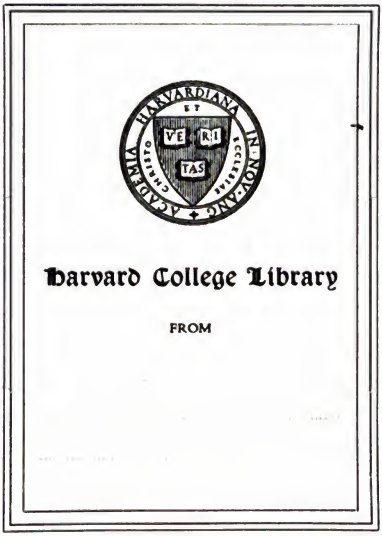
Digitized by Google

MUS 340.58



Harvard College Library

FROM

MUSIC LIBRARY

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Die

Musikalischen Tonwerkzeuge,

dargestellt in technischen Zeichnungen aller

Saiten-, Blas-, Schlag- & Friktions-Instrumente;

unter Aufnahme der neuesten

Verbesserungen und darauf bezüglichen statistischen Notizen,

nebst

geschichtlicher Uebersicht der Musik und Instrumente vom ersten Ursprung bis in die Jetztzeit, mit specieller Beschreibung ihres Baues, Tonumfangs und fasslicher Angabe ihrer Behandlung und Erhaltung.

Von

Heinrich Welcker von Gontershausen,
Verfertiger musikalischer Instrumente.

(Mit 160 Abbildungen.)

Frankfurt a. M.
Heinrich Ludwig Brönner.
1855.

Digitized by Google

Digitized by Google

Neu eröffnetes

MAGAZIN

musikalischer Tonwerkzeuge,

dargestellt in technischen Zeichnungen aller

Saiten- Blas- Schlag- & Friktions-Instrumente;

unter Aufnahme der neuesten

Verbesserungen und darauf bezüglichen statistischen Notizen,

nebst

geschichtlicher Uebersicht der Musik und Instrumente vom ersten Ursprung bis in die Jetztzeit, mit specieller Beschreibung ihres Baues, Tonumfangs und fasslicher Angabe ihrer Behandlung und Erhaltung.

Bearbeitet von

Heinrich Welcker von Gontershausen.

Verfertiger musikalischer Instrumente.

(Mit 160 Abbildungen.)

Frankfurt a/M., 1855.

Im Selbst-Verlag des Verfassers.

Druck von REINHOLD BAIST.

Digitized by Google

Mus 340.58

Rev. E. S. Hutchins
Concord, Mass.

3 114
25

Digitized by Google

Vorwort.

Bei der ausserordentlichen Liebe, welche sich allgemein für Musik kund gibt, dürfte ein Werk willkommen sein, worin die Beschaffenheit aller musikalischen Instrumente, in stufenweiser Entwickelung, vom frühesten Ursprung an bis zum Grad jetziger Vollkommenheit, möglichst erschöpfend auseinander gesetzt, und der organische Bau durch praktische Zeichnungen anschaulich gemacht ist.

Zwar strebten schon viele Musikhistoriker Aehnliches an, und gewährten uns durch ihre schätzbaren Ueberlieferungen, ausser einer historischen Uebersicht im Allgemeinen, auch Blicke in den innern Bau mancher Instrumente. Allein gerade bei diesen speciellen Schilderungen blieben sie nicht frei von Verirrungen, die nur zu deutlich auf Mangel an gründlicher Kenntniss der mechanischen Constructionen schliessen lassen, wodurch

Digitized by Google

manche Ungereimtheiten eingeflossen sind. Statt das Feld der fruchtbaren Praxis zu begehen, wandelten sie überhaupt nur, „was den Bau der Instrumente betrifft“, in den dürren Steppen einer unfruchtbaren Theorie, und verloren sich mitunter in unausführbaren Conjuncturen. Der technische Standpunkt ist gewöhnlich nur flüchtig berührt, oder ganz aus dem Auge gelassen, wodurch Systeme gebildet wurden, die mit einer ausführbaren Praxis in offenbarem Widerspruch stehen*). Wir sehen daher auch im Allgemeinen Begriffe über Werth, Bau, Behandlung und Erhaltung der musikalischen Instrumente eingebürgert, die höchst verkehrt sind. Selbst bei den achtbarsten Musikern finden wir nicht selten Ansichten noch verbreitet, die aus grundlosen Vorurtheilen entsprangen, und die dem Sachkenner als pure Mährchen erscheinen müssen. Diese möglichst zu verdrängen, und ein richtiges Urtheil über Werth u. s. w. herbei zu führen, scheint mir nur vom technisch-praktischen Gesichtspunkt aus möglich. Ich werde daher in scharfen Zeichnungen nur eine überzeugende Theorie zur Praxis heranziehen, woraus gesunde Ideen erweckt und klare Begriffe gebildet werden können.

Von der Ueberzeugung geleitet, dass die Auseinandersetzung einer solchen Theorie, vereint mit

---

*) Man vergleiche z. B. Rohleders System einer neuen Eintheilung der Scala für diatonische Tonfolge. Königsberg bei Nikolovius 1792.

Digitized by Google

der Veranschaulichung ihrer praktischen Ausführung, dem Musiker wie dem Laien, der sich damit vertraut macht, in den Stand setzen wird, jedes Instrument richtig zu beurtheilen, werde ich in vorliegendem Werk mich hauptsächlich nur in dieser Sphäre bewegen. Besonders werde ich mich bemühen, diejenigen Arbeiten recht klar zu beleuchten, welche bewährte Praxis aus den Werkstätten anerkannter Meister hervorgehen liess und die Regeln angeben, welche die Meister in Anwendung brachten.

Neben diesen Meisterarbeiten zeige ich dann aber auch leichte Fabrikwaare, und zerlege sie neben jenen, wobei alle Vorzüge und Nachtheile, welche Erfahrung und Sachkenntniss auswitterten, offen besprochen, und die besonderen Kennzeichen für Auffindung verdeckter Fehler angegeben werden. Ueberhaupt suche ich die Fabrikation der musikalischen Instrumente in ihren Einzelnheiten darzustellen, und die verschiedenen Bauregeln einer gewissenhaften Kritik zu unterziehen, wobei auch die Materialien, welche dazu verwendet werden genannt, und einer Prüfung hinsichtlich der Qualität unterworfen sind. Ueber die Bezugsquellen und den Betrieb des engeren Handels, habe ich die bezüglichen statistischen Notizen ebenfalls beigefügt.

Ehe ich indess die Constructionen unserer jetzigen Instrumente in Angriff nehme, schicke ich eine Uebersicht der Musikgeschichte voran, worin

Digitized by Google

eine allgemeine Uebersicht der musikalischen Instrumente gewährt ist, und gehe dann zur speciellen Beschreibung über.

Alle Tonwerkzeuge, wie wir sie jetzt im Gebrauch haben, leiten ihren Ursprung aus den Kindheitstagen der Musik her, erhielten aber durch Verfeinerung der Künste andere Formen, und unter verschiedenen Völkern auch andere Namen. Ich hege die Hoffnung durch Aufzählung der Menge von Namen und Formen die schon existirten nicht zu ermüden, wohl aber den geehrten Leser allmählig mit den vorkommenden Kunstausdrücken bekannt zu machen. Es wird überhaupt, so hoffe ich, die Veranschaulichung der stufenweisen Entwickelung klarere Begriffe für spätere Auseinandersetzungen bilden, und eine leichtere Verständigung herbeiführen. Auch dürften die geschichtlichen Namen der Erfinder, Verbesserer und Virtuosen, Vielen ein besonderes Interesse gewähren.

Der Verfasser.

Digitized by Google

Abschnitt I.

Ueberblick der allgemeinen Geschichte der musikalischen Instrumente und der Musik.

---

§. 1.

Erklärung der Ursache warum Poesie, Malerei und Bildhauerei früher ihre Reife erlangten als die Musik.

„Wie wird der Frohsinn durch sie so begeistert!
„So labend gemildert der Kummer!!!" —
Weicker.

Wenn wir auf den wirklichen Ursprung der Musik und ihre Organe, die Instrumente zurückgehen wollen, so dürfte es nöthig werden unsere Blicke weit hinter Jahrtausende, bis in jene Zeiten des fabelhaften Alterthums zu lenken, wo noch alle Künste in der Wiege lagen, und das Menschengeschlecht kaum erst dem „Werde" erstanden war. Die Musik erhielt sich unter den Künsten bekanntlich am längsten im Zustand der Kindheit, und erscheint daher als die jüngste unter ihren Schwestern. Poesie, Malerei und Bildhauerei, waren schon längst zu blühenden Jungfrauen herangereift, als dieses zarte Götterkind noch tief in Windeln lag. Während jene schon unter verschiedenen Völkern in hoher Vollkommenheit auf den höchsten Stufen menschlicher Phantasien thronten, sehen wir die Musik kaum erst ihre Knospen entfalten. Dennoch lässt weder Sage noch Vermuthung, einen grossen Zwischenraum in den

Digitized by Google

Geburten erblicken, und es ist sogar wahrscheinlich, dass die Musik von allen die Erstgeborne war. Wir bemessen indess das Alter derselben nicht nach der Geburt, sondern nach der Zeit ihrer Blüthenentfaltung.

Die Musik entfaltete diese erst vollkommen in der jüngsten Zeit, und ist noch in stetem Fortschreiten begriffen, während die Schwesternkünste schon seit mehr als zweitausend Jahren ihren äussersten Höhepunkt erreichten. Indessen sehen wir nun auch die Musik in mächtigem Riesenflug jene schwindelnden Höhen vollendeter Ausbildung umschweben, auf denen angekommen, um nicht übertroffen zu werden, der göttliche Urgeist ihr ein gebietendes „nicht weiter“! — zurufen wird.

Worin lag es aber, dass jene Schwesternkünste vermögend waren, der Musik Jahrtausende voranzueilen in der Erreichung des gemeinschaftlichen Zieles?

Wir dürfen dieses einzig nur in den Umständen suchen, dass Mama Natur jene vorzugsweise begünstigte, indem sie die geistigen Elemente derselben „frei von äussern Hindernissen“ mit leicht zu fassender Wirklichkeit umgab, durch deren Anschauung sie sich bilden konnten. Die Musik war aber hinsichtlich bildender Lehren, von der Natur etwas stiefmütterlich behandelt, und gleich Anfangs mit Hindernissen aller Art umgeben. Während die Poesie in dem innern Menschen ihren Sitz aufschlägt und nur aus dem Genie, als der einzigen Quelle der sie entspringt, zu schöpfen hat um vollendet hervorgehen zu können, ist die Musik vielfach zusammengesetzter äusserer Hülfsmittel bedürftig, mit denen vereint sie erst ein Ganzes bilden kann. Sie musste daher erst eine lange Schule durchgehen und die Erweiterung ihrer Vollkommenheit soliden mechanischen Erfindungen unterordnen. Sie musste in dieser Schule auf unzählige Hindernisse stossen, und harte Proben bestehen, bis sie in der Naturlehre jene Hülfsquellen fand, die geeignet waren, ihren geistigen Flug, mithin ihre Ausbildung zu unterstützen. Sie war gezwungen ihren Fortschritt an

Digitized by Google

Werkzeuge zu knüpfen deren Beschaffenheit nicht die Eigenschaft besass, zu raschem Voranschreiten behülflich zu sein.

Das Fortschreiten der Musik steht demnach in innigster Verbindung mit dem Fortschreiten in Vervollkommnung der Tonwerkzeuge, weil sie die repräsentirenden Organe derselben sind. Es werden daher beide, als unzertrennlich von einander, eine gemeinschaftliche Geschichte bilden müssen. Zwar können die Instrumente in der eigentlichen Musikgeschichte nur einen untergeordneten Platz einnehmen, weil sie eben blos Körper bilden, deren Vorzüge einzig von sorgsamen mechanischen Vorrichtungen bedungen werden. Immerhin ist aber ihr Platz in der Musikgeschichte ein höchst ehrenvoller, nicht zu entbehrender, da sie die Träger sind, deren Fähigkeit vermögend ist, durch die mächtige Wirkung der Musik, das höchste Gefühl berauschender Empfindung vom Ohr zum Herzen zu tragen.

Es scheint sogar manchmal, als wirkte die unsichtbare Macht der Töne belebend auf die todten Massen der Instrumente, und als empfänden diese Körper innigst und tief, wie mit lebendigem Gefühl unsere Empfindungen. Ihre Sprache ist die überall verstandene, welche bei Kraft und Muth, Hoffnung und Liebe, Trauer, Klage, Freude und Schmerz, in die innigste Harmonie mit unserer Seele tritt.

§. 2.

Ursprung der Musik und der ersten Instrumente.

Ueber Entstehung, Form, Gestalt und Handhabung der ersten Werkzeuge womit man Töne hervorzubringen suchte, haben wir nur Vermuthungen, die sich aus alten Sagen und Mythen bildeten. Sehr viele Schriftsteller geben an, dass ein Blasinstrument (Pfeife) das erste Mittel gewesen sei, Töne zu erzeugen. Die Flöte aus dem Schienbein eines Kranichs *(Calmus tibia)* nach Polydor Vergilius, oder wie Andere angeben, aus Schilfrohr, ist es, die man zuerst erfunden wähnt. Es wird dabei die Ansicht geltend gemacht,

Digitized by Google

dass die Natur selbst dem Menschen zu dieser Gattung die erste Anleitung gab, z. B. wenn der Wind durch die hohlen Röhre drang und ihnen Töne entlockte.

Erwägen wir aber dagegen, dass die Menschen gewiss früher schon Versuche mit Bereitung eines tönenden Werkzeuges anstellten, ehe sie im Besitz eines Messers oder sonstigen Instrumentes waren, womit sie ein Kranichrohr bearbeiteten, oder eine Schilfrohrpfeife schneiden konnten, so dürfte es gewisser sein, dass das erste Tonwerkzeug ein Schlaginstrument war. Sicher ging der Gesang, er mochte nun so roh und unvollkommen sein wie er wollte, aller Instrumentalmusik voran. Hierbei war aber Rhythmus das erste und nothwendigste Bedürfniss des Ohrs, und daher der Anfang aller Instrumentalmusik. Sang oder tanzte man, so musste der Rhythmus durch Markiren der guten Takttheile hervortreten, denn er liegt in dem Wesen des Menschen, und ist tief in seiner Natur begründet. Bestand dieser Ausdruck anfangs auch nur in einem Geräusch, durch Auftreten, Händeklatschen oder Aneinanderschlagen harter Körper erzeugt, so war im Wesentlichen der erste Schritt zur Erfindung der Schlaginstrumente gethan. Der andere Schritt, „eigends Körper von verschiedener Art dafür zu formen", musste der Natur der Sache gemäss nachfolgen, und durfte gewiss nicht sehr lange auf sich warten lassen.

Wollen wir aber wirklich annehmen, dass Pauken und Schellencymbeln die zuletzt erfundenen Instrumente waren, so dürfte wohl die Ansicht Geltung gewinnen, dass die Natur dem Menschen zuerst weit mehr Anleitung für ein Saiteninstrument gab, als zur Pfeife. — Verursacht doch des Windes Wehen durch Schilf, verdorrte Grashalmen oder Binsen ebenfalls Töne, die weit besser eine Melodie darstellen konnten, als ein hohles Rohr! — Wenn der Sturmwind den Zweigen der Bäume oder den gepeitschten Sträuchern und Binsen ein gellenderes Zischen abgewann, oder, wenn scharfe Zuglüftchen durch Sträucher und Gräser wehten, und diese dann in zärtlichem Lispeln melodische Töne mit einander

Digitized by Google

wechselten, musste dann nicht der Gedanke entstehen, Thierhaare an irgend einen Körper zu befestigen, und sich auf diese Weise ein Werkzeug zu verschaffen, dem ähnliche Töne entlockt werden konnten. Musste nicht mit den ersten freien Bewegungen des Menschen, die Idee rege werden, jene Melodien, wozu Mutter Natur die Scala so anschaulich machte, nachzuahmen oder selbst eine zu erdichten, die zu den Gefühlen seines Herzens passte? Es ist ja die Musik ein ebenso nothwendiger Theil des menschlichen Wesens, als die Sprache, und die Gottheit hat ein gewisses Ebenmaas für Zeitabschnitte (Taktgefühl) mit der Geburt in die Natur des Menschen gelegt. Sie ist die Sprache des Herzens, das Wort, der Ausdruck des Geistes; beide entspringen aus der Quelle der Empfindung, und haben ihren Ursprung in dem ersten Lallen, das aus menschlichem Munde hervorging. Ein Erfinder der Musik kann also nicht gedacht werden, indem sie mit dem Menschen geboren und herangewachsen ist.

Um indess bei allen Ereignissen die verschiedenen Empfindungen der Seele zu beleben und auszudrücken, ersann der menschliche Scharfsinn nach und nach verschiedene Formen und Gestalten von Instrumenten, die manigfaltige Behandlungsarten nothwendig machten. Es entstanden nämlich: Saiten-, Blas- und Schlaginstrumente, welche wir in vielfach veränderten Formen und Namen, bei allen Nationen der Erde antreffen, und deren ursprüngliche Erfindung die älteren Völker ihren ersten Kunstpatriarchen zuschreiben.

§. 3.

Aelteste Nachrichten.

Als den Ersten, der mit Verfertigung musikalischer Instrumente und Ausübung der Musik vertraut war, nennt uns Moses den Jubal, des poetischen Lamechs und der Adda Sohn, „Noah's Bruder", welcher ungefähr 500 Jahre nach Erschaffung der Welt, oder 3948 vor Christi lebte.

Digitized by Google

(1. Mos. 4. V. 21.) „Es war der Vater derer, die mit Kinnor und Ugab umzugehen wussten“; das heist: der Erste, welcher Saiten- und Blasinstrumente zu handhaben verstand. Josephus im ersten Buch seiner jüdischen Geschichte sagt: Jubal sei der Erfinder der Musik gewesen, und habe auf dem Psalter (Nebel) mit 10 Saiten? gespielt und zur Cyther gesungen.

Wenn Moses in dieser ältesten Notiz, die wir über Musik und musikalische Instrumente haben, keine Schlaginstrumente anführt, so folgt daraus nicht, dass Jubal diese Gattung noch nicht kannte, sondern nur, dass Moses unterliess ihrer zu erwähnen.

Wie die nach obiger Angabe schon vor der Sündfluth ausgeübte Musikkunst nebst ihren Werkzeugen, während derselben erhalten wurde, darüber lässt sich nichts Festes bestimmen; doch dürfen wir annehmen, dass sie wirklich erhalten blieb, und nicht zum zweitenmal erfunden zu werden brauchte. Vielleicht, dass die Söhne Noah's, die damals gewiss höchst einfache Behandlung der musikalischen Instrumente, oder die Musik, von ihrem Oheim Jubal erlernt hatten, und dessen Instrumente mit in das Rettungsschiff nahmen. Josephus erzählt im zweiten Kapitel seines ersten Buches, dass die Menschen, angeregt durch eine Prophezeihung Adams, vom Untergang aller Dinge, zwei Säulen, eine aus Ziegeln, die andere aus Marmorstein errichtet, worauf sie alles Erfundene eingeschrieben hätten, um es der Nachwelt zu bewahren. Josephus spricht aber hier nur von Astronomie, und nicht von Musik; dennoch ist man geneigt zu glauben, dass auch letztere dadurch erhalten blieb.

In der Bibel finden wir die zweite Erwähnung von musikalischen Instrumenten ungefähr 1739 bis 1740 Jahre vor Christi, von Laban (1. Mos. 31 V. 27.), welcher zu dem entflohenen Jacob spricht: „Warum bist Du heimlich entflohen und hast mir's nicht angesagt, dass ich Dich hätte begleitet mit Freuden, mit Singen, Pauken (Adufe)

Digitized by Google

und Harfen, (Kinnor*). Die Musik scheint demnach in Syrien damals schon bei festlichen Ereignissen oder Familienfesten allgemein üblich gewesen zu sein. Hiob, der gottergebene Mann aus Uz, einer arabischen Provinz, ein Zeitgenosse Jacobs, erwähnt schon den Missbrauch der Musik auf Harfen und Pfeifen, bei häuslichen Festen.

§. 4.

Die ältesten Tonwerkzeuge.

Für die ältesten, uns bekannt gewordenen Saiteninstrumente gelten die Cyther, Lyra und Harfe, oder nach Josephus das Nebel. Welches aber von diesen das zuerst Erfundene war, ist jetzt nicht mehr zu ermitteln. Glauben wir Moses, so war es die Cyther (Kinnor) Jubals, während nach anderen Nachrichten die Lyra des egyptischen Hermes oder Merkurius, als das älteste Saiteninstrument angesehen werden dürfte. Etwas bestimmter sind die Nachrichten über das erste Blasinstrument, indem uns hier die Flöte fast überall als zuerst erfunden genannt wird. Ueber Zeit und Namen des Erfinders, sind jedoch die geschichtlichen Angaben nichts weniger als übereinstimmend. Fast alle Völker des Alterthums schreiben die Erfindungen ihrer Künste und Wissenschaften, ihren ersten Königen oder Lehrern zu, woraus verschiedene Zeitalter entstehen mussten, je nachdem die staatliche Organisation eines Volkes sich früher oder später entwickelte; oder mit andern Worten: „die Geschichte anfangen konnte."

§. 5.

Musik der alten Egypter.

Das älteste Land, worin wir einen völlig organisirten Staat antreffen in dem Künste und Wissenschaften in hoher

*) Luther hat Adufe, welches eine Art Tambourin ist, mit Pauke, Kinnor mit Harfe übersetzt.

Digitized by Google

Blüthe standen, ist bekanntlich Egypten. Wohl ist die Geschichte der alten Egypter trüb und dunkel, aber in den Ueberbleibseln ihrer Kunstwerke finden wir noch redende Zeugen ihrer ausserordentlichen Leistungen. Diese staunenswerthen Reste müssen sogar vielfach der Vermuthung Raum geben, dass der Zeitpunkt, von dem an wir ihre Geschichte rechnen, viel zu neu ist. Sie selbst fabelten auch in der That von unzähligen Jahren ihrer Monarchien, deren Dauer von den thebanischen Priestern schon zu der Zeit, als Herodot Egypten besuchte, auf 11340 Jahre angegeben wurde. Ihr erster König Vulkan, soll nach Angabe eines Priesters Namens Manetho, der 300 Jahre vor Christi lebte, 9000 Jahre regiert haben, womit aber wohl die Dynastie Vulkans gemeint sein dürfte.

Als Lehrer des Volks standen besonders Merkurius, Osiris und Linus in hoher Achtung. Merkurius ist Erfinder der Lyra mit drei Saiten und soll ausser der diatonischen Scala, und einer Flöte, auch die Berechnung des Sternenlaufes erfunden haben. Osiris erfand die Trompete und eine stark tönende Flöte. Linus, der auch Maneros hiess, war dramatischer Sänger, und soll ebenfalls eine Flöte erfunden haben.

Wann diese Männer lebten, wo und ob sie wirklich existirten, darüber lässt uns Fabel und Geschichte so im Dunkeln, dass wir unmöglich etwas Näheres angeben können. Wir wissen nur, dass auch ein Linus und Osiris oder Bachus bei den Griechen, Merkurius nicht nur bei den Griechen und Römern, sondern auch bei den Galliern und Germanen göttlich verehrt wurde.

Verschiedene Abbildungen von musikalischen Instrumenten, die man auf den alten Denkmälern entdeckte, zeigen uns, dass schon vor König Sesostris die Musik und der Instrumentenbau einen nicht unerheblichen Grad von Hoheit hatte. Besonders schön ist die thebanische Harfe, welche James Bruce hinter den Ruinen von Theben, in dem Grabmal von Sesostris Vater entdeckte. Ihr Bau (siehe Abbildung

Digitized by Google

bei Artikel Harfe), ist nicht nur äusserst graziös, sondern dient auch als Beweis, dass der Verfertiger nach allen Regeln der Akustik, das Schwingungsverhältniss der Saiten schon in Anwendung brachte.

Ein anderes Instrumentchen, das auf dem zerbrochenen Obelisken in Rom abgebildet ist, der auf dem Campus Martius daselbst aufgestellt war, bestätigt nicht minder als die thebanische Harfe, dass die Musik bei den alten Egyptern schon sehr weit vorgeschritten war. Dieser Obelisk wurde unter der Regierung Sesostris, also 400 Jahre vor dem trojanischen Krieg zu Heliopolis erbaut. Burney, der in seiner Geschichte der Musik eine Zeichnung von diesem Instrument gibt, die ich weiter hinten bei den Lautengattungen eingerücket habe, scheint sogar nicht abgeneigt zu sein, von demselben bei den Egyptern, schon auf den Gebrauch des Griffbretts zu schliessen.

Indessen müssen sanfte Instrumente, wie Harfe und Flöte unter dem Volk nicht verbreitet gewesen, sondern nur von einer Priesterkaste gehandhabt worden sein. Diodor erzählt uns sogar, dass den Egyptischen Jünglingen die Musik verboten war, weil sie die Männer weibisch mache. — Auch Plato bestätigt dieses Verbot in einer Weise aus der hervorgeht, dass die Musik bei dem Volk nur eine gewisse Richtung nehmen durfte, und von den Priestern überwacht wurde.

Ausser der Flöte, Lyra, Harfe und Trompete kannten die Egypter auch das Horn, die Trommel, Pauke und das Systrum, welches Letztere die Isis erfunden haben soll. Das Horn diente ihnen hauptsächlich zur Ankündigung der Opfer, und zur Zusammenberufung des Volks; die Trompete beim Kriegsheer; die Trommel als Taktangeberin beim Opfertanz. Die Flöte und das Systrum kamen bei Prozessionen in Anwendung, und Letzteres wurde auch der Isis zu Ehren von den Frauen geschlagen.*) Herodot erzählt

*) Isidor Orig. Lib. II. Cap. 21. „Auch die Frauen schlugen es, weil eine Frau die Erfinderin dieser Art Instrumente ist."

Digitized by Google

uns, dass bei den Osiris- und Bachusfesten die Frauen ellenhohe Bildnisse getragen, und nach einem vorangehenden Flötenspieler das Lob dieses Gottes gesungen hätten. Auch der Serapis wurde mit Flötenton verehrt. *Apul. Metamor Lib.* XI.

„Es kamen auch die, dem grossen Serapis geweihten Pfeifer, welche mit einer schiefen Pfeife, die nach dem rechten Ohr hin gebogen wurde, die bekannte Musik des Tempels und jener Gottheit öfters begleiteten."

Ob die Egypter eine Notenschrift hatten, und wie überhaupt ihre Musik beschaffen war, davon ist von keinem der älteren Schriftsteller etwas Näheres erwähnt. Wir wissen aber, dass sie nach den Phöniciern das älteste Volk waren, welches eine Schreibekunst für seine Sprache hatte, und es lässt sich wohl vermuthen, dass ein Volk wie die Egypter, mit einer so wissenschaftlich gebildeten Priesterkaste, auch Zeichen für seine Musik zu schreiben wusste. Wenn es übrigens wahr ist, dass hinter den thebanischen Ruinen, in dem merkwürdigen Grabmal des Osimandias, der mehrere hundert Jahre vor Sesostris regierte, an den Wänden verschiedene musikalische Instrumente abgebildet sind, so müssen wir tief beklagen, dass man uns davon noch keine präcise Zeichnungen überlieferte. Wie leicht könnte die Möglichkeit vorhanden sein, aus dem Bau derselben, als „Abdruck ihrer Musik" festere Schlüsse überhaupt über deren Standpunkt zu ziehen. Aus dem aber, was wir bis jetzt wirklich wissen, scheint zur Genüge hervorzugehen, dass sie ihre Blüthe schon reichlich entfaltet hatte, aber durch verheerende Kriege wieder in Verfall kam, und Jahrhunderte zurückgeworfen wurde.

§. 6.

Instrumente und Musik der alten Hebräer.

Die Hebräer, welche bei ihrer Ankunft in Egypten nur eine Familie von wenig Köpfen ausmachten, sich aber

Digitized by Google

bekanntlich während 430 Jahren ihres dortigen Aufenthaltes, zu einem zahlreichen Volk mehrten, hatten ihre Künste und Wissenschaften sämmtlich von den Egyptern. Moses wurde am königlichen Hofe erzogen, und von den Priestern auf das Sorgfältigste unterrichtet. Philo sagt ausdrücklich, dass Moses auch in Poesie und Musik unterwiesen worden sei. Indessen finden wir bei dem Auszug und während der Wanderung der Israeliten, nur Lärminstrumente bei ihnen im Gebrauch. Moses selbst liess nach eigener Angabe Trompeten verfertigen, welche Polydor Virgil, wie folgt beschreibt:

„Moses, jener göttliche Führer der Hebräer, erfand „den Ton der silbernen Trompete, welche beinahe eine Elle „lang ist. Sie bildet aber ein enges Horn, geräumiger als „die Rohrpfeife, indem sie eine angemessene Breite für den „Mund hat, um sie anzublasen. Im Ton nähert sie sich „der Kriegstrompete und heist im Hebräischen: „*Asostra.*"

Erst 1065 Jahre vor Christi Geburt, oder 2880 nach Erschaffung der Welt, unter Samuel, werden sanftere Instrumente erwähnt, die jedoch hauptsächlich nur bei den Prophetenschülern im Gebrauch waren. Unter David, der selbst Erfinder mehrerer Instrumente gewesen sein soll, kamen besonders die Saiteninstrumente in Aufnahme. Sein Lieblingsinstrument, wodurch er auch an den Hof Sauls kam, war die Kinnor, eine Art Harfe oder Cyther *(Cythara)* deren Format dreieckig war.

Von einer Anwendung der Musik, gegen Verstimmung des Gemüthes, gibt uns die Bibel über zwei Fälle Nachricht, woraus hervorgeht, dass man die Kräfte derselben damals schon hinlänglich kannte. Der erste Fall ist die Melancholie Sauls, welche David durch Harfenspiel zu entfernen wusste; der zweite, findet sich bei dem Propheten Elisa. Als die Fürsten, über die er wegen ihres Wandels erzürnt war, zu ihm kamen ihn um Rath zu fragen in ihrer Noth, und Elisa ihnen prophezeien will, rief er: „Bringet mir Jemand der da spiele!" Als nun die Musiker spielten, kam der prophetische Geist auf ihn. (Bibel 2. Kön. 3. V. 15). Elisa

Digitized by Google

versuchte also durch musikalische Wirkung, die Dissonanzen seines Innern aufzulösen. Der zerreissende Schmerz Sauls aber, ging durch die Harfenklänge in stille Wehmuth über, und lös'te sich dann allmählig in ein wohlthuendes Gefühl auf.

Diese Kräfte der Musik sind auch bei den Griechen, überhaupt bei allen Völkern und zu allen Zeiten anerkannt worden. Die Schüler des Pythagoras zum Beispiel, mussten ihren Geist am Abend durch Saitenklänge zur Ruhe stimmen, und am Morgen, wenn sie aufwachten, demselben wieder durch Musik die nöthige Heiterkeit geben. Forkel gibt in seiner Geschichte der Musik eine Menge Beispiele dieser Art Wirkungen an. Carl der IX. von Frankreich, der ~~grosse Barbar~~! nahm nach der Pariser Bluthochzeit, als ihm das Gewissen keine Ruhe liess, auch seine Zuflucht zur Musik, um es zu beschwichtigen. Aus der neueren Zeit erzählt uns Herder ein Beispiel, das hier der Merkwürdigkeit wegen noch einen Platz finden mag:

„Einem jungen Mädchen waren vom hitzigen Fieber Verwirrungen zurück geblieben, die keine Arznei zu heilen vermochte. Die Kranke war gesund, nur war sie nicht bei sich, und träumte in ihrer Welt fort. Ein verständiger Arzt gab endlich, da Nichts helfen wollte, den Rath, der Kranken diejenigen Lieder vorzusingen, welche sie in ihrer Kindheit am meisten geliebt hatte. Die Mutter befolgte diesen Rath, die Tochter wurde aufmerksam, und zuletzt gerührt. Jetzt kam man auf den Gedanken, auf einem sanften Instrument dieselben Gänge der Musik, oder die Lieblingsaccorde simpel zu verändern, und möglichst rührend zu machen. Das Mittel gelang, — die Kranke brach in Thränen aus und fragte: „„Wo bin ich so lange gewesen?““ Sie wusste nichts von ihrem bisherigen Zustand, und war von ihrem Dämon erlöst.“

Schilte Hagibborim „Tractatus de Musika Hebraeorum“ gibt die Zahl sämmtlicher, zu Salomons Zeiten bekannt gewesenen Instrumente auf sechsunddreissig an. Eine Beschreibung ihrer Beschaffenheit und Form ist aber

Digitized by Google

nur von Wenigen zu finden. Es lässt sich daher bei dem Versuch einer Beschreibung ihrer Gestalt, im Wesentlichen nichts thun, als die zerstreuten Nachrichten enger zusammen tragen, und daraus die wahrscheinlichste Muthmassung über ihre Beschaffenheit angeben. Ich werde deshalb auch nur von denjenigen Zeichnungen einrücken, wovon sich noch mit einiger Gewissheit die gehabte Gestalt ermitteln lässt.

Die Namen der hebräischen Instrumente sind folgende:

a) Saiteninstrumente: (Kinnor),
Harfe, Cyther, Nebel, Asor, Nebel-Nasor, Machol, Minnim;

b) Blasinstrumente: (Ugab),
Trompete, (Keren) Horn, (Schofar) Takoa, Thazozarah, Nekabhim, Chalil, Maschrokita, Magrepha, Sumphonia.

c) Schlaginstrumente:
Toph, Adufe, Maanim, Tseltselin, Systern, Methsiloth, Zilzele, Schalischim, welches letztere auch von Manchen für ein Saiteninstrument gehalten wird, aber nach aller Wahrscheinlichkeit eine Art Triangel war.

In Psalm 92. V. 4. wird ein Instrument von 10 Saiten angeführt, womit die helltönende Cyther gemeint ist, deren Erfinder nach Josephus Zeugniss, David war. Ueberhaupt scheinen manche Ueberschriften von Psalmen, wie z. B. vorzusingen auf der Githith, Namen von Instrumenten zu enthalten; doch lässt sich darüber nichts Sicheres bestimmen, zumal da diese Ueberschriften erst später zugefügt worden sind.

Nach Josephus war die Harfe mit zwölf, die Cyther aber mit 10 Saiten bezogen. Eine Art hatte nur 8 Saiten, und führte den Zunamen al haschminith. Hieronymus (lebte zwischen 330 bis 440 nach Christi), gibt für die Cyther einen Bezug von 24 Saiten an, und sagt, dass sie die Gestalt des Buchstaben △ Delta hatte. Wahrscheinlich ist diese dreieckige Cyther das Instrument Davids gewesen, auf dem er vor Saul spielte, um ihm die Melancholie zu

Digitized by Google

vertreiben. Machol und Minnim sollen lautenartige Instrumente gewesen sein, werden aber auch von Vielen für gar keine Tonwerkzeuge gehalten. Schofar war ein krummes Horn, (Thierhorn) Nekabhim und Chalil sind grössere und kleinere Flöten; Maanim ist eine Ringelpauke. Methsiloth und Zilzele, sind eine Art Castagnetten, welche Halbkugeln bildeten, und aus Blech verfertigt wurden. Man hatte sie in verschiedener Grösse und Form.

Nach einigen Vermuthungen sollen unter den Saiteninstrumenten der alten Hebräer, auch Streichinstrumente existirt haben. Das Vorhandensein derselben wird übrigens nach der lutherischen Uebersetzung der mosaischen Geschichte, schon aus Jubals Zeit angeführt, 1. Mos. 4. V. 21. übersetzt nämlich Luther: „Von dem sind hergekommen die Geiger und Pfeifer.“ Eine zweite Erwähnung finden wir aus der Zeit der exilirten Juden in Caldäa, (500 Jahre vor Christi) im Propheten Daniel, wo es heist: „wenn ihr hören werdet den Schall der Posaunen, Trompeten, Harfen, Geigen, Psalter, Laute und allerlei Saitenspiel, so sollt ihr niederfallen“ u. s. w. Daniel 3. V. 5. Wie diese Geigen aber beschaffen waren, und ob wirklich ein Bogen, wie wir ihn jetzt kennen, zu ihrer Handhabung in Anwendung kam, das bleibt uns ein Geheimniss.

Eine musikalische Schreibekunst wird den Hebräern im Allgemeinen abgesprochen, zumal da sich auch nichts vorfindet, was nur im Geringsten darauf hindeuten könnte. Ueberhaupt scheint ihre Musik, die in eingezwängter Form nur im Tempel ihren Sitz hatte, sich nicht über Cantillation der einfachen Melodie erhoben zu haben. Sicher war gerade die Tempelmusik, der Unzahl der Musiker wegen, mehr ein Instrumentallärm, als ein musikalischer Akt zu nennen. Die Zahl aller im Tempel angestellten Musiker war nämlich 4000, und 4000 Lobsänger mit Instrumenten. David hatte die Musiker in 24 Ordnungen getheilt, welche abwechselnd den Dienst im Tempel versahen. Alle Abtheilungen hatten je von 11 zu 11 Mann einen Direktor an

Digitized by Google

der Spitze. Es war somit beständig ein Chor von wenigstens 160 Musikern, 11 Meistern, und 24 Direktoren im Dienst. Ihre Ober-Capellmeister hiessen: Asaph, Hemann, Jeduthun. Wie konnte aber eine solche Zahl von Musikern ohne Notation dirigirt werden!? — Von einem Obersten Sangmeister findet sich nirgends Erwähnung.

Bei den Juden im Orient, welche, besonders was den Gottesdienst betrifft, noch fest an dem Alten kleben, ist noch bis heute die Musik in der Synagoge weiter nichts, als ein wilder Lärm. Obige Ansicht dürfte somit vollkommen gerechtfertigt sein. In den Accenten wollen zwar Einige Ueberbleibsel einer Notenschrift erblicken, aber die Beweise dafür sind so unhaltbar, dass wohl nur Wenige dieser Vermuthung beipflichten werden.

Zur Einweihung des Tempels liess Salomon nach Josephus Zeugniss, 40,000 Harfen, ebensoviele goldene Systern, und 200,000 silberne Trompeten, letztere nach mosaischem Modell, verfertigen. Gewiss, die grösste Zahl von musikalischen Instrumenten, die je in einem Gotteshaus existirten!!

§. 7.

Musik der alten Griechen.

Besser unterrichtet als über die Musik der alten Egypter und Hebräer, sind wir über die Beschaffenheit derjenigen, von den alten Griechen. Alles, was überhaupt der Scharfsinn des Menschengeistes hervorzubringen vermag, enfaltete schon unter ihrem schönen Himmel seine Blüthe. Zwar sind die ältesten Zeiten dieses herrlichen Volkes, wie die anderer Völker in einen düsteren Schleier gehüllt, aber man windet sich freudig durch die Nebel seiner Kindheit, und wird entzückt über die Fabeln mit denen seine Dichter die Geschichte schmückten. Ueber unsern Gegenstand: „die Kenntniss ihrer musikalischen Instrumente“, werden wir uns zwar ebenfalls nicht ganz befriedigen können, aber es sagt uns doch die Geschichte, dass sie Musik nach theo-

Digitized by Google

retischen Grundsätzen lehrten, für die sie feste Regeln aufstellten. War dies bei der Musik der Fall, so dürften gewiss auch feste Regeln für die Instrumente stattgefunden haben, die damals von den Musikern selbst, oder doch unter ihrer Leitung verfertigt wurden. In der That wissen wir auch, dass Pythagoras, nachdem er seine Schule in Egypten durchgemacht hatte, das Schwingungsverhältniss der Saiten berechnete, und feste Regeln dafür aufstellte.

Der älteste musikalische Schriftsteller der Griechen war Aristoxenus, 350 Jahre vor Christi.

Wie die Egypter, so schreiben die Griechen die Erfindungen ihrer Künste und Wissenschaften ihren Göttern, und Halbgöttern zu. Merkurius gilt als Erfinder der Lyra mit 3 Saiten, und des Monaulus, das ist eine einfache Flöte. Diodor und Eusebius geben den Marsyas aus Cälänä, (lebte gegen 1560 vor Christi) als Erfinder der ersten Flöten an, was jedoch als unrichtig erscheint, wenn wir Plinius glauben wollen, welcher in seinem siebenten Buch, Cap. 56, Pan als Erfinder nennt. Völlig abgesprochen wird aber dem Marsyas die Priorität der Erfindung, durch *Alex. Sardus de rerum inv. Lib. I. Cap. XV.*, wo es heisst: „Hiagnis, Vater des Marsyas, verband zwei Flöten mit einem Mundloch, und blies auf beiden zugleich.“ — Die krumme oder Querflöte, erfand Midas in Phrygien. Polydor Virgilius schreibt die Erfindung der Schilfrohrflöte dem Pan zu, und schmükt sie mit folgender Fabel:

„Pan liebte ein Arkadisches Mädschen glühend heiss, fand aber bei der Holden, welche Syringa hiess, keine Gegenliebe. Um nun den zudringlichen Nachstellungen des bäuerischen Abgottes zu entgehen, floh sie bis an den Fluss Ladanum. Aber auch da nicht sicher, und durch den Fluss am Weiterfliehen gehindert, rief sie in ihrer Noth die Wassergöttin um Hülfe an, welche sie in ein Moosrohr verwandelte, aus dem ein sanfter Klageton drang. Pan, entzückt darüber, schnitt nun dieses Rohr ab, und machte sich eine Pfeife daraus, welche den Namen Syringx erhielt.“

Digitized by Google

Dass der Tonumfang der ersten musikalischen Instrumente äusserst gering war, und sich anfangs nur auf eine Tonhöhe beschränkte, ist sicher. Diodor von Sicilien sagt in seinem fünften Buch ausdrücklich, dass Apollo die erste Cyther nur mit einer Saite verfertigte. Pan versuchte den Tonumfang dadurch zu erweitern, dass er mehrere Röhre von verschiedener Grösse, mit Wachs zusammenfügte.*) Andere Versuche leiteten durch Nachdenken, vielleicht auch aus Zufall — auf Anbringung von Tonlöchern, um einem Rohr verschiedene Töne abzugewinnen.

Neben den Flöten und Lyras, hatten die Griechen auch rauschende Lärminstrumente: Becken, Cimbeln, Systern, Trommeln, Trompeten und das Horn, welches anfangs gewiss ein bloses Thierhorn (Kuhhorn) war. Später verfertigte man es aus Metall in gerad laufender Form, und nannte es Trompete *(Tuba)*. Pan soll eine fürchterliche Kriegstrompete erfunden, und den Feinden damit einen solchen Schrecken eingejagt haben, dass sie auseinander flohen. Plinius schreibt die Erfindung der messinegnen Trompete Piseus zu, und Virgil nennt Miseno als den ersten Virtuosen auf diesem Instrument. Keiner wie er, sagt Virgil, versteht es den Krieg mit Getön so anzuzünden, und mit der messingenen Trompete die Männer anzuregen.

Nach Herodot wäre, durch Cadmus und seine Begleiter, die Cureten, welches Priester der Göttermutter Cybele waren, 2000 Jahre nach Erschaffung der Welt, die erste Musik nach Griechenland gebracht worden. Diese Nachricht des Herodot dürfte indess nur so zu verstehen sein, dass Cadmus, der für einen Sohn des Königs Agenor in Phönicien, und für den Erbauer des griechischen Theben gehalten wird, die egyptische Musiklehre nach Griechenland brachte.

Unter den göttlich verehrten Patriarchen der Griechen,

---

*) Virgil. Ecl. 2. V. 32: „Pan lehrte zuerst mehrere Röhre zusammenfügen", und V. 37: „Ich habe eine aus sieben ungleichen Röhren zusammengefügte Pfeife."

Digitized by Google

die sich durch bildende Lehren um die Menschheit verdient machten, standen, besonders in musikalischer Beziehung, Linus, Amphion, Orpheus, Apollo und Merkur in hoher Achtung. Die Verdienste des Letzteren müssen ausserordentlich gewesen sein, denn Horaz besingt ihn wie folgt:

„Atlas Reiss, beredeter Merkur des neuen
„Wilderschaffnen Menschengeschlechts, zweiter
„Schöpfer der verfeinerten Sitten, Sprach' und
„Anstand des Leibes."

„Dir ertönt mein Lied der geschweiften Lyra,
„Vater, Dir, Gesandter der grossen Götter,
„Der Du scherzhaft raubtest mit so leichten Ränken
„Was Dir behagt!"

„Phöbus, der einst listig entführter Rinder
„Wegen, da Du ein Knabe noch warst, Dich ausschalt,
„Musste lachen, als er indess den Köcher
„Schnell entwendet sich sah." —

„Ja der reiche Priamus entging von Trojens
„Mauern durch Dich der Atriden Rache,
„Täuschte die thesalischen Feuer, und die
„Lager des Todfeinds."

„Fromme Seelen bringst Du zur Wohnung stolzer
„Freuden; mit dem goldnen Stabe bändigst
„Du den leichten Schwarm; des Olympus Günstling!
„Günstling des Orkus." —

Man hält diesen griechischen Merkur für einen Sohn Jupiters und der Maja, Tochter des maurischen Fürsten Atlas. Da er neben hohen Tugenden auch die Kunst fein zu stehlen verstand, so erwählten sich ihn die Kaufleute und Diebe, zu ihrem Patron.

Apollo von Delos, der Gott der Musik, und Amphion der grosse Musiker, dessen bezauberndes Spiel Steine und Wälder in Bewegung setzte, und wie die Fabel sagt, Thebens Mauern erbaute — werden ebenfalls für Söhne des

Digitized by Google

Donnergottes Jupiter gehalten. Ob unter Jupiter stets nur dieselbe Person zu verstehen ist, und diese Künstler Brüder oder Halbbrüder waren, oder ob man sich unter diesem Namen überhaupt etwas anderes als Vater, — König — zu denken hat, das will ich den Gelehrten zu entscheiden überlassen. Orpheus, der durch sein Spiel die Sitten verfeinerte, und die Menschen von Mord und Gräueln abhielt, wird für einen Sohn Apollo's, und der Muse Calliope gehalten.

Aber nicht allein diesen musikalischen Patriarchen, sondern auch den neun Musen, die dem Apollo „wohlweisslich" —? als Begleiterinnen beigegeben waren, werden als Göttinnen des Gesangs überhaupt, neben anderen Erfindungen, auch die, einiger musikalischen Instrumente zugeschrieben. So erfand nämlich Clio die Cyther; Melpomene den Barbiton; Terpsichore die Flöte; Polymnia die Harmonie; Euterpe die Tragödie; Erato die Hymnen; Thalia die Comödie; Calliope die Lobgesänge; Urania den Lauf der Gestirne.

Das Tonsystem muss aber wohl in diesen Zeiten noch sehr wenig Umfang gehabt haben. Man glaubt, dass zur Zeit des Pythagoras, welcher zuerst die Tonverhältnisse systematisch ordnete, und die Notation einführte, noch keine Quinte darin aufgenommen war. Die Erweiterung der Saiteninstrumente, von der auf eine Erweiterung des Tonumfangs sicher zu schliessen ist, erfolgte auch erst weit später. Der Lyra soll nach Plinius, erst Simonides, den Plato, und Cicero als grossen Musiker rühmen, die achte Saite zugefügt haben. Er lebte gegen 470 Jahre vor Christi. Andere schreiben das Verdienst dieser Tonerweiterung dem Terpander zu, der aus Lesbos war, aber noch 185 Jahre später als Simonides existirte, und ebenfalls für einen grossen Tonkünstler gehalten wird.

Ob die alten Griechen eine Harmonie in ihrer Musik hatten, oder ob sie sich nur auf Melodie beschränkten, und im Einklang, oder in Octaven fortgingen, darüber sind die Nachrichten ihrer Schriftsteller zu unbestimmt, um etwas

Digitized by Google

Gewisses daraus folgern zu können. Im Allgemeinen glaubt man ihnen die Harmonie absprechen zu müssen, da sich keine Beweise für dieselbe vorfinden. Sollte aber dennoch eine solche stattgefunden haben, so ist sicher anzunehmen, dass sie keineswegs so gediegen ausgebildet und vollständig war, wie wir sie jetzt haben. Gewiss mangelte ihnen die Kenntniss des durchgehenden Satzes, in vierstimmiger Anwendung. Dem ganzen System ihrer Musik fehlte überhaupt jene Natürlichkeit und Vollständigkeit, durch welche sich unser jetziges System auszeichnet. Wie unnatürlich erscheinen die Tetrachorde der Griechen, gegen unsere Heptrachorde, das heist, die Tonreihe von vier Tönen, wie sie die Griechen hatten, gegen unsere Tonreihe von sieben Tönen. — Liest man aber die begeisterten Gesänge griechischer Schriftsteller über Musik, und vergleicht den musikalischen Wettstreit Pans und Marsyas, mit Apollo, dem grausamen Wütherich! der dem überwundenen Marsyas lebendig die Haut abziehen liess!? — auch bei Pan mit seiner Cyther, als Sieger über die Flöte hervorging, und nimmt man endlich die Fabeln von Amphion, Linus und Orpheus dazu, so wird man versucht zu glauben, dass die damalige Musik, unsere jetzige fast übertroffen haben müsse. Betrachtet man aber ihre Instrumente, dann wird der Sachkenner sie weit hintenan setzen, und die prahlerischen Fabeln der Liebhaberei, welche die Dichter für Musik hegten, zu gut halten.

Wie kostbar indess die Instrumente damals geschmückt waren, geht aus einer Stelle im Homer hervor, worin Achillus besungen wird; nämlich:

„Päleus Sohn ergötzte sein Herz mit der silbernen Lyra,
„Die er aus der Stadt des Aretion erbeutet.
„Zierlich war sie mit Silber und feinem Kunstwerk geschmücket,
„Sie ergötzte sein Herz, er sang die Thaten der Helden.

Ilias Ges. 9. V. 180.

Digitized by Google

Dass die Musik bei den Griechen in ausserordentlich hoher Achtung stand, und dass sich ihrer fast alle Weisen im Verein mit Poesie bedienten, um ihren Lehren desto leichteren Eingang bei dem Volke zu verschaffen, bezeugen fast alle Schriftsteller. Sogar die Orakelsprüche wurden in Gesängen dem Volk verkündigt. Homerius und Sokrates spielten die Lyra, — und Cicero erzählt im ersten Buch seiner Tuskulanischen Fragen, dass man die Geschicklichkeit des Themistokles gleich viel geringer geschätzt habe, als er eine, ihm bei einer Mahlzeit überreichte Lyra nicht spielen konnte, und man dadurch gewahr wurde, dass er keine Musik verstand.

Wie sehr Homer der Musik zugethan war, ist auch daraus ersichtlich, dass er Barden seiner Zeit, wie Demodokus, Thamyris und Phemius (sein Stiefvater) besang. Auch mag noch folgende Stelle als Beweis seiner Zuneigung für diese Kunst, hier einen Platz finden:

„Wahrlich es erfüllt mit Wonne das Herz, dem Gesange zu horchen,
„Wenn ein Sänger wie Dieser, die Töne der Himmlischen nachahmt,
„Denn ich kenne gewiss kein angenehmeres Leben,
„Als wenn ein ganzes Volk ein Fest der Freude begeht,
„Und in den Häusern umher, die gereiheten Gäste des Sängers
„Melodien horchen; und alle Tische bedekt sind
„Mit gebackenem Fleisch, und der Schenke den Wein aus den Kelchen
„Fleissig schöpft, und ringsum die vollen Becher vertheilet.
„Siehe, das nennt mein Herz die höchste Wonne des Lebens!!!

Odysse IX. Ges. V. 2.

Nach den doppelten Siegen des Apollo, welche dieser Cytherspieler über die Flötisten Pan und Marsyas errang, erhielten die Saiteninstrumente fast allgemein den Vorzug vor den Flöten, und ihre Zahl ist weit grösser, als die der Blasinstrumente.

Ich gebe in nachstehenden alle diejenigen Namen der griechischen Instrumente an, die sich bei verschiedenen

Digitized by Google

Schriftstellern vorfinden, bedaure aber, nur von den Wenigsten ihre eigentliche Beschaffenheit annähernd beschreiben zu können.

a) Saiteninstrumente:
Lyra, Cyther, Phorminx, Laute, Psalter, Magadis, Symicon, Epigonion, Nebel, Trigonon, Barbiton, Sambuca, Monochord, Dichord, Harfe.

Ausser diesen sind noch von verschiedenen Schriftstellern viele angegeben, von denen man sich jedoch keine andere Vorstellung machen kann, als dass sie blos veränderte Formen und Namen der genannten sind.

b) Blasinstrumente:
Flöten in verschiedener Grösse, Form und Benennung als: Knaben-, Männer-, Jungfern- und Trauer-Flöten, oder nach den Landesdistrikten: *lydische, phrygische, thyrrenische* und *dorische;* linke und rechte Doppelflöten, *Plagiaulus* oder krumme Flöte, welche an dem unteren Ende etwas in die Höhe gebogen war. *Trompete, Horn, Schalmey, Sackpfeife, Hydraulicon, Panpfeife.*

c) Schlaginstrumente:
Pauken, (Tympanum) oder *Trommeln* von verschiedener Grösse; die Handpauke hiess *Tympanatum, Cymbeln, Becken* von Erz, *Crotalum* (Castagnetten) *Systern.*

Dass die Flöten, welche meistens geradeaus gehalten wurden, wie unsere Clarinette, neben verschiedener Form und Grösse, auch verschiedene Einrichtung hatten, ist sicher. Vielleicht war der Unterschied schon eben so gross, als er jetzt zwischen unserer Flöte, Clarinette, Hoboë und dem Fagott ist. Leider ward uns über ihre besondere Einrichtung, wie schon oben erwähnt wurde, nichts Näheres aufbewahrt, und ich kann daher weiter nichts thun, als die muthmassliche Gestalt in derjenigen Abtheilung einrücken, zu der ich sie getheilt habe.

Digitized by Google

Von einem Streichinstrument finden wir bei keinem der griechischen Schriftsteller irgend eine Erwähnung. Indess mögen sie, wenn auch nicht mit dem Bogen, doch mit dem Gebrauch des Griffbrettes bekannt gewesen sein. Viele Nachrichten bestätigen, dass sie eine deutliche Vorstellung von der Wirkung hatten, welche die Verlängerung und Verkürzung der Saiten, durch die in Bewegung gesetzte Luftschichte hervorbringt, woraus die Einrichtung des Griffbrettes nothwendig hervorgehen musste. Ja man wird versucht zu glauben, dass sie schon eine feste Abtheilung des Griffbretts mit Tonbunden, wie bei unserer Guitarre, in Anwendung brachten. Die verschiedenartige Grösse der Flöten, welche durch Verlängerung und Verkürzung der Luftsäule tiefere und höhere Töne hören lassen, konnte leicht auf diese Einrichtung hinführen. Gewiss gehörten auch diese Flöten durch die Verschiedenheit ihres Baues, dem Sopran, Alt, Tenor und Bass eigenthümlich an, woraus denn auch auf den vierstimmigen Satz zu schliessen wäre, der nun, wie ich oben erwähnte, schwerlich schon, oder wenigstens nicht in jetziger Form, bekannt war.

Unter den griechischen Harfeninstrumenten findet sich keines vor, das der erwähnten egyptischen Harfe in edler Form des Baues gleich käme. Alle Abbildungen zeigen nur ein einfaches dreieckiges Format, in Form eines Delta's, wie auch die hebräische Cyther abgebildet ist.

Zu ihrer Notenschrift für Instrumentalmusik, bedienten sich die Griechen anfangs der Buchstaben ihres Alphabets. Für die Singstimme wurden aber besondere Zeichen angesetzt, die gewöhnlich aus umgekehrten Buchstaben bestanden, wodurch eine Unzahl von Zeichen nöthig wurde, so dass sie für die doppelte Bezeichnung ihrer Tonarten 540 Zeichen nöthig hatten. Diese Zeichen gaben jedoch nur Höhe und Tiefe, und kein anderes Zeitmaas an, als das sich einzig nach dem Wechsel langer und kurzer Sylben richtete.

Sie hatten 3 Klanggeschlechter, nämlich: das diatonische, chromatische und enharmonische Klanggeschlecht, für

Digitized by Google

die zusammen 1620 Zeichen nöthig wurden. (Man sehe hierüber Bellermann's Musik d. a. Griechen: Berlin 4.)

Dem Tonsystem legten sie eine Reihe von 4 Tönen zu Grund, (Tetrachord) die sie 5mal wiederholten. Folgten in ihren Tetrachorden die Töne h, c, d, e, in ihrem Verhältniss, so entstand das diatonische Klanggeschlecht; während durch eine Tonfolge wie h, c, cis, e, das chromatische, und durch h, his, c, e, das enharmonische Klanggeschlecht entstand. *Aristides quint.* Buch 2, Pag. 111 sagt:

„Das diatonische Klanggeschlecht sei männlich und streng, das chromatische angenehm und klagend, das enharmonische belebend und sanft; und Buch 1. Pag. 19, das diatonische sei das natürlichere und leichtere, das chromatische kunstvoll, und nur einem Meister zugängig das enharmonische."

Die Töne des Gesangs unterschieden die Griechen in dreierlei Gattungen, nämlich: in steigende, fallende und ausgedehnte Töne. Intervalle hatten sie fünferlei Arten, welche aus einfachen und zusammengesetzten, consonirenden und dissonirenden, grossen und kleinen, diatonischen, chromatischen und enharmonischen, rationalen und irrationalen Intervallen bestanden.

Pythagoras war der erste, der die Intervalle an Saiten von gleicher Länge und Dicke durch Gewicht abmass, und die Höhe und Tiefe nach Zahlen bestimmte. Die consonirenden Intervalle beschreiben die griechischen Schriftsteller als übereinstimmend, und dem Gehör wohlthuend; den dissonirenden wird dagegen eine entgegengesetzte Wirkung zugeschrieben. Sie hatten sechs consonirende Intervalle, nämlich: „Die Octave und Doppeloctave, die vollkommene Quinte und Quarte, die vollkommene Undecine und Duodecine." Alle übrigen, selbst die Terzen und Sexten, hielten sie für dissonirend.

Dem Rhythmus legten die Griechen sehr hohen Werth bei, und da dieser durch die Länge und Kürze der Sylben eines Stückes, also durch das Versmaas bestimmt wurde,

Digitized by Google

so dürfte daraus zu folgern sein, dass ihr Gesang nur sylabisch war. Durch Veranschaulichung des griechischen Versmaases, könnten wir uns somit einigen Begriff von ihrem Rhythmus machen.

§. 8.

Musik bei den Römern.

Die kriegerischen Römer liebten bei ihren Festen nur rauschende Musik von Trompeten, Systern und Trommeln. Indess verbreiteten sich durch ihre Lehrmeister, die Griechen, nach und nach auch sanftere Instrumente, die bei Gastmählern in Anwendung kamen. Sie sollen aber mehr als 500 Jahre gebraucht haben, bis sie ihren Gesang mit Saiteninstrumenten verbinden konnten. Nach Dyonisis Halicarnassus, brachten die Arkadier die ersten Saiteninstrumente nach Italien. Einer Beschreibung des Apulejus nach zu urtheilen, die dieser Schriftsteller von einem gottesdienstlichen Fest giebt, muss ihre Musik eben so roh und wild gewesen sein, als die, der Barbaren, wie sie unsere Voreltern, die Germanen und Gallier nannten. Die bezügliche Stelle lautet:

„Hierauf erschallte die Pfeifenmusik in den billigsten „Melodien, sodann mischten sich Männer und Frauen jeden „Alters und jeden Standes unter die, in den gottesdienst„lichen Handlungen eingeweihten Haufen, als die irdischen „Leuchten in hoher Achtung stehend, und erhoben zu„sammen mit ehernen, silbernen, ja selbst goldenen Systern „ein lautes Geklingel.“ —

Da die Römer ihre Musik und Instrumente von den Griechen, Hetruskern und Arkadiern entlehnt hatten, und diese sowohl wie auch ihre Religionsgebräuche, mit denen der Griechen einerlei waren, so kann von einer Nationalmusik bei ihnen keine Rede sein. Aber die Musik muss in hoher Achtung gestanden haben, weil wir sie bei den vornehmsten Personen des Reichs heimisch finden. Selbst Roms Gründer,

Digitized by Google

Romulus, und sein Bruder Remus, wurden nach Dyonis aus Halicarnass, zu Gabiis neben andern Künsten, auch in der Musik unterrichtet.

Numa Pompilius, der Nachfolger des Romulus, räumte den Musikern unter den acht Klassen in die er das Volk theilte, den ersten Platz ein. Servius Tullius, gegen 578 v. Ch., welcher das Volk in Klassen und Centurien theilte, bestimmte zwei ganze Centurien für Trompeter und Hornbläser. Schauspiele und Theatermusik wurden erst um 364 v. Ch. eingeführt.

Unter Julius Cäsar müssen eine Menge Musiker in Rom gewesen sein. Bei einem Schmaus, den Cäsar dem Volk zum Besten gab, und wo 22,000 Tafeln in den Strassen Roms gedeckt, und mit Speise und Wein besetzt waren, hatte jede Tafel, woran vornehme Römer sassen, ein eigenes Orchester. Die grössten Meister unter Cäsar waren Canus, und Marcus Tigellius Hermogenus.

Zur Zeit des Kaisers Nero, der gegen 60 Jahre nach Christi regierte, hatte die Musik bei den Römern schon einen ziemlichen Höhepunkt erreicht. Trepnus galt damals als der grösste Lyra- und Harfenspieler in Italien. Er wurde von Nero wegen seiner Kunst sehr hoch geschätzt, und war auch der Lehrer seines Kaiserlichen Herrn in der Musik, weshalb er sogar in Nero's Palast wohnen musste. Nero, der sich selbst für einen grossen Sänger und Harfenspieler hielt, und ausserordentlich viel für Musik verwendete, liess sich selbstgefällig, mehrmal in Neapel und Griechenland, öffentlich in den Theatern hören.

Neue Erfindungen, oder bedeutende Verbesserungen an musikalischen Instrumenten scheinen jedoch in der damaligen Zeit nicht gemacht worden zu sein; wenigstens findet sich nirgends eine Erwähnung davon. Nach der Regierung Nero's, bis zum Verfall des römischen Reichs, hat sich überhaupt wenig Merkwürdiges in der Musik ereignet.

Bischof Ambrosius in Mailand, verbesserte um 386 n. Chr. den Kirchengesang durch Einführung des Ambrosia-

Digitized by Google

nischen Gesangs, wozu er sich, wie man glaubt, der griechischen Notation bediente. Ebenso Papst Gregor der Grosse, (um 596) der, wie man vermuthet, die 1620 griechischen Notenzeichen, auf die sieben Buchstaben des lateinischen Alphabets reducirte, und den Gregorischen Kirchengesang einführte.

Lassen wir nun das griechische und römische Alterthum mit all' seinen Schönheiten und Fabeln, dem Mittelalter die Reste von dem überreichen, was ihm die Vorsehung gestattete uns zu bewahren, und dann sanft in das Grab steigen um einer neuen Aera Platz zu machen. Wir aber wollen unterdessen die Blicke auf unsere Urväter, die Celtischen Völker richten, wobei wir freilich, wenn auch nur flüchtig, abermals durch die graue Vorzeit schreiten müssen, ehe wir in jene lichtere Jahrhunderte gelangen können, wo das Christenthum fast alle Völker Europa's gemeinschaftlich auf der Bahn des Schönen vorwärts schreiten liess.

§. 9.

Musik bei den Galliern.

Alle Nachrichten, die wir über Sitten und Gebräuche dieses rauhen Volkes haben, bestätigen, dass im Allgemeinen nur Lärminstrumente bei ihrer Musik vorherrschend waren. Ihre Nationalmusik stand in enger Verbindung mit den religiösen Handlungen, und wurde von den Druiden ausgeübt, welche eine Priesterkaste bildeten, die selbst das Staatsoberhaupt überwachte. Nächst den Druiden standen die Barden, welche jedoch von ersteren geleitet wurden.

Ueber die Beschaffenheit der Musik und Gesänge dieser Barden, gibt uns Kaiser Julianus die grasseste Schilderung, denn er vergleicht sie mit dem Geheul wilder Thiere, und dem Gekrächze der Raben!? — Diodor erzählt, dass sie mit Posaunen ein fürchterliches Gebrüll hervorgebracht hätten, gesteht aber doch, dass sie Lyra spielten, mithin gewiss auch in ruhigen Stunden der rauhen Brust

Digitized by Google

ein sanftes Lied zu entlocken wussten. Wenn man daraus, dass sie nicht einmal eine Schreibekunst für ihre Sprache hatten, den Schluss ziehen will, dass, da gewiss noch weniger eine Notation für ihre Musik vorhanden war, selbige gegen die römische, auf der niedrigsten Stufe stand; so dürfte dieses doch etwas zu weit gegangen sein. Es konnte sich ja die Musik bei den Galliern, unter der Pflege ihrer Barden, eben so gut wie bei den alten Hebräern, vom Rhythmus zur poëtischen Melodie erheben! Das Positive des Satzes, dass die Musik im Innern des Menschen liegt, und wie die Sprache aus der Empfindung hervorgeht, muss einem solchen Schluss ebenfalls entgegen sein.

Dass die Gallier wirklich frühe schon sanfte Musik ausübten, und dass sie auch in Ehren bei ihnen stand, beweisen die Menge von Namen ihrer Instrumente, die uns aus der Zeit der Barden und Menetriers, von der Geschichte aufbewahrt sind. Schade nur, dass uns alles Forschen nicht in den Stand setzen kann, ihre Beschaffenheit zu ermitteln, und dass wir uns meist mit einem, oft unkenntlichen Namen, zufrieden stellen müssen. Die Geschichte hat leider nicht, wie manche andere Wissenschaft in dem Menschengeist ihren Sitz, und kann daher von diesem keine Vervollständigung erlangen. Es bleibt deshalb die Ergänzung ihrer Lücken, selbst für das grösste Genie, eine Sache der Unmöglichkeit. — —

Unter König Klodwig, der 496 ein Christ wurde, erhielt die Musik in Gallien schon eine Verbesserung. Pipin der Kurze führte 751 den römischen Kirchengesang ein, und liess 758 eine Orgel aus Constantinopel kommen, die er in der Corneliuskirche zu Compiegne aufstellte. Carl der Grosse beschrieb italienische Mönche, und stellte sie als Gesanglehrer an. An die Stelle der Barden waren die Menetrier getreten, welche nicht nur Lais (Lieder) auswendig sangen, und verschiedene Instrumente spielten, sondern auch Declamationen und allerlei Erzählungen, in lateinischer und italienischer Sprache vortrugen.

Digitized by Google

Ausser der Lyra und Harfe, hatte man noch folgende Benennungen für Instrumente:

a) Saiteninstrumente:

Gigui; eine Guitarre, (nach Andern eine Viola.) *Psalterions; Rota* soll ebenfalls eine Art Psalter sein. *Viele;* Art Viola oder Bettelleier; *Chiphonie,* Art Laute;

b) Blasinstrumente:

Cornemuse; (Dudelsack) *Flöten; Tubes; Fretiau;* Art Panpfeife.

c) Schlaginstrumente:

Tambours; Micamon; (Pauke) *Clarons; Sonnettes; Cloquettes;* (Clarinen, Glöckchen und Schellen.)

Noch wird ein Instrument *Lucs* genannt, von dem man aber nicht mehr weiss was es war.

Roland, Carls Neffe, soll ein elfenbeinernes Horn (Trompete) geblasen haben, von dem erzählt wird, Roland habe, als er in den pyrenäischen Gebirgen so krank war, dass er sterben wollte? noch mit solcher Kraft in dieses Instrument geblasen, dass es zerplatzte, und ihm die Halsadern sprangen. Carl, der acht Meilen weit entfernt war, soll den Ton gehört haben!? —

In der kaiserlichen Bibliothek zu Paris, findet sich unter den Handschriften aus dem Mittelalter: No. 7612, eine Beschreibung von Instrumentennamen in Versen, womit ein grosses Concert aufgeführt wurde. Die Viola, deren Erfindung von den meisten Schriftstellern erst im 15. Jahrhundert aufgestellt wird, ist darin ausdrücklich genannt, und steht oben an. Freilich fehlt eine nähere Beschreibung ihrer Handhabung, doch glaube ich sicher annehmen zu dürfen, dass der Gebrauch des Haarbogens schon damals bekannt war. Ueberhaupt finden sich viele Saiteninstrumente in dieser sonderbaren Zusammenstellung vor.

Digitized by Google

Zur bessern Einsicht des Lesers lasse ich dieser interessanten Notiz hier den wenigen Raum, den sie einnimmt zu Theil werden.

„La je vi tout un cerne (cercle)
„Violle, Nubelle, Guiterne,
„L'Enmorache, Micamon.
„Cytolle et Psalterion,
„Harpe, Tabour, Trompes, Nagnaires,
„Orgues, Cornes plus dez paires,
„Corne-muses, Flagols et chevrétes.
„Douceines, Simbales Clocettes
„Cimbres la Fluste Berhaigne,
„Et le grand Cornet d'Allemaigne
„Muse d'Aussay Trombe petite.
„Huissine, Elés, Mouscorde,
„Ou il n'a c'une seule corde,
„Et muse d'Eblet tu ensembel.
„Et certainement y me sembel.
„Qu'onges mais telle mélodie,
„Ne fu vu ne oge;
„Car chascun de aus se lons l'accort
„De son instrument sans descort
„Viole, Guiterne, Cytole,
„De Dois, de Penne, et de l'Archet etc.

§. 10.

Musik der alten Deutschen.

Trauen wir einer alten Sage, die sich bei unsern Vorfahren, den alten Germanen, von Vater auf Sohn fortpflanzte, so war schon 2000 Jahre nach Erschaffung der Welt, unter König Tuisko, Musik und Gesang bei unseren Urvätern eingeführt. Tuisko selbst war Sänger und Dichter, und soll sogar seine Gesetze in Versen abgefasst haben, um sie seinem Volk desto tiefer einzuprägen.

Mehr als diese Sage enthält, wissen wir aus jener Zeit nicht, und wir müssen daher über viele Jahrhunderte hinwegschreiten, um in die Zeit zu gelangen, wo wir von den Feinden unserer Väter etwas Näheres erfahren.

Digitized by Google

Natürlich lauten diese Berichte nicht besser als diejenigen über die Gallier. Es wird indessen bezüglich der Musik nicht geleugnet, dass die Deutschen Harfen spielten. Mochten diese Harfen nun eine Beschaffenheit haben, wie sie wollten, so waren es immerhin doch Instrumente, deren Handhabung Liebe zur sanften Tonkunst voraussetzt. Jedenfalls haben sie aber an Güte den römischen Harfen nicht nachgestanden, sonst würde sich der wälsche Spott gewiss darüber geäussert haben.

Bei ihrer ausserordentlichen Liebe zum Pferderennen, zur Jagd und dergleichen Belustigungen, trat zwar die Kunst im Allgemeinen, mithin auch die Musik, bei ihnen in den Hintergrund. Jedoch hatten sie, wie die Gallier, ihre Barden, die sie bei Familienfesten und Gastmählern ergötzen mussten. Diese Musik dürfte nun gewiss nur eine solche gewesen sein, die sanft und wohlthuend auf die ermüdeten Jäger wirkte, welche doch wohl nicht immer das Gelärm von Trommeln und Hörnern ertragen mochten. —

Zeigt sich's doch noch heute, dass gerade der wildeste Jäger, bei einer einfachen Melodie, auf einem sanften Instrument vorgetragen, der zartesten Sprache fähig wird, und dass er vor Entzücken den Athem sogar anzuhalten sucht, um das leiseste Geräusch zu vermeiden. Warum sollten unsere Vorfahren dann nur stets gelärmt, und nicht auch sanfteren Gefühlen Raum gegeben haben!? — —

Erwägen wir die spärlichen Nachrichten, welche uns die römischen Schriftsteller über die Musik der Germanen geben, genau, so geht daraus zur Genüge hervor, dass dieselbe nicht jene niedere Beschaffenheit hatte, die man ihr im Allgemeinen zuschreibt.

Mit Aufnahme des Christenthums und Einführung des Kirchengesanges, drang sie allerdings erst unter dem Volk ein, während sie früher, wie bei den Galliern, nur von den Druiden überwacht, und von den Barden ausgeübt wurde. An die Stelle der Barden, welche sich schon in der ersten Hälfte des Mittelalters so allmählig verlieren, traten dann

Digitized by Google

die Minnesänger, welche sich nach dem Verfall des Ritterthums, in wandernde Musikanten (fahrende Lit)*) auflös'ten. Ebenso stand es auch mit der Musik bei den alten Britten!

Nach den Berichten des Tacitus, wurde das mittägige Brittanien erst von den Galliern bevölkert, und mithin auch Celtische Sitten und Gebräuche dorthin verpflanzt. Ueber ihre Musik, und noch weniger über Instrumente, hat uns die Geschichte ebenfalls nichts Näheres aufbewahrt. Im Allgemeinen wird nur angeführt, dass die Tonkünstler bei den Britten in sehr hoher Achtung standen.

Im Krieg bedienten sie sich, wie alle anderen Völker, starktönender Instrumente, während bei religiösen Festlichkeiten, meist nur sanft klingende Tonwerkzeuge in Anwendung kamen. Bei ihren Gastmählern herrschte die Sitte, dass man ein Instrument der Reihe nach herumgehen liess, so, dass jeder Gast singen und spielen musste.

Diese Nachricht zeigt uns zwar, dass sie Lyren, Harfen, Flöten und dergleichen ebensowohl, als Trompeten und Hörner gebrauchten; aber wir können uns daraus keine Vorstellung machen, welche Form sie hatten, da nicht einmal die Namen genannt sind. Erst aus den Zeiten des Mittelalters werden uns, wiewohl immer noch spärlich, speciellere Nachrichten über ihre Instrumente mitgetheilt. Besonders sehen wir aus dem Concilium Cloveshoven, vom Jahr 747, dass in den Klöstern und Kirchen, viele Instrumente im Gebrauch waren, von denen sich schon etwas erwarten lässt. — Es werden nämlich ausser der Orgel, die Violine, die Harfe, die Cithala, (*Cythara*) und der Psalter genannt.

Unter König Alfred's Regierung machte die Musik in England bedeutende Fortschritte. Alfred stiftete im Jahre

*) Die Musikanten hatten keinen Antheil an bürgerlichen Rechten, und standen ausser dem Gesetz. — Man gewährte ihnen nicht einmal im Tod eine ehrliche Ruhestätte auf einem Friedhof. Nach einer persischen Sage hält man überhaupt alle Musikanten für Nachfolger des Brudermörders Kain. — In der That belegt man sie in Persien noch bis heute mit dem Namen „Kayné."

Digitized by Google

886 die Universität zu Oxford, und bestellte einen ordentlichen Professor der Musik an derselben. Der erste war Pater John. Auch unterstützte dieser König die Einführung des Gregorischen Kirchengesangs, und die Verbreitung der Orgeln in Kirchen und Klöstern auf's Kräftigste.

§. 11.

Von Guido Aretinus bis auf Bach und Mozart.

Der erste Reformator in der musikalischen Kunst, war Guido von Arezzo, ein Benedictiner Mönch aus dem Kloster Pomposa, im Herzogthum Ferrara. Er erfand nicht nur die Eintheilung der diatonischen Scala von sechs Tönen, (Hexachord), sondern verbesserte auch die Notation. Die gewöhnliche Notenschrift wurde damals mit Punkten auf 8 bis 10 Linien geschrieben, worunter sich gewöhnlich einige gefärbte befanden, z. B. schwarz, roth, blau; oder auch nur schwarz und roth.

Guido soll sich der ersten sieben Buchstaben des lateinischen Alphabets, meistens ohne Linien bedient haben. Mitunter schrieb er aber auch auf eine Linie, zuweilen sogar auf 4, 5 bis 7 Linien. Er lebte zur Zeit des Papstes Johann XX, also gegen 1024. Sein System hatte 19 Töne, woraus die sogenannte Guidonische Hand entstand, auf der die Notation in den Gelenken aufnotirt ist. *Athanasii Kircheri in seiner Musorgia Universalis, Tomus I,* 1650. *Pag.* 115, gibt eine Abbildung von dieser Hand; so auch *Forkel im 2. Band seiner Geschichte der Musik.*

Guido muss für sein neues System ausserordentlich eingenommen gewesen sein, denn er schlug es selbst sehr hoch an. Dass er tief fühlte, dass ohne eine leicht zu übersehende Notation lange aneinanderhängende musikalische Sätze nicht durchgeführt werden konnten, und dass die Musik durch ihn einen grossen Schritt vorwärts gethan hat, kann nicht geläugnet werden. Wie weit sich aber sein wirkliches Verdienst erstreckt, wird jetzt schwerlich mehr zu bemessen

Digitized by Google

sein, weil die historischen Nachrichten darüber zu sehr auseinander gehen. Nicht einmal über das Jahrhundert, dem Guido angehörte, sind die Nachrichten übereinstimmend. Einige geben an, dass er unter Papst Johann XIX. gelebt habe, während Andere die Zeit Johann XX. angeben; und noch Andere sogar geneigt sind, ihn erst in das 14. Jahrhundert zu verweisen??!

Guido war selbst der eifrigste Verbreiter seines Systems, und bereiste in dieser Absicht Frankreich und Deutschland. Welchen hohen Werth er auf seine Notation, oder vielmehr auf die Notenschrift überhaupt legte, wird aus einem Gedicht, das ich hier dem Leser zur Abwechslung einrücke, ersichtlich werden.

„Ein Singer und ein Musikus
„Sind himmelweit verschieden —
„Der Eine lehrt was er gelernt
„Und ist damit zufrieden,
„Der Andre weiss was seiner Kunst
„Gesetze ihm befehlen,
„Sie lehrt durch stumme Zeichen ihn,
„Und nicht durch fremde Kehlen;
„Kann einer Donnerstimme Schall
„Ein Kennerohr vergnügen!
„So muss bei euch die Nachtigall
„Dem Esel unterliegen!
„Mechanisch handelt nur das Thier,
„Der Mensch verfährt nach Gründen,
„Wo ist nach diesem Maasstab nun,
„Ein Singerchor zu finden?
„Die einz'ge Ehre, die ihm bleibt,
„Sind ein paar gute Lungen,
„Gleich Gimpeln, lernt er nur, was man
„Ihm zehnmal vorgesungen —

Ein Zweiter, der sich im 11. Jahrhundert um Verbesserung der Musik, besonders was Gesang betrifft, verdient machte, war Franko von Cöln. Er war Erfinder des Mensurial-Gesangs und der Figural-Noten.

Digitized by Google

Von dieser Zeit an schritt nun die Musik in rascher Entwickelung vorwärts. Besonders war es aber das 15. Jahrhundert, welches neben andern grossen Ereignissen, die es in der Culturgeschichte Europas unvergesslich machen, auch die Musik mächtig empor hob. Männer wie Ockenheim, Josquinus, Heinrich Isaak, Stephan Mahu und Thomas Stolzer, arbeiteten jetzt an der Ausbildung des Contrapunktes, und fingen an, für die Einrichtung einer ordentlichen Instrumentalmusik Sorge zu tragen. Die Instrumente wurden nun verbessert, und neue erfunden. Testatori, ein Geigenmacher in Mailand verkleinerte die Viola, und schuf dadurch unsere jetzige Diskantgeige. Das Clavichord war erfunden, und man konnte sich die chromatische Scala durch dieses Instrumentchen auf das deutlichste anschaulich machen. Mit der Erweiterung des Tonumfangs am Clavichord, der die Erweiterung aller anderen Instrumente herbeiführte, ging nun die Musik, so zu sagen, bis zu Anfang des 18. Jahrhunderts in gleichem Schritt vorwärts. Christoph Schröder in Nordhausen erfand 1717 das Fortepiano, wodurch die Modification des Tons auf dem Clavier, ausgeübt werden konnte. Auch beschenkte uns dieses Jahrhundert mit den grossen Männern **Bach, Mozart** und **Beethoven**, für deren erhabene Genien, durch mechanische Einrichtungen eines Instrumentes, nun freilich kein Abdruck mehr gegeben werden kann.

Sebastian Bach, Mozart und Beethoven, eilten ihrer Zeit, und mithin auch dem damaligen Stande der Instrumente, in ihren Compositionen weit voraus, Bach scheint in seinen Fugen schon ein Vorgefühl von der Bindungsfähigkeit der Orgel, Beethoven in seinen ersten Sonaten, vom Quartett gehabt zu haben. Nicht minder gross als Componisten erscheinen: Händel, Phil. Em. Bach, Cramer, Dussek, und die jüngeren: Maria v. Weber, Mendelssohn, Meyerbeer, Auber u. A. m.

Onslow, am Conservatorium in Paris, von Geburt ein Engländer, den Einige geneigt sind, unserem Mozart gleich

Digitized by Google

zu stellen? wird als Schöpfer des Quart- und Quintetts bezeichnet.

Manche in vorstehender allgemeiner Uebersicht benannten Instrumente des Alterthums haben sich, unter unzähligen Veränderungen ihrer Grösse und Form, bis in die neueste Zeit erhalten. Viele aber sind gänzlich wieder verschwunden, und haben uns kaum mehr hinterlassen, als ihre Namen.

Ich will nun versuchen, von allen denen, über deren Beschaffenheit ich noch etwas auffinden konnte, eine specielle Beschreibung zu geben. Versprochenermassen werde ich darin von denjenigen, die jetzt noch existiren, die stufenweise Entwickelung auseinander setzen. Einige davon, wie z. B. die Harfe, Flöte und Orgel, zählen wir mit allem Recht, noch jetzt unter unsere geschätztesten Tonwerkzeuge. Andere sind weniger geachtet, während noch Andere, wie oben erwähnt, der Vergessenheit anheimgegeben sind.

Als reichliche Entschädigung dafür hat uns dagegen die jüngere Zeit mit einigen höchst wichtigen, und die neueste sogar mit einer solchen Menge mehr oder weniger schätzbaren Instrumente beschenkt, dass ich den bestehenden Hauptgattungen Saiten-, Blas- und Schlaginstrumenten, noch eine vierte Gattung: „die Friktionsinstrumente“ zufügen werde, um allen dahin gehörenden Sorten ihren richtigen Platz anzuweisen.

Zu der letzten Abtheilung müssten wir streng genommen alle diejenigen Instrumente zählen, welche mit dem Bogen gestrichen werden. Man theilt sie jedoch rücksichtlich ihres Bezugs gewöhnlich zu den Saiteninstrumenten, und rechnet nur solche, wie Glasharmonika, Physharmonika, Terpodion und dergleichen Zungenwerke, zu den Friktionsinstrumenten.

Aus diesen vier Hauptabtheilungen bilden sich wieder verschiedene Klassen, die ich hier, wie in §. 12 folgt, eintheilen will.

Digitized by Google

§. 12.

Klassen-Ordnung.

I. *Gattungen der Saiteninstrumente:*

a) Darmsaiteninstrumente, durch Reissen oder Wind ertönend.
b) Drahtsaiteninstrumente, durch Anreissen intonirt.
c) Darmsaiteninstrumente, durch Bogenstrich ertönend.
d) Drahtsaiteninstrumente, durch Hämmerchen oder Tasten intonirt.

II. *Gattungen der Blasinstrumente:*

a) Von Holz oder Bein, ohne Rohr angeblasen.
b) Von Holz mit Rohr oder Blatt.
c) Von Messing mit Mundstück.
d) Durch Wind, mittelst Tasten und Walzen intonirt.

III. *Gattungen der Schlaginstrumente:*

a) Mit Thierhaut überspannt und mit Klöpfel geschlagen.
b) Aus Metallstäben, Glocken und Gläsern, durch Schlagen.
c) Von Holz zum Klappern, oder mit Tasten.
d) Durch Schütteln intonirt.

IV. *Gattungen der Friktionsinstrumente:*

a) Aus Glocken von Glas, mit dem Bogen intonirt.
b) Mit Metallblech oder Holzzungen durch Wind.
c) Aus Metall- und Holzstäbchen ohne Wind.
d) Aus Glas durch Reiben mit den Fingern.

Digitized by Google

§. 13.
Uebergang in die Jetztzeit.

Eine unzählige Menge von Instrumenten, die sich in Legionen Varietäten und Benennungen verlieren, gingen schon aus den verschiedenen Zweigen der vorstehenden Abtheilung hervor; wie sie eben der menschliche Scharfsinn der Zeit- und Bildungsstufe der Völker gemäss erfand. Unendlich viele erschienen nur wie Sternschnuppen oder Meteore am musikalischen Horizont, um eben so schnell wieder zu verschwinden. Besonders war die jüngste Zeit reich an solchen Ausgeburten, die aus einer Art Erfindungswuth hervorgingen. Man bemühte sich, jede unbedeutende Veränderung als neue Erfindung darzustellen, und schmückte dieselbe mit einem vielversprechenden Namen griechischer Abstammung; wahrscheinlich, um die Armseligkeit der Erfindung zu verdecken! —

Dass die falsche Richtung, welche die Musik in dieser Zeit einnahm, viel zu solchen Verirrungen, (die ja insgesammt von praktischen Musikern ausgingen) beitragen musste, ist sicher. Sie selbst (die Musik) war ja an dem schlüpfrigen Rand eines Abgrunds angelangt, aus dem nur Rohheit hervorleuchtete. Ihre gefeiertsten Jünger gefielen sich nämlich im Lärmmachen, und würdigten ihre Hände zu Dreschflegeln herab. Es war daher kein Wunder, wenn der Instrumentenmacher sich bemühte, seine Tonwerkzeuge jenen Anforderungen gemäss einzurichten.

Diese Ausgeburten vermochten jedoch den gesunden Sinn für wahre Kunst nicht zu verdrängen. Wir sehen vielmehr gerade in dieser Zeit, die Musik neben jenen tiefen Verirrungen, im Stillen vorwärts schreiten. Man gewahrte indessen die entehrende Richtung, welche sie eingenommen hatte, noch eben zur rechten Zeit, und lenkte, Dank den Führern! wieder in die rechte Bahn.

Die Kunst, musikalische Instrumente zu verfertigen, erreichte unvermerkt ebenfalls eine ausserordentliche Höhe!

Digitized by Google

Beinah' alle Gattungen der erfundenen Instrumente wurden gerade um diese Zeit, ihrem Culminationspunkt nahe gebracht.

Noch im ersten Decennium unseres Jahrhunderts, waren alle Instrumente, bis auf die Violine, unvollkommen. Sie bedurften, um den Fortschritten der Musik zu genügen, noch wesentliche Verbesserungen. Zwar waren die Ideen für dieselben schon im vorigen Jahrhundert rege; allein sie waren noch nicht reif genug für praktische Ausführung. Das Pedal der Harfe z. B. war erfunden, verbessert, aber vollkommen diese Einrichtung darzustellen, blieb unserem Jahrhundert vorbehalten; ebenso war es mit dem Fortepiano und allen übrigen Instrumenten.

Abschnitt II.

Specielle Beschreibung der musikalischen Instrumente.

I.

Darmsaiten-Instrumente.

Die Harfe.

Seine ursprüngliche Entstehung soll dieses schöne, volltönige und umfangreiche Instrument, wie schon früher erwähnt, 500 Jahre nach Erschaffung der Welt gehabt haben. Dem musikalischen Altvater Jubal, als Erfinder der Kinnor, (d. h. Saiteninstrumente) wird auch die Erfindung der Harfe zugeschrieben. Ihre erste Form ist uns unbekannt geblieben, und wir können daher mit Gewissheit nichts darüber bestimmen, sondern müssen uns nur auf Vermuthungen beschränken. Anfangs war die Harfe nur mit Thierhaaren bezogen, welches, ehe man Darmsaiten in Anwendung brachte,

Digitized by Google

wohl die ersten Saiten aller Saiteninstrumente gewesen sein mögen. Aus den unbestimmten Nachrichten die wir über die Harfe haben, scheint hervorzugehen, dass ihre Form einen stumpfen Winkel bildete, der, mit Zuziehung der tiefsten Saite, ein Dreieck darstellte. Die Zahl der Saiten wird an den ersten Harfen auf sieben angegeben. Später ging sie aus dieser muthmasslichen Urform, in ein mehr längliches Dreieck mit grösserem Corpus über, an dem man den oberen Theil schlangenförmig schweifte, und die Zahl der Saiten nach und nach vermehrte.

Die Urform war demnach in Hinsicht des Formats von der damaligen Cyther, mit der sie oft auch verwechselt wird, nur ganz wenig verschieden. Ihr Bau war aber dennoch in seiner Einrichtung ein ganz anderer.

Bei der Cyther lagen nämlich die Saiten gleich anfangs neben einander, über der Fläche des Sangbodens; während diese, wie noch jetzt in bekannter Weise „voreinander“ am Sangboden und Hals des Corpus aufgespannt sind.

Das Nebel, welches ebenfalls häufig mit der Harfe verwechselt wird, unterschied sich von dieser nur durch die Lage des Sangbodens und der Saiten. Letztere waren zwar auch so gespannt, dass sie wie bei der Harfe gespielt werden konnten, aber der Sangboden des Körpers, an dem sie befestigt sind, war nach Isidors Beschreibung oben über den Saiten.

Die älteste und sicherste Urkunde über hohes Alter und Beschaffenheit der Harfe, ist einem Gemälde entnommen, das Herr James Bruce hinter den Ruinen des egyptischen Thebens entdeckte. Bruce gab dem Musikdirector, Herrn Burney in London, brieflich eine Beschreibung von diesem Instrument, welches Herr Burney so gütig war, uns in seiner Geschichte der Musik nebst Zeichnung mitzutheilen.

Da Bruce in diesem Schreiben wichtige Bemerkungen über die ältere Musik sowohl, als über die jetzige in Egypten gibt, so theile ich es hier in Nachstehendem mit.

Digitized by Google

Schreiben des J. Bruce an Hrn. Dr. Burney in London.

In Abyssinien sind sechs verschiedene musikalische Instrumente bekannt: die Flöte, die Trompete, die Kesselpauke, eine kleine Trommel, das Systrum und die Lyra.

Die vier ersten werden im Kriege gebraucht, und sind am gebräuchlichsten; das fünfte ist dem Dienst der Kirche gewidmet, und das sechste hauptsächlich den Festen und Lustbarkeiten.

Es gibt zwei Hauptsprachen in Abyssinien, die aethiopische, welches die todte oder die Schriftsprache ist, und die amharische, oder Sprache von Amhara, die am Hofe gesprochen wird.

Die Flöte wird im aethiopischen „Kwetz“ genannt, ein Wort, welches im Englischen schwer zu schreiben und auszusprechen ist. In amharischer Sprache heisst sie „Agăda.“ An Form und Grösse gleicht sie der Deutschen, wird aber langwärts gehalten, und mit einem Mundstück gespielt, welches unserer Clarinette ähnlich ist. Ihr Ton ist stark, aber mit einer gewissen Art von misstönendem Nebengeräusch begleitet, wie etwa der Ton einer zerbrochenen Hoboë. Dieses Nebengeräusch ist bei der Flöte kein zufälliger Fehler, sondern entspringt aus der Einrichtung derselben, und ist absichtlich, weil ohne diesen Fehler das Instrument nicht für gut gehalten würde.

Die Kesselpauke wird in beiden Sprachen „Nagareet“ genannt, weil alle obrigkeitlichen Verordnungen und Befehle, die man „Năgăr“ nennt, vermittelst derselben bekannt gemacht werden. Wenn diese Befehle von den Statthaltern gegeben werden, gelten sie nur in ihren Provinzen; wenn aber vom König, in ganz Abyssinien. Die Kesselpauke ist das Zeichen der höchsten Gewalt. So oft der König Jemand zum Statthalter einer Provinz ernennt, gibt er ihm eine Kesselpauke und eine Fahne, als Zeichen seiner Einsetzung. Der König lässt überall wo er geht, 45 solcher Kessel-

Digitized by Google

pauken vor sich her schlagen. Sie sind an Form und Grösse den unsrigen gleich, ausgenommen, dass sie weit unvortheilhafter gebunden sind, denn das Trommelfell ist über den äussern Rand gespannt, und bedeckt wohl ein Drittheil der Aussenseite, welches den Klang ungemein dämpft, und ihnen den hellen Metallton benimmt, den die unsrigen haben. Jeder Mann hat nur eine Pauke, die an der linken Seite seines Maulthiers hängt, und mit einem drei Fuss langen, gebogenen Stock geschlagen wird. Im Ganzen ist der Klang derselben nicht unangenehm, und ich habe ihn in einer unglaublichen Entfernung deutlich hören können.

Das dritte Instrument ist eine kleine Trommel, und heisst in aethiopischer und amharischer Sprache „Kābāro," doch nennt man es auch in einigen Gegenden von Amhara „Hatanio." Sie ist im Durchschnitt halb, und in der Länge ungefähr zweimal so gross, als unsere gewöhnliche Trommel und gleicht genau der, in der Provence gebräuchlichen; ausgenommen, dass das unterste Ende sich ein wenig spitzig verliert. Ueberall wird es mit der Hand geschlagen, und bisweilen zu Fuss, bisweilen aber auch zu Pferde fortgebracht.

Die Trompete wird „Mēlēketa" oder „Mēlēket" genannt, und „Kenet" in amharischer, „Keren" (oder Horn) aber in aethiopischer Sprache. Man sieht hieraus, aus welcher Masse sie in den älteren Zeiten gemacht worden ist. Jetzt wird sie aus einem Rohr gemacht, welches eine Oeffnung von weniger als einem halben Zoll, aber eine Länge von fünf Fuss vier Zoll hat. An diesem langen Stiel ist am Ende ein rundes Stück von einem Kürbis befestigt, welches genau der Stürze an unseren Trompeten gleicht, und an der Aussenseite mit kleinen weissen Glöckchen verziert ist. Das ganze Instrument ist mit Pergament überzogen, und überhaupt sehr nett. Diese Trompete gibt nur einen einzigen, sehr lauten, rauhen und fürchterlichen Ton, nämlich: „E" an. Bei Märschen, ehe der Feind noch gesehen wird, wird sie mässig geblasen, nachher aber stark und so heftig,

Digitized by Google

dass sie die Wirkung auf die abyssinischen Soldaten hat, sie in Wuth und Raserei zu bringen, und sie ihres Lebens wegen so unbesorgt zu machen, dass sie sich mit der grössten Hitze mitten unter die Feinde werfen. Ich habe oft in Friedenszeiten versucht, welche Wirkung der Klang dieser Trompete auf sie machen würde, und gefunden, dass Niemand, der sie hörte, sitzen bleiben konnte, sondern Jedermann aufstehen und, so lange geblasen wurde, in Bewegung bleiben musste.

Das fünfte Instrument ist das Sistrum. Es wird im lebhaften Zeitmaas, oder bei lebhaften Dankpsalmen gebraucht. Jeder Priester hat ein Sistrum, welches er auf eine sehr drohende Art seinem Nachbar gibt, und dabei mit einer so ungeziemenden Heftigkeit tanzt, springt und sich herumdreht, dass man ihn weit eher für einen Priester des Heidenthums, von welchem dieses Instrument abstammt, als für einen Christen hält. Den aethiopischen Namen dieses Instruments habe ich vergessen, werde ihn aber beim Durchsuchen meiner Papiere wiederfinden.

Das sechste und letzte Instrument ist die Lyra, welche nie allein, sondern immer in Begleitung der Singstimme, mit welcher sie beständig im Einklang geht, gespielt wird. Auch habe ich nie vielstimmige Musik bei irgend einer cultivirten oder uncultivirten Nation gehört, als in Europa. Harmonie ist die letzte Verfeinerung, welche die Musik, nach dem Besitze vollständiger Instrumente, vermuthlich in Italien erhalten hat.

Die Lyra hat bisweilen fünf, bisweilen sechs, am meisten aber sieben Saiten, welche von ausserordentlich fein gedrehten Streifen aus roher Schaafs- oder Ziegenhaut gemacht werden. Sie verderben aber bald, reissen bei trockenem Wetter leicht, und haben bei feuchter Luft fast gar keinen Ton. Aus der Idee, dass dieses Instrument die Singstimme begleiten und unterstützen soll, sollte man fast schliessen, dass es in den früheren Zeiten besser bezogen gewesen sein musste.

Digitized by Google

Die Abyssinier haben die Sage unter sich, dass das Sistrum, die Lyra und die Trommel in den ersten Jahren der Welt durch Thot von Aegypten nach Aethiopien gebracht worden sei. Die Flöte, Kesselpauke und Trompete aber glauben sie, nach eben dieser Sage, durch Salomon aus Palästina mit Menelek, dem Sohn der Königin von Saba, erhalten zu haben.

Die Lyra wird in amharischer Sprache „Beg“ (das Schaaf) genannt; in der aethiopischen „Mesinko.“ Das Wort „Sinko“ bedeutet, dass die Saiten mit den Fingern klingend gemacht werden sollen. In Abyssinien ist nie ein Bogen *(Plectrum)* gebraucht worden, so dass Mesinko, wenn es buchstäblich erklärt wird, das besaitete Instrument heisst, welches mit den Fingern gespielt wird. Hieraus sollte man fast schliessen, dass in den ältesten Zeiten kein anderes besaitetes Instrument in Abyssinien gewesen sei; auch findet man jetzt nur dieses einzige daselbst.

Bei den Mahomedanern findet man zwar bisweilen auch die Cither; allein diese bringen sie sich mit aus Arabien, wohin sie jährlich um's Handels oder um der Andacht willen reisen. Da dieses Instrument einen Hals hat, so ist es sicher von neuerer Erfindung, denn die Hälse sind wahrscheinlich erst erfunden worden, nachdem die Saiten von verschiedener Länge und Dicke auf den Harfen und Lyren schon so vervielfältigt waren, dass mit Bequemlichkeit keine mehr angebracht werden konnten. Dann erst wurde diese Verbesserung, durch den Druck der Finger die Saite zu verkürzen und auf einer einzigen mehrere Töne hervorzubringen, eingeführt, die zur höchsten Vervollkommnung der Saiteninstrumente wenig mehr zu thun übrig liess, als etwa die Erfindung eines Bogens.

Die Seiten, welche die Form der Lyra bestimmen, waren in den ältesten Zeiten von den Hörnern einer Art von Ziege gemacht, die „Agazan“ genannt wird, von der Grösse einer kleinen Kuh ist, und sich häufig in der Provinz Tigre findet. Ich habe viele Lyren gesehen, die sehr

Digitized by Google

zierlich von solchen Hörnern gemacht waren, welche die Natur selbst zu diesem Gebrauch geschaffen zu haben scheint. Einige Hörner von einer afrikanischen Art dieses Thieres kann man in Büffons Beschreibung des kaiserl. französischen Naturalien-Cabinets sehen. Sie sind gebogen, und nicht so regelmässig wie die Abyssinischen; allein, nachdem Feuergewehre in der Provinz Tigre bekannt, und die Waldungen niedergehauen wurden, wurde auch dieses Thier seltener, und die Lyra musste aus einem leichten rothen Holze gemacht werden. Indessen ist sie doch überall in einer gewundenen, gedrehten Form gemacht, um die Materie, woraus sie in den älteren Zeiten gemacht war, nachzuahmen.

Das Königreich Tigre, die grösste und volkreichste Provinz in Abyssinien, und viele Jahrhunderte hindurch der Sitz des Hofes, bekam zuerst Wissenschaften, sowie auch bürgerliche und gottesdienstliche Einrichtung. Es erstreckte sich einst bis zum rothen Meer; verschiedene Ursachen und Veränderungen zwangen aber die Einwohner, diese Gegenden fremden Nationen zu überlassen.

So lange sie noch im Besitz der See waren, gab diese ihnen, wie sie sagen, so viel Schildpatte, dass sie ihre Lyren so, wie nach dem Zeugniss des Apollodor und Lucian die alten Egypter thaten, daraus machen konnten. Seitdem sie aber diese Quelle verloren haben, setzen sie an die Stelle der Schildpatte eine besondere Art von Kürbis, dessen Rinde sehr hart und dünn ist. Diese bearbeiten sie mit dem Messer immer noch so, dass sie der Figur einer Schildkröte ähnlich wird.

Die Lyra ist gewöhnlich drei Fuss, auch wohl drei Fuss sechs Zoll hoch, d. h. oben von der Spitze der Hörner an, bis an den untersten Theil des Klangbodens; sie ist ausserordentlich leicht und bequem fortzubringen, wie auch ein Instrument in einem so unebenen und bergigden Lande nothwendig sein musste.

Wenn man die Theile betrachtet, woraus diese Lyra

Digitized by Google

besteht, so kann man ihr das höchste Alter nicht absprechen. Der Mensch war in seinem ersten Zustand ein Jäger oder Fischer, und dasjenige Instrument ist gewiss das älteste, aus dessen Beschaffenheit man diesen Zustand am meisten erkennen kann. Die Lyra, die hauptsächlich nur aus zwei Stücken zusammengesetzt ist, bedurfte zu dem einen nur die Hörner eines Thiers, und zu dem andern nur die Schale eines Fisches.

Es ist wahrscheinlich, dass die Lyra bei den Aethiopiern so lange in diesem rohen Zustand blieb, als sie selbst auf ihren regnigen, steilen und rauhen Bergen wohnten. Als aber nachher ihrer Viele sich längs dem Nil hin nach Egypten zogen, musste die Leichtigkeit, sie fortzubringen, ihnen bei so grosser Hitze und ermüdenden Wegen gewiss sehr angenehm sein. Bei ihrer Ankunft in Egypten nahmen sie ihre Wohnungen in den Berghöhlen, welche noch bis diesen Tag bewohnt werden. Selbst in diesen Umständen hätte ihnen ein grösseres Instrument als die Lyra ist, sehr unbequem und in ihren Höhlen manchen Zufällen unterworfen sein müssen. Als aber dieses Volk an Zahl und Muth zunahm, wagten sie sich hinunter in die Ebene und bauten Theben. Nunmehr so bequem in einem so schönen Himmelsstrich, die ganze Natur lächelnd um sie herum, kultivirten und verfeinerten sie Musik und andere Künste, und die unvollkommene Lyra wurde zu einem Instrument erweitert, von doppelter Grösse und Umfang. Die Grösse der Harfe konnte nun nicht länger unbequem sein; der Nil trug die Einwohner leicht und ohne Mühe, wohin sie wollten, und es lässt sich vermuthen, dass bei schönen Abenden dieses Landes, der Nil der angenehmste Platz war, wo dieses Instrument gebraucht wurde; wenigstens scheint die Sphinx und der Lotus auf dem Kopfe desselben darauf anzuspielen, dass es auf irgend eine Weise mit diesem Flusse in Beziehung stand.

Hinter den Ruinen des egyptischen Theben, ein wenig nordwestlich, liegt eine grosse Menge von Bergen, in welchen

Digitized by Google

sich ungeheure Höhlen befinden, die der Tradition zufolge, Gräber der thebanischen Könige sind. Der grösste dieser ausgehöhlten Berge enthält einen grossen Sarkophagos von Granit, von welchem blos am Augenliede etwas zerbrochen ist. Pococke, glaube ich, (denn ob ich gleich sein Werk bisweilen angesehen habe, so habe ich es doch nie lesen können,) war in dieser Grotte, und muss, wie ich vermuthe, darin geschlafen haben; denn er lässt eines von den wenigen Denkmälern ganz unbemerkt, woraus sich auf den ersten Zustand der Künste in Europa schliessen lässt.

Beim Eingang des Weges, der gemächlich abwärts in das Gemach führt, worin der Sarkophagos ist, stehen zwei Säulen, an jeder Seite eine; die an der rechten Seite stellt die Figur Scabeus Thebaicus vor, von welcher vermuthet wird, dass sie ein Sinnbild der Unsterblichkeit sei; an der linken Seite ist ein Krokodill, welches mit den Zähnen an dem Apis hängt, und ihn in die Fluthen zieht: beide sind von erhabener Gipsarbeit. Am Ende des Eingangs linker Hand ist das Gemälde eines Mannes, der auf der Harfe spielt, in Fresko und noch ganz unversehrt.

Seine Kleidung gleicht einem Hemde, so wie sie noch jetzt die Frauenzimmer in Abyssinien und die Männer in Nubien tragen. Es scheint weisses Linnen oder Nesseltuch zu sein; es reicht herunter bis an die Fussknöchel. Die Füsse sind blos, Hals und Arme ebenfalls; die weiten Aermel sind über dem Ellenbogen in Falten zusammengelegt; das Haupt ist geschoren. Es scheint ein dicker, starker Mann von ungefähr fünfzig Jahren zu sein, der Farbe nach einer von den dunkelbraunsten Egyptern.

Aus den einzelnen Theilen dieser Figur zu schliessen, muss der Maler derselben mit einem guten europäischen Schildmaler ungefähr einerlei Geschicklichkeit gehabt haben; demohngeachtet hat er die Handlung des Musikers auf eine solche Art vorgestellt, dass sie unmöglich verkannt werden kann. Die linke Hand scheint in dem oberen Theil des Instruments, in der Gegend des Alts, so beschäftigt zu sein,

Digitized by Google

als wenn sie ein Arpeggio machte; indem sie sich vorwärts beugt, scheint die rechte Hand von dem untersten Ton anfangen und mit der grössten Geschwindigkeit in die Höhe gehen zu wollen. Diese von einem mittelmässigen Künstler so kenntlich gemachte Bewegung zeigt, dass es in jenen Zeiten eine gewöhnliche Stellung war, oder mit andern Worten, dass geschickte Hände häufig waren, folglich Musik gut verstanden und fleissig ausgeübt wurde.

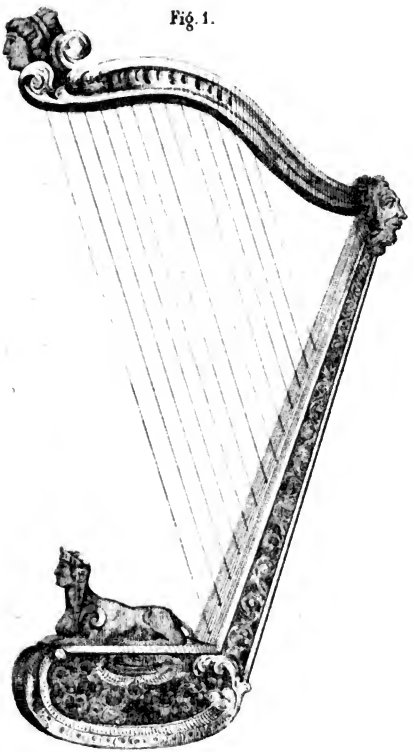
Wenn wir die Statur des Harfenspielers ungefähr fünf Fuss zehn Zoll annehmen, so muss die Harfe eine Höhe von etwas weniger als sechs und einen halben Fuss gehabt haben. Sie scheint auf ihrem Fusse von selbst im Gleichgewicht stehen zu können, und bedarf blos einer kleinen Hülfe des Spielers, um sich aufrecht zu erhalten. Sie hat dreizehn Saiten, aus deren Länge, Stärke und ganzen Art der Bearbeitung man sehen kann, dass sie auf eine ganz andere Weise gearbeitet sind, als die Saiten der Lyra.

Dieses Instrument *(Figur 1)* ist von einer weit zierlicheren Form als die dreieckige griechische Harfe. Das Vorderholz, welches mit der längsten Seite gleich läuft, fehlt ganz, wodurch der Ton derselben gewiss gewonnen hat, obgleich das Instrument dadurch auch schwächer, und Zufällen leichter unterworfen sein konnte, wenn das Fortbringen desselben in Egypten überhaupt nicht so bequem gewesen wäre. Der hintere Theil ist der Sangboden der aus vier dünnen Stücken Holz konisch zusammengesetzt ist, das heisst gegen den Fuss immer weiter, so dass, wie die Länge der Saiten zunimmt, auch der Klangboden, in welchem der Ton vibriren muss, nach Verhältniss grösser wird.

Ausserdem ist der ganze Bau dieser Harfe sehr verhältnissmässig und schön; die Verzierungen sind gleichfalls auf die beste Weise angebracht. Der Fuss und die Seitenwände sind wahrscheinlich mit Elfenbein, Schildpatt und Perlmutter, welches die gewöhnlichen Produkte der benachbarten Seen und Wüsten sind, verziert und eingelegt. Selbst

Digitized by Google

Fig. 1.



Digitized by Google

in unsern Zeiten würde es unmöglich sein, ein geschmackvolleres und zierlicheres Instrument zu machen.

Ausser der Zierlichkeit der äusseren Form muss man auch bemerken, dass es einem vollkommenen Instrumente auch im Innern sehr nahe kommt; denn es fehlen blos zwei Saiten, um einen Umfang von zwei vollen Octaven zu haben. Ob diese absichtlich weggelassen sind oder nicht, lässt sich jetzt nicht mehr bestimmen, da wir keinen Begriff von der Musik und dem Geschmack jener Zeiten haben. Wenn aber diese Harfe wirklich in dem Verhältniss gemalt ist, in dem sie gemacht war, so lässt sich beweisen, dass sie kaum mehr als die darauf befindlichen dreizehn Saiten enthalten konnte. In der That, der Querbalken müsste schon allein von der Anspannung der vier längsten Saiten brechen, wenn sie von der Grösse und Dicke der unsrigen wären, und so hoch gestimmt würden, wie bei uns geschieht.

Ich betrachte dieses Instrument als die thebanische Harfe, vor und aus den Zeiten des Sesostris, der die Stadt Theben verschönerte und wahrscheinlich veranlasst hat, dass sowohl diese Harfe, als andere Figuren in dem Grabe seines Vaters gemacht wurden, zum Denkmal der Ueberlegenheit, welche Egypten zu jenen Zeiten in der Musik über alle fremden Nationen hatte, die von ihm entweder blos besucht oder unterjocht waren.

Die Astronomie, und man kann glauben, auch andere Künste, machten um diese Zeit in Oberegypten sehr geschwinde Fortschritte, bis ungefähr fünfzig Jahre nachher. Zwischen dieser Zeit und der persischen Eroberung, muss irgend etwas vorgefallen sein, wodurch sie gänzlich zu Grunde gingen, welchen Zustand die Geschichtschreiber irrigerweise für ihren ersten Ursprung gehalten haben.

Wir wissen, dass um die Zeit des Sesostris, wenn nach der Vermuthung Newtons dieser Fürst und Sisac, eine Person sind, in Palästina die Harfe nur einen Bezug von zehn Saiten hatte. Da aber David beim Spielen derselben vor der Lade zugleich tanzte und sang, so ist es klar, dass

Digitized by Google

sein Instrument nur von sehr kleinem Umfang sein konnte; vielleicht wenig grösser als unsere Cither.*) Obgleich diese Harfe wahrscheinlich egyptischen Ursprungs war, so konnte doch von den Zeiten Moses her, ihre Grösse sehr verändert worden sein, um sie bei den vielen Wanderungen der Israeliten desto leichter fortbringen zu können.

Eine andere Harfe, die dieser thebanischen am nächsten kommt, ist zu Ptolomais in Cyrenaica auf einem Basrelief vorgestellt, und zwar zweimal. Sie hat 15 Saiten oder zwei volle Octaven; allein der Zusatz dieser zwei Saiten hat zugleich den Zusatz eines Vorderholzes zur Unterstützung des oberen Querbalkens veranlasst, so dass die Form derselben dreieckig ist. Das Ende des Fusses ist in Form eines Widderkopfes gerundet, was auf ihren thebanischen Ursprung anzuspielen scheint; und ich sollte denken, dass dieses Instrument wirklich egyptischen Ursprungs sein müsste, weil man, so viel ich weiss, auf griechischen Bildhauerarbeiten nie eine Harfe mit einer solchen Anzahl von Saiten gesehen hat.

Da die Erfindung des Pedals unsere neuen Harfen von der grossen Menge von Saiten befreit und sie der Einfachheit der thebanischen näher gebracht hat, so hoffe ich, unsere Künstler werden sich nun bemühen, auch ein wenig thebanische Zierlichkeit in der Form derselben anzubringen. Die Harfe ist das Lieblingsinstrument des schönen Geschlechts, und es muss nichts gespart werden, sie recht schön zu machen. Es sollte die Hauptsorge der Menschen sein, das schöne Geschlecht auf alle mögliche Weise zur Ausübung der Musik aufzumuntern, da sie das einzige Vergnügen ist, welches in Uebermaas genossen werden kann, und doch das Herz tugendhaft und unverdorben erhält.

Von dem, was entweder auf dieser Harfe hervorge-

*) Herr Bruce gibt hier einer Vermuthung Raum, die ich nicht theilen kann; das Instrument, womit David tanzte, hatte gar keine Harfengestalt, sondern war eine Kinyra *(Kinnor)* wahrscheinlich in dreieckiger Form.

Digitized by Google

bracht werden kann, oder was sich aus ihrer Beziehung auf den Zustand der Musik in einer Zeit, wo Menschen im Stande waren, ein solches Instrument zu machen, schliessen lässt, sage ich nichts; auf alle Weise aber ist es ein merkwürdiges Stück, und verdient alle Aufmerksamkeit. Es ist älter, als alle Nachrichten vom Zustand der ältesten Musik und musikalischen Instrumente in Egypten, und in Betracht seiner Form, Verzierung und seines Umfangs ein unwidersprechlicher Beweis, unwidersprechlicher als tausend griechische Citata, dass Geometrie, Zeichenkunst, Mechanik und Musik zu der Zeit, da diese Harfe gemacht wurde, in der grössten Vollkommenheit gewesen sein müssen, und dass der Zeitpunkt, den wir für Erfindung der Künste in Egypten bestimmen, blos als der Anfang der Zeit ihrer Wiederherstellung anzusehen sei. — So weit die Nachricht Bruce's.

Als den ältesten Virtuosen auf der Harfe nennt uns die Bibel den gebräunten Hirtenknaben David, den Ueberwinder Goliaths, jenen grossen Spieler und gottbegeisterten Sänger, der seinen Hirtenstab mit dem Scepter Israels vertauschte.

Nach dem Zeugniss des Josephus bestand das Corpus der hebräischen Harfe aus einem zwei Ellen langen (hohen) Kasten, dessen Boden und Decke durch Seitenwände verbunden, und nach oben verjüngt war. Der Bezug bestand aus zehn Darmsaiten.

David gebrauchte sie bekanntlich als erheiterndes Instrument obligat, aber auch in Begleitung von andern Instrumenten, z. B. bei festlichen Ereignissen und beim Gottesdienst, wo sie stets den ersten Rang unter den Instrumenten behauptete. Zu Salomons Zeiten begleiteten Harfner den Lobgesang im Tempel.

Ausser David nennt uns die Geschichte noch zwei Regenten, die Harfenspieler waren, nämlich: Kaiser Nero,

Digitized by Google

(60 Jahre nach Christo), und König Alfred von England, geboren 849. Alfred schlich sich, als Minstrel verkleidet, in das Kriegslager seines Feindes, des dänischen Königs Guthrum, um es auszukundschaften.

Um den Ton zu verstärken, machte der Kämmerer von Papst Pius V., „Antonio Eustachio“, um 1605, den Versuch, die Harfe dreichörig zu beziehen, fand aber damit keinen Beifall.

Hinsichtlich der äussern Form hat man in neuerer Zeit die Abänderung getroffen, dass man das Corpus hinten rund wölbte, während die älteren Harfen, wie oben erwähnt, Seitenwände und flachen Boden hatten. Das Corpus besteht demnach jetzt aus einer flachrunden konischen Kastenzarge, die ungefähr fünf bis fünf einen halben Fuss hoch ist. Unten hat sie gegen zwölf bis vierzehn Zoll, oben aber, wo der Hals angesetzt ist, nur drei bis vier Zoll Breite. Der Sangboden bildet die Decke dieser Kastenzarge. Auf dieser Decke geht durch die Mitte, der Länge nach, eine unten etwa einen Zoll breite, nach oben ebenfalls verjüngte, ungefähr achtzehn bis zwanzig hunderttheil Zoll dicke Leiste von hartem Holz, woran sich die Löcher zum Anhängen der Saiten befinden, welche letzere mit runden Knöpfchen (Patronen genannt), befestigt werden. Von dem oberen Theil des Körpers aus geht, ungefähr zwei Fuss vorwärts, der schlangenförmige Hals. Die Breite desselben beträgt da, wo er am Corpus befestigt ist, ungefähr drei Zoll, an der Vorderstange aber gegen vier bis fünf Zoll; die Dicke beträgt ein und einen halben bis zwei Zoll. In diesem Hals sind die Wirbel von Eisendraht befestigt, mit denen die Saiten vermittelst eines Schlüssels gestimmt werden. Bei den Pedalharfen liegt auch der Mechanismus für Erzeugung der chromatischen Töne in dem Hals. Ein Holzstück von runder oder kannellirter Säulenform zieht in der Richtung der tiefsten Basssaite von dem vordern Ende des Halses bis an den Fuss des Resonanzkörpers. Durch dieses Vorderholz, welches dem Hals als Stütze dient, gehen auch die Pedalzüge.

Digitized by Google

Die Handhabung des Instruments geschieht im Sitzen, und die Saiten werden durch Reissen mit den Fingern zum Klang gebracht, wobei die linke Hand den Bass, die rechte den Diskant greift.

Bei gewöhnlichen, besonders älteren Harfen erstreckt sich der Tonumfang meistens vom grossen *C*, bis zu dem dreigestrichenen *c*, jedoch nur in diatonischer Scala; das heisst, *c, d, e, f, g, a, h* u. s. w. Die chromatischen Stufen können nur dadurch bewirkt werden, dass man die Saiten durch Andrücken an den Hals verkürzt, und auf diese Weise die Töne erhöht. Soll z. B. *fis* gegriffen werden, so muss man die betreffende *f*-Saite an einer bestimmten Stelle, mit dem Daumen an den Hals andrücken, wobei man sich, besonders ohne Umstimmung des Instruments, natürlich nicht tief in chromatische Tonlagen verirren darf. Diesen Uebelstand zu beseitigen, kam man zuerst auf den Gedanken, kleine Häkchen von Draht in den Hals einzuschrauben, die sich drehen liessen, und das Andrücken oder Verkürzen der Saiten statt des Daumens bewirkten. Diese Häkchen brachte man anfangs nur einzeln an, bis man sie endlich zwischen *c* und *d*; *f* und *g*; *g* und *a* setzte, und dadurch die chromatischen Stufen *cis, dis, fis, gis, ais (b)* ermöglichte.

So beschwerlich nun auch immerhin dieses Drehen sein mochte, so konnte man doch mittelst dieser Häkchen schon aus mehreren Tonarten spielen, ohne das Instrument vorher besonders dafür umzustimmen. Später gab man jeder Saite ein solches Häkchen, und drehte selbe vor Anfang des Vortrags, nach Massgabe der Tonart, auf die betreffenden Saiten, wobei natürlich ein beständiges Handhaben während dem Spielen beobachtet werden musste. Diese, den Vortrag störende, höchst mühsame Arbeit des Häkchendrehens, musste den Gedanken bald nahe legen, die lästige Arbeit der Hand abzunehmen, und vermittelst mechanischer Einrichtung den Füssen aufzubürden; oder mit andern Worten „die Pedal-Harfe zu erfinden.“

Hochbrucker, ein deutscher Harfenist in Donauwörth,

Digitized by Google

war der erste, der diese höchst wichtige Einrichtung in's Leben rief. Um das Jahr 1702, verfertigte er eine Harfe mit fünf Tritten, welche mittelst Zügen durch die hohle Vorderstange und den Körper der Zarge in Verbindung mit einer mechanischen Vorrichtung im Hals des Instruments standen, und das Drehen der Häkchen bewirkten. Wurde z. B., der Pedaltritt, durch den *fis* erzeugt werden sollte, niedergetreten, so legten sich geschwind alle fünf Häkchen an die fünf *f*-Saiten an, und bildeten *fis*, der *g*-Tritt *gis* u. s. w. Diese schöne Erfindung Hochbrucker's, welche später vielfältig noch verbessert wurde, gab der Harfe erst ihre eigentliche Bedeutung für das Orchester, weil sich von nun an erst das Spiel aus allen Tonarten ausführen liess. Auch den Tonumfang suchte man nach und nach zu vermehren, und auf sechs bis sechs und eine halbe Octave zu bringen.

Im Jahr 1782 fügte Cousineau, Harfenist der Gräfin von Artois, dem Pedal noch einen Tritt zu, durch welchen Forte und Piano bewirkt werden sollten, was auch damit so ziemlich erlangt wurde. Einige Jahre später führte der geschickte Harfner J. B. Krumpholz in Paris (ein Böhme von Geburt) Cousineau's Idee vollständig aus. Er brachte zu diesem Zweck noch zwei Tritte in dem Pedal an, deren einer das Anschwellen, und der andere das Abnehmen des Tons bewirkte. Letzteres wurde im Bass durch einen Streifen Hirschleder, und im Diskant mit einer seidenen Schnur, die sich an die Saiten anlegte, bewerkstelligt.

Durch die Gebrüder Erard, Clavierinstrumentenmacher in Paris, wurde im Jahr 1792 der Mechanismus für die Chromatik noch merklich verbessert, und die präcise Handhabung des Pedals ermöglicht. Seb. Erard brachte nämlich die doppelte Action an, wodurch die Harfe, nachdem sie, wie wir gesehen haben, aus mehreren Phasen, ihre jetzige Form, ihren Tonumfang und ihre mechanische Einrichtung erhielt, für das Orchester, besonders in der Oper unentbehrlich geworden ist. Sie dient sowohl zum Ausfüllen, als auch

Digitized by Google

für Begleitung sanfter Melodien, und tritt in Solosätzen und im Recitativ als Accord-Angeberin hervor.

Bei uns galt um 1798 der Instrumentenmacher Wilh. Ferd. Binder in Weimar als ein äusserst geschickter Harfenverfertiger. Er lieferte Harfen mit sieben Pedaltritten, elegant und schön verziert, für zwanzig bis fünfundzwanzig Louisd'or das Stück, welche die französischen an Güte übertrafen.

Ein Arzt in Schleusingen mit Namen G. C. Pfranger, versuchte 1804, die Chromatik ohne Pedal auszuführen. Er gab zu diesem Behuf den Semitönen besondere Saiten, und legte sie tiefer als die der diatonischen Töne, wodurch aber die Handhabung erschwert, und die Spannlast zu sehr vermehrt wurde.

Bei gottesdienstlichen Handlungen kommt die Harfe in unseren Gegenden nicht mehr in Anwendung. Ausser dem Orchester sieht man sie, meist noch ohne Pedal, am häufigsten bei Bänkel-Sängern und Sängerinnen (Harfenmädchen), für die sie das Nähr-Instrument ist. Sie reisen damit von Ort zu Ort und spielen auf Messen, Märkten, Kirchweihen, oder bei sonstigen Festlichkeiten zur Belustigung des Publikum Tänze, Märsche, Romanzen und dergleichen, wofür sie ein billiges Honorar erheben. Das sächsische Voigtland, woselbst in Klingenthal und Neukirchen die Harfen jetzt fabrikmässig verfertigt werden, Böhmen, hauptsächlich der Gränzort Pressnitz, und einige Städte des Rheinlands, besonders Mainz, stellen ein beträchtliches Contingent solcher wandernden Sänger und Harfenmädchen. Auch in reichen Familien trifft man zuweilen die Pedalharfe bei uns, wiewohl nicht so häufig, wie in Frankreich und England an.

Anweisungen zum Harfenspielen haben geschrieben: „Jacob Meyer, Paris 1770; Wernich, Berlin 1772; Bochsa, 1831; Backofen; Nadermann, welche letztere besonders zu empfehlen ist.

Digitized by Google

Die Lyra.

Ebenfalls ein uraltes Instrument, das sich aber nicht wie die Harfe bis in die neuere Zeit in so hohem Werth erhalten hat. Die Erfindung wird dem Hermes oder Mercurius zugeschrieben, und zwar nach einer alten Sage, welche sich im *Virgil Cap. XV.* vorfindet, ungefähr in folgender Weise:

„Mercurius stiess einst, bei einem Spaziergange an den „Ufern des Nils, an eine Schildkrötenschale, welche dieser „Fluss bei einer Ueberschwemmung angespült hatte, „und die nun nach dem Zurücktreten des Wassers an „dem Ufer liegen geblieben war. Von dem ehemaligen „Bewohner dieser Schale war nichts mehr übrig, als die „von der Sonne ausgetrockneten Sehnen, welche ausge„spannt darin fest an der Schaale hingen, so dass durch „den Anstoss ein Ton bemerkbar wurde. Dieser Ton „brachte den Merkur auf den Gedanken, getrocknete „Thiernerven zwischen zwei Ziegenhörner zu spannen, „woher sich ihre erste Figur ableitet.“

Zuerst bespannte Merkur sein Instrument mit drei Sehnen, wie *Figur* 2 zeigt. Es sollte dies das Sinnbild der drei Jahreszeiten vorstellen, welche man damals in Frühling, Sommer und Winter theilte. Später vermehrte man die Saiten bis zu sieben, womit das Siebengestirn bezeichnet wurde; dann bis neun, als Sinnbild der Zahl der Musen, und zuletzt bis auf zwölf.

Mit der Vermehrung der Saiten erhielt das Instrument nun auch verschiedene Formen. Man gab ihm z. B. einen hohlen Körper in dreieckiger, viereckiger oder runder Gestalt, mit Schallloch versehen, dem man herrliche Verzierungen von Schnitz- und Laubwerk zufügte, das nicht selten aus Gold, Silber und Elfenbein gearbeitet wurde.

Fig. 3 zeigt eine Lyra von der Rückseite. *Fig.* 4 soll die Lyra Amphions vorstellen; 5 ist eine verbesserte Lyra nach neuerem Styl.

Digitized by Google

Fig. 2.

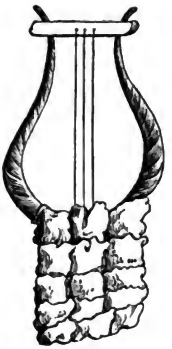
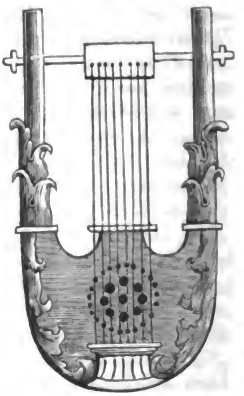


Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.



Digitized by Google

Dass die Lyra vor Alters ein sehr beliebtes Instrument war, welches man bei besonderen Festlichkeiten und gottesdienstlichen Handlungen gebrauchte, bezeugen viele Sagen, welche uns in der Geschichte aufbewahrt sind.

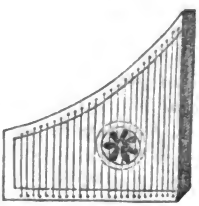
Besonders wird sie als das Lieblingsinstrument des göttlichen Musikers Apollo (von Bürger der Leyermann genannt) bezeichnet. Bis jetzt hat sie sich zwar als Tonwerkzeug erhalten, allein sie scheint in Beibehaltung ihrer Grundform keiner besondern Verbesserung fähig zu sein, ohne daraus ein anderes Instrument zu schaffen. Sie kommt desshalb auch kaum mehr als wirkliches Instrument anders als nur symbolisch in Anwendung.

Das Nebel.

Hinsichtlich der äusseren Form begreift dieses Instrument eine Art Cither, oder kleine Harfe, die mit zehn Saiten bezogen war. Die Bibel erzählt uns, dass die Kinder Israels dieses Instrument, wie die Harfe, bei feierlich freudigen Ereignissen gebrauchten, ohne sich jedoch auf ihre Form näher einzulassen. *Fig.* 6 und 7 sind Abbildungen von dem Nebel und Psalter. Es scheint faktisch dasselbe Instrument zu sein, das auch zuweilen unter dem Namen Nebel-Nassor

Fig. 6.

Fig. 7.



Digitized by Google

vorkommt. Das Nebel war bei den Griechen und Römern ein sehr beliebtes Instrument. *Ovid* sagt von ihm:

„Lerne auch die süsstönende Nebel mit beiden Händen
„schlagen; sie passt zur sanften Melodie."

Ueber die eigentliche Form dieses Instruments sind die Meinungen der Schriftsteller ausserordentlich verschieden. Pfeifer hält es für eine alte Lyra. Als Grund seiner Meinung weisst er auf eine Abbildung davon hin, welche man auf einer alten Denkmünze findet, die zur Zeit des Hohenpriesters Simon geschlagen wurde. Nach andern Beschreibungen gleicht es einer Laute. Der Hals soll in zehn gleichweit entfernte Querstege abgetheilt gewesen sein. Es hatte sechs Saitenchöre; fünf dieser Chöre hatten zwei Saiten, der sechste Chor aber nur eine Saite; also zusammen eilf Saiten. Josephus gibt zehn Saiten an und sagt, dass sie mit den Fingern gerissen wurden. Der Name Nebel soll daher kommen, weil es unter allen Instrumenten den schönsten Ton, und einen Bauch wie ein Weinschlauch nebst Hals hatte.

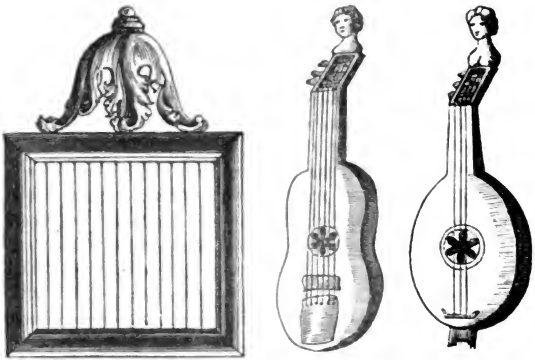
Nach den meisten Abbildungen gleicht es aber, wie wir oben sehen, einer Jungernharfe.

Der Psalter oder das Nebel-Nassor der alten Hebräer wird auch von Manchen wie *Fig.* 8 dargestellt. Die wirkliche Asor der Hebräer war ein zehnsaitiger Psalter in länglich viereckiger Form, dessen Saiten mit einer Feder gerissen wurden.

Ueber die Form des Machol und Minnim, lässt sich noch weniger etwas Bestimmtes angeben, indem sich die Meinungen über ihre Beschaffenheit noch mehr zersplittern. Viele sind geneigt, das Machol für gar kein Instrument zu halten. Pfeifer hält es für ein Frauenzimmerinstrument, während Andere ihm die Grösse einer Gambe zuschreiben. Das Minnim soll wie eine kleine Violine geformt und bezogen, auch mit dem Bogen gespielt worden sein. Nach Schilte Hagibborim hatte es das Format eines länglich schmalen

Digitized by Google

Fig. 8. Fig. 9. Fig. 10.



Kastens, über dessen Decke Stahlsaiten gespannt waren, die man an eisernen Wirbeln stimmte. Auch Claves von Holz soll es gehabt haben, woran Gänsefedern befestigt waren, die an die Saiten schlugen. Hiermit wäre demnach dem fünfzehnten Jahrhundert die Priorität der Clavichord-Erfindung abgesprochen. Luther hat es im hundertfünfzigsten Psalm mit „Saiten“ übersetzt.

Forkel gibt in seiner Geschichte der Musik, Band I. eine Abbildung von dem Machol, wie *Fig.* 9, und von dem Minnim, wie *Fig.* 10 zeigt, ohne jedoch auf die Aechtheit dieser Formen einzugehen.

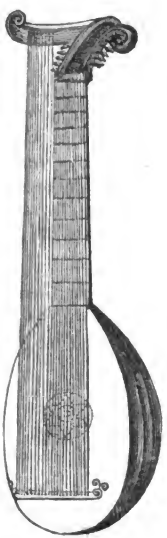
Die Laute.

In früheren Zeiten war die Laute ein äusserst beliebtes Instrument, und noch jetzt existirt ihr Geschlecht in viel-

Digitized by Google

fach veränderten Formen, die aber in musikalischer Beziehung nur in geringem Werth stehen. Ihrer ursprünglichen Form nach hat sie das Ansehen einer Schildkrötenschale, woraus sogar die ersten Körper genommen worden sind, indem man nur eine flache Decke (Sangboden) darauf befestigte. Man glaubt, dass sie aus Persien stamme, und von Manes oder Manichäus, einem Philosophen, der die Secte der Manichäer stiftete, gegen 270 Jahre nach Christo erfunden worden sei. Diese Meinung ist aber gewiss eine verfehlte, indem sie ein weit höheres Alter hat, und schon 500 Jahre vor Christo bekannt war. *Fig.* 11 zeigt eine Laute aus der zweiten Hälfte des sechszehnten Jahrhunderts.

Fig. 11.



An dem Körper, der, wie schon gesagt, die Form einer Schildkrötenschale hatte, und entweder aus dieser selbst, oder von hartem Holz gebaut war, befindet sich oben eine flache Resonanzdecke. Mit dieser in ebener Richtung läuft an dem obern oder schmalen Theil des Körpers, ein langer Hals, auf dem ein Griffbrett mit Tonbunden liegt, das ziemlich bis an das Schallloch in der Decke hinreicht, und über letzterer etwas erhaben ist. Die Tonbunde laufen quer über das Griffbrett, und bestehen aus dünnen Stäbchen von Darmsaiten oder Bein. Unten auf der Decke ist der Sattel, (Steg oder Saitenfessel) aufgeleimt, in dem die Löcher für Befestigung der Saiten eingebohrt sind. Das Schallloch ist ziemlich in der Mitte der Decke, hat gegen drei Zoll Durchmesser, und war öfters künstlich umrandet, oder mit

Digitized by Google

schönen Figuren durchbrochen. Die Saiten werden mittelst eines Knotens mit einer Patrone befestigt, und sind in dreizehn Chöre abgetheilt. Eilf dieser Chöre sind je zwei und zwei Saiten in Einklang gestimmt, die beiden höchsten aber sind einchörig. Vierzehn von diesen Saiten ziehen über das Griffbrett hin, in einen Wirbelkasten, und können auf den Tonbunden verkürzt werden; die andern zehn gehen neben dem Griffbrett vorbei, in einen besonderen Wirbelkasten, wo sie gestimmt werden. Diese zehn bilden den Grundton, die andern vierzehn aber die Melodie. Die Saiten stimmte man in folgende Töne: contra *A*, *B*, gross *C*, *D*, *F*, *G*, *A*, klein *d*, *f*, *a*, $\bar{d}$, $\bar{f}$, $\bar{a}$.

Von diesem Tonumfang sind die Lauten jedoch erst um 1660 bekannt geworden. Die Lauten der uns bekannten ältesten Lautenvirtuosen Hans Gerle in Nürnberg (gegen 1554) sowohl, als diejenigen von Sebastian Ochsenkuhn, (Hoflautenist von Otto Heinrich, Kurfurst von der Pfalz, um 1558) und von Melchior Newsiedler in Nürnberg (starb 1590), hatten, nach der Lautenschule von Petrucci zu urtheilen, welche 1509 in Venedig erschien, nur sieben Saiten, die in *F*, *G*, klein *c*, *f*, *a*, *d*, *g* gestimmt wurden. Um 1678 galt Joh. Abell in Cassel als grosser Lauten-Virtuose.

Bei der Laute gebrauchte man in der Schreibart für dieselbe statt der Noten Buchstaben, die man auf sechs Linien schrieb, und bezeichnete die Dauer der Töne durch Noten über der sechsten Linie. Diese Schreibart wurde Lautentabulatur genannt. In Italien führte man gegen 1510 Ziffern statt der Buchstaben ein, welche die Bunde ausdrückten, die gegriffen werden sollten. Jedoch kam diese Schreibart wenig in Gebrauch, weil die Lautenschläger die älteste Schreibart stets vorzogen, und selbst die einfachere Notation ablehnten. Man bediente sich der Laute zur Ausführung des Grundbasses, als Begleitung beim Gesang, in der Oper und bei Kirchenmusik. Ouvertüren oder Stücke mit Melodie konnten nur schwer darauf ausgeführt werden,

Digitized by Google

wiewohl sich geschickte Lautenschläger doch daran wagten. Nach Deutschland soll die Laute aus Spanien gekommen sein, und in dieses Land kam sie zuerst durch die Mauren unter dem Namen „*alaud.*“

Man verfertigte sie in verschiedener Grösse und Form, wobei Veränderungen nicht mangelten, aus denen nach und nach folgende Gattungen entstanden:

a) **Die Basslaute:**

Fig. 12, eine im Jahr 1650 von Hoteman in Frankreich, nach andern von einem Italiener Namens Bardella gemachte Erfindung, welche sich in der Grösse zu der gewöhnlichen Laute ungefähr wie das Violoncello zur Violine verhält. Sie hatte acht starke Saiten neben dem Griffbrett, für den Grundbass. Die übrigen Saiten waren zweichörig bis auf die Quinte. Man nannte dies Instrument, welches selbst im Orchester aufgenommen war, ehe man die Bassgeige kannte, auch „Theorbe“.

b) **Die Mandoline oder Mandora:***)

Fig. 13, eine kleine Lautengattung mit verändertem Bezug und schmälerem Hals. Man hat sie verschieden. Die neapolitanische Mandoline ist mit acht Saiten bezogen, welche in vier Chöre gestimmt werden, und die Töne: *gg, dd, aa, ee* angeben. Die *g* Saiten sind von Darm, mit Silberdraht übersponnen, *d* hat Saiten, deren jede aus zwei schwachen Messingdrahtstückchen zusammengedreht sind, *a* besteht aus Stahldraht No. 7, *e* aus zwei Darmsaiten. Die Mailändische Mandoline hat einen Saitenchor mehr, und wird in *g, c, a, d, e* gestimmt. Die Mandora hat acht Chöre nebst einer ein-

*) Koch in seinem musik. Lex., pag. 925, gibt die Mandora und Mandoline als ein und dasselbe Instrument an; andere Schriftsteller bezeichnen damit zwei von einander verschiedene Instrumente, was jedoch im Wesentlichen nicht der Fall ist.

Digitized by Google

Fig. 12.

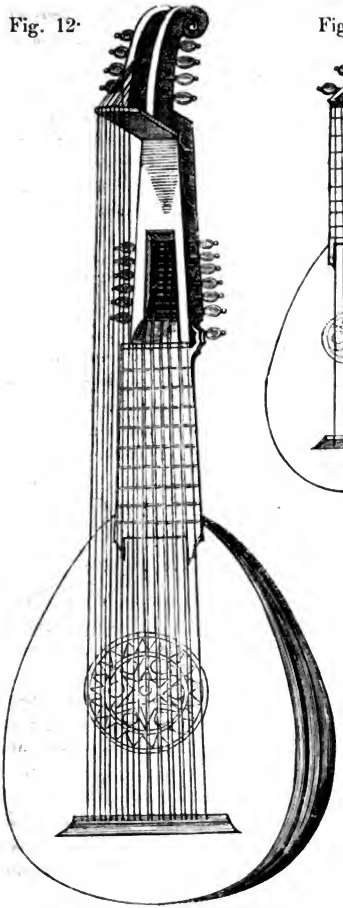
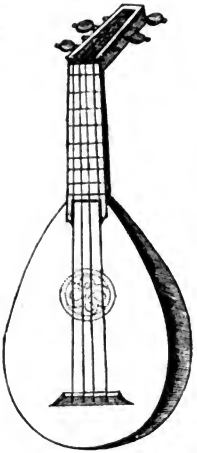


Fig. 13.



Digitized by Google

chörigen Quinte. In der Tabellatur hiessen die leeren Saiten alle *a*, die gegriffenen *b, c, d, e, f, g, h, i, k, l, m, n* u. s. w.

c) **Das Mandurchen:**

Die kleinste Sorte Laute, mit 4 Saiten bezogen, welche die Töne: *g, $\overline{d}$, $\overline{g}$, $\overline{\overline{d}}$,* angeben. Verschiedene Andeutungen älterer Sagen, besonders aber eine Abbildung auf dem zerbrochenen Obelisken in Rom, bestätigen zur Genüge, dass die alten Egypter ein ähnliches Instrumentchen mit zwei und drei Saiten bezogen, schon kannten. *Fig.* 14 zeigt das egyptische Instrument, welches Aehnlichkeit mit der in Neapel bekannten *Calascione* hat, deren Körper wie eine Laute geformt, aber kleiner ist. Der Bezug der Calascione besteht aus zwei schwachen Darmsaiten, die in eine Quinte gestimmt, und entweder mit einem Fischbeinstückchen, oder mit den Fingern gerissen werden. Im Jahr 1767 ernteten die Gebr. Cola in Deutschland vielen Beifall auf diesem Instrument.

Fig. 14.

d) **Die Guitarre:**

Ein ebenfalls aus der dickbäuchigen Laute entnommenes Instrument, das schon vor zweihundert Jahren in Spanien und Italien die Schwüre ewiger Liebe unter dem Kammerfenster mancher holden Schönen in die Nacht hintrug, und in duftenden Lauben die Stosseufzer schmachtender Damen und verliebter Stutzer wiederhallen liess. Die ersten spanischen Guitarren hatten Form und Einrichtung wie

Digitized by Google

Fig. 15.

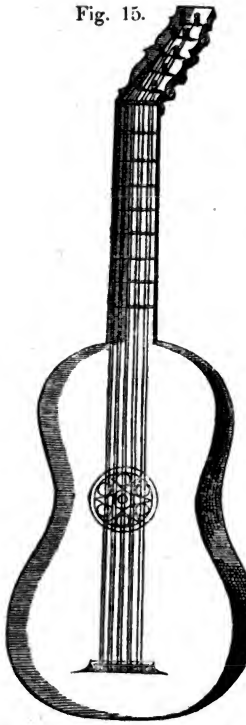


Fig. 15 zeigt. Von Spanien wanderte die Guitarre zuerst nach Italien, wo sie von der Civilisation vielfach zurecht gestutzt wurde. Erst vor kaum siebenzigJahren kam sie aus Italien in unsere Gegenden, um auch hier ihre Triumphe zu feiern, und sich auf dem Schoos der vornehmsten Damen und eleganter Herrchen zu wiegen und die tiefsten Geheimnisse des Herzens zu belauschen. Sowohl die majestätische Prinzessin als das zarte Edelfräulein, des Amtmanns wie des Pfarrers Töchterlein fesselten sie an einem Seidenband an die jungfräuliche Schulter und liessen die Sammetfingerchen über die Saiten gleiten, um in den hinreissenden Accorden die Gefühle des Herzens sanften Lüftlein zu übergeben. Sogar das bürgerliche Nähmädchen warf in einer Art von Begeisterung die Nadel bei Seite und flötete ihr „Herz mein Herz, warum so traurig“, den Hals der Zauberin krampfhaft umfassend und sehnsuchtsvoll die schwirrenden Saiten belauschend. Der hoffnungsvolle Maler schleppte sie auf seinen Studienreisen in die felsigen Berge und sang von dem höchsten Gipfel herab: „In jenem Mühlen-Grunde dort!“ u. s. w. Der brausende Studiosus erwählte sie als Begleiterin auf seinen Ferien-

Digitized by Google

reisen: „Frei ist der Bursch“ jodelnd; der milchbärtige Junker warf sie sich statt des Jagdhorns um die Schulter und liess im hellsten Tenor sein: „Ewig will ich Dir“ hören, Wild und Wald vergessend; der Schuster verwahrte sie neben dem Pechstuhl; der Schneider neben seiner Hölle, um sie nach vollendetem Tagewerk schnell umarmen zu können und das mühsam erlernte „Du, Du liegst mir im Herzen“ zu accompagniren; ja der breitschulterige Stallknecht sass auf dem Futterkasten bei dem staunenden Rösslein und entriss ihr gewaltsam die Accorde zu dem Liedchen: „Hier auf dieser Stelle schwör' ich's Mädchen Dir.“ Unsere grössten Virtuosen schrieben in begeisterter Liebe für sie! Kurz alles, was Finger hatte, bestrebte sich, wenigstens ein paar Accorde auf dem wunderbaren Seufzerkasten zu klimpern. Freilich sagt ein altes Lied: „Es kann ja nicht immer so bleiben“; und auch die Guitarre hat den Zahn der Zeit schmerzlich empfinden müssen. Sie, die sonst Alles war, welcher man Bänder stickte, Sammetbettchen bereitete und den Ecksitz auf dem Sopha einräumte, wirft die wandelnde Gunst der undankbaren Menschheit schon hie und da in die Rumpelkammer. Sie hat keine Dichter und Virtuosen mehr, und — doch verirren wir uns hier nicht in eine Episode, welche diese ihre himmelschreiende Zurücksetzung nur höchstens ganz blos stellen könnte, sondern kehren in jene Zeiten zurück, in der Deutschland mit ihr beglückt wurde.

Der Hofinstrumentenmacher Jac. Aug. Otto in Weimar, berichtet über ihr erstes Erscheinen daselbst wörtlich wie folgt:

„Dieses Instrument ist aus Italien zu uns gekom-
„men. Im Jahr 1788 brachte die Herzogin Amalie von
„Weimar die erste Guitarre nach Weimar, und sie galt
„damals als ein neues italienisches Instrument. Es erhielt
„sogleich allgemeinen Beifall. Von Herrn Kammerherrn
„Einsiedel bekam ich den Auftrag, für ihn ein gleiches
„Instrument zu verfertigen. Nun musste ich für viele
„andere Herrschaften dergleichen machen, und bald wurde

Digitized by Google

„die Guitarre in mehreren grossen Städten, in Dresden, „Leipzig, Berlin, bekannt und beliebt. Von dieser Zeit an „hatte ich zehn Jahre hindurch so viele Bestellungen, dass „ich sie kaum befriedigen konnte, dann aber fingen mehr „Instrumentenmacher an, Guitarren zu verfertigen, bis „sie endlich fabrikmässig in grosser Anzahl gemacht „wurden, z. B. in Wien, Neukirchen und Tyrol.“

„Jene italienische Guitarre wich aber von der jetzigen „ab, denn sie hatte nur fünf Saiten, von denen nur eine, „das tiefe *A*, gesponnen war. Weil die *B*-Saite sehr stumpf „klang, versuchte ich, diesem Uebelstande durch eine über„sponnene Saite abzuhelfen, was mir auch gelang. Sie er„warb sich schnell überall viele Gönner, da sie für Jeden, „der singlustig und singfähig ist, das angenehmste und „leichteste Accompagnement abgibt, überdies auch leicht „zu transportiren ist. Aller Orten sah man die Guitarre in „den Händen der angesehensten Herrn und Damen. Jetzt „wird sie nicht mehr so gesucht, und man nimmt häufiger „das „Clavier“ zum Accompagnement.“

Durch Anleitung von Kapellmeister Naumann in Dresden will Otto der Guitarre zuerst das tiefe *E* noch zugefügt haben, wodurch das Instrument merklich verbessert wurde.

Zur Begleitung einer schönen Sopranstimme ist sie ein ganz brauchbares Instrument, weniger für Alt- und Basstimme. Für den Vortrag obligater Tonstücke ist sie aber durchaus nicht geeignet, und vergebens müht sich der Künstler dabei ab, durch Virtuosität die Aermlichkeit und Leerheit des Tons zu ergänzen.

Der Bau der Guitarre ist flach, und blos der Boden ein wenig gewölbt; das Corpus der Zarge, nebst Decke und Boden, ist auf beiden Seiten einwärts geschweift, wobei die Ecken rund sind. Der Hals ist nach unten halbrund, oben am Griffbrett flach, und an dem obern oder schmäleren Ende des Körpers an der Zarge befestigt. Das Griffbrett zieht

Digitized by Google

bis nah an das Schallloch der Decke, und ist über dieser etwas erhaben. Quer über dem Griffbrett liegen die Tonbunde von Metall oder Elfenbein, welche kleine Stäbchen bilden. Unten auf der Decke liegt der Steg oder Sattel, worin die Saiten, sechs an der Zahl, mittelst Patronen befestigt sind. Am Ende des Halses befindet sich, etwas rückwärts gebogen, das Wirbelbrett, woselbst die Saiten gestimmt werden.

Neueren Einrichtungen zu Folge gehen die Wirbel in einer mechanischen Vorrichtung von Metall, womit das Stimmen sehr erleichtert ist. Die drei höchsten Saiten: *g*, *h*, $\overline{e}$, sind von Darm, die drei tieferen von Seide mit Silberdraht übersponnen. Man stimmt sie in die Töne: *E*, *A*, *d*, *g*, *h*, $\overline{e}$. Bei Tonstücken, die aus *B* oder *F* gehen, kann auch das *E* in *F* gestimmt werden, womit man sich alsdann die Griffe erleichtert.

Beim Spielen wird die Guitarre mittelst eines Bandes über die linke Schulter gehängt. Die linke Hand, worin der Hals zwischen Daumen und Zeigefinger ruht, behandelt das Griffblatt. Die rechte Hand behandelt, mit dem kleinen Finger neben der $\overline{e}$ Saite auf die Decke gestützt, die Saiten. Man hat auch Guitarren mit sechs Tasten, welche ein deutscher Guitarrist erfand, und woran Hämmerchen statt der Finger die Saiten intoniren *).

In Paris gab man der Guitarre 1820 Lyraform, ohne jedoch an ihrem Wesen etwas zu ändern. Der Musikdirector Birnbach liess eine Guitarre verfertigen, die mit dem Bogen gestrichen wurde, fand aber damit keinen Anklang.

„Schulen für dieses Instrument haben geschrieben: Doisy, Leonhard, Carauli, Bertolazzi, Giuliani, Wohlfahrt, Molino, Lehmann, Bornhardt.“

*) Georg Staufer in Wien verfertigte ausser einem Guitarrecello, noch eine Sorte, die er Guitarre d'Amour nannte. S. Leipz. Mus. Z. Jahrg. 25. S. 280 und 626.

Digitized by Google

Ferner gab es noch die

Bissechs:

Eine Laute oder Art Guitarre mit 12 Saiten, welche 1770 der Sänger Vanhecke in Paris von dem Lautenmacher Naderman daselbst verfertigen liess. Der Körper ist platt, und die sechs höchsten Saiten zogen über das Griffbrett, die übrigen lagen neben demselben. Sie fand keine Verbreitung.

Apollon:

Eine Art Laute mit 20 Saiten bezogen, von der wir aber nichts mehr kennen, als ihren Namen. Promt in Paris soll nun 1678 der Erfinder gewesen sein.

Das Barbiton.

Aller Wahrscheinlichkeit nach war das Barbiton ein Instrument, das mit Hämmerchen oder Plectron geschlagen wurde, wie das Hackbrett oder Cymbal. Nach Alexander Sardus *de inventoribus rerum*, Lib. I. war es eine elfenbeinerne Lyra mit sieben Saiten bezogen, welche die Muse Melpomene erfand. Alcäus und seine Geliebte, die spröde Sappho, beide aus Mitylene auf der Insel Lesbos (lebten um 580 v. Chr.) sollen das Barbiton vorzüglich gut gespielt haben; auch wird Alcäus als Verbesserer desselben genannt. Es muss aber mehrere Varietäten von diesem Instrument gegeben haben, denn eine Sorte führte den Beinamen das „Lesbische." Einer Stelle aus dem Horaz nach zu schliessen, war dieses lesbische Barbiton für tragische und harmonische Tonstücke sehr geeignet. Horaz sagt nämlich:

„Wenn Euterpe nicht hinderlich ist, noch Polymnia
„versagt das lesbische Barbiton zu besaiten."

Er nennt in diesen Musen Tragödie und Harmonie ausdrücklich, indem beide als Erfinderinnen derselben gelten.

Einige sind der Meinung, das Barbiton sei eine Art

Digitized by Google

Geigeninstrument gewesen, das mit dem Bogen intonirt wurde, während noch Andere glauben, es sei dasselbe Instrument, das unter dem Namen:

Sambuca

vorkomme, deren Form dreieckig war. Es mögen jedoch die beiden letzten Meinungen verfehlt, wohl aber die Ansicht richtig sein, dass das lesbische Barbiton einen Bezug von Drahtsaiten hatte. So ebenfalls das

Simicon

mit 30 bis 35 Saiten bezogen. Es dürften daher diese beiden Instrumente besser ihren Platz unter den Drahtsaiteninstrumenten gefunden haben.

Da sich jedoch nichts Sicheres beweisen lässt, hier aber mehrere griechische Instrumente nach einander folgen, so glaubte ich, ihnen hier ihren Platz anweisen zu dürfen.

Von dem Simicon sind Viele geneigt zu glauben, dass es als eine Vorgängerin unseres Clavichordiums anzusehen sei. Schade nur, dass selbst in dem besten Glauben stets ein unheimliches Zweifeln liegt, das dem menschlichen Busen unwillkührlich entsteigt, und darin genährt wird, weil er, „der Glaube“ nur erst da eintreten kann, wo keine Ueberzeugung möglich ist; — und dass aus der individuellen Gefühlsverschiedenheit der Menschen so viele Glaubensmeinungen hervorgehen, als denkende Köpfe existiren. Hierin ist denn auch der Grund zu suchen, dass das Chaos der Begriffsverwirrungen immer mehr zu einem unauflösbaren Knäuel wird, zumal da die berufenen Lehrer der Menschheit ihre Lehren mehr auf Glauben und Wahn als auf Ueberzeugung und Vernunft stützen.

Epigonion:

erfunden von Epigonus; ein Instrument mit vierzig Saiten bezogen, welche aber nicht so viele besondere Töne angaben, sondern wovon mehrere in Einklang gestimmt wurden, wie es bei unserem Piano der Fall ist.

Die Magadis hatte zwanzig Saiten.

Digitized by Google

Das Trigonon oder Trigonium.

Forkel gibt in seiner Geschichte der Musik zwei sehr verschiedene und von einander abweichende Zeichnungen von dieser Instrumentalgattung, *Fig.* 16 und 17. Die Saiten an *Fig.* 17 wurden entweder durch Reissen mit einer Feder

Fig. 16.

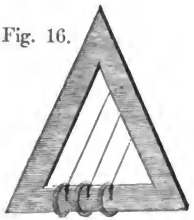
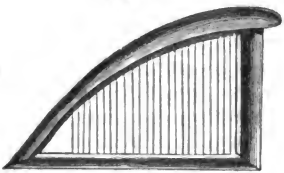


Fig. 17.



oder durch Schlagen mit einer Ruthe von verschiedener Länge intonirt.

Die Aeolsharfe.

Für den Erfinder dieses an sich äusserst einfachen Tonwerkzeugs, das ohne alle menschliche oder mechanische Hülfe von dem Windstrom intonirt wird, hält man allgemein den Jesuiten Kircher. Indessen kann dieser höchstens nur die Form geändert haben; die Erfindung selbst war längst gemacht. Schon David hing seine Kinnor so auf, dass der Wind in den Saiten spielte. Auch der heilige Dunstan (starb 988 in England) verfertigte eine Harfe, die von selbst spielte, wesshalb man ihn sogar der Zauberei beschuldigte. Kircher, welcher 1502 im Fuldaischen geboren ward, erst in Würzburg, dann in Frankreich als Professor der Physik figurirte, und 1580 in Rom starb, schrieb ein Werk über die Aeolsharfe, das 1684 zu Nördlingen, unter dem Titel: „Neue Hall- und Tonkunst“ in Folio mit Holzschnitten herauskam. Ihren Namen hat diese Harfe von Aeolus, dem Gott der Winde.

Digitized by Google

Der Körper dieses höchst einfachen Instruments besteht aus einem willkürlich drei, vier bis sechs Fuss langen viereckigen Kasten aus dünnen Brettern, deren Querschnitt gegen acht bis vierzehn Zoll breit, drei bis fünf Zoll hoch oder tief ist. Die obere Fläche des Kastens, der nach unten, oder vielmehr nach hinten, offen sein kann, bildet den Resonanzboden. Ueber diesem Resonanzboden etwa, in einen halben Zoll erhöhter Lage, liegen, über zwei Stege gespannt, acht bis zwölf Darmsaiten von ganz gleicher Stärke. Sie sind an dem einen Ende auf gewöhnliche Weise eingehängt, am andern werden sie durch Stimmnägel mit dem Stimmhammer gestimmt. Man stimmt sie auf eine beliebige Tonhöhe, so dass sie weder zu stark angezogen sind, noch irgendwie aneinander schlockern können.

Um den Wind desto kräftiger gegen die Saiten strömen zu lassen, bringt man noch zuweilen Windflügel vor denselben an. Diese Windflügel bilden einen trichterförmigen Kasten, der die Höhe des Instruments hat, und vor den Saiten durch die ganze Länge nur einen Zoll Oeffnung hat. Mit dieser Vorrichtung setzt man die Harfe an irgend einem beliebigen Ort der Zugluft aus, wodurch sich alsdann die wunderbarsten Töne entfalten. Man hört durch mehrere Octaven alle Intervalle der diatonischen Tonfolge, vermischt mit den geregelten Accorden, welche in höchst seltener, tief poetischer Abwechslung in einander verschmelzen und vom stärksten Anschwellen bis zum leisesten Hauche verschwinden. Die Klänge gleichen Geisterstimmen aus andern Regionen, und erwecken die seltsamsten Gefühle in dem menschlichen Busen.

Alt-Viola, Violetta, Bratsche.

Italienisch heisst dieses Instrument *Viola di braccia*, (Armgeige), entgegengesetzt der *Viola di Gamba* (Kniegeige), woraus bei uns der verketzerte Name Bratsche entstanden sein mag. *Fig.* 18 zeigt sie in alter Form.

Digitized by Google

Fig. 18.

Obgleich aus verschiedenen Andeutungen älterer Schriften hervorgeht, dass die Geigen oder Streichinstrumente ebenfalls ein hohes Alter haben, so findet sich doch nirgends etwas Bestimmtes vor, wann und wo die ersten verfertigt worden sind. Moses nennt, nach der lutherischen Uebersetzung, wie schon erwähnt, den musikalischen Jubal als den Vater derselben, ohne jedoch etwas Näheres darüber anzudeuten. Im Mittelalter finden wir wieder Erwähnung von der Viola, und zwar bei den Galliern, und den Deutschen. Forkel theilt in seiner Geschichte der Musik, Theil II, Seite 722 eine Nachricht aus dem Jahr 1203 mit, welche den Gebrauch eines Bogeninstruments bei den Deutschen auf das Bestimmteste bezeugt. Sie lautet wörtlich wie folgt:

„In dussem Jare geschah ein Wunderteeken by „Stendal in dem Dorppe geheten Ossemer, dar sat „der Parner des Midweckens (Mittwoche) in den „Pingxten und veddelte synen Buren to dem Danse, „da quam ein Donnerschlag unde schloch dem Parner „(Pfarrer) synen Arm aff mit dem Veddelbogen unde „XXIV. Lüde tod up dem Tyn.“

Welcher Art oder Gattung dieses Instrument angehörte, davon schweigt Forkel, doch ist zu vermuthen, dass es die Viola-alta, vielleicht in etwas grösserer Form als unsere jetzige war.

Dass die Altviole die Mutter aller Bogeninstrumente ist, darauf deuten auch verschiedene alte Gemälde hin. So findet sich z. B. auf den merkwürdigen alten Thüren der Taufkapelle zu Florenz die Abbildung einer jugendlichen Mannsgestalt, welche auf einer Viola mit fünf Saiten spielt.

Digitized by Google

Roland von Lass, Kapellmeister des Herzogs Albert von Bayern, starb 1594, liess schon seine Singspiele mit Violen begleiten, die fünf, sieben und neun Saiten hatten, worunter wahrscheinlich die Abarten der Altviola, „*Viola d'Amour* und *Viola Gamba* oder *Viola Bastarda*" sich befanden.

Unsere jetzige Orchesterbeherrscherin, die hochfahrende Discantgeige sowohl, als das hervorragende Violoncello, nebst der dickbäuchigen und ewig brummenden Schwester Violon, sind demnach Töchter der bescheidenen Viola. Ihr würdevolles Aeussere verkündet beim ersten Anblick schon den tiefen Ernst ihrer sanften Altstimme, mit der sie den scharfen Accent ihres Töchterleins Violine benäselt und zur Mässigung bringt.

Wenn wir auch im Orchester diesem anmassenden Töchterchen jetzt den ersten Platz einräumen müssen, so behält die Mutter dennoch einen hohen Werth für dasselbe. Ihre gemüthliche Altstimme vertritt, besonders im Quartett, die Stelle des Tenors, und lässt den grossen Abstand zwischen der jüngern Violoncello und der Violine nicht bemerkbar werden, indem sie, ganz unvermerkt, die Lücke der Tonhöhe zwischen beiden auf die angenehmste Weise ausfüllt. Sie wird auch noch jetzt von manchem Tondichter mit vielem Beifall zu Solosätzen und Variationen als obligates Instrument benutzt.

Ihr Ton hat, wie oben bemerkt, einen sanften Ernst und erhält durch ein eigenthümliches Nieseln einen ungewöhnlichen Reiz. Hinsichtlich der äussern Form sowohl, als der innern Beschaffenheit, unterscheidet sich die Bratsche durch nichts weiter von der Violine, als durch einen grösseren Umfang des Körpers, dem jedoch die ganze Holzstärke der Letzteren gegeben wird. In der Stimmung steht sie aber um eine Quinte tiefer als die Violine, wesshalb die Saitennummern eine veränderte Lage erhalten: nämlich das *g* liegt auf der Bratsche da, wo *d* auf der Violine liegt; *d* in der Lage von *a*; *a* in $\bar{e}$. Die Saiten geben demnach von

Digitized by Google

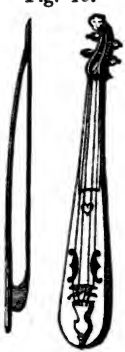
der Linken zur Rechten, die Töne *c, g, d, a* an, wobei *c* um eine Quinte stärker genommen wird, als *g* auf der Violine. Die beiden tiefen Saiten *c* und *g* sind mit Silberdraht übersponnen. Viele Violinspieler hegen die Meinung, dass der Bratsche in Folge ihres grössern Körpers auch ein stärkerer Bezug gegeben werden müsse als der Violine. Dies ist jedoch unrichtig, denn dadurch würde das sonst liebliche Nieseln unangenehm hervortreten. —

Der Tonumfang der Bratsche geht von *c* bis $\bar{g}$, und in manchen Sätzen noch höher.

Anweisungen für die Viola haben geschrieben: Woldemar; Gebauer; Martin; Gerandé; Cupis *Methode de Alto, Paris.*

Ehe wir zu den übrigen jetzt noch existirenden Geigeninstrumenten übergehen, wollen wir vorerst einige Blicke auf diejenigen richten, deren sich unsere Vorfahren noch neben der Viola bedienten. Ich halte dieses für um so nöthiger, da sie, als würdige Vorgänger der jetzigen, nicht in Vergessenheit kommen dürfen, und hier wohl der geeignetste Platz für sie ist. Es sind dies folgende:

Fig. 19.



a) **Viola Bastarda:**

Wohl die älteste Gambenart, mit langem schmalem Korpus, und mit sechs Saiten bezogen, die in die Töne *C, F, c, e, a, d* gestimmt wurden. *Fig.* 19 zeigt diese Gambe nur mit vier Saiten bezogen. Prätorius in seinem Syntagma mus., Tom. II., Cap. 21., stellt die Vermuthung auf, dass ihr Name daher rühre, weil man darauf die Töne aller vier Singstimmen spielen konnte.

b) **Viola di Gamba**, deutsch **Kniegeige**:

Sie hatte ähnliche Form und Grösse wie unser Cello, und war anfangs nur mit sechs Saiten bezogen, die in *D, G, c, e, a, d* ge-

Digitized by Google

stimmt wurden. Marais, französischer Kammermusikus und Gambist, fügte gegen Ende des 17. Jahrhunderts noch die siebente Saite hinzu, und liess die drei tiefsten überspinnen. Auf dem Griffbrett hatte sie, wie die Laute, Tonbunde, welche die Griffe bezeichneten. Sie war früher ein sehr beliebtes Instrument, dessen streichender Ton einen besonderen Reiz gewährte. Matheson schildert den Ton der Gambe mit den Worten: „säuselnd, schön, delikat.“ Mit Einführung des Cello sind die Gamben allmählig verschwunden; sie werden jetzt nur noch als Seltenheit aufbewahrt.

c) **Viola Bardona** oder **Baryton**:

Ein der Gambe ähnliches Geigeninstrument, das mit sieben Darmsaiten über dem Griffbrett, und unter demselben noch mit sechszehn bis achtzehn Drahtsaiten bezogen war. Ausser diesen waren noch auf der rechten Seite der Decke, neben dem Griffbrett, einige übersponnene Darmsaiten gezogen, welche während dem Spiel mit dem kleinen Finger der rechten Hand angerissen wurden. Das Griffbrett lag hohl, so dass der linke Daumen die Drahtsaiten mit intoniren konnte. Der Ton soll sanft und lieblich gewesen sein, doch konnte man sie nur in langsamen Tempi gebrauchen, weil ihre Handhabung äusserst schwierig war. Sie wurde auch Viola di Fagotta genannt. Für den Erfinder des Barytons hält man Anton Lidl, und setzt das Erfindungsjahr auf 1780. Lidl war Virtuose auf seinem Instrument. Der Almanach von 1782 sagt:

„Sein Vortrag besteht in süsser Anmuth, mit deutscher Kraft verbunden, in überraschenden Bindungen mit harmonievollster Melodie.“

d) **Viola d'Amour** oder **Liebesgeige**:

Auch diese sanfte Viola, von Matheson die verliebte genannt, hat erfahren müssen, wie wandelbar die Gunst der Menschen ist, und dass alles nur kurze Dauer hat auf dieser

Digitized by Google

Erde. Sie hatte die Form und Grösse einer grossen Bratsche, nur war der Boden, mitunter auch die Decke, platt. Der Bezug bestand aus sieben Darmsaiten, die man entweder in die Töne *G, c, e, a, d, g, d*, oder *G, c, e, a, d, g, c* stimmte. Die drei tiefsten Saiten waren übersponnen. An den meisten lag das Griffbrett hohl, und unter demselben her liefen noch sieben Drahtsaiten, die mit den Darmsaiten entweder in die Octave, oder in Einklang gestimmt wurden. Beim Spielen legte man den Hals des Instruments, wie den der Bratsche, zwischen den Daumen und Zeigefinger der linken Hand. In den Jahren von 1770 bis 1780 galt der Ritter Michael Esser, einer der grössten Violin-Virtuosen der damaligen Zeit, auch als Virtuose auf diesem Instrument. *(S. Gerbers a. Lex. pag. 388, Art. Esser.)*

Kammermusikus Bischof zu Dessau liess zwischen 1790 und 1798 ein der Gambe ähnliches Instrument bauen, das er mit fünf Darmsaiten und zehn Drahtsaiten bezog. Letztere liefen unter dem Steg hin und waren harmonisch gestimmt, konnten aber auch „pizzicato" allein gespielt werden. Das Ganze war eine kleine Veränderung der alten Liebesgeige in grösserem Format. Wir finden von diesem Instrument weiter nichts mehr vor, als den vielversprechenden Namen: *Harmoniecello*, mit dem es Herr Bischof taufte. —

e) **Viola di Spalla** oder **Schultergeige:**

Ueber Bezug und Einrichtung dieser Viola findet sich nirgends etwas Näheres aufgezeichnet. Matheson sagt nur von ihr, dass sie beim Spielen an einem Band über die rechte Schulter gehängt wurde, und dass ihr Ton durchgreifend gewesen sei. Manche halten sie, was auch wahrscheinlich ist, mit dem Cello für ein und dasselbe Instrument.

f) **Viola Pomposa:**

Eine Armgeige, die der berühmte Sebastian Bach nach eigner Idee bauen liess. Sie war höher und grösser

Digitized by Google

als eine Bratsche und hatte fünf Saiten, die in *C, G, d, a, ē*, gestimmt wurden. Durch dieses *ē*, welches man die Quinte nannte, wollte Bach das bequemere Greifen der hohen Töne bewirken, welche auf dem Violoncello durch Uebersetzen gewonnen werden müssen. Dieser Zweck wurde jedoch nicht erreicht, da man das Instrument, wie die Bratsche, im Arm halten musste, was der Grösse wegen äusserst beschwerlich war. Sie kam deshalb bald wieder in Vergessenheit, zumal da man sich immer mehr auf dem Violoncello ausbildete und dessen Werth vollständig anerkannte.

g) **Trompetengeige; Trumscheit; Marine-Trompete;** auch **Tympanischiza.**

Der Körper dieses Instruments war ganz so beschaffen wie derjenige einer Aeolsharfe. Bezogen war es nur mit einer dicken Darmsaite, die über einen Steg in Form eines kleinen Schuhes gespannt war. Auf dem Hintertheil dieses Schuhes hatte sie ihre Auflage, so dass, wenn die Saite gestrichen wurde, die Spitze des Schuhes ein Schnarren verursachte, indem sie auf dem Sangboden vibrirte. Beim Spielen stemmte man das Instrument gegen die Erde mit dem einen Ende, und lehnte das andere wider die Brust. Die Saite wurde mit der linken Hand nur ganz leise gegriffen, wie beim Flageolettspiel auf dem Cello, wodurch ein gedämpfter Trompetenton zum Vorschein kam.

Die Violine.

Erst zu Ende des 16. Jahrhunderts soll Testatori, ein Geigenmacher zu Mailand, den Versuch gemacht haben, die Viola zu verkleinern und dadurch unsere herrliche Violine oder verkleinerte Viola zu schaffen. Von dieser Zeit an überliefert uns die Geschichte viele Namen grosser Meister im Violinenbau, deren gesuchte Arbeiten noch bis

Digitized by Google

heute nicht übertroffen sind. Die ersten und grössten lebten zu Cremona in Italien. Sie hiessen: Antonius und Hieronymus Amati, zwei Brüder, die gegen 1596 bis 1610 existirten; ferner Nicolaus Amati, des Hieronymus Sohn, von 1662 bis 1692. Nach diesem lebten noch daselbst: Antonius Stradivari, gegen 1709, und Joseph oder Giuseppe Guaneri, dessen schätzenswerthe Instrumente in Format und Wölbung viele Aehnlichkeit mit denen von Nicolaus Amati haben. Der Ton, der von diesen Meistern verfertigten Violinen ist unübertrefflich schön, daher diese Instrumente jetzt so hoch im Werth stehen, dass ein Exemplar zuweilen mit 100 bis 500 Dukaten bezahlt wird, womit nun freilich nicht gerade die Vorzüge gewürdigt sind, sondern mehr die Seltenheit honorirt ist.

Nach den Amati bildete sich Jakob Stainer, ein Tyroler, dessen Instrumente jetzt ebenfalls in sehr hohem Werth stehen, ja häufig den Cremonesern noch vorgezogen werden. Mancher Geigenhändler der Jetztzeit hat Tausende an seinen Violinen erobert, während Stainer damals kaum sein ärmliches Brod mit seiner gediegenen Arbeit verdiente, die er selbst zu Markt tragen musste. Er lebte um 1662 zu Absan in Tyrol. Die Violinen von diesem Meister haben eine sehr hohe Wölbung, äusserst schön gearbeiteten Rand, und etwas kurze *f*-Löcher mit zirkelrunden Punkten. Die Ecken der Mittelbiegel greifen etwas weit aus, sind aber schön abgerundet. Manche haben statt der Schnecke ein Löwenköpfchen am Hals. Die Farbe ist rothgelber Bernsteinlack. In den ächten Stainer Geigen steht gewöhnlich der Name des Meisters mit lateinischen Buchstaben eingeschrieben, der jedoch von Händlern auch in unächten nachgemacht ist. Der Preis war 6 Gulden.

Das Format der Geigen von den Gebrüdern Amati ist ziemlich gross, aber äusserst gefällig, und die ganze Bauart zeigt von vielem Fleiss. Die Wölbung der Decke beträgt gegen einen Zoll; sie ist jedoch so schlank gearbeitet, dass man beim ersten Blick diese Höhe unterschätzt. Die

Digitized by Google

Ecken sind sehr stumpf abgerundet, der Rand ist stark und schön rund. Die *f*-Löcher sind schlank, und stehen oben kaum mehr als die Stegbreite von einander. Sie haben eine kirschbraune Lasurfarbe, und sind mit Bernsteinlack lakirt. Die Violinen von Nicolaus Amati sind etwas kleiner als die seines Vaters und Oheims, und unterscheiden sich auch noch von diesen durch mehr auslaufende Ecken und eine schneller steigende Wölbung, die aber doch die Höhe von einem Zoll nicht übersteigt. Die Farbe ist gewöhnlich rothgelb.

Stradivari wählte eine ganz flache Wölbung, welche die Höhe von einem halben Zoll nicht überstieg, und liess dabei das Holz stärker. Die Ecken arbeitete er nicht sehr stumpf, den Rand aber voll und rund aus. Die Farbe wählte er meist dunkelbraun.

Albani, Zeitgenosse von Stainer, arbeitete nach Amati's Muster. Er lebte ebenfalls in Cremona.

Auch die Instrumente von Egidus Klotz, Schüler von Jakob Stainer, sind sehr gesucht und geschätzt; nicht minder die seines Sohnes Joseph.

Die bekanntesten Namen unserer noch hervorragenden deutschen Meister im Violinenbau sind folgende:

„Carl Ludwig Bachmann, lebte gegen 1765 als Hofinstrumentenmacher und Kammermusikus in Berlin; Ulrikus Eberle in Prag; Matthäus Friedr. Scheinlein, geboren 1710, lebte zu Langenfeld in Franken; Joh. Mich. Scheinlein, Sohn des Ersteren: ebenfalls in Langenfeld; Franz Ant. Ernst in Gotha, 1778, ein Böhme von Geburt; Jaug in Dresden 1770; Hunger in Leipzig, Schüler von Jaug; Schmidt in Cassel; Straube in Berlin; Otto in Weimar; Bruchstädter in Regensburg; Carl Helmer, Zögling von Eberle in Prag; Fritsche in Leipzig; Frz. Schonger in Erfurt; Leopold Witthalm in Nürnberg; Hassert in Rudolstadt; Ruppert in Erfurt; Riess in Bamberg; Hassert in Eisenach; Rauch in

Digitized by Google

Breslau; Rauch in Würzburg; Diehl in Darmstadt; Statelmann in Wien u. a. m.“

Unsere deutschen Meister übertreffen die jetzigen Italiener im Geigenbau, und unter den genannten sind manche, wie z. B. Matth. Fr. Scheinlein, C. Lud. Bachmann, und Hunger, welche den alten Cremonesern gleich kamen. Ueberhaupt scheint es nur deutschem Fleiss und deutscher Gründlichkeit vorbehalten zu sein, im Geigenbau da fortzufahren, wo ein Amati, Stradivari und Guaneri stehen blieben.

Die französischen Geigenmacher können sich eben so wenig, wie die jetzigen Italiener, mit unsern deutschen Meistern messen, denn ihren Arbeiten fehlt es bei allem äusseren Scheinglanz an innerer Gediegenheit, an der besonders die Violinen von Charnot in Paris Mangel leiden.

Anton Galbusera in Mailand, ein Dilettant im Geigenbau, machte den Versuch, die scharfen Ecken an dem Instrument wegzulassen, wodurch der Ton nicht im mindesten gelitten haben soll.

Da wir in einem besonderen Kapitel über die Grundregeln des Violinenbaues auch die äussere Form und innere Einrichtung näher in's Auge fassen und speciell zergliedern werden, so mag hier statt einer nähern Beschreibung der Gestalt u. s. w. einstweilen eine kurze Angabe der Theile genügen, aus denen eine Violine zusammengesetzt ist.

Der Körper besteht aus der Decke, dem Boden und der Zarge, woran noch als Haltpunkte sechs Klötzchen und die Reifchen befestigt sind. Im Körper steht, an Boden und Decke angelehnt, die Stimme. Auswendig am Körper sind befestigt: der Hals mit dem Griffbrett, Wirbeln und Saiten-Sattel; ferner der Knopf, der Saitenhalter, dessen Sattel, der Steg und vier Saiten. An der Decke befindet sich inwendig links der Balken, und äusserlich neben dem Rand ringsum das Aederchen, von den Geigenmachern Flödel genannt.

Der Bogen, durch welchen die Saiten zur Ansprache

Digitized by Google

gebracht werden, besteht aus einem ungefähr zwei Fuss drei Zoll langen, unten gegen drei Achtel Zoll dicken, nach oben verjüngten Stäbchen von elastischem Holz. Oben hat dieses Stäbchen ein vorstehendes Köpfchen, in dem die Pferdehaare befestigt sind. Unten schiebt sich an einem Einschnitt der Stange der sogenannte Frosch, welcher mittelst eines Schräubchens von Eisendraht, dessen Köpfchen vor der untern Hirnkante *(Querschnitt)* der Stange liegt, vor und zurück geschraubt werden kann. Der Frosch ist entweder aus hartem Holz oder Elfenbein gearbeitet und dient zur Befestigung und beliebigen Anspannung der Pferdehaare. Um die Saiten zur Ansprache zu bringen, werden die Haare mit gereinigtem Colophonium bestrichen.

Der Ton einer guten Violine ist klar, rein, hell und beim rauschenden Tutti eben so durchgreifend, als zart beim sanften Piano. Bei guter Behandlung braust er in lieblichster Anmuth, bis zur schwindelnden Höhe, und verschwindet wieder im leisesten Schmelz. Auch ist auf der Violine die enharmonische Chromatik der Töne ausführbar.

Der Dichter Zachariä besang deshalb in einer Art von Begeisterung ihren Ton, wie folgt:

„Tief unten brauset das *G* mit einer donnernden Stimme
„Furcht und Entsetzen zum staunenden Ohr; —
„So wie ein Ocean, in den Höhlen des Harzes verschlossen,
„Die schallenden Felsen murmelnd durchbrüllt!
„Und in der hellsten Höh', der oft der Stümper entstürzet,
„Ertönt, reinklingend, der silberne Ton.
„Die höchste Note klingt stark, wie an dem Thurm der Pagode
„Das kleinste Glöcklein harmonisch erklingt!!

Koch's mus. Lex. p. 1695.

Der Umfang des Tons geht bei der Violine, vom ungestrichenen *g* bis zum viergestrichenen *a*, durch alle enharmonisch chromatischen Töne, und die vier Darmsaiten werden in ungestrichen *g*, *d*, *a*, *e* gestimmt. Die erste oder *g*-Saite ist mit Silberdraht übersponnen; die vierte Saite heisst die Quinte. Früher hatte man auch eine kleine

Digitized by Google

Sorte, die man *Viole piccole* nannte, welche um eine Quarte höher standen, als die Violinen, nämlich in *c, g, d, a.* Diese Sorte ist jedoch wieder ganz verschwunden, seitdem man auf der Violine selbst die höchsten Flageolettöne nachzuahmen versteht.

Der berühmteste Geiger unserer Zeit war Paganini, welcher ganze Sätze auf der *g*-Saite vortrug, der er die seltensten Töne zu entlocken wusste. Ausser Paganini sind es noch Rossini Spohr die sich besonders auszeichneten; ferner hauptsächlich die aus dem Brüsseler Conservatorium hervorgegangenen grossen Meister: de Beriot, Leonard, Vieuxtemps, Artôt, neben denen mir vergönnt sei, die Geschwister Milanollo anzuführen, welche sich auf ihrer Kunstreise in Deutschland, 1842, ungetheilten Beifall erwarben. Ebenso wusste Herr Ernst im Jahre 1854 durch gediegene Vorträge sich als Virtuose auf der Violine des Kenners Beifall zu erwerben und allgemeine Bewunderung zu erregen.

Anweisungen zur Violine haben wir von Leopold Mozart, des grossen Mozarts Vater; von Löhlein, Kreuzer, Guhr, Spohr, Rode, Hering, de Beriot, Zimmermann, A. André u. a. m.

Das Violoncello.

Das Violoncello ist, wie der Name besagt, ein kleines Bassinstrument, welches aus den alten, „delikat säuselnden" Gambenarten hervorging, deren würdige Verdrängerin es geworden ist. Die Zeit der Entstehung fällt in den Anfang des 18. Jahrhunderts; wenigstens kannte es Matheson schon um 1712 bis 1713. Er nennt es in seinem neu eröffneten Orchester das hervorragende Violoncello, und beschreibt es als bekanntes Instrument. Es hat factisch denselben Bau und dieselbe Einrichtung wie die Alt-Viola, und unterscheidet sich von dieser nur durch ein grösseres

Digitized by Google

Corpus, in dessen Folge allen einzelnen Theilen ein grösserer Masstab angelegt ist. Die Gestalt hatte Anfangs ein Ansehen wie *Fig.* 20. *Fig.* 21 halten Viele, jedoch irrig, für die Viola di Spalla, eine lautenartige Gambe; es ist aber eine Abbildung der Viola Baryton nach ältester Art. Aus diesen Instrumenten ging unser Cello, wie oben erwähnt, ohne Tonbunde hervor.

Verbesserer des Cello soll Tardieu, ein Geistlicher zu Tarascon in Frankreich gewesen sein, der auch als erster Virtuose auf demselben genannt wird. Statt der sechs und sieben Saiten auf der Kniegeige, bezog Tardieu das Violoncello nur mit fünf Saiten, die er in *C, G, d, a,* $\bar{d}$ stimmte. Später liess man das $\bar{d}$ der höchsten Saite weg und behielt nur die vier tieferen in derselben Stimmung bei. Nach Tardieu zeichneten sich in Frankreich, woselbst dieses Instrument die früheste Aufnahme fand, M. Berdaut; Abbé Cadet, um 1730 Violoncellist in Paris; Dupont, um 1780 und Pippo Amado, um 1720, als Cellovirtuosen aus.

In Deutschland kam das Violoncello, obgleich dasselbe wir wir oben gesehen haben, schon früher an manchen Orten bekannt war, doch erst gegen 1750 in Aufnahme. Die ersten deutschen Meister auf diesem herrlichen Instrument waren: „Conrad Schick, um 1780, Kammermusikus in Gotha, und Mara, starb 1789.“ In der neuesten Zeit sind es die weltberühmten Herren: „Dotzauer, Bernhard Romberg, Kummer jun. in Dresden, Drechsler in Dessau, und der Belgier Servais,“ welchen die höchste Anerkennung ihrer Meisterschaft gezollt werden muss.

Im Orchester begleitet das Violoncello den Violonbass, gegen den es um eine Octave höher klingt; auch tritt es nicht selten im Solo hervor, und Virtuosen führen nicht allein die schwersten Violinpassagen, sondern auch obligate Tonstücke darauf aus. Der Bezug besteht aus zwei übersponnenen und zwei unübersponnenen Darmsaiten, die, wie schon oben erwähnt, in die Töne: gross *C, G,* klein *d, a* gestimmt werden. Beim Spielen wird es, wie ehedem die

Digitized by Google

Fig. 20.

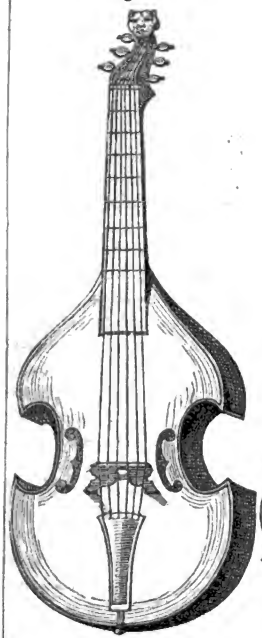
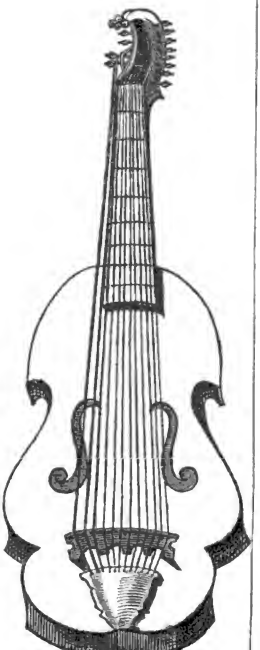


Fig. 21.



Digitized by Google

Viola Gamba, zwischen den Knieen gehalten und mit einem starken Bogen gestrichen. Der Ton ist kräftig und hat in der Tiefe einen schönen männlichen Ausdruck. Die Höhe ist voll, durchgreifend, und dennoch zart und angenehm, weshalb es sich als Concertinstrument und für's Quartett besonders eignet.

Anweisungen für das Violoncello haben geschrieben: „Petri, 1782; Baumgärtner, 1774; Carrette, 1783, Paris; Kauer, 1788; Lanzetta, 1786; Dotzauer, 1825; Baudiot in Paris.

Der Contrabass, (Violon).

Diese ehrwürdige dickbäuchige Riesengeige, deren majestätisch brummender Grundton der Geigenfamilie als Fundamentalstütze dient, scheint erst nach dem Entstehen des Cello geboren und aus diesem hervorgegangen zu sein. Sie muss indess unter wenig Geräusch das Licht der Welt erblickt haben und zuerst vielleicht als Missgeburt betrachtet worden sein, die man im Stillen taufte, denn die Geschichte erwähnt weder das Jahr ihrer Geburt, noch den Meister, dem sie ihr Dasein verdankt. Der Name Contra mag daher entstanden sein, weil der jetzt aus zwei übersponnenen und zwei unübersponnenen Saiten bestehende Bezug dem der Violine entgegengesetzte Benennung hat. Die Saite nämlich, welche auf der letzteren *e* genannt wird, heisst auf dem Violonbass *G*, das *g* heisst *E*, oder von der Linken zur Rechcontra *E*, gross *A*, ungestrichen *g*, *d*.

In der Behandlung und im Bau ist der Violonbass, die Grösse abgerechnet, nur wenig von dem Cello verschieden. Der Boden ist meistentheils platt und, inwendig quer mit drei bis vier Rippen versehen. Die Zarge ist am Hals ungefähr sechs Zoll, von dem Mittelbiegel aus, niedergearbeitet, und der Boden darnach gebogen und aufgeleimt, um dem Arm beim Spiel mehr Raum zu geben.

Statt der gewöhnlichen Wirbel, welche das Stimmen

Digitized by Google

sehr erschwerten, erfand der Hofinstrumentenmacher Carl Ludwig Bachmann in Berlin, um 1778, die schätzenswerthe Einrichtung einer Mechanik, mittelst der das Stimmen sehr erleichtert wird. An den Wirbeln befestigte nämlich Bachmann kleine Rädchen von Metall, an denen Zähne eingeschnitten sind. Durch arretirte Schrauben, deren Gewinde in die Zähne der Rädchen eingreifen, lassen sich die Wirbel mit der grössten Leichtigkeit drehen, und somit die Stimmungen auf das Pünktlichste angeben.

Der Bogen für den Contrabass ist kurz, stark und mit dicken Pferdehaaren bezogen. Früher hatte man auch Violon-Bässe, die mit fünf bis sechs Saiten bezogen waren, welche verschiedenartig gestimmt wurden. Man nannte diese Sorte, die jedoch jetzt ausser Gebrauch gekommen ist, gewöhnlich deutsche Bässe.

Als den hervorragendsten Virtuosen auf dem Violon bezeichnet man einen geborenen Ungar, Namens Joseph Kämpfer, welcher sogar Violinpassagen darauf ausgeführt haben soll. Kämpfer liess sich seinen Goliath, wie er den Violon nannte, so einrichten, dass er ihn mittelst Abnahme von sechsundzwanzig Schrauben zerlegen, und bequem packen konnte; was ihm auf seinen Kunstreisen sehr zu statten kam.

Die neueste Zeit, welche im Jagen nach Höhe und Tiefe, Vergrössern und Verkleinern keine Gränze zu finden scheint, hat noch einen grössern Wallfisch von Geigeninstrument erzeugt als den Violon. Es ist diess Wuillaumes Octobass dessen schauerliches Brummen die Grundfeste der Erde zu erschüttern droht, und den Einsturz von Jericho's Mauern, durch den Schall der hebräischen Kriegsposaunen, als pure Möglichkeit erscheinen lässt.

Das Nürnberger Geigen- oder Gambenwerk.

Erfinder war Hans Hayden, Organist an der Sebaldus-Kirche zu Nürnberg im Jahr 1610. Es begreift ein Tasten-

Digitized by Google

instrument in Form eines Fortepiano, das aber einen Bezug von Darmsaiten hat. Die Einrichtung war im Wesentlichen folgende:

Unter den Saiten, die, wie am Flügel, in horizontaler Richtung, jedoch unter der Resonanzdecke hinziehen, sind Rollen angebracht, deren Kanten mit Pergament überzogen sind welches mit Kolophonium bestrichen ist. Ein Schwungrad, das sich durch den Fuss in Bewegung setzen lässt, bringt diese Rollen in kreisförmige Bewegung, die dann sofort durch Niederdruck der Tasten an die Saiten anstreichen. Der Ton kann, vermöge eines mehr oder minder starken Druckes, beliebig verstärkt und geschwächt, oder mit andern Worten: geschwellt und nachgelassen werden. In der Klangfarbe gleicht der Ton demjenigen einer säuselnd streichenden Gambe.

Kaiser Rudolph II., ein grosser Freund von Musik, starb 1612, gab dem Erfinder ein Privilegium, wovon jedoch Hayden wenig Gebrauch machen konnte, indem er schon 1613 seinem kaiserl. Herrn nachfolgte und das Zeitliche segnete.

Veränderungen erhielt das Gambenwerk später durch den Mechanicus Hohlfeld in Berlin im Jahr 1757. Hohlfeld vermehrte nicht nur den Tonumfang, sondern liess die Saiten durch wirkliche Haarbogen, mittelst Tastendruck, streichen und erzielte so mehr den wirklichen Violinenton; woher auch das Instrument den Namen Bogen-Clavier erhielt. Diese Bogen setzte ebenfalls ein unter dem Instrument befindliches Schwungrad in Bewegung, das mit dem Fuss dirigirt werden konnte. Der Tonumfang ging vom grossen *C* bis zum dreigestrichenen *f*.

Meyer (Herr von) in Görlitz brachte noch eine Art Flageoletzug an, welcher mit dem Knie in Activität gesetzt werden konnte. Die ganze Einrichtung bestand darin, dass ein mit Metallstiften versehener Steg sich mittelst Kniedruck so über die Mitte der Saiten anlegte, dass die Stifte letzteren berührten. Das Spiel klang alsdann natürlich um eine Octave höher.

Digitized by Google

Im Jahr 1801 machte Carl Leopold Röllig in Wien Versuche mit Verbesserungen an diesem Instrument, die wohl allerlei Veränderungen zur Folge hatten, jedoch nichts Wesentliches erzielten. Röllig selbst war indess für seine Veränderung so eingenommen, dass er das damit versehene Bogenclavier einer neuen Taufe unterzog, aus der es unter dem Namen *Xaenorphica* hervorging.

Anton Kurz in Prag und Carl Greiner in Wetzlar bauten ebenfalls solche Instrumente. Greiner verband im Jahr 1838 recht sinnreich den Flügel damit. Sein Instrument, an dem ich nach eigener Ueberzeugung in mancher Hinsicht eine gediegene Meisterarbeit vorfand, hatte zwei Tastaturen übereinander, wovon die obere das Piano, die untere das Geigenwerk spielte. Die Behandlung der unteren Tastatur hatte indess das unvermeidliche Unangenehme, dass die Tasten ähnlich wie bei der Orgel gehandhabt werden mussten, was gegen die Handhabung der Pianotastatur zu sehr abweicht. Es eignet sich daher auch ein solches Geigenwerk nur zum Vortrag langsamer Sätze, weshalb es, zumal da es vielfältigen Mängeln unterworfen ist, bis jetzt keine allgemeine Verbreitung gefunden hat.

II.

Drahtsaiten-Instrumente.

Die Cither.

Wie schon früher gezeigt wurde, gibt uns Moses die älteste Nachricht über dieses Instrument, dessen Erfindung er dem Jubal zuschreibt. Josephus bestätigt in seiner jüdischen Geschichte die Angabe des Moses, und legt auch noch bei einer Erwähnung Labans und Hiobs Zeugniss ab, dass die Kinnor schon um 1740 vor Christo in Syrien und Arabien

Digitized by Google

ein allgemein gebräuchliches Instrument war, das bei festlichen Ereignissen nicht fehlen durfte.

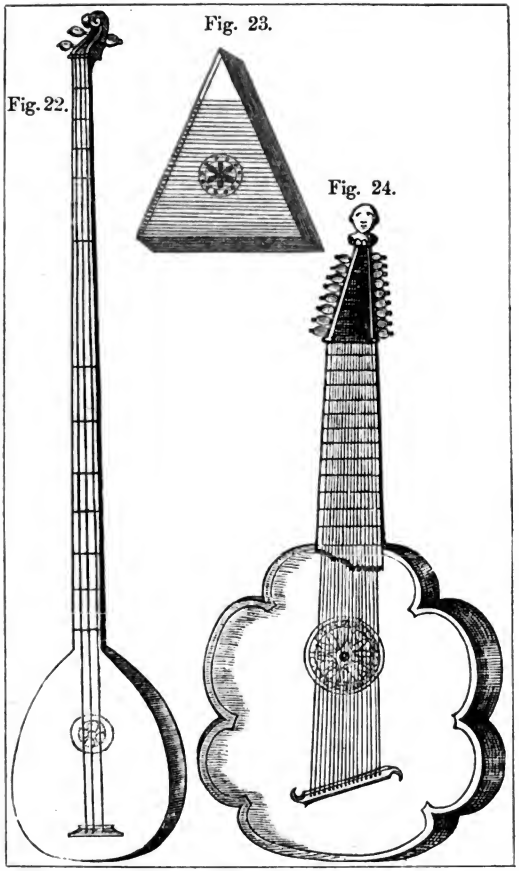
Pfeifer ist der Meinung, dass die hebräische Cither Form und Ansehen wie *Fig.* 22 hatte, ein Instrument mit Griffbrett, das die Neugriechen „Sewuri“ nennen. Nach Niebuhrs Beschreibung von Arabien hat diese Cither fünf Saiten. Wenn übrigens obige Meinung Pfeifers wirklich gegründet sein sollte, so dürfte das Instrument mit solcher Einrichtung doch wohl erst in der Zeit des Josephus existirt haben, da das Griffbrett bei den Hebräern früher nicht bekannt war.

Bei den alten Hebräern hatte die Kinnor oder Cither, nach des heiligen Hieronymus Zeugniss, dreieckige Form, wie der griechische Buchstabe „Delta“, und war mit vierundzwanzig Saiten bezogen. Doch gab es auch zur Zeit Davids, der selbst musikalischer Instrumentenmacher war, noch eine andere Sorte mit acht und zehn Saiten. Forkel gibt eine Zeichnung von der Cither Davids, wie sie *Fig.* 23 zeigt.

Die Griechen, ein jüngeres Volk als die Hebräer, stellen ihre Cithererfindung viel später auf. Plinius gibt den Amphion als Erfinder derselben an; Andere nennen den Orpheus; wieder Andere den Linus; noch Andere den Apollo, während auch Einige geneigt sind, dem Mercurius die Ehre zuzuschreiben.

Die griechische Cither bildete ein Corpus, das aus mehreren Theilen zusammengesetzt war. Die Seitenwände hatten die Schweifung zweier Ochsenhörner; das heisst: sie waren oben auswärts, unten einwärts gebogen. Die Saiten waren an Querstegen befestigt. Der untere Quersteg diente zum Anhängen der Saiten; an dem oberen waren eiserne Stimmnägel zum Stimmen derselben. Anfangs wurden die Saiten bloss mit der rechten Hand gerissen. Später führte Epigonus das Spiel mit beiden Händen ein, wobei die linke mit dem Plectron die Saiten behandelte.

Digitized by Google



Digitized by Google

Fig. 25.

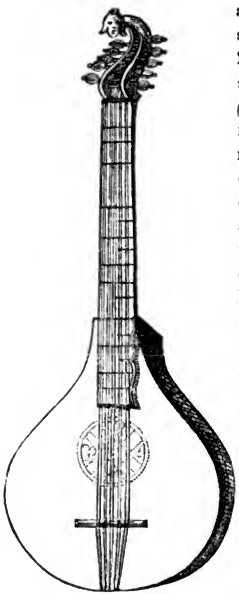


Fig. 24 und 25 sind Citherarten aus dem fünfzehnten und sechzehnten Jahrhundert. *Fig.* 24 wird als die *Cithara communis*, 25 als die deutsche Cithara *(Guitarre)* bezeichnet. Ihrem Bau nach müssten diese Instrumente, mit Ausnahme von *Fig.* 23, unter die Lautengattungen gezählt werden, da sie im Wesentlichen nichts anderes sind, als veränderte Lauten. Weil aber die höheren Saiten des Bezugs zuweilen auch aus Drahtsaiten bestanden, und wir im Allgemeinen die Cither jetzt unter die Drahtsaiten-Instrumente zählen, so schien mir hier der passendste Platz für sie zu sein.

Die äussere Form sowohl, als die Zahl und Eintheilung der Saiten, hinsichtlich der Stimmung, war also schon damals sehr verschieden.

Auch wir haben vier-, fünf- und sechschörige Cithern. Unsere vierchörige Cither heisst „Discantcither," und hat zwölf Saiten, davon vier über, und acht neben dem Griffbrett liegen. Erstere werden in die Töne $\overline{c}$, $\overline{f}$, $\overline{a}$, $\overline{\overline{c}}$, letztere in *B, c, d, e, f, g, a, b* gestimmt. Die fünfchörige heisst Tenorcither und hat dreizehn Saiten, wovon fünf über dem Griffbrett liegen, die in g, $\overline{c}$, $\overline{e}$, $\overline{g}$, $\overline{\overline{c}}$, und die Grundtöne in *f, G, A, B, c, d, e, f* gestimmt sind, wie bei der sechschörigen in *G, d, g, h,* $\overline{d}$, $\overline{a}$.

Die gewöhnliche Sorte, welche jetzt im Gebrauch ist,

Digitized by Google

stellt einen Körper mit flachem Boden und Resonanzdecke dar, welche auf einer etwa drei viertel Zoll hohen Zarge befestigt sind. Die linke Seite des Instruments, an der das Griffbrett, eben mit dem Rand der Resonanzdecke und auf derselben liegt, bildet eine gerade Linie von ungefähr 17 bis 18 Zoll Länge. Der untere Zargentheil ist nach rechts ebenfalls gerade, 8 bis 9 Zoll lang, und bildet mit der linken Zarge einen rechten Winkel. An diesem Zargentheil, welcher aus einem dreiviertel □ Zoll starken harten Holz besteht, sind die Anhängestifte für die Saiten eingeschlagen. Ganz eben mit der Zarge, ein viertel Zoll erhaben über der Decke, liegt der untere Steg oder Saitensattel. Das runde Schallloch ist von unten gewöhnlich 7 Zoll entfernt, und hat gegen 3 Zoll Durchmesser. Die rechte Seite der Zarge beschreibt von dem rechten Ende des untern Zargenstücks, dessen Hirnkante einen halben Zoll frei vorsteht, einen Bogen nach auswärts. Der Körper wird dadurch in der Gegend des Schalllochs ungefähr 12 Zoll breit. Gegen 9 Zoll von unten zieht sich dieser, beinahe ein Viertel eines Kreises darstellende Bogen in einer kurzen Hohlkehle einwärts, so dass der Körper 7 bis 8 Zoll Breite behält, und läuft von da aus in gerader Linie nach oben fort. Oben zeigt die Form links einen stumpfen, rechts einen spitzen Winkel; d. h. die rechte Seite des Instruments ist 2 bis 3 Zoll länger als die linke. Die obere Zarge beschreibt gewöhnlich einen flachen Karniess, sie ist zugleich das Stück, worin die Stimmnägel befestigt sind. Ungefähr 2 Zoll von dem Rand der obern Zarge entfernt, zieht, ebenfalls von der Linken zur Rechten, der obere Steg. Das Griffbrett hat Tonbunde von Metallstäbchen. Die meisten haben 29 Saiten, wovon 4 über das Griffbrett ziehen, die in *g, d,* $\overline{a}$, $\overline{a}$ gestimmt sind. Die andern liegen neben dem Griffbrett über die Decke hin, und können nach Maassgabe des Stücks oder nach Gewohnheit des Spielers, in beliebige Grundtöne gestimmt werden. Die vier Saiten über dem Griffbrett sind von Metall- $\overline{a}$ $\overline{a}$ von Stahl-, *d, g* von Messingdraht; letztere ist noch mit ganz

Digitized by Google

feinem Silberdraht übersponnen. Die anderen Saiten sind aus Darm und theilweise ebenfalls übersponnen.

Die kleinste Sorte Cither hat nur vier Saiten von Metall über dem Griffbrett, und keine Grundtöne. Sie heisst auch Citherinchen.

Man findet die Cither hauptsächlich in Oesterreich, Steyermark, Böhmen, Bayern und Tyrol. Sie ist dort fast allgemein als beliebtes Instrument in den Händen des Volks. Auch in unserer Gegend zeigt man sich ihr in der jüngsten Zeit geneigt. Man sieht sie, wenn auch noch selten, hie und da schon in den Prunkgemächern der Grossen.

Eine gute Citherschule hat Moralt geschrieben.

Tambour.

Eine der Sewuri ähnliche Citherart, welche in der Türkei gebräuchlich ist. Das Instrument hat einen sehr langen Hals und flaches Corpus ohne Schallloch. Es ist mit mehreren Stahlsaiten und einer Messingsaite bezogen, und wird mit einem Stäbchen von Schildkrötenschale oder Elfenbein *(Plectron)* geschlagen. Ein Tonkünstler des türkischen Kaisers Namens Raphael (um 1786) soll Virtuose auf diesem Instrument gewesen sein. Abbildung davon ist zu finden in der Leipziger Mus. Z. Jahrgang 1826, Nr. 39, Beilage.

Die Spitzharfe.

Diese Harfe, welche auch italienische oder Doppelharfe heisst, hatte die Gestalt eines griechischen Delta △, und mag aus der alten Cither entnommen sein. Sie hat zwei Reihen Saiten, die durch einen Resonanzboden getrennt sind. Die Basssaiten bestehen aus Kupfer- oder Messingdraht und stellen die linke Seite des Instruments dar. Die rechte oder Diskantseite dagegen hat einen Bezug von Stahlsaiten.

Digitized by Google

Beim Spielen stellt man das Instrument auf einen Tisch und intonirt es, wie die andere Harfe, durch Anreissen mit den Fingern, wobei man jedoch den Daumen der rechten Hand mit einem Stahlring, die linke mit einem Stückchen Fischbein versieht. Sie ist jetzt äusserst selten und findet sich nur noch vereinzelt in den Händen eines Bänkelsängers oder wunderlichen Dilettanten.

Die Bandora.

Erfinder war John Rose in London, gegen 1561. Es existirt weiter nichts mehr von ihr als der Name und eine kurze Beschreibung der zeitweiligen Einrichtung. Sie war mit vierundzwanzig Stahlsaiten bezogen, welche wie die Laute gestimmt wurden, im Uebrigen aber der Cither ähnlich. —

Gussel.

Dieses Instrument, welches sich in Russland häufig vorfindet, hat Aehnlichkeit mit dem alten Hackbrett oder einer liegenden Harfe. Es ist mit Drahtsaiten bezogen, und umfasst gegen zwei bis drei Octaven Tonumfang in diatonischer Scala. Die halben Töne werden beim Spielen, wie bei den ersten Harfen, durch Andrücken der Saiten an den Steg erzeugt. Die Intonation geschieht ebenfalls wie bei der Harfe, mit den Fingern „Pizzicato“.

Das Clavier (Clavecin oder Clavichord).

Nach Forkels Geschichte der Musik, Thl. II. pag. 375, soll das Clavier ursprünglich dem Monochordium entnommen sein, einem unbedeutenden Tonwerkzeug, das im

Digitized by Google

Mittelalter als Tonangeber beim Gesang benutzt wurde. Es bestand aus einem dünnen viereckigen Bretchen, von zwei bis drei Fuss Länge und gegen einen halben Fuss Breite, auf einer Zarge befestigt und mit einigen Saiten bespannt. Unter den Saiten war dieses Brettchen zwischen zwei festen Stegen in Grade abgetheilt, welche die Töne bezeichneten; durch einen dritten Steg zum Hin- und Herschieben konnten die beliebigen Töne angegeben werden. Man nannte das Monochord auch Einsaiter oder Klangmesser. Forkel gibt von dem uralten Einsaiter der Griechen eine Zeichnung, die ihn wie *Fig.* 26 darstellt.

Fig. 26.

Viel wahrscheinlicher ist es indess, dass das Clavichord aus dem alten Cymbal oder Hackbrett entnommen ist, dem man ja nur die Claviatur zuzufügen hatte, um es darzustellen. In *Jul. Caes. Scaligers Poetik Cap.*, 48 *pag.* 115 ist bemerkt, dass das Instr. „Sinicum", welches 35 Saiten hatte, und worauf die Töne durch *plectra subsilientia*, die in gewisser Ordnung angebracht sind, hervorgebracht wurden, Anlass zum Monochord gegeben hätte. Später brachte man Rabenfedern an den Plectron an, um den Metallsaiten einen besseren Ton zu entlocken. Scaliger sagt, man habe in seinen Knabenjahren dieses Instrument Clavicymbalum und Harpichordium genannt.

Die Zeit der ersten Entstehung des Clavichordium haben die älteren Musikhistoriker mit Bestimmtheit nirgends angegeben; doch mag selbige wohl in den Anfang des fünfzehnten Jahrhunderts fallen. Einige, z. B. Kircher und Prinz, halten Guido Aretinus für den Erfinder, womit auch Prätorius übereinstimmt, indem er Guido die Eintheilung der diatonischen Scala von zwanzig Claven zuschreibt, (siehe *Praet. im Syntagma musicale, II)* nach der man die ersten Clavichordien verfertigte. Kiesewetter stellt

Digitized by Google

dieses aber in Abrede; er weiss Guido noch mit keinem Clavierinstrument bekannt.

Das alte Clavichordium bestand aus einem viereckigen Corpus von drei bis vier Fuss Länge und gegen zwei Fuss Breite, dessen Zarge eine Höhe von vier bis fünf Zoll hatte. Auf einer der längeren Saiten war die Claviatur angebracht, welche anfangs nur aus zwanzig Claves bestand, die (mit Ausnahme von *b* und *b*, welche die erste und die zwanzigste Taste bildeten) in diatonischer Scalenreihe aufeinander folgten. Die Claves reichten bis an die hintere Wand, woselbst sie an Fischbeinstückchen in rechenartigen Einschnitten gingen. An der hinteren Wand hin zog, von der linken Seitenwand an bis etwa über der letzten Clavis rechts, der Keil zur Befestigung der Stifte, an welchen die Saiten hingen. Zur Rechten der letzten Clavis für den höchsten Ton, in erhöhter Lage über den Tasten, hatte der Resonanzboden seinen Anfang, welcher von da aus den inneren Raum der Kastenzarge bis an die Wände bedekte. Hinter dem Steg des Resonanzbodens, einige Zoll von ersterem entfernt, lag in schiefer Richtung quer unter letzterem, der Wirbelstock, auf welchem der Resonanzboden aufgeleimt ist. Etwa drei Zoll von der hinteren und rechten Seitenwand entfernt war ein rundes Schallloch, sternartig mit Figuren durchbrochen. Fest auf dem Zargenboden lag der Wagebalken; auf ihm waren die Stifte befestigt, an denen die Tasten sich bewegten. Hinten auf den Claves waren ein bis fünf viertel Zoll hohe, ein achtel Zoll breite Tangenten von Messingblech oder Federkielstückchen eingesteckt, die beim Niederdruck der Tasten an die Saiten anschlugen. Die Saitenlage zog in schiefer Richtung über das Corpus, von der vorderen Ecke rechts nach der hinteren links. Die Tasten belegte man anfangs gewöhnlich mit Buchs oder Ebenholz. Später, als mehr chromatische Töne eingeführt wurden, belegte man diese zur Abwechselung mit Bein. Zuweilen gab man dem Clavichordium auch die Form wie *Fig.* 27.

Digitized by Google

Fig. 27.

Das älteste Clavierchen nach dieser Art, welches mir während vielem Nachforschen zu Gesicht kam, trug die Jahrzahl 1520, welche auf dem Resonanzboden um das verzierte Schallloch geschrieben stand. Es wurde nur als Tisch benutzt — die Tasten stockten, und manche Saite fehlte. Ein leiser Wunsch, es in spielbaren Zustand setzen zu dürfen, vermochte den gefälligen Alten, dem es angehörte, mir freies Spiel damit zu lassen, worauf ich sogleich Hand an's Werk legte. Der Klang war dünn, schwach, bei zarter Behandlung bebend und dehnbar, welches einen äusserst wohlthuenden Eindruck auf das Gefühl erzeugte. Es hatte nur vier Octaven, und die chromatischen Töne waren, wie an allen älteren Clavier-Instrumenten, in der Saitentheilung gar nicht ausgeführt, sondern hatten mit den diatonischen einerlei Saiten, d. h. *fis* schlug an *f*; *gis*, an *g*, u. s. w.

Man hält den Organisten Daniel Faber zu Crailsheim im Ansbachischen für den ersten, welcher im Jahr 1728 ein Clavichordium gebaut habe, das bundfrei war, d. h. woran die chromatischen Töne nicht an die diatonischen gebunden waren. Prätorius gibt uns jedoch in seinem *Syntagma musicale II.*, pag. 64 und 65, Nachricht von einem Clavichordium, welches 1589 in Wien gebaut wurde, das sogar für ♯ und *b* eigne Saiten und Tasten hatte, und ausserdem mittelst beweglicher Claviatur sieben-

Digitized by Google

mal transportirt werden konnte. Diese Notiz streift der Einrichtung Fabers gänzlich die Priorität ab, und gibt vielseitig der Vermuthung Raum, dass man, obgleich viele Claviere verfertigt wurden, woran zwei Töne an eine Saite gebunden waren, dennoch die bundfreien längst kannte. Bartolo Christofali, ein geschickter Instrumentenmacher in Florenz, soll um 1714 auch schon bundfreie Claviere gebaut haben. Gewiss war aber diese Mensureintheilung, welche, wie wir oben gesehen haben, längst vor Bartolo Christofali's Zeiten ausgeführt wurde, in Christoph Schröter's Modell für Hammermechanik vorgesehen, welches später alle Claviere in Fortepiano verwandelte; die Erfindung dieser nimmt Schröter mit vollstem Recht allein in Anspruch. Das Clavichord war früher ein sehr beliebtes Instrument, und wurde von Vielen, selbst von Türk und Beethoven, lange dem späteren Fortepiano vorgezogen. Koch nennt es in seinem *musikalischen Lex. p.* 341: „Labsal dem Dulder und des Frohsinns theilnehmender Freund," weil man darauf das höchste Gefühl im Vortrag ausdrücken konnte.

Als den geschicktesten Claviermacher, welcher in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts existirte, bezeichnet uns Gerber in seinem Allg. Lex. den Orgelbauer Gottfried Silbermann zu Freiberg in Sachsen. Gerber rühmt ein Clavier von diesem Instrumentenmacher, das der grosse Meister Bach besessen und 50 Jahre lang gespielt habe, ohne dass es klappernd geworden wäre, oder seine Stimmung verloren hätte. — Wem dieses etwas übertrieben klingt, der mag dabei bedenken, dass sorgsame Pflege und delikate Behandlung das Meiste zur Erhaltung eines Instruments beitragen, und dass man damals wirklich Clavier spielte, während man jetzt das Fortepiano gewöhnlich drischt. — Der Tonumfang an Silbermann's Clavieren erstreckte sich vom grossen *C* bis zum dreigestrichenen *c;* später fügte man unten und oben noch Töne zu, bis endlich sechs Octaven entstanden. Ausser Silbermann wird noch Wilhelmi in Cassel (um 1784), und

Digitized by Google

zwar, wie Schreiber Dieses sich selbst überzeugt hat, mit Recht gerühmt. Wilhelmi's Claviere übertrafen alle Silbermannischen, die mir zu Gesicht kamen. Horn in Dresden, sowie auch Carl Lemme in Braunschweig, waren nicht minder berühmt.

Die erste Anleitung zur Erlernung des Clavierspiels schrieb Dori, 1630; später erschienen dergleichen von Lambert, 1702; Ph. Eman. Bach, Berlin 1759; Löhlein, 1772; Dussek; Riegler u. a. m.

Das Hackbrett.

Die äussere Form desselben bildet eine längliche Tafel von ungefähr vier Fuss Länge, und gegen einen Fuss sechs Zoll Breite, mit einer Zarge von zwei bis drei Zoll Höhe. Auf dieser Zarge liegt ein Resonanzboden, über den die Saiten in schiefer Richtung hinlaufen und zwischen zwei Stegen die Mensurlänge bilden. Es hatte gewöhnlich nur drei Octaven und war zwei- und dreichörig bezogen. Die Saiten wurden mittelst Wirbeln von Eisen mit einem Schlüssel gestimmt. Man legte es gewöhnlich auf einen Tisch, oder eigens dazu verfertigten Schragen, und intonirte es durch Hämmerchen von Eisen oder Holz. Die eine Seite dieser Hämmerchen war mit weichem Leder überzogen, um Piano spielen zu können. Der Ton ist spitzig und beim Forte rauschend, weil es nicht gedämpft ist. Sein Alter reicht bis in das 12. Jahrhundert und vielleicht noch weiter zurück.

Pantalon.

Ein von Pantaleon Hebenstreit, Kammermusikus in Dresden, im Jahr 1705 verbessertes Hackbrett. Das Corpus soll mehr als doppelt so lang gewesen sein als derjenige des gewöhnlichen Cymbals. Es hatte zwei Re-

Digitized by Google

sonanzböden; über den einen waren Stahl-, und über den andern Darmsaiten gezogen.

Pantaleon war Virtuose auf seinem Instrument, das Ludwig XIV. nach des Erfinders Namen taufte. —

Der Flügel.

Als Clavicymbalon oder Flügel in bekannter Form kommt das Clavier erst im Anfang des 16. Jahrhunderts zum Vorschein, und variirt von da ab in verschiedenen Benennungen, je nachdem seine Form vergrössert oder verkleinert wurde. Ein Priester in Basel, Namens Virdung, geboren zu Amberg in der Oberpfalz, gibt uns in einem Werk: „Musica, getuscht und aufgezogen von Seb. Virdung, 1511," in Zeichnungen die erste Nachricht von diesem Format. Virdung überliefert uns darin nämlich, ausser dem gewöhnlichen Clavichordium, liegende und aufrechtstehende Flügel, oder Clavicytherien und Clavicymbala; auch zeigt uns Martin Agricola in seiner *Musica Instrumentalis*, 1529, in Holzschnitt den Abriss eines Clavicytherium mit senkrecht laufenden Saiten, woraus zu schliessen ist, dass man damals wirklich diese Gattungen schon genauer kannte als wir wissen.

Der Flügel unterscheidet sich von dem Clavier erstens durch seine äussere Form; zweitens dadurch, dass die Claviatur die Breite des Instruments darstellt, und die Saiten in gerader Richtung mit der Länge des Körpers laufen; drittens (vor Schröters Hammererfindung und selbst später noch lange Zeit) dadurch, dass die Saiten nicht unmittelbar durch Tangenten auf den Tasten, sondern mittelbar durch Springer zum Klang gebracht werden; und viertens durch stärkeren Ton. Ueber Zeit, Ort und Namen des ersten Meisters, der Flügel verfertigte, schweigt die Geschichte; nur will man wissen, dass Giuseppe Zarlino, Kapellmeister in Venedig, um 1598 eine Verbesserung in der Temperatur vorgenommen hat.

Digitized by Google

Die erste gedruckte Musik für das Clavicymbal oder Virginal (die grösste Art Flügel) erschien im Jahr 1652 und war von Orlando Gibbone geschrieben.

Mit dem Flügel bemühte man sich besonders einen durchdringenden starken Ton zu erzeugen, und öfter mehrere andere Instrumente damit zu vereinigen. Mit der älteren Einrichtung des Anschlags florirte er noch bis gegen 1780; dann aber, als die Hammermechanik sich vervollkommnete, wurde er, wie das Clavichord, durch das Fortepiano verdrängt. Wie sehr man sich bestrebte, dem Flügel grössere Ausdehnung und Vollkommenheit zu geben, wird am besten aus nachstehenden Versuchen zu ersehen sein.

Im Jahr 1718 verfertigte Joh. Chr. Fleischer in Hamburg ein Clavierinstrument von 16 Fuss Ton mit fünf Registern. Die zwei tiefsten waren mit Darm, die andern mit Drahtsaiten bezogen. Fleischer nannte dies Instrument Theorben-Flügel. Ein Engländer Namens Pichelbeck, brachte, 1794, Flöten, Trompete und Pauke daran an, welches in Deutschland bald Nachahmung fand. Auch ersetzte der Orgelbauer Wiklef im Jahr 1740 die Federkiele an den Springern durch Messingfedern, theils um den Ton zu verstärken, theils um mehr Dauer damit zu erzielen.

Procopius Diviss oder Diwisch, ein Prediger zu Znaim in Mähren, derselbe, dem man die Erfindung der Blitzableiter schon vor Franklin zuschreibt, verfertigte, ungefähr um 1730, ein fünf Fuss langes, zwei bis drei Fuss breites Clavierinstrument mit 790 Saiten und 130 Veränderungen. Ausser diesen konnte Diwisch auch noch durch eine besondere Vorrichtung dem Spieler beliebig einen elektrischen Schlag geben. Er nannte dieses Instrument „Denisd'or oder „goldene Dyonis.“ Wagner in Schmiedefeld verfertigte in den Jahren von 1764 bis 1770 Flügel mit mehreren Flötenregistern nebst Pianozug, und Milchmayer in Mainz, 1775, sogar einen Flügel mit 250 Veränderungen(?) und drei Claviaturen, womit er jedoch am Wesen des Flügels nichts verbesserte. Friderici in Gera brachte um

Digitized by Google

1770 eine Art Bebung an seinen Flügeln an. Tasquin überzog, gegen 1768, die Springdokken mit Ochsenhaut und nannte diese Sorte Clavecin à peau de buffle. Die letzte Anstrengung zur Verbesserung des Flügels, unter Beibehaltung des alten Anschlagssystems, machte Hopkinson in Paris um 1780. Er überzog die Springer oben ganz mit Leder. Oesterlein in Berlin, Schmal und Spät in Regensburg, ahmten dieses Verfahren unter einigen Abänderungen nach und nannten ihre Flügel Tangentenflügel.

Die kleinste Sorte Flügel nannte man Spinett, auch Harpsichord. Sie war nur einchörig und hatte drei Octaven. In der Stimmung stand das Spinett gewöhnlich um eine Quinte oder Octave höher als der Flügel; es wurde aber wie dieser durch Rabenkiele, an Dokken befestigt, zum Klang gebracht.

Das Forte-Piano.

Nachdem das Fortepiano aus mannichfaltigen und interessanten Veränderungen zu seinem jetzigen Vollkommenheitsgrad gelangt ist, steht es als das beliebteste Concert-, Begleitungs- und Bildungs-Instrument da. Der Erfinder ist Christoph Gottlieb Schröter, Organist zu Nordhausen, 1699 zu Hohenstein geboren, gestorben 1784. Seine Erfindung bestand darin, dass er die Saiten durch Hämmerchen zum Klang brachte, womit er die Modification der Töne ermöglichte. Zu diesem Zweck liess Schröter 1717 zwei Modelle verfertigen, nämlich eines für den Anschlag von oben, und das andere mit Hämmerchen von unten, die er dem sächsischen Hof in Dresden vorlegte. Das Modell für den Hammerschlag von oben liess Schröter indess, der schwierigen Ausführung halber, wieder fallen, und verfolgte nur den Anschlagplan von unten, welcher auch bis heute noch der allgemeinste ist. Vereinzelt wurde jedoch etwas später

Digitized by Google

auch diese Art wieder aufgenommen, und man nannte die damit versehenen Claviere: Pantalons. Des Namens halber wird häufig irrig für den Erfinder dieses Instruments Pantaleon Hebenstreit gehalten, welcher als Kammermusikus in Dresden eine neue Art Hackbrett erfand, das wie oben gezeigt wurde, Ludwig XIV. nach seinem Namen taufte.

Ungefähr im Jahr 1728 nahmen die Orgelbauer Silbermann zu Freiberg in Sachsen und dessen Bruder's Söhne in Strassburg die Erfindung Schröter's in ihren Werkstätten auf und führten sie (des Erfinders Verdienst erntend) vom dürren theoretischen Boden in die lebende Wirklichkeit. Von dieser Zeit an sehen wir den Clavierbau, welcher früher ganz in den Händen von Organisten und Orgelbauern war, und als Nebengeschäft betrieben wurde, sich als eigenes Kunstfach erheben, das bald in allen Ländern Europa's mit grösstem Aufschwung betrieben wurde.

Die Claviere nach Schröter's Modell gebaut, erhielten den Namen Fortepiano, weil man durch den Hammeranschlag die Stärke und Schwäche des Tons mehr in der Gewalt hatte. Sie wurden zuerst in Tafelformat ausgeführt und unterschieden sich von dem Clavichordium in nichts, als durch die Hammermechanik. Friderici in Gera nannte sie auch Fortebien, um sie vom Piano in Flügelform zu unterscheiden.

Die ersten Dämpfungen am Fortepiano bestanden aus einer Leiste mit Tuch überzogen, die sich, an der Kante des Stiftstocks hin, wider die Saiten schob. Zur Linken der Claviatur wurde diese Leiste durch eine Art Registerzug regirt. Manche Meister brachten diese Leiste in verjüngter Form, die Länge in zwei Hälften getheilt, auch über den Saiten an und überzogen sie unten mit Wollenfrangen. Mit dieser Einrichtung liess sich die Hälfte der Saiten dämpfen, während man die andere forthallen lassen konnte. Erst im Jahr 1765 gelang es eine Dämpfung zu bewerkstelligen, mittelst deren jeder Ton einzeln gedämpft und beliebig an-

Digitized by Google

gehalten werden kann. Für den Erfinder derselben hält man den Orgelbauer Lenker in Rudolstadt. Diese Dämpfungen standen gewöhnlich mit dem Hammer in Verbindung und lagen unter den Saiten. Später setzte man sie mit den Tasten in Verbindung und legte sie über die Saiten. Eine der ältesten Dämpfungen dieser Art ist die sogenannte Flügeldämpfung, wie sie gewöhnlich an den älteren Wiener Flügeln angetroffen wird. In England hält man einen Irländer für den Erfinder des vom Hammer getrennten Dämpfers, wesshalb man diesen dort lange Zeit den irischen nannte.

Als ersten Verbesserer des Fortepiano nennt uns die Geschichte den geschickten Organisten und Instrumentenmacher Andreas Stein zu Augsburg (Schüler von G. Silbermann), geboren 1728. Seine sinnreiche Erfindung des Fangers und Auslösers verwirklichte erst eigentlich das, was tief in Schröters Idee gelegen hatte, nämlich: „die Modification des Tons.“ Im Jahr 1758 verband Stein das Fortepiano mit dem Flügel, doch so, dass jedes seine eigne Claviatur und Saiten hatte, und producirte es in Paris als Concertinstrument unter dem Namen *Piano-vis-à-vis*. Auch erfand Stein noch einige neue Instrumente, z. B. das Polytoniclavichordium, ein kleines Clavier mit mehreren Veränderungen; die Melodica, um 1770, ein gegen drei und einen halben Fuss langes Instrument in Flügelformat mit einem Flötenzug. Es wurde gewöhnlich auf das Fortepiano gelegt, und auf letzterem der Bass gegriffen. Der Tonumfang ging vom kleinen *g* bis viergestrichenen *c*, und die Intonirung geschah mittelst Wind durch Tasten. Ferner die Saitenharmonika, erfunden 1788, ein durchaus zweichöriges Fortepiano, woran jedem Ton eine dritte Saite, die Stein das Spinnettchen nannte, zugefügt war, welche man beliebig allein erklingen lassen konnte. Am Fortepiano wird ihm noch die Einführung eines stärkeren Bezugs und das ältere System der Hammerbelederung zugeschrieben. Er starb 1792.

Digitized by Google

Silbermann in Strassburg, ebenso berühmt wie sein Oheim Gottfried in Freiberg, verfertigte gegen 1740 eine Sorte Claviere die er „Cembal d'Amour" nannte, woran alle Hämmerchen die Saiten in der Mitte trafen. Die Mensur war möglichst lang, und hinter beiden Stegen war ein Resonanzboden, den nur die Anschlagslinie trennte. Diesen Silbermann halten Viele auch für den Erfinder der Stosszungenmechanik, welche darum, weil sie in England früher als bei uns in Aufnahme kam, sonderbarer Weise heute noch die englische genannt wird, während die ursprünglich von Christoph Schröter erfundene und von Andr. Stein verbesserte Mechanik den Namen: „die deutsche" führt.

Wie sehr man sich in früherer Zeit abmühte, auch andere Instrumente mit dem Fortepiano zu verbinden und durch Vorrichtungen mancher Art Tonveränderungen herbeizuführen, die man mit interessanten Namen schmückte, wird man am Besten aus nachstehender Aufzählung der Phasen ersehen, aus denen es endlich in seiner jetzigen Gestalt hervorging.

Hohlfeld, ein Mechanicus in Berlin, bezog ein flügelförmiges Instrument im Jahr 1757 mit Darmsaiten, welche mittelst der Tasten durch einen Bogen mit Pferdehaar statt der Hämmer intonirt wurden.

Joh. Gottlieb Wagner in Dresden baute 1774 Claviere mit sechs Veränderungen, die durch Tritte mit dem Fuss dirigirt wurden, und nannte sie „Clavecin Royal." Hofrath Bauer in Berlin brachte 1775 an dem aufrechtstehenden Flügel acht verschiedene Veränderungen an, die durch drei Züge regiert werden konnten, und nannte diese Sorte Crescendo. Eine andere kleinere Sorte, vier Fuss lang, sechzehn und einen halben Zoll breit, mit sechs Veränderungen nannte er Royalcrescendo. Diese Clavierchen, die Bauer um 1786 verfertigte, hatten einen Tonumfang von *C* bis dreigestrichen *f*. Von eingestrichen *c* bis dreigestrichen *f* war noch ein Flötenregister zugefügt.

Digitized by Google

Joh. Schmidt, Orgelbauer in Salzburg, gab gegen 1788 dem aufrechtstehenden Fortepiano die Pyramidenform. In Wien wurde diese Gattung 1804 durch Wachtel, Bleyer und Seufert verbessert und unter dem Namen Pyramidenflügel oder Giraffe allgemein eingeführt, aber bald wieder durch das gefällige Pianino verdrängt.

Joh. Jac. Schnell, 1740 im Würtembergischen geboren, versuchte 1789 das Fortepiano mittelst Wind zu intoniren. Er arbeitete an vier Jahre, bis ein genügendes Resultat zu Stande kam. Die Länge seines Instruments, das er Anemochord nannte, betrug gegen sieben Fuss, die Höhe vier und einen halben Fuss. Es hatte fünf volle Octaven Tonumfang. Die Intonirung geschah mittelst Tastendruck durch Wind, welcher durch zwei im Innern des Körpers angebrachte Blasbälge erzeugt und durch Messingröhren gegen die Saiten gebracht wurde. Besonders angebrachte Fusstritte verursachten, dass die Ventile, welche sich beim Tastenniederdruck gewöhnlich ganz öffneten, auch halb bedeckt bleiben konnten, um den Ton abzuschwellen. Diese Operation wurde noch durch besondere Registerzüge unter der Claviatur unterstützt. Der Ton soll äusserst angenehm und schmelzend gewesen sein und das stärkste Forte mit dem leisesten Abschwellen zugelassen haben. Die Saiten der drei oberen Octaven waren mit Seide übersponnen. Es eignete sich natürlich nur zum gebunden langsamen Vortrag und zur Begleitung des Gesangs. In Paris, wo Schnell sein Anemochord producirte, erregte es ausserordentliche Bewunderung und erwarb ihm die besten Zeugnisse. Die stolze Königin Maria Antonette, welche sich an Schnell's herrlichem Spiel oft ergötzte, versprach ihm eine Gratification von 50,000 Livres und einen Preis von 100,000 Livres für sein Instrument. Sie konnte aber in Folge zu hoch getriebenen Aufwands (Sommerschlittenfahrt auf Salz und dergleichen), wodurch die königlichen Schatullen leer geworden waren, leider nicht zahlen. Die Revolution und die Guillotine erlös'ten sie bald ganz von

Digitized by Google

ihrem Versprechen, und der arme Künstler hatte das Schicksal von Schillers Mohr im Fiesko — „er konnte gehen“.

Im Jahr 1803 soll Schnell dies Instrument, das er 1799 auch in Wien producirte, nach London verkauft haben.

Hildebrand verbesserte 1782 den Anschlag von oben, welcher im Jahr 1824 durch Joh. Baptist Streicher in Wien in Aufnahme kam, der sich sogar ein Patent darauf geben liess. Joh. Georg Schenk, Hofinstrumentenmacher in Weimar, geboren 1760, ein Schüler von Stein, brachte am Tafelpiano eine Schwebung an, durch die sich ein Echo bewirken liess. Jürgensen, geboren 1754 zu Schleswig, verfertigte vorzügliche Claviere, die er *Belsonnore real* nannte. Carl Lemme in Braunschweig baute um 1780 ovalrunde Claviere mit gepresstem Resonanzboden; Elias Schlegel um 1794 Fortepiano-Claviere. Letzere konnten vermittelst eines Trittes beliebig als Fortepiano und als Clavichord gespielt werden. Straube in Berlin verfertigte um 1772 vorzügliche Tafelclaviere. Auch die Fortepiano von Georg Schirmer, Hofinstrumentenmacher in Sondershausen, wurden gerühmt. Vincenz von Blaha, Dr. der Philosophie in Prag, liess 1795 unter seiner Leitung einen Flügel bauen, der die ganze Janitscharen-Musik in sich vereinigte. Dieses Instrument hatte zwei Claviaturen über einander, wovon die oberste die Pfeifen intonirte. Die Vorrichtung für die Schlag- und Blasinstrumente befand sich theils im Innern, theils hinter Vorhängen unter dem Instrument, und wurde durch das Pedal mit dem Fuss dirigirt. Anton Kunz, Musiker in Prag, baute 1796 ein Fortepiano, das er Orchestrion nannte. Es hatte Flügelform; der Kasten war sieben Fuss sechs Zoll lang, drei Fuss neun Zoll hoch, drei Fuss zwei Zoll an der Tastatur breit. Der Tonumfang war 65 Tasten, *C* bis *e*. Im Manual waren vierzehn Pfeifenregister, im Pedal drei, nebst einem sanften Tremulanten und Tonschweller. Da es zwei Claviaturen hatte, so konnte das Fortepiano auch allein,

Digitized by Google

ohne das Pfeifenwerk, gespielt werden. Conrector Zink in Hessen-Homburg verfertigte um 1800 ein Fortepiano mit drei Claviaturen, in welchem er ausser vierzehn Blasinstrumenten auch eine Harmonika und mehrere Saiteninstrumente anbrachte. Er nannte es „Cölestine". Joh. Heinrich Völler zu Hessen-Kassel baute im Jahr 1800 ein Fortepiano mit einem Automat in Gestalt eines Knaben, der beim Spielen die Flöte blies und sie in den Pausen vom Mund absetzte. Es hat achtzehn Hauptveränderungen und drei verschiedene Flötenstimmen von zwei, vier und acht Fuss Ton. Die Züge für das Pfeifenwerk werden mit den Füssen dirigirt, die zum Fortepiano aber sind unter der Tastatur. Ein Zug für den Automat ist neben den Saiten angebracht. Durch Anlassen eines besondern Zugs spielt das Instrument ganz von selbst. Völler nannte es „Apollonion". Mathias Müller in Wien verfertigte 1801 ein Fortepiano mit zwei Claviaturen gegen einander, das er „Dittanaclasis" nannte. Die eine Seite stellte eine Lyra mit Darmsaiten bezogen dar, und war um eine Octave tiefer gestimmt als die andere mit Drahtsaiten bezogene Seite. Die Saiten liefen perpendikulär, und der Ton soll dem eines Bassetthorns ähnlich gewesen sein.*) Weidner zu Fraustadt brachte 1810 an einem aufrechtstehenden Flügel statt der Tasten Holzstäbe an. Bei dem Traktament zieht man lederne Handschuhe an, woran die Fingerspitzen mit Colophonium bestrichen werden, und streicht damit die Stäbe gegen sich zu, wodurch die Saiten einen der Flöte ähnlichen Ton von sich geben. Es wurde „Triphon" getauft. Carl Klagget in London ermöglichte durch eine Vorrichtung die Enharmonie des Fortepiano, und nannte es mit dieser Vorrichtung „Telichord".

Die Wiener Instrumentenmacher, welche bis in die Neuzeit bei uns sehr viele Nachahmung fanden, brachten an ihren

*) Promberger nannte ein von ihm 1824 gebautes aufrechtstehendes Clavier „Sirenion;" Schuster, ebenfalls in Wien, ein unverstimmbares Clavier „Adiaphonon."

Digitized by Google

Flügeln ausser dem sogenannten Harfenzug noch den Fagotzug, Trommel, Glöckchen und Becken an, und richteten die Claviatur mitunter zum Verschieben auf eine Seite ein, wodurch die sogenannte Engelsstimme gebildet wurde. Die berühmtesten unter der grossen Zahl der Wiener Meister waren:

„Conrad Graf; Walther; Nannette Streicher, „Tochter von Andr. Stein; Brodmann; Leschen."

In der Jetztzeit sind es:

„Bösendörfer; J. B. Streicher (Sohn der Nan„nette); Schweighofer; Hoxa; Rausch; Seuffert."

J. B. Streicher führte 1830 eine Stossmechanik in seiner Werkstätte ein, woran der Hammer, wie bei der sogenannten englischen, von der Taste getrennt ist. Ungefähr 1825 fing man allmählig an, die vielen Veränderungszüge am Fortepiano wegzulassen, und andere Instrumentgattungen daran zu vermeiden. Am längsten hielt sich der Fagott- und Pianozug, welcher mitunter noch jetzt angetroffen wird, Am Tafelpiano genügt jetzt ein Tritt, der die Dämpfung hebt, während am Flügel und Pianino noch die Claviatur-Verschiebung beibehalten ist.

In London datirt sich eines der ältesten Claviergeschäfte von 1732. Es wurde von Burkhard Tschudi, einem Schweizer, gegründet, der als Schreiner dahin auswanderte. Tschudi lieferte 1765 an Friedrich den Grossen einen Flügel mit zwei Manualen. Er starb 1775. John Broadwood, ein Schotte, welcher als Gehülfe bei Tschudi arbeitete, heirathete dessen Tochter, worauf 1808 die Firma in John Broadwood und Söhne überging, die jetzt die grösste der Welt ist. Sie beschäftigt gegen 500 Arbeiter und hat seit ihrem Entstehen bis zum Jahr 1852 gegen 108,100 Clavierinstrumente in die Welt geschickt. Jährlich werden gegen 2300 Stück fertig.

Dort wird die Clavierfabrikation in zwei Werkstätten betrieben. Die grössere befindet sich bei Westminster in Horse-Ferry-Street; die kleinere in Great Pultney-Street

Digitized by Google

Golden Square. Die grosse Fabrik nimmt einen Flächenraum von mehr als einer halben Meile im Umfang ein. Sie besteht aus vier Reihen von Gebäuden, welche in paralleler Richtung laufen und drei grosse Höfe bilden. Die Gebäude sind drei Stockwerk hoch und dreihundert Fuss lang. In allen Stockwerken sind Werkstätten in doppelter Reihe, deren Fenster nach den Höfen führen. Ausser diesen Gebäuden sind am Ende der Höfe noch fünf grosse Wohnhäuser für die Factoren und Oberaufseher. Die Zahl der Hobelbänke in den Werkstätten beläuft sich, ausschliesslich der vielen Tische, auf 330. In jedem Stockwerk ist ein Stimmer, welcher sämmtliche Instrumente in seiner Abtheilung behandelt. Die Fabrik benöthigt deren 36 bis 40. Der Stimmerlohn für ein Instrument beträgt in der Fabrik nach unserem Geld für einen Flügel 2 Gulden 48 Kreuzer, für eine Tafelform aber 2 Gulden 18 Kreuzer; ausserhalb der Fabrik natürlich bedeutend mehr.

Merkwürdig sind die massenhaft aufgehäuften Vorräthe von Werkhölzern, welche in Schoppen aufbewahrt und allmählig zur Austrocknung gebracht werden. Sämmtliche Vorräthe getrockneter und zugerichteter Hölzer für 5000 Claviere sind stets vorräthig.

In allen Höfen sind Krahnen angebracht, welche mit den Wasserleitungen Londons in Verbindung stehen. An diesen Krahnen lassen sich Schläuche aufschrauben, womit bei etwaigem Feuerausbruch bis über die Dächer gespritzt werden kann.

Die kleinere Fabrik (ebenfalls von noch ganz respektabler Grösse) nimmt die fertigen Arbeiten auf. Der gewöhnliche Vorrath von Piano beläuft sich stets auf 7 bis 800 Stück. Ausser den grossartigen Verkaufslokalitäten und Reparaturwerkstätten befinden sich auch die Comptoirs in diesem Gebäude, woselbst in 4 Zimmern 13 Comptoiristen beschäftigt sind.

Der Lohn für sämmtliche Arbeiter, ohne das Comptoirpersonal, beträgt wöchentlich gegen 12,000 Gulden.

Digitized by Google

Sämmtliche Ausgaben für Materialien, Diversen und Arbeitslöhne belaufen sich jährlich auf 1,200,000 Gulden. Das Broadwood'sche Etablissement liefert demnach jährlich ungefähr so viele Fortepiano als sämmtliche 110 bis 115 Instrumentenmacher in Wien.

Noch bemerkenswerth ist das Magazin für vorräthige Waaren, Werkzeuge und Materialien aller Art, welches sich in der grossen Fabrik befindet und von dem ersten Faktor (Foreman) beaufsichtigt wird. Es bildet ein wahres Arsenal von vorräthigen Bestandtheilen, wie sie eben ein solches Geschäft benöthigt ist, z. B. Hirsch-, Büffel-, Schaf-, Kalb-, Reh- und Sohlleder; mehre Sorten und Farben wollener Tücher; Filz-, Dämpfer- und Dicktuch; mehre Arten Filzplatten; alle Gattungen Draht und Drahtsaiten; Schrauben in allen Grössen, Schloss-, Charnier-, Stimmnägel, Politur, Leim, Elfenbein; Schmergel- und Glas-Papier; Blei, Leinöl, Wachs, Graphit, Rollen, Riegel u. d. m.

Die zweitgrösste Fortepiano-Fabrik der Welt besitzt J. Chickering zu Boston in Nordamerika. Paris zählt mehre Etablissements von 200 bis 330 Arbeitern.

Im Jahr 1764 brachte ein Deutscher Namens Zumbe die Silbermannische Stossmechanik nach London, welche dort wieder von einem Deutschen (Backers Amerikus) in der Burkhard Tschudischen Werkstätte 1786 zuerst auf das Harpsichord übertragen wurde. Longmann und Broderip, eine Firma, die später in Clementi & Collard überging, sollen die Stosszunge zuerst am Tafelpiano angebracht haben. Im Jahr 1767 wurde der Flügel als Fortepiano zum erstenmal durch Dibdin producirt, wobei ein Fräulein Brickler eine Arie aus Judith sang.*)

*) Die Annonce auf dem noch aufbewahrten Theaterzettel lautet wörtlich: „*End of Act I. Miss Brickler will sing a favourite song from Judith accompanied by Mr. Dibdin, on a new instrument, called Pianoforte.*"

„Am Ende des ersten Actes wird Fräulein Brickler ein beliebtes Lied aus Judith singen, welches von Herrn Dibdin auf einem neuen Instrument, Pianoforte genannt, begleitet wird."

Digitized by Google

Zumbe, Krikmann und Stodart nebst Rolfe bauten daselbst ebenfalls gute Fortepiano. Wornum, dessen Geschäft nebst dem von Wilkinson schon an 50 Jahre in London besteht, baute 1809 das erste aufrechte Fortepiano mit schräg liegenden Saiten in Pianinoform. Stodart nahm 1820 auf das Verspreizungssystem von Eisen über den Saiten das erste Patent.

In Paris erscheint der Instrumentenmacher Marius als einer der ältesten. Im Jahr 1716 legte er der Akademie der Wissenschaften zu Paris in Zeichnungen drei Modelle vor, nach denen schon der Hammeranschlag eingeführt werden sollte. — Also dieselbe Idee um dieselbe Zeit wie sie Schröter aufstellte! — Auch Bartolo Christofali in Florenz soll, und zwar schon um 1711, diese Idee zu Papier gebracht haben. Beider Ideen kamen jedoch nicht zur Ausführung. Marius baute auch eine Sorte Clavecins, die er „*piano brisé*“ nannte, welche sich mittelst Zusammenlegen verkleinern liessen und auf Reisen transportirt werden konnten. (Jenkins & Sohn in London, haben diese Sorte 1851 in aufrechter Form erneuert.) Virbes, ein Clavierlehrer in Paris, erfand von 1771 bis 1777 zwei Instrumente, die er, obgleich sie in Bau und Wirkung ziemlich gleich waren, dennoch verschieden benannte, nämlich das eine: „*Clavecin harmonique*, “das andere: „*Clavecin acoustique.*“ Sie hatten das Eigenthümliche, dass mit gewöhnlichen Stahlsaiten vermittelst einer besonderen Vorrichtung ohne Hämmer der Ton von 14 bis 18 Blas- und Schlaginstrumenten nachgeahmt werden konnte(?). Virbes liess eine Beschreibung von beiden drucken. De l'Epin verband 1784 das Clavier mit der Orgel. Die Gebrüder Erard aus Strassburg, seit 1776 in Paris, welche lange Zeit Tafelclavierchen nach altem Styl bauten, ersetzten 1784 die lästigen Registerzüge durch Fusstritte. Sebastian Erard gründete auch in London, wohin ihn die Revolution getrieben hatte, 1794 ein Fortepiano-Geschäft. Gegen 1796 baute er in Paris die ersten Flügel, die aber äusserst schwerfällige Spielart hatten, und mit den Londoner

Digitized by Google

und Wiener Flügeln in keinen Vergleich gebracht werden konnten. Erst um 1808 gelang es ihm endlich Flügel zu Stand zu bringen, die gerühmt wurden *). Im Jahr 1823 fügte er der von Petzold erfundenen Stosszunge, in Form eines Winkels, die doppelte Auslösung bei. Er starb reich und wohlbetagt 1831 (war geboren 1752). Sein Neffe Pierre Erard, der jetzige Besitzer der Fabriken in London und Paris, ist der Erbe.

Hier kann ich mich des frommen Wunsches nicht enthalten, dass jeder talentvolle Meister wie Seb. Erard eine Marquise von Villeroy finden möge, die ihren Palast für Werkstätte hergibt und, ausser klingender Unterstützung, auch bei den Grossen des Reiches ihren geliebten Günstling zu empfehlen weiss. —

Roller gilt in Paris als derjenige, welcher das Pianino verbesserte und das Transponiren der Claviatur mittelst eines Schlüssels erfand. Die Familie seines Associé Blanchet war schon 1750 in Paris bekannt. François Blanchet galt nämlich schon um diese Zeit als geschickter Claviermacher. Ignaz Pleyel, 1757 zu Rüppelsheim in Oesterreich geboren (der gefeierte Componist!), errichtete 1805 in Paris eine Fortepiano-Fabrik, in der gute Instrumente gebaut wurden. Sein Sohn Camille übernahm 1824 das Geschäft und associrte sich mit dem berühmten Pianisten Kalkbrenner. Ausser diesen zeichneten sich in Paris noch Petzold, der Erfinder der Winkelstosszunge, Dietz, Wölfel, Pfeifer, Krügelstein, vor allen aber Henry Pape aus, welcher mit allem Recht als der erfindungsreichste und talentvollste Instrumentenmacher der Welt gilt. Er stammt aus dem Würtembergischen und ist seit 1815 in Paris etablirt, wo er bisjetzt unausgesetzt thätig wirkt. Viele sinnreiche Erfindungen verdanken wir seinem reichen Genie. Er war es, der ein neues System für die

*) Dusseck der Sänger spielte 1808 Flügel von Erard mit Beifall in Concerten.

Digitized by Google

Hammergarnirung hervorrief, wozu er selbst den Stoff erfand. Den Mechanismus für den Hammerschlag von oben brachte Pape auf die höchste Stufe der Vollkommenheit; auch ersann er für alle Gattungen von Piano die ausgezeichnetsten Constructionen. Als eine Uebersicht seiner Leistungen gebe ich hier folgende mir bekannte Constructionen an, die durch sein persönliches Wirken aus seiner Werkstätte hervorgingen und ihn bei Ausstellungen mit Ehrenpreisen krönten.

1) *Piano table*, von *C* bis *g*.
2) „ *oval*, sechs und eine halbe Octave.
3) „ *console*, à sept octaves.
4) „ *console*, vierundneunzig Noten.
5) „ *verticale*, nouveau modèle.
6) „ *oblique*.
7) „ *avec une orgue*.
[1]) 8) „ *sans cordes*, uni à une seraphine.
[2]) 9) „ *à queue*, à huit octaves.
[3])10) „ „ „ petit format.
11) „ *hexagone*, à six octaves et demie.
12) „ *sténographe*.
13) „ *droit*.
14) „ *vertical organisé*.

Auch mit der Tasteneinrichtung wurden, bezüglich der chromatischen Claventheilung schon Aenderungen mancher Art versucht. Der Pastor Joh. Rohleder zu Friedland in Pommern stellte z. B. im Jahr 1791 ein System auf, nach dem die Semitöne ununterbrochen fortlaufen sollten, d. h. so, dass zwischen *h* und *c*, *e* und *f*, ebenfalls Semitöne zu liegen kämen. Auch entwarf dieser gelehrte Mann ein neues Notensystem, durch das nicht allein die

[1]) Flügel ohne Saiten mit Physharmonika. — [2]) Grosser Flügel. — [3]) Kleiner Flügel.

Digitized by Google

verschiedenen Lagen der Diskant- und Bassnoten aufgehoben, sondern durch das auch alle ♯ und *b* entfernt werden sollten. Hierzu wollte Rohleder noch einen beweglichen Steg auf dem Resonanzboden einführen, mittelst dessen das Instrument auf einen Ruck (!?) beliebig höher oder tiefer gestimmt werden sollte.

Carl Lemme, Enkel des früher angeführten Organisten Lemme in Braunschweig, wollte um 1818 dieses System zur Ausführung bringen. Er verschwendete sein ganzes Vermögen daran, und wurde wahnsinnig. (Lemme starb 1834 in Paris). Jos. Ehlers bewerkstelligte diese Art Stimmung, wiewohl unvollständig, 1824 durch ein capo tasta von Metall; Adolph Sachs, Sohn des Messinginstrumentenmachers Sachs in Brüssel, producirte eine ähnliche Vorrichtung um 1850.

Es würde ermüden, die Menge von Veränderungen, welche unser Fortepiano erlitten hat, ohne dass manchmal an seinem Wesen etwas damit gebessert wurde, hier noch weiter zu verfolgen. Wir wollen desshalb nur im Allgemeinen noch angeben, dass es, nachdem es von Christoph Schröter erfunden, und von Andreas Stein verbessert war, erst in den Jahren von 1806 bis 1830 seine Hauptentwickelungs-Periode hatte, aus der es, neben der Orgel, als das vollkommenste Tonwerkzeug unserer Zeit hervorging. Merkwürdig bleibt dabei, dass, ausser der Erfindung, auch alle späteren wesentlichen Verbesserungen von Deutschen ausgingen, und dass noch bis heute, selbst im Ausland, alle hervorragenden Meister im Fortepiano-Bau, ursprünglich Deutsche waren. Zum Schluss dieser historischen Rückblicke mögen hier nur noch die Versuche erwähnt werden, die man machte, um das zu Spielende durch die Tasten während des Spiels zu notiren.

Den ersten Gedanken für ein solches Instrument riefen um 1747 der Geistliche Cred in London, und fast gleichzeitig mit demselben Justizrath Joh. Fried. Ungar zu Einbeck, ins Leben. Sonderbarer Weise wurden auch die

Digitized by Google

ersten Modelle für eine solche Maschine fast gleichzeitig in London und in Berlin von Mechanikern ausgeführt, ohne dass einer den andern kannte oder Zeichnungen davon gesehen hätte.

Im Jahr 1775 gab Pater Engramel, Augustiner-Mönch in Paris, ein Werk heraus unter dem Titel: „Die Kunst gespielte Töne auf Walzen zu notiren"; doch blieb die Ausführung, wie an den ersten Modellen, unvollkommen. Viele haben seit dieser Zeit die Versuche erneuert, ohne jedoch besonderen Erfolg zu erzielen. Am gelungensten waren die Versuche von Pape und Quirin, im Jahr 1824, bei denen jedoch ebenfalls vieles zu wünschen übrig blieb, was bis in die Jetztzeit noch nicht zugefügt worden ist.

Als Uebergang zu unserem jetzigen Pianobau lasse ich hier nun noch die Namen derjenigen Meister folgen, welche bei der Londoner Weltindustrie-Ausstellung Preise oder ehrenvolle Erwähnung errangen:

Londoner.

Hr. *J. Broadwood & Sons.*
„ *Collard & Collard.*
„ *W. Stodart & Son.*
„ *R. Wornum.*
„ *Lampert & Comp.*
„ *W, Suthwell.*
„ *Krikmann & Son.*
„ *W. Jenkins & Son.*
„ *Hopkinson.*
„ *Addisson (R.)*
„ *J. F. Greiner.*
„ *Towns & Packer.*

Pariser.

Hr. *Debain.*
„ *Aucher & fils.*
„ *J. F. Kleinjasper.*
„ *Soufletto.*
„ *N. Détis & Comp.*
„ *S. Mercier.*
„ *Henri Pape.*
„ *Pierre Erard.*
„ *C. Montal.*
„ *Roller & Blanchet.*
„ *Henri Herz.*
„ *J. Joulin.*

New-Yorker.

Hr. *R. Nunz & Clark.*
„ *James S. Wood.*
„ *J. Pirson.*

Bostoner.

Hr. *Chickering.*
„ *Gilbert & Comp.*
„ *G. Hews.*

Digitized by Google

Hr. *F. Jasterzebski.*	Brüsseler.	Hr. *Schiedmeyer & Sohn.*	Stuttgarter.
„ *F. Berden & Comp.*		„ *Dieudonné & Blädel.*	
„ *J. F. Vogelsang.*		„ *F. Dörner.*	

Hr. *C. Meyer* a. Philadelphia.
„ *Lichtenthal* a. Petersburg.
„ *C. J. Gebauer* a. Königsberg.
„ *C. C. Hornung* a. Kopenhagen.

Hr. *Rühms* a. Altona,
„ *Schröder* a. Hamburg.
„ *Westermann & C.* a. Berlin.
„ *Breitkopf & Härtel.* a. Leipzig.

Hr. *Hühni* & *Hüber* a. Zürich.

Weit entfernt, die in vorstehendem Verzeichniss angeführten gekrönten Meister im Fortepianobau als die geschicktesten der Welt anzusehen, muss ich hier vielmehr die Ueberzeugung aussprechen, dass hauptsächlich in Deutschland noch viele Genies verborgen sind, die, wenn es ihr Capital gestattete, öffentlich aufzutreten, oder wenn, was bei uns nun leider nicht geschieht! — ihr Talent unterstützt würde, sich mit den ersten und grössten der vorstehenden Helden messen könnten. Besonders glaube ich hervorheben zu müssen, dass zwischen dem wirklichen Künstler und manchem der vorstehenden Herren eine grosse Kluft ist. Für Letztere arbeiten nicht allein andere Hände, sondern auch andere Köpfe. — Während der Maler, der Virtuose, der Sänger Künstler in Person sei muss, wenn sein Talent ausgezeichnet werden soll, erwirbt hier nicht persönliches Verdienst, sondern der „Geldsack" durch fremdes Talent die Krone. — Wäre bei der Londoner Industrieausstellung das Talent gekrönt worden, so müsste der erste Preiss im Pianobau nicht auf Pierre Erard, sondern gewiss auf einen seiner Gehülfen gekommen sein u. s. w. Wahrlich die Hand auf's Herz und heraus mit der ewigen Wahrheit! „Viele grosse Herren Fortepiano-Fabrikanten sind nicht im Stande mit eigner Hand nur ein Cymbal auszuführen, und dennoch schmückt ihre Brust häufig ein Verdienst-Medaillon, das der unbelohnte Fleiss des armen Ge-

Digitized by Google

hülfen errang!!“ — Verfolgen wir jedoch diese schmerzliche Wahrheit, welche sich leider auch auf andere Fächer ausdehnt, nicht weiter, sondern kehren zu unserem Fortepiano zurück, um am Schluss noch zu zeigen, in welchen Formen es in der Jetztzeit ausgeführt wird.

Im Allgemeinen erscheint es jetzt in drei Hauptgestalten, nämlich: als flügelförmiges, tafelförmiges und aufrechtstehendes Fortepiano unter folgenden Benennungen:

a) **Concertflügel**, die grösste Sorte.

b) **Stuzflügel**, welche in England zweichörig gemacht und Bichord genannt werden.

c) **Tafelpianino** (viereckige Form).

d) **Pianino**, wovon die kleinste Sorte in England Piccolo, in Frankreich oblique, console, cottage, die grössere cabinet & Piano droit genannt wird.

Näheres darüber weiter hinten in dem Kapitel: „Construction des Fortepiano.“

Anleitungen zum Fortepianospiel haben geschrieben: Müller, Capellmeister in Weimar; Hummel, Müllers Nachfolger; Greulich, Berlin 1800; Cramer 1800; Guthmann; Werner; J. Czerny; J. H. Heinroth; F. Hünten u. a. m.

Die hervorragendsten Componisten, welche zugleich auch grosse Virtuosen auf dem Fortepiano waren, sind: Sebastian Bach; Phil. Em. Bach; Mozart; Clementi; Dussek; Beethoven; Mendelssohn; Weber; und in der neuesten Zeit die Hrn. Liszt, Thalberg u. a. m.

Die Orphica.

Erfinder dieses Instrumentchens, das wieder ganz vergessen ist, war der Tonkünstler Rölig in Berlin. Man

Digitized by Google

spielte es mittelst Tasten, welche die Saiten durch Hämmerchen intonirten. Der Körper war leicht, wie der einer Guitarre, und es konnte, an einem Bande hängend, auf dem Schoos gehandhabt werden.

III.

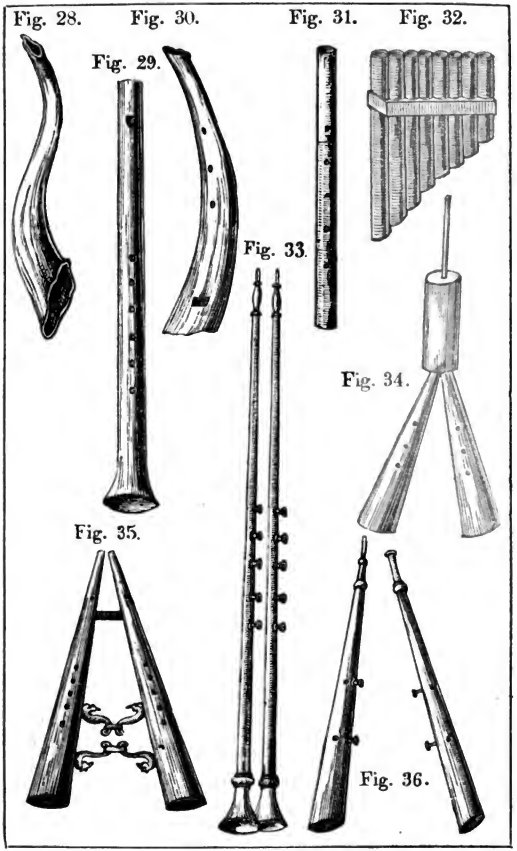
Blas-Instrumente von Holz.

Die Flöte.

Alle Abbildungen der älteren Schriftsteller deuten bei den Flöten auf eine Pfeifenart hin, die gerade herunter vom Mund gehalten wurde, wie unsere Clarinette.

Wie abweichend indessen die Form und Einrichtung der verschiedenen Flötengattungen der Alten von einander waren, wird am besten aus nachstehenden Abbildungen ersichtlich werden. So zeigt *Fig.* 28 eine griechische Trauerflöte in Gestalt eines karniessartig gekrümmten Horns. *Fig.* 29 ist das Hallil der alten Hebräer, eine geradeaus gehende Flötenart mit Schallstürze und sechs Tonlöchern. *Fig.* 30 eine Flötenart griechischer Abstammung in Form eines Horns, *Ossea Tibia* genannt. *Fig.* 31 hat Aehnlichkeit mit unserer Querpfeife und wird als *Calamus pastoralis* bezeichnet. *Fig.* 32 zeigt die Panpfeife, der aber hier aus Versehen die achte Röhre zugefügt ist. *Fig.* 33 sind unverbundene Doppelflöten *(Tibiae pares)*, wie sie die alten Griechen hatten. *Fig.* 34 soll das Instrument des Hyagnis sein, eine verbundene Doppelflöte *(Tibia biforis)* mit einem gemeinschaftlichen Mundstück. *Fig.* 35 sind verbundene Doppelflöten, welche beliebig mit einem gemeinschaftlichen oder auch doppelten Mundstück intonirt werden können. *Fig.* 36 zeigt noch eine Sorte unverbundene Doppelflöten.

Digitized by Google



Digitized by Google

Die krumme Flöte des Midas war nichts anders als eine unten etwas aufwärts gebogene Querflöte, *(Flauto-traverso)* die nicht wie der Monaulus (einfache Flöte des Merkur) gerade aus, sondern quer nach der rechten Schulter gehalten wurde. Aus dieser Querflöte ist nach vielfachen Verbesserungen unsere jetzige Flöte hervorgegangen. Der deutsche Name Flöte stammt von dem italienischen Wort Flauto, welches von dem lateinischen *flare* (blasen), entnommen ist. Die Panpfeife existirt noch jetzt unter dem Namen Papagenopfeife, welchen sie durch die Mozart'sche Oper: „Die Zauberflöte" erhielt.

Anfangs bestand die Flöte nur aus einem Stück, erst mit vier, dann mit sechs Tonlöchern, denen man in Frankreich zuerst noch ein siebentes, mit einer Klappe bedeckt, zufügte. Später setzte man sie aus drei Theilen zusammen, theils um sie reiner ausbohren zu können, theils auch, um sie bequemer in der Tasche transportabel zu machen. Diese drei Theile sind: a) das Kopfstück mit der Mundöffnung; b) das Mittelstück, worin die sechs Tonlöcher sind, und c) das Füsschen, an dem das Tonloch für die Klappe ist. Das Mittelstück theilte man endlich noch einmal, und gab jedem Theil drei Tonlöcher, wobei man der Flöte für den oberen Theil mehrere Mittelstücke von verschiedener Grösse zufügte, um eine höhere und tiefere Stimmung zu ermöglichen; jetzt geschieht dieses durch den Pfropf.

Eine andere auch wieder vergessene Flötensorte, welche gerade herunter gehalten wurde, hiess Ploch- oder Plockflöte, *Flauto doux* (stille Flöte) oder auch *Flauto à bec.* Sie hatte im Mundstück einen Kern, ähnlich den Pfeifen an der Orgel, und war mit acht Tonlöchern versehen: sechs in gerader Linie, und zwei auf der Seite. Man hatte sie von verschiedener Grösse und theilte sie in Bass- und Tenorflöte. Der Tonumfang erstreckte sich vom grossen *F* bis eingestrichen *d*, bei ersterer: bei letzterer von *b* bis eingestrichen *g*. Sie wurden mit einer krummen Röhre wie die Fagotte angeblasen.

Ausser der gewöhnlichen Flöte, *D*-Flöte genannt, die

Digitized by Google

man jedoch auch um zwei bis drei Töne tiefer hat als *D*, haben wir noch einige kleinere Sorten, die höher stehen, und hauptsächlich bei der Militärmusik im Gebrauch sind. Man nennt sie: Terz-, Quart-, und Octav-Flöte, letztere auch Piccolo.

Gerber nennt uns in seinem alten Lexicon folgende Verbesserer der Flöte: Gerhard Hoffmann, Bürgermeister zu Rastenberg im Weimar'schen, geboren 1690, gestorben 1740; er brachte noch eine Klappe an. Joh. Joachim Quanz, Flötist und Lehrer Friedrichs des Grossen, geboren 1697, gestorben 1773, erfand 1726 den beweglichen Pfropf und vermehrte die Klappen. J. H. Ribock, Dr. der Med. im Lüneburgischen, brachte eine Art Klappen an, die besser deckten als die früheren. Er starb 1785. Joseph Tacet, ein Flöten-Virtuose in England, bewirkte durch eine kleine Seitenklappe die Schärfe der Töne *gis, fis, b, c*, und durch eine lange Klappe brachte er das untere *c* und *cis* voll heraus.

In der neuern Zeit hat man die Zahl der Klappen bis zu vierzehn vermehrt, wodurch die Gleichheit der Töne völlig geregelt ist. Zur Verlängerung des Instruments wird unten noch ein kleines Füsschen zum Ausziehen angebracht, womit eine höhere oder tiefere Stimmung leicht und rein ermittelt werden kann. Ausser den genannten Gattungen haben wir noch die Stockflöte (Czakan) und das Flageolet. Erstere hatte, ausser den sechs Tonlöchern, im Kopf zwei Mundlöcher neben einander, womit das Instrument angeblasen wurde. Letzteres hat einen Tonumfang von zweigestrichen *d* bis viergestrichen *d* und dient gewöhnlich als Vogelpfeife. Bembridge erfand ein Doppelflageolet.

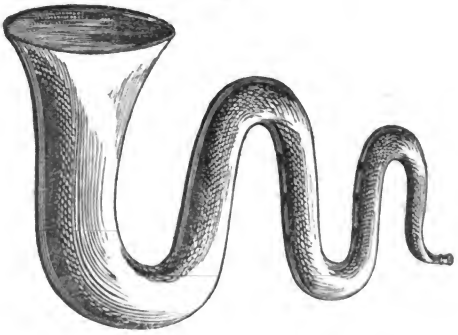
Die älteste Flötenschule ist von Marsyas und dessen Schüler Olympus. Plato versichert uns wenigstens, dass diese Flötisten die Gesetze vorgeschrieben hätten, wie man durch das Hineinblasen dem Instrument den Ton entlockte; Neuere Anweisungen haben geschrieben: Schlegel 1780.

Digitized by Google

Quanz, Eberhard Müller (Elementarunterricht für Flötenspieler); A. B. Fürstenau (Flötenschule, Leipzig 1828); L. Druet 1830; Bayer; Hugo; Wunderlich u. a. m. Eine Schule für die Stockflöte hat Krämer 1830 geschrieben.

Der Serpent, (Schlange).

Fig. 37.



Erfunden wurde dieses schwerfällige Bassinstrument von einem Canonicus zu Auxerre in Frankreich, Namens Edme Guillaume, im Jahr 1590. Es hatte sechs Tonlöcher und eine Gestalt wie *Fig.* 37. Die Ausarbeitung der Höhlung des Schlangenrohrs war äusserst mühsam und zeitraubend, da es sich nicht bohren liess, sondern aus zwei Hälften zusammengesetzt werden musste. Auswendig war es gewöhnlich mit Leder überzogen, theils um die Fuge zu bedecken, theils auch um das Ganze mehr vor Schaden zu bewahren. Die Handhabung war einfach, aber die Intonirung äusserst schwer.

Wenn nun eigentlich unter Serpent stets nur ein schlangenförmig gebogener Körper verstanden werden sollte, so

Digitized by Google

existirt doch auch unter diesem Namen in manchen Gegenden, besonders bei der Militärmusik, ein Bassinstrument, dessen äusseres Ansehen, mit Weglassung der Schallstürze, dem des Fagott ähnlich ist. Man hat diesen, wiewohl äusserst unpassenden, Namen wahrscheinlich desshalb beibehalten, weil jene Schlange die Veranlassung zur Verfertigung dieser neuen Art Tonwerkzeuge gab, und der Ton Aehnlichkeit mit dem des schlangenförmigen Serpents hatte.

Regibo, ein praktischer Tonkünstler zu Lille in Frankreich, war der erste, welcher den Serpent in fagottähnlicher Form verfertigen liess. Er traf zugleich die löbliche Einrichtung daran, dass das Instrument in drei Theile zerlegt werden konnte; auch bewerkstelligte er, ausser einem kräftigeren Ton, eine leichtere Intonirung. Der Preis eines solchen Exemplars war 30 bis 36 Gulden.

Ein Engländer Namens Trichot verfertigte eine Art Serpent ganz aus Messingblech und schuf daraus das bekannte Basshorn, welches ein Deutscher, Namens Streitwolf, zuerst chromatisch verfertigte. Man sehe darüber Näheres *Leipz. Mus. Z.* Jahrgang 23. Seite 396.

Die Instrumente indessen, welche wir jetzt noch unter dem Namen Serpent antreffen, sind von Holz. Sie bilden dem Fagott ähnliche Röhren, nur etwas dicker und kürzer als jene, und haben oben breit auslaufende Schalltrichter von Messingblech. Die Ansprache wird durch ein Fagott-Ess bewerkstelligt. Ein solches Instrument hat im Ganzen neun Tonlöcher, von denen zwei mit Klappen bedeckt sind, welche mit dem kleinen Finger gehandhabt werden. Ein Tonloch ist für den Daumen der linken Hand.

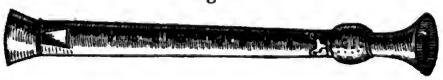
Der Tonumfang geht vom Contra-*B*, bis zweigestrichen *c*. Der Ton ist dick, kräftig und übertrifft an angenehmer Tonfarbe alle Basshörner von Messingblech. Sens in Paris, ein Virtuose auf dem Serpent, hat 1780 eine Schule für dieses Instrument geschrieben. Trichot liess 1800 in London eine Scala für sein Instrument drucken.

Digitized by Google

Der Bombard oder Pommer.

Dieses im 16. Jahrhundert allgemein gebräuchliche, durch den Fagott aber verdrängte Tonwerkzeug erhielt seinen Namen von dem italienischen Wort „*bombare*“ brummen. Es bestand aus einer langen geradeausgehenden Holzröhre mit Schallstürze, wie *Fig.* 38, und hatte neun Tonlöcher,

Fig. 38.



von denen eins, oder auch manchmal zwei mit Klappen gedeckt waren. Angeblasen wurde das Instrument mit einem Rohr, das in eine an dem Körper befindliche Metallkapsel gesteckt wurde. Oben bildete das Mundstück ein rundes Loch. Siehe *Gerbers n. Lex. Art. Pommer.*

Man hatte verschiedene Sorten, als: Bass-, Alt-, Tenor-, Diskant- und den gewöhnlichen Pommer oder das:

Schalmey,

die älteste dieser fünf Sorten und Vorgänger der Hoboe. Die alten Griechen nannten das Schalmey „*Syrinx*“, und Eusebius nennt die Göttermutter Cybele als Erfinderin. *(Polydor Lib. I. Cap. XV.)**) Seit Erfindung der Clarinette und Hoboe ist dieses Instrument bei der Musik ganz ausser Gebrauch gekommen; man trifft es nur noch in der Schweiz oder in Tyrol bei den Alpenhirten an. Die Holzröhre, aus der es bestand, hatte sechs Tonlöcher und eine Klappe. Die Schallstürze war etwas einwärts gebogen, ähnlich wie bei der Hoboe. Das Rohrblatt zum Anblasen steckte noch in einer besonderen Kapsel, welche oben ein rundes Loch hatte, das man an den Mund setzte.

---

*) *Fistulam vero, quam Graeci syringa vocant, teste Eusebio, Cybele invenit.*

Digitized by Google

Das Ranket.

Ehe die Clarinette in Gebrauch kam, war das Ranket ein sehr beliebtes Instrument. Noch in den Jahren von 1690 bis 1700 brachte Joh. Christoph Denner, Blasinstrumentenmacher in Nürnberg, (Erfinder der Clarinette) einige Verbesserungen daran an. In dem runden aus Holz gedrechselten Körper des Instruments war eine Metallröhre eingelegt, die sich in neun Krümmungen neunmal umwand. Es wurde, ähnlich wie das Schalmey, durch eine Röhre angeblasen, über die man eine Kapsel mit Loch aufsteckte. Eine Menge Tonlöcher waren in den Körper eingebohrt, von denen man aber nur eilf mit den Fingern und Ballen der Hände bedeckte. Die liebliche Clarinette, zu deren Erfindung es wahrscheinlich mit Veranlassung gab, half es verdrängen.

Der Zinken, (lat. *Lituus*, ital. *Cornetto.*)

Von allen Blasinstrumenten aus der älteren Zeit ist der Zinken das einzige das sich noch bis heute in seiner ursprünglichen Form ziemlich unverändert erhalten hat. Zwar ist der Zinken theils durch die Diskantposaune, theils durch die Hoboe, deren Stelle er früher beim Ablasen von Chorälen vertrat, bei der Musik ziemlich aus der Reihe der Blasinstrumente verschwunden; doch sind hie und da, besonders bei älteren Stadtmusiken, noch einzelne Exemplare anzutreffen.

Das Instrument besteht aus einer etwa zwei Fuss langen Röhre von Holz, die unten über dem Schalltrichter etwas seitwärts gebogen und wie die Hoboe nach oben verjüngt ist. In gerader Linie hatte der Zinken sechs Tonlöcher und auf der unteren Seite ein Daumloch für die linke Hand. Das Mundstück ist kesselförmig ausgedreht, wie das einer Posaune, und bildet gewöhnlich mit dem

Digitized by Google

Fig. 39.

übrigen Körper ein Stück, das jedoch auch zuweilen aus Horn verfertigt, und einzeln aufgesteckt wurde. *Fig.* 39.*) Gewöhnlich sah man den Zinken auswendig mit Kalb- oder Schafleder überzogen. Der Tonumfang geht vom kleinen *a*, bis dreigestrichen *c*, in diatonisch-chromatischer Tonfolge. Der Klang ist stark und durchgreifend, aber sehr schwer zum Anblasen. Eine kleinere Sorte hiess: „Cornettino" und stand um eine Quart höher, wesshalb man ihn auch Quartzinken nannte.

Alle älteren Andeutungen über dieses Instrument lassen uns in dem Zinken dasselbe Tonwerkzeug erkennen, das die alten Söhne Jacobs „*Keren*" nannten, welches wie früher bemerkt wurde, von Dr. Luther mit Posaune oder Drommete übersetzt ist, und ein gerade aus gehendes Horn war, das unten eine kleine Krümmung an der Schallstürze hatte. Die höchst einfache Form und Behandlung, sowie die anstrengende Intonation, geben für diese Ansicht hinlängliche Bestätigung.

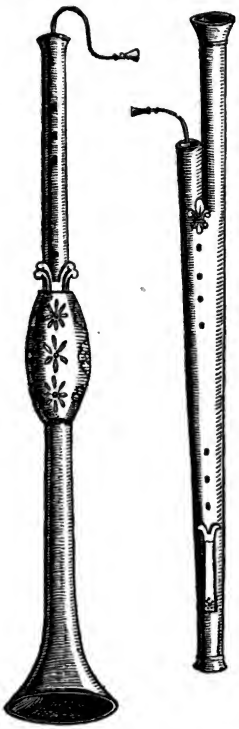
Den Namen des Instruments leiten Einige, (jedoch wohl irrig) von der Benennung eines Holzstückes her, das zum Zusammenschnüren von Waarenballen(!) benutzt und in manchen Gegenden „Zinke" genannt wird. Wahrscheinlicher aber ist er von Zahn abzuleiten. —

*) Nach Mathesons neu eröffnetem Orchester (Hamburg 1713) war die allgemeinste Gestalt wie obige Fig. beschaffen. Originalexemplare, welche mir theils aus jener, theils noch aus früherer Zeit vorkamen, liessen mich jedoch auch anderer Formen ansichtig werden, z. B. ganz geradlaufende konische Röhren, bald mehr bald weniger verjüngt; oder auch nur ganz kurz über der Schallöffnung etwas gekrümmt. Alle bewiesen aber, dass der Zinken aus dem grauesten Alterthum her sich in seiner Urform erhalten hat.

Digitized by Google

Der Fagott, (Basson)*) *(de hautbois).*

Fig. 40. Fig. 41.



Erfinder dieses herrlichen Bassinstruments war Alfranio, ein Canonicus zu Ferrara in Italien, ums Jahr 1539.**) Die ersten hatten ein Ansehen wie *Fig.* 40. Später machte man sie aus zwei mit einander verbundenen, neben einander hinlaufenden Holzröhren, in die acht Tonlöcher eingebohrt sind, darunter eins mit einer Klappe bedeckt, *Fig.* 41. An den neueren Instrumenten befinden sich jedoch zehn, und an den neuesten zwölf bis vierzehn mit Klappen bedeckte Tonlöcher für die chromatischen Töne. An der kürzeren Röhre, welche die Flügelröhre heisst, sind nur drei Tonlöcher für die linke Hand, welche an der daneben liegenden längeren Röhre noch ein Daumloch nebst den tiefen *B*- und *D*-, *a*- und *c*-Klappen mit dem Daumen, und mit dem kleinen Finger die tiefe *Es*- und kleine *cis*-Klappe zu regiren hat. An der längeren und dickeren Röhre hat die rechte Hand, ausser den in gerader Linie

*) Das italienische Wort „Fagotto" heisst auf deutsch „Bündel."

**) Albanesio's Tractat über orientalische Sprachen, siehe auch Gerb. n. Lex. Art. Albanesio.

Digitized by Google

eingebohrten drei Tonlöchern, mit dem kleinen Finger die *b*-, *F*- und *Gis*-Klappe, der Daumen, ausser dem Daumloch, noch die grosse *Fis*-Klappe zu regiren.

Gerber gibt in seinem neuen Tonkünstler-Lexikon Siegmund Schnitzer, Instrumentenmacher in Nürnberg (starb 1578) als einen Meister an, der ganz vorzüglich gute Fagotte verfertigt habe, die er in Deutschland, Frankreich und Italien absetzte. In neuerer Zeit hat sich besonders Carl Almenröder um Verbesserung des Fagotts verdient gemacht. Er gab nämlich durch die Verlegung der Klappen und Tonlöcher den Tönen völlige Gleichheit und Reinheit. Bei Blasinstrumenten vertritt das Fagott die Stelle des Basses und Tenors; auch tritt er zuweilen im Solo hervor, und dient bei Streichinstrumenten als Füllstimme. Virtuosen tragen die kunstvollsten Variationen darauf vor.

Der Tonumfang des gewöhnlichen Fagotts geht von contra-*B*, bis zweigestrichen *es*. Das Instrument wird durch eine Metallröhre angeblasen, die ein ∽ bildet und auf ein Rohr aufgesteckt wird. In der Gegend, wo dieses Rohr im Instrument steckt, ist an der Seite ein ganz feines Löchelchen, einen dicken Nadelstich stark, welches dazu dient, den überflüssigen Wind abzulassen.

Anleitungen für den Fagott haben wir von Ozi, Fagottist in Paris, 1788; Carl Almenröder: Abhandlung über Verbesserung des Fagotts, mit zwei Tabellen, Mainz bei B. Schott & Söhne.

Die Querpfeife.

Die Querpfeife besteht aus einer gleichweit gebohrten Holzröhre mit sechs Tonlöchern und einem Mundloch, die aber keine Klappe hat. Es ist faktisch die alte Flöte, „*Flauto traverso*“, aus einem Stück verfertigt, und gleicht in Form und Behandlung ganz einer gewöhnlichen Flöte, gegen die

Digitized by Google

sie jedoch im Allgemeinen um eine Octave höher steht. Der Ton ist etwas spitz und schneidend, wesshalb man sie häufig beim Militair als Begleitungsinstrument der Trommeln findet, wo sie zu dem Taktrhythmus die Melodie spielt.

Hoboe, Oboe (Hautbois).

Mit Gewissheit lässt sich das eigentliche Erfindungsjahr der Hoboe nicht mehr bestimmen, weil uns die Geschichte leider weder die Zeit noch den Namen des Meisters aufbewahrt hat, der sie zuerst verfertigte. Ihr wirklicher Ursprung führt indess so tief in das Alterthum zurück, als der Ursprung des Zinkens; und wir können sie gewiss mit eben so viel Recht von der Rohrflöte der Griechen, als von dem Keren der alten Hebräer ableiten.

Mit der jetzigen Einrichtung kam sie, wenn auch noch unvollkommen, ungefähr um das Jahr 1720 in Aufnahme. Nach Walters Lexikon verdrängte sie das damals bei der Musik sehr gebräuchliche Schalmey.

In Frankreich brachten sie die Gebrüder Besozzi zuerst in Ruf. Sie gaben nämlich im Jahr 1735 zu Paris unter allgemeinem Beifall Concerte auf diesem Instrument. Nach Müller's ästhetisch historischer Einleitung in die *Geschichte der Musik, Theil I., pag.* 221, Leipz. 1830, zeichnete sich um 1780 Barth in Deutschland als Virtuose auf der Hoboe aus.

Man verfertigte sie gleich Anfangs in verschiedenen Grössen, unter folgenden Benennungen:

a) **Hoboe bassa**, oder grand hautbois;

b) **Hoboe d'amour**;

c) **Hoboe piccolo**,

welche letztere in eingestrichen *c* stand, und unsere jetzige Hoboe bezeichnet. Die Hoboe d'amour unterschied sich von ihr durch eine grössere Dimension und engere Schallstürze: auch stand sie um eine Terz tiefer, nämlich in klein *a*,

Digitized by Google

und hatte einen Umfang bis zweigestrichen *h*. Die Hoboe bassa vertrat damals häufig die Stelle des Fagotts. Alle drei Sorten wurden gerade aus vom Mund gehalten.

Früher war die Hoboe, welche aus einer nach oben verjüngten, unten mit Schallstürze versehenen Röhre von hartem Holz besteht, nur aus drei Theilen zusammengesetzt. Diese Theile hiessen: „Das Oberstück, Mittelstück und der Becher (Schallstürze). Später wurden die Theile behufs höherer oder tieferer Stimmung vermehrt. Man fügte bald drei besondere Oberstücke und zwei Mittelstücke hinzu, um mit jeder Stimmung zu concurriren. Diese Einrichtung wurde jedoch bald wieder durch eine weit einfachere und bessere verdrängt. Man brachte nämlich einen Cylinder zum Ausziehen daran an, mittelst dessen eine höhere oder tiefere Stimmung auf das Genaueste regulirt werden kann. Die Klappen vermehrte man nach und nach bis auf vierzehn.

Nach Anbringung der zweigestrichenen *c*- und *dis*-Klappen, welche, besonders für Reinheit dieser Töne, als erste wesentliche Verbesserung der Hoboen angesehen werden müssen, fügte zuerst der schon bei der Flöte genannte Gerhard Hofmann im Jahr 1727 noch die *gis*- und die *b*-Klappen hinzu. Später kamen noch die *h*-, eingestrichene *c*-, *cis*-, *es*-, *fis*-, *gis*-, *(as-)*, *b*-, und dreigestrichen *f*-Klappen in Aufnahme, wodurch die Reinheit der Töne völlig ausführbar wurde.

Der Ton der Hoboe ist bei kräftigem Anblasen sehr scharf, schneidend, und bei starkem Chor hervorstechend, wesshalb sie meistens die Melodie führt. In der Hand des Künstlers wird sie aber bei zarter Behandlung auch der grössten Weichheit fähig. Ihr Tonumfang erstreckt sich vom kleinen *h* bis zum dreigestrichenen *a*.

Zur Erlangung eines gediegenen, zarten und gefühlvollen Vortrags auf der Hoboe wird ausserordentliche Uebung und inniges Sanggefühl erfordert, weil nur dadurch die Zartheit des Tons erreicht und ausgedrückt werden kann. Um 1770 bis 1784 galten besonders Ulrich, Componist

Digitized by Google

zu Stuttgart, und Thomas Vincenz um 1788 in London, als grosse Meister auf der Hoboe. Näheres über die jetzigen Hoboen und eine Abbildung weiter hinten in dem Abschnitt VI. „System der Blasinstrumente“ Art. Hoboe.

Schulen für dieses Instrument haben wir von Joh. Chr. Schickhardt, Componist in Hamburg (starb 1732); J. Sellner in Wien, 1825.

Die Clarinette.

Erfinder dieses schönen, jetzt bei der Musik in vielen Varietäten allgemein gebräuchlichen Instruments war Johann Christoph Denner, Blasinstrumentenmacher zu Nürnberg (geboren zu Leipzig 1655, gestorben 1707). Das Erfindungsjahr wird verschieden angegeben. Einige Geschichtschreiber nennen 1690, während andere die Verfertigung der ersten Clarinette um 1700 hin verlegen.

Die ersten Clarinetten welche Denner verfertigte, waren wahrscheinlich *C*-Clarinetten. Sie hatten, ausser den sechs Tonlöchern auf der obern Seite und dem Daumloch auf der untern, nur zwei mit Klappen bedeckte Tonlöcher, nämlich für die Töne *a* und *b*. Bald wurde noch die *h*-Klappe zugefügt, dann durch den Instrumentenmacher Barthold Fritz in Braunschweig (starb 1766) noch die zweigestrichen *cis*-, und die tiefe *Es*-Klappe. L. Xavier Lefevre, ein Clarinettenvirtuose in Paris, fügte später noch die eingestrichen *cis*-Klappe in der Calamo oder untern Octave hinzu, durch die auch *gis* hervorgebracht wird.

Der Hofmusikus Stadler in Wien verlängerte (um 1790) das Instrument und bog es, nach Art der krummen Flöte des Midas, an der Schallstürze etwas seitwärts. Obgleich mit diesem grösseren Format noch die vier tiefen Töne *dis, c, cis, c,* gewonnen wurden, so fand diese Gattung doch keine Verbreitung.

Digitized by Google

Nach Grubers Encyclopädie vermehrte Iwan Müller die Klappen bis auf 33. Auch erfand dieser Künstler die elastischen Ballen zur Bedeckung der Klappenlöcher und verfertigte ferner zuerst die Alt- oder tiefe *F*-Clarinette, welche wie die Viola in *c* steht.

Heinrich Grenzer, Flötenmacher in Dresden, verfertigte 1793 einen Clarinettenbass, dessen Tonumfang vom grossen *H* bis dreigestrichenen *f* geht, in der Handhabung aber ganz der Clarinette gleich ist. Jansen, Mitglied der komischen Oper in Paris, brachte bewegliche Röllchen unter den Klappen an, um die Töne wie *c* und *es*, *f* und *as*, *a* und *h* u. s. w. bequem aneinander schleifen zu können. Jetzt verfertigt man die Clarinetten in sechs verschiedenen Grössen und hat in allen bedeutenderen Orten Deutschlands geschickte Meister und Virtuosen auf diesen Instrumenten. Die verschiedenen Gattungen erzeugen sowohl abweichende Tonfarben, als auch andere Benennungen. Man hat nämlich *A*-, *B*-, *C*-, *D*-, *Es*- und *F*-Clarinetten, welche in der Klangfarbe sehr verschieden sind.

So klingt die:

A-Clarinette weich; die
B-Clarinette sanft; die
C-Clarinette scharf und hart; die
D- & *Es*- noch schärfer; die
F-Clarinette spitz und durchdringend.

In Hinsicht der Tonhöhe klingt auf der

C-Clarinette. A-Clar. B-Clar. D-Clar. Es-Clar. F-Clar.

c wie *c* wie *c* wie *c* wie *c* wie *c* wie

Angehende Componisten suchen sich gewöhnlich beim Schreiben die Transposition dadurch etwas zu erleichtern,

Digitized by Google

dass sie sich die Noten, welche klingen sollen, in folgenden Schlüsseln vorstellen:

„bei der *A*-Clarinette im Diskant-, bei *B*-Clarinette „im Tenor-, bei *D*-Clarinette im Alt-, bei *Es*-Clarinette im „Bassschlüssel."

Die Theile, aus denen eine Clarinette zusammengesetzt ist, heissen:

a) das Kopfstück, auch Birn genannt, an dem sich der Schnabel befindet, mit dem das Instrument intonirt wird;

b) das Mittelstück;

c) die Schallstürze oder der Becher.

H. J. Ziegler, Blasinstrumentenmacher in Wien, führte eine kleine Verbesserung zur festeren Lage des Rohrblättchens am Schnabel ein, wodurch die Gleichheit der Töne befördert wird. In neuerer Zeit verfertigt man den Schnabel aus Elfenbein, und auf Vorschlag von V. Szalkiewicz, erster Clarinettist an der Oper in Warschau, auch aus Glas, wodurch der Ton sehr gewinnen soll.

Clarinettenschulen haben wir von dem Virtuosen und Componisten L. Xaver Lefevre in Paris; von Iwan Müller; von Waldemar; von Hermstädt; und in neuester Zeit von M. Lösch, Augsburg 1853 bei Böhm.

Das Bassetthorn, italienisch *Corno di Bassetto.*

Ein äusserst sanftes und tonreiches Instrument, das zur Gattung der Clarinetten gehört, und 1770 in Passau erfunden wurde. Der Name des Erfinders ist indessen ganz unbekannt geblieben. Gerber erzählt uns in seinem alten Lexikon pag. 824, dass der Blasinstrumentenmacher Theodor Lotz zu Pressburg in Ungarn das Bassetthorn um 1782 bedeutend verbesserte, und dass Vincent Springer, geb. 1760

Digitized by Google

zu Jung-Bunzlau bei Prag, Virtuose auf demselben, es zuerst in Ungarn kennen lernte. Applicatur sowohl, als sonstige Behandlung der Intonirung ist ganz der Clarinette gleich, wesshalb es auch jeder Clarinettist blasen kann. Die meisten Bassetthörner stehen in *F*, und die Noten werden in *c* geschrieben, klingen aber um fünf Töne tiefer. Nur wenige findet man in *D, E, Es, G*. Der Tonumfang ist drei und eine halbe Octave, nämlich von *F* bis dreigestrichen *c*. Anfangs verfertigte man das Bassetthorn bogenförmig wie *Fig.* 42 und überzog es mit Leder. Später bohrte man zwei gerade Stücke, und kröpfte sie zusammen, so dass die Form einen stumpfen Winkel bildete. Diese künstliche Zusammensetzung der Theile mag der allgemeinen Verbreitung des Instruments stets hinderlich gewesen sein und die billigere *B*-Clarinette als Stellvertreterin an vielen Orten eingeführt haben. Wie hoch Mozart die Bassetthörner schätzte, geht daraus hervor, dass er sie bei einem seiner grössten Meisterwerke, dem „*Requiem*“ durchaus anwendete.

Fig. 42.

Die Theile des Instruments nach neuer Art sind:

a) der Schnabel mit dem Rohrblatt; (ganz wie bei der Clarinette);
b) das Kopfstück, auch die Birn genannt;
c) zwei Mittelstücke, von denen das untere gekröpft ist;
d) das Kästchen, in Form eines Ess, worin der Wind sich dreimal wendet;
e) die Schallstürze, welche nicht selten auch aus Metallblech gearbeitet wird.

In dem oberen Mittelstück sind drei Tonlöcher für die linke Hand, nebst einem Daumloch an der unteren Seite,

neben dem noch die *A*- und *Gis*-Klappen liegen, die der linke Daumen zu regiren hat. Das untere Mittelstück, welches einen Bogen oder stumpfen Winkel bildet, hat auch drei Tonlöcher. Die rechte Hand regirt an diesem Mittelstück ausser den benannten Tonlöchern noch die geschlossene *Es*-, und die offene *C*-Klappe. Die *cis*-Klappe, welche sich ebenfalls an diesem Mittelstück befindet, reicht bis an das obere Mittelstück und wird daselbst mit dem kleinen Finger der linken Hand regirt. Ausser dieser Klappe hat der kleine Finger der linken Hand noch die offenen *H*- und *Cis*-Klappen, die im Kästchen liegen und bis an das obere Mittelstück reichen, zu behandeln. Der Daumen der rechten Hand regirt die *F*- und *G*-Klappen an der ersten Röhre des Kästchens. Die häufig aus Messing gearbeitete Schallstürze ist unten in dem Kästchen eingesteckt. Dieses Kästchen dient, wie die Krümmung des Instruments, nur dazu, den tiefen Ton zu erzeugen, ohne das Instrument unförmig zu verlängern.

Anweisungen für das Bassetthorn haben wir von Backofen in Wien; von Iwan Müller (Bonn).

Der Ton dieses Instruments ist rund, sanft und voll, wesshalb es sich besonders zum gemüthlichen Vortrag eignet. In der untersten Octave gleichen die Töne denen des Waldhorns, woher es auch wahrscheinlich, so wie mit Bezug auf seine Bogenform, den Endnamen Horn erhalten hat.

IV.

Blasinstrumente von Blech.

Die Posaune.

Dieses volltönige Kraftinstrument, vor dessen fürchterlichen Riesentönen, wie die Bibel erzählt, einst Jericho's Mauern gewichen sind (?) war früher aus Erz gearbeitet und

Digitized by Google

Fig. 43.

diente den Alten zum Zusammenrufen des Volks, des Heeres im Kriege, auch bei Triumphzügen und religiösen Festlichkeiten. Aus den ältern Urkunden entnehmen wir, wie früher gezeigt wurde, dass es zuerst eine geradeausgehende Röhre bildete, die ursprünglich einem Thierhorn entlehnt war. Es ist schwer anzugeben, worin sich die uralte Posaune von der Trompete „*Tuba*“ oder dem Horn der Hebräer „*Keren*“ unterschied. Horn und Trompete oder Posaune waren in den frühesten Zeiten ein und dasselbe Instrument, das erst später nach und nach durch verschiedene Modalitäten abweichende Formen erhielt, wodurch sich Gattungen bildeten, welche die verschiedenartigen Benennungen rechtfertigen. Die Hebräer lernten die Posaunen durch die Egypter kennen, die Griechen entlehnten sie von den Hebräern, und die Römer von den Griechen. Der Tonumfang war natürlich anfangs sehr gering und bestand nur aus drei oder vier Tönen. Moses erfand die silberne Posaune welche im Hebräischen „*Chatzotzra*“ heist und eine Elle lang war, im Ton aber der Kriegstrompete beinahe gleich kam. Ihre Form war wie *Fig.* 43.

Nach Plinius ist Piseus, Sohn des Hercules aus Tyrrhenum, der Erfinder der ehernen Posaunen; nach Anderen „Archondas.“ Auch wird, wie schon erwähnt, dem Pan von Einigen die Erfindung der Kriegstrompete zugeschrieben. Bei den Lacedämoniern führte Tyrtäus 685 Jahre vor Christo die eherne Trompete ein.

Dass übrigens die Posaunen oder Trompeten schon früh verschiedene Form und Grösse hatten, geht zur Genüge aus den verschiedenen Benennungen hervor, die man ihnen beilegte. So gab es egyptische, tyrrhenische, argivische, medische und paphlagonische Posaunen. Unsere jetzigen

Digitized by Google

Posaunen und Trompeten sind aber nicht nur gänzlich umgestaltete Instrumente, von denen aus älteren Zeiten keine Abbildungen zu suchen sind, sondern sie unterscheiden sich auch in ihrem Wesen als Tonwerkzeuge, sowohl in der Klangfarbe, Form und Grösse, als auch in Behandlung und Umfang deutlich von einander.

Unter Georg III. wurden kupferne Posaunen nach einem alten Instrument verfertigt, das man in Herculanum ausgegraben hatte, und das der König von Neapel diesem Fürsten zum Geschenk machte. Von jener Zeit an kamen die Posaunen von Messingblech in Aufnahme.

Die älteste Nachricht von einem deutschen Posaunenmacher datirt sich von 1520, in welcher Zeit Hans Meuschel in Nürnberg (nach Doppelmayer's Nachricht über Nürnberger Künstler) schon vorzügliche Posaunen verfertigt haben soll. Papst Leo X. liess bei diesem Künstler sogar einige silberne Posaunen verfertigen, für die er ihn reichlich beschenkt haben soll. Meuschel war aber auch zugleich der erste deutsche Virtuose auf der Posaune.

In Gerber's altem Tonkünstler-Lexicon, Theil II, pag. 21, wird ein Hans Neuschel, Hofmusikus des Kaisers Maximilian I., als grosser Meister auf der Posaune angegeben, offenbar eine und dieselbe Person mit dem oben genannten Meuschel. Maximilian gab Albrecht Dürern in Nürnberg 1512 eine Zeichnung für seinen Triumphzug an, die einen Wagen mit mehreren gekrönten Musicis darstellen sollte, wobei er ausdrücklich bemerkte: „Vnd der Neuschl solle der Maister sein," und der Reim:

Posaunen und Schalmeyen guet,
Krumphörner auch zu gueten muet,
Gestimbt vnd zusamen regulirt,
Hab ich, damit auch viel hofirt:
Die Kaiserliche Majestat,
Dasselb mir angegeben hat.

Ein diesem ganz ähnlicher Reim war auch der dem Maler übergebenen Vorschrift zu dem Triumphgemälde

Digitized by Google

beigefügt, welches Albrecht Dürer auf Paulus Hofhaimer verfertigen sollte. Sie hiess nämlich: „Auf einem niedern Wägele von einem Kamelthier gezogen, soll sein Rigal und Schalmeyen Positif, vnd darauf man schlagen solle. Item der Maister solle sein Maister Paulus, Organist.“ Mit dem Reim:

Paulus Hofhaimer, Organistenmaister.

Regal, darzue das Positif
Die Orgel auch mit manchem Griff,
Hab ich mit Stimmen wol gezierdt,
Nach rechter Art auch ordinirt,
Auf's allerbest nach Maisterschaft,
Wie denn der Kaiser hat geschafft.

Den Vorstellungen jener Zeit gemäss konnte der Hofreimer die Künstler nicht höher ehren, als damit, dass er sie als von „Kaiserlicher Majestät“ angeleitet hinstellte. Das wollte ungefähr soviel sagen wie im Alterthum: von Apollo begeistert. Gewiss ist, dass dieser Monarch diejenige Zeit, welche ihm nach Erfüllung seiner Berufsgeschäfte übrig blieb, nützlicher verwendete, als mancher der anderen erlauchten Tageshelden, welche oft mehr Geschmack an unmenschlichen Hetzjagden oder Ersinnen neuer Hanswurstenjacken und dergl. finden, als an schönen und nützlichen Künsten.

Schon zu Anfang des 17. Jahrhunderts gab man der Posaune Gestalt und Einrichtung wie *Fig.* 44 zeigt. In dieser Form variirte sie in den mannigfaltigsten Phasen, bis sie endlich zu jener Vollkommenheit gelangte, in der wir sie kennen.

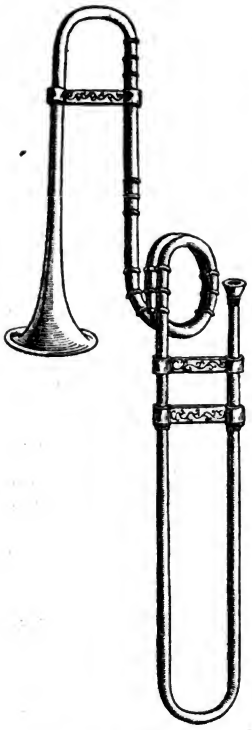
Das Instrument besteht in seiner jetzigen Form:

a) aus einem oben kesselförmig ausgedehnten Mundstück mit engem Loch aber breitem Rand;
b) aus dem Hauptstück mit der breiten Schallstürze;
c) aus den sogenannten Stangen.

Letztere bilden eine umgebogene Röhre, die sich über die Röhre des Hauptstücks hinschiebt und mit einem

Digitized by Google

Fig. 44.



Quersteg zum Zusammenhalten und Handhaben versehen ist. Man hat Bass-, Alt-, Tenor- und Dicant-Posaunen. Jede dieser Gattungen hat im Wesentlichen drei Hauptzüge, nämlich: wenn die Stangen ganz eingezogen, wenn sie halb vorgeschoben und wenn sie ganz vorgeschoben sind. Zwischen diesen drei Hauptzügen liegen natürlich auch noch Töne, welche unsere jetzigen Virtuosen mit einer Zartheit und Pünktlichkeit zu entfalten wissen, dass man ein ganz anderes Instrument zu hören vermeint. Unser grosser Mozart war der erste, der die Posaune auf dem Theater einführte. Seit dieser Zeit ist sie mehrfach in Opern und Oratorien benutzt worden. Jetzt gilt sie als ein allgemeines Instrument, das sowohl im Orchester als bei Kirchen- und Feldmusik hoch geschätzt wird und sogar selten bei der gewöhnlichsten Tanzmusik auf dem Land fehlt. In neuester Zeit wendet man bei den Posaunen wie bei den Hörnern und Trompeten Ventile an, wodurch die Spielart bedeutend erleichtert ist. Unsere grössten Posaunen Virtuosen sind: Queiser in Leipzig; Belke in Berlin; Wittmann in Paris.

Digitized by Google

Die Trompete *(Tuba)*; ital. *Tromba* oder *Clarino.*

Wie wir eben bei der Posaune gesehen haben, bildete sie mit dieser ursprünglich ein und dasselbe Instrument, in Form einer gerad ausgehenden Röhre, deren Gestalt und Grösse unendlich verschieden war.

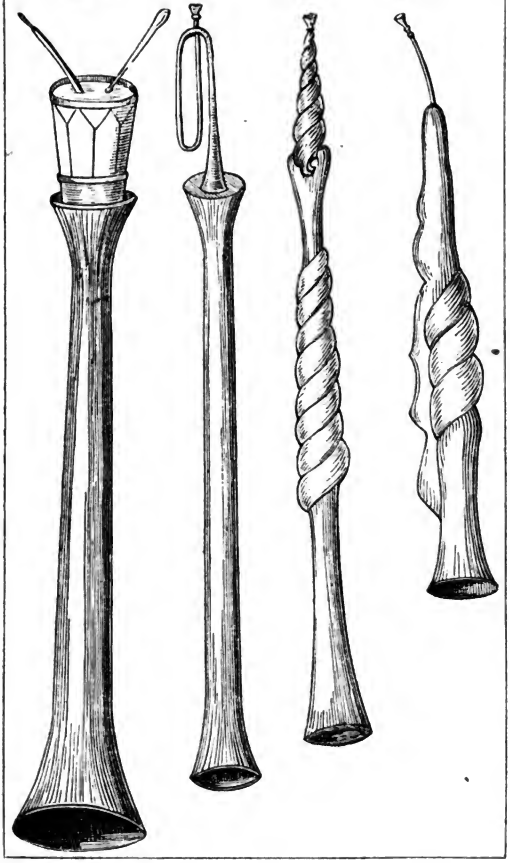
Nach Busch „Handbuch der Erfindungen" erhielt die Trompete erst unter Ludwig XII. ihre der jetzigen Form ähnliche Gestalt. Das Instrument besteht aus einer langen Röhre von Metallblech, die auf etwa zwei Fuss Länge gleichen Umfang und einen halben Zoll Durchmesser hat, dann aber allmählig zunimmt und in einer auswärts gebogenen Schallstürze endigt. Die gleichweite Röhre ist in länglicher Form zweimal umgebogen, um das Instrument zu verkürzen. Früher bog man die Röhre auch nur einmal um, so dass das Ganze bedeutend länger blieb und sich sehr leicht verbog. Um diesem Uebelstand zu begegnen, brachte man zuweilen auch hölzerne Stege zwischen den Röhren an. Später schlang man die Röhre, um das Instrument zu verkürzen, in verschiedene Windungen. Schnitzer in Nürnberg brachte 1598 Silber- und Goldverzierungen an der Trompete an.

In älterer Zeit hatte man Tubas Tympanodis, wie *Fig.* 45, an denen oben eine Trommel angebracht war; andere wie *Fig.* 46 und 47, und noch andere wie *Fig.* 48, welche aus verschiedenem Material verfertigt wurden. Diese Tubae gaben alle nur höchstens drei Töne an.

Unsere gewöhnlichste Trompete steht in *Es*; doch hat man auch eine Sorte die in *F* steht, und auf der durch aufgesteckte Krummbogen *E, Es, F,* hervorgebracht werden kann. Sie ist in der neuesten Zeit ein allgemeines Instrument geworden, das, wie die Posaune, im Orchester sowohl als bei Kirchen-, Feld- und Tanzmusik Anwendung findet und gewöhnlich als schmetterndes Füllinstrument verwendet wird. Händel benutzte sie sogar sehr vortheilhaft als obligates Instrument in seinem Messias, bei der Bassarie:

Digitized by Google

Fig. 45. Fig. 46. Fig. 47. Fig. 48.



Digitized by Google

„sie tönt die Posaune.“ Beim Militair dient sie, besonders der Reiterei, als Signalinstrument. Ein Reimmacher des vorigen Jahrhunderts sagt daher ganz treffend:

Trompeten sind der Mund, den Alle hören müssen,
Wo nur ein Jubelfest im Land entsteht;
Trompeten sind es auch, die einen Herrn begrüssen,
Wenn er in Purpurpracht dem Volk entgegen geht.
Und wenn die Trompeten und Pauken erschallen,
So pflegen die Sinne in Schwindel zu fallen.

Trompeten sind das Rohr, das aller Geist ermuntert,
Wenn ihr belebter Klang an unsere Sinne schlägt
Sie stimmen einen Ton, den auch der Feind bewundert,
Indem er ihren Schall in tiefe Sinne prägt.
Denn wenn nur Trompeten und Pauken erschallen,
So pflegen die Sinne in Schwindel zu fallen.

Die vornehmsten Verbesserungen, welche man an der Trompete seit 1750 gemacht hat, bestanden theils in zweckmässigerer Einrichtung des Mundstücks, womit sich der Stadtmusikus Meyer in Hamburg (starb 1768) bekannt gemacht; theils in reinerer Ausführung der chromatischen Scala; theils auch in der Bildung einer sanfteren Tonfarbe und besserer Stimmung. Zu diesem Zweck erfand der Kammermusikus Michael Wögel in Carlsruhe, gegen 1780, die Inventionstrompete mit zwei Röhrenzapfen zum Ausziehen. Der Hoftrompeter Weidinger in Wien liess 1801 eine Klappentrompete verfertigen, auf der er durch zwei Octaven alle Semitöne rein ausdrücken konnte. Weidinger liess sich im Jahr 1802 in Leipzig auf seinem Instrument zu Aller Bewunderung unter ungetheiltem Beifall hören. S. Gerbers n. Lex. Art. Weidinger. Kail, Biget und Embach erfanden ebenfalls chromatische Klappentrompeten, Close brachte Tonlöcher daran an, Legram Schieber für die halben Töne. Dupré in Haarlem verfertigte hölzerne Trompeten mit Klappen. Nessman, Silberarbeiter in Hamburg, Virtuose auf der Trompete, verbarg

Digitized by Google

die Klappen unter einem Gebinde. Alle diese Arten sind in der neuesten Zeit durch das von Stölzel in Breslau*) zuerst ins Leben gerufene, und von dem Instrumentenmacher Sachs (Vater) in Brüssel besonders verbesserte System der Ventile beinah ganz ausser Gebrauch gekommen.

Lehrbücher für die Trompete haben geschrieben: J. K. Altenburg, Halle 1795; M. Klings, theoret. prakt. Horn- und Trompetenschule.

Ausführlicheres über die Trompete siehe weiter hinten, Abschnitt IV., Art. Trompete.

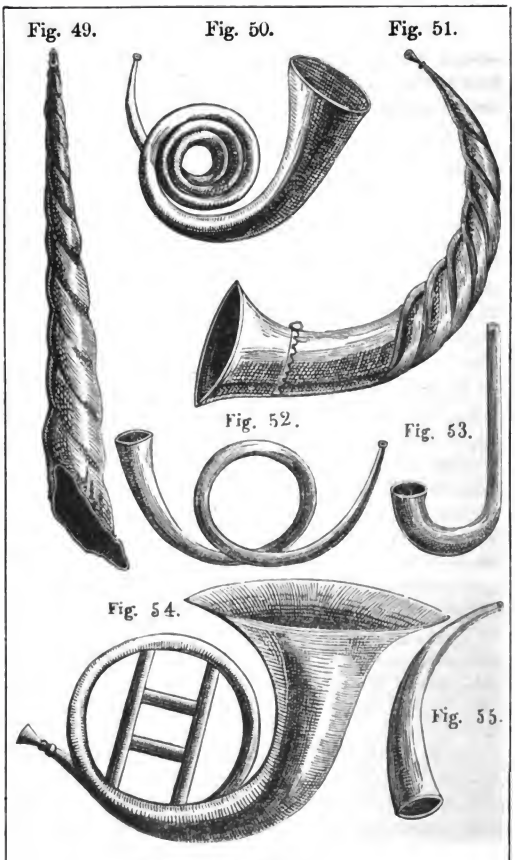
Das Horn.

Nach einer alten Sage soll ein Chinese, Namens Khy-pe, der Erste gewesen sein, welcher Gebrauch von dem Horn machte. Die ursprünglichen Instrumente dieser Art waren aus Thierhörnern verfertigt. Erst später wendete man auch andere Materien, wie z. B. Holz, Baumrinde, Erz, Messing und dergleichen dazu an, und gab ihm allerlei Formen. Vom gewöhnlichen Kuhhorn bis auf die Gestalt unserer jetzigen Hörner von Messingblech könnten unendlich viele Formen angegeben werden, wenn es lohnend wäre ihrer hier zu erwähnen. Es mögen daher in Zeichnung nur einige von den alten hier ihren Platz finden, welche ich theils aus Forkels Geschichte der Musik, Band I., theils aus anderen, älteren Werken entnommen habe.

---

*) Stölzel gelang es nämlich zuerst, zwei luftdichte Ventile an dem Horn anzubringen, welche durch Tasten regirt werden. Durch diese Erfindung ward es möglich, die ganze chromatische Scala, vom tiefsten bis zum höchsten Ton ganz rein zu blasen, und ohne Vorstimmung eine Passage in jeder beliebigen Tonart vorzutragen. S. L. M. Z. Jahrg. 1819, Seite 814.

Digitized by Google



Digitized by Google

Fig. 49 ist das Horn *Buccina*, ein fürchterliches Kriegsinstrument. *Fig.* 50 und 51 sind Hebräische Hörner; 53 soll den *Schofar*, 55 das *Keren* der Hebräer vorstellen. 52 zeigt ein Horn aus dem 14. Jahrhundert; 54 ein Waldhorn nach alter Art.

Unter den Hörnern der Jetztzeit zeichnet sich besonders das

Waldhorn

als beliebtes Instrument aus. Der Name deutet genügend auf den ursprünglichen Gebrauch dieses Instruments hin, welches in früheren Zeiten besonders dazu diente, Signale auf der Jagd zum gegenseitigen Auffinden der Jäger zu geben.

Die Röhre in zirkelförmigen Windungen nebeneinander zu legen, war, wie *Fig.* 52 zeigt, schon den Hebräern bekannt, wurde aber erst im Jahr 1688 in Paris wieder ins Leben gerufen. Der Name des Meisters, welcher diese Art einführte, ist unbekannt geblieben. Franz Anton, Graf von Spröken aus Böhmen, ein Musikfreund, welcher zur Zeit der Erfindung (?) in Paris war, fand so viel Vergnügen an dem Waldhorn, dass er es zwei Bedienten auf seine Kosten lernen liess. Diese brachten es nun 1681 nach Deutschland, wo es bald allgemeine Aufnahme fand.

Nach einer anderen Erzählung ist das Waldhorn eine deutsche Erfindung, die in Folge eines Verbots des Landesherrn von Thüringen gemacht wurde. Der erlauchte Fürst hatte nämlich seinen Unterthanen den Gebrauch der Trompete höchst eigen untersagt, weil dies Instrument nach seiner erleuchteten Meinung nur für den Adel und graduirte Individuen passe, für den gemeinen Mann aber zu gut sei. Die pfiffigen Bauern aber nahmen hierauf die Trompeten auseinander, und wanden sie zirkelförmig, woraus die Hörner entstanden.

Digitized by Google

Dass in früheren Zeiten ähnliche landesherrliche Verbote wirklich existirten, ist leider nur zu wahr. Noch vor kaum sechzig Jahren durften auch die Pauken nur dann gepaukt werden, wenn Doctoren, Adel oder hohe Beamte zugegen waren, — weil die allergnädigsten Herrschaften auch diese Instrumente für die „gemeinen Ohren“ zu edel hielten. O tempora! jetzt paukt, wer pauken will und kann —.

Die ersten Hörner standen in *Es*; später verfertigte man sie in vier Gattungen von verschiedener Grösse, nämlich *Es-*, *G-*, *B-* und *F*-Hörner, um aus mehreren Tonarten blasen zu können. Endlich kam noch hoch *C*-Horn dazu, nebst tief *B* und *C*, *A* und *D*, wobei man neun Krummbogen von verschiedener Grösse als Aufsätze anwandte, um das Horn zu vergrössern, mit andern Worten: einen tieferen Ton zu erzeugen, z. B. von *G* auf *ges* u. s. w., wobei man als Hülfsmittel für reinere Stimmung noch kurze Aufsatzröhrchen verwendete. Da aber diese complicirte Vergrösserung das Blasen erschwerte, und die Stimmung dabei doch selten rein wurde, so brachte dies den Hornisten Anton Joseph Hampel auf den Gedanken, durch eine gebogene Röhre mit geraden Zapfen zum Ausziehen dem Waldhorn diese Unvollkommenheit zu benehmen. Er liess diese Idee durch den Waldhornmacher Joh. Werner in Dresden 1754 zur Ausführung bringen, wodurch die Reinstimmung erreicht und das „Inventionshorn“ dargestellt war. Auch erfand Hampel die sogenannten „Sordinen“ (ausgehöhlte Hölzchen zur Hervorbringung der Semitöne).

Im Jahr 1782 verfertigte der Instrumentenmacher Raoux in Paris ein Waldhorn von Silber, an dem die Röhren, statt zirkelförmig, über's Kreuz gelegt waren, weil die zirkelförmige Krümmung das Blasen sehr erschwert.

Carl Türrschmidt hatte hierzu die Anleitung gegeben, nachdem er als Virtuose auf dem Horn bemerkt, dass in den Kreiswindungen der Wind sich beständig stösst. Auch erfand Türrschmidt eine bessere Art Sordinen für die

Digitized by Google

halben und Stopftöne. Diese Verbesserung des Horns ahmte Krause in Berlin bald nach, und lieferte um 1796 ausgezeichnete Inventionshörner.

Charles Clagget in London, ein Dilettant, welcher sich viel mit Veränderungen zu schaffen machte, ohne jedoch wirklich etwas praktisches zu erzielen, wovon uns sein Telichord (siehe beim Fortepiano) den Beweis gibt, verband ein *D*- und *Es*-Horn mit einander, und blies auf beiden zugleich. Siehe Gerber's neues Lex. Art. Clagget. Kölbel in Petersburg brachte Klappen am Horn an, um die Chromatik zu erleichtern. Bei allen bisher genannten Verbesserungen blieb das Reinblasen aber immer noch sehr erschwert, indem die Unvollkommenheit des Stopfens damit nicht beseitigt war. Stölzel in Breslau (um 1816) sann desshalb darauf dem Horn diese Unvollkommenheit zu benehmen, was ihm auch durch Anbringen zweier luftdichten Ventile gelang. Später vermehrte man diese Ventile, welche bekanntlich wie Tasten gehandhabt und jetzt beinahe an allen Blechinstrumenten angewandt werden.

Der Tonumfang des Horns in hoch *C* geht von eingestrichen *c* bis dreigestrichen *c*. In der eingestrichen Octave liegen in der natürlichen Scala nur die Töne *c, e, g, b*, und die Zwischentöne müssen durch Stopfen mit den Fingern am Schalltrichter hervorgebracht werden. Unter dem eingestrichenen *c* liegen noch ungestrichen *g* und *e*. Im Ganzen ergibt sich also folgende Scala:

c, g, c, e, g, b, c, cis, d, dis, e, f, fis, g, gis, a, b, h, c,

welche zwar durch aufgesteckte Krummbogen oder Vergrösserung des Horns erniedrigt werden kann, aber diese Eigenthümlichkeit der natürlichen Scala stets beibehält. So klingt z. B. Horn in *A:*

A, e, a, cis, e, g, a, h, cis, d, dis, e, f, fis, u. s. w.

Digitized by Google

Hoch *B*-Horn:

B, f, b, $\overline{d}$, $\overline{f}$, $\overline{\overline{as}}$, $\overline{\overline{b}}$, $\overline{\overline{h}}$, $\overline{\overline{c}}$, $\overline{\overline{cis}}$ u. s. w.

Basshorn in *B:*

B, F, B, d, f, as, b, h, $\overline{\overline{c}}$ u. s. w.

Basshorn in *C:*

C, G, c, e, g, b, $\overline{c}$, $\overline{\overline{cis}}$ u. s. w.

Horn in *D:*

D, A, d, fis, a, $\overline{c}$, $\overline{d}$, dis u. s. w.

Horn in *Es:*

Es, B, es, g, b, $\overline{des}$, $\overline{es}$, $\overline{e}$ u. s. w.

Horn in *F:*

F, c, f, a, $\overline{c}$, $\overline{es}$, $\overline{f}$, $\overline{fis}$ u. s. w.

Horn in *G:*

G, d, g, h, g, $\overline{f}$, $\overline{d}$, gis u. s. w.

Wie bei der Clarinette, so kann man sich auch bei dem Horn die Transposition erleichtern. Z. B. bei

B-Hörnern denke man sich den Tenorschlüssel,

D-Horn den Altschlüssel,

As- und *A*-Horn den Discantschlüssel,

E- und *Es*-Horn den Bassschlüssel.

Die Note unter der Linie durch den Kopf gestrichen heisst im Violinschlüssel beim Tenor *B*, beim Alt *D*, beim Diskant *A (As)*, beim Bass *Es (c)*, bei den Tonarten *F* und *G* muss der Componist seine Einbildungskraft zu Hülfe rufen, weil wir keinen Schlüssel haben, der diese Noten andeutet.

Digitized by Google

Der grösste Horn-Virtuose des vorigen Jahrhunderts war Schön. Er trat 1782 in Dienste des Erbprinzen von Hessen-Darmstadt. Früher war er Kammermusikus des Königs von Frankreich. Neben ihm nennt man noch Ziring in Paris, Spandau im Haag, Neumann in Berlin.

Im Orchester dient das Horn mit seinem dicken wolligen Ton nicht allein als Füllinstrument, sondern es tritt auch im Solo hervor.

Schulen und Anleitungen für das Horn haben geschrieben: Fröhlich; Kling; Roblet; Philipp Dornaus, Componist und Virtuose auf dem Waldhorn; A. B. Jahn Duvernoy; Domnich.

Das Signalhorn.

Der Tonumfang dieses Horns erstreckt sich nur auf folgende fünf Töne: eingestrichen *e* und *g;* zweigestrichen *c, e, g,* womit kurze Melodiefiguren gebildet werden. Seine Form ist trompetenartig, aber die etwas stärkere Röhre, welche auch an dem Schalltrichter einen grösseren Umfang hat, ist nur einmal umgebogen. Man findet dieses Instrument hauptsächlich nur bei der Infanterie, wo es zum Angeben der Signale benutzt wird.

In Russland sind noch Jagdhörner gebräuchlich, die eine ganz gerade Form haben und nur einen Ton angeben. Die Scala wird durch grössere und kleinere Instrumente erzeugt, welche auf einander gestimmt sind. Es bläst also jeder Hornist seinen Ton, wann ihn nach der Melodie die Reihe trifft, wobei er natürlich sehr richtig zählen muss. Gewöhnlich bilden dreissig Hornisten einen Chor, und die Russen sind darin so eingeschult, dass sie Concerte, Märsche und Symphonien darauf vortragen. Der Erfinder dieser

Digitized by Google

Musikart war ein Böhme von Geburt, der als Tonkünstler in Petersburg lebte und daselbst um 1792 starb.

Auch am Signalhorn suchte man die von Weidinger an der Trompete erfundenen Klappen anzubringen, woraus das früher so beliebte Klappenhorn, mit seinen zarten wolligen Tönen entstand, welches kurze Zeit eine Hauptrolle bei der Blechmusik spielte, aber bald durch das neue System der Ventil-Hörner wieder verdrängt wurde. Schneegans, Grossherzoglich Hessischer Stabstrompeter in Darmstadt, war Virtuose auf dem Klappenhorn.

Ophicleide,

Basse d'harmonie.

Der Tonumfang dieses im Jahr 1805 erfundenen Bassinstruments geht vom Contra *H* bis eingestrichen *g*. Es hat ausser sechs Tonlöchern noch vier Klappen und eine dem Fagott ähnliche Gestalt. Zuerst wurde es aus Holz gearbeitet, später aber auch aus Kupfer. Da die Tonfolge chromatisch, und der Ton stark, dick und kraftvoll ist, so kam es bald bei der Militairmusik und im Theater in Aufnahme. In neuester Zeit scheint es aber allmählig durch die Bass-Tuba (siehe Art. „Tuba“ in Abschnitt IV.) verdrängt zu werden. Eben daselbst sind auch die Post- und Jagdhörner geschildert.

Digitized by Google

Psalmmelodicon.

Ein Blasinstrument mit fünfundzwanzig Klappen und acht Tonlöchern, das von dem Schuhmacher Weinrich zu Heiligenstadt in Thüringen im Jahr 1828 erfunden, dann 1832 von Ernst Leop. Schmidt daselbst verbessert wurde und alsdann den Namen:

Apollo-Lyra

erhielt. Der äussere Körper ist von Holz gearbeitet und hat die Form einer Lyra, zwölf und einen halben Zoll hoch, sieben und einen halben Zoll breit. Der Tonumfang geht vom dreigestrichenen *f* bis herunter zum grossen *F*, in diatonisch chromatischer Scala. Die Klappen, zweiundvierzig an der Zahl (!!) sind nebst dem Mundstück zum Anblasen, welches oben in der Mitte der Lyra aufgesteckt wird, von Messing. Im Prospect hat es sechszehn Klappen und sechs Tonlöcher, an der hintern Seite achtzehn, und an den Randseiten acht Klappen für die Daumen und kleinen Finger.

Obgleich vier und sechsstimmige Sachen darauf vorgetragen werden können, und der Klang dieses Instruments wie Horn, Hoboe, Clarinette, Fagott und Violine sein soll (?) — — so hat es doch bis jetzt noch keine Nachahmung gefunden, womit gewiss der sicherste Beweis seiner Unzweckmässigkeit gegeben ist. Ausführliche Beschreibung nebst Zeichnung von diesem wunderbaren Tonwerkzeug findet sich in der Leipz. Mus. Zeitung, Jahrgang 1833, Nr. 5.

Der geschickte Mechanikus Mälzel, geboren 1776 zu Regensburg, baute ein Automat, das die Gestalt eines Trompeters hatte, und das alle Signale der Cavalerie, einen französischen Militairmarsch, ein Allegro von Pleyel und einen Marsch von Dussek, wie ein lebendiger Trompeter, ganz rein blies. Derselbe Künstler verfertigte auch ein In-

Digitized by Google

strument mit mehreren Flöten, Pfeifen, vier Trompeten, Triangel und türkischen Becken, das durch ein Uhrwerk in Thätigkeit gesetzt wurde. Ein ungarischer Edelmann erstand das Letztere für 3000 Gulden.

Die Orgel.

Dieses grossartige und erhabene Schöpfungswerk des Menschengeistes umfasst in seinem Wesen den Inbegriff beinah aller bisher genannten musikalischen Tonwerkzeuge, indem die eigenthümlichen Klangfarben ihrer Stimmen künstlich darin nachgebildet sind und beliebig zu Gehör gebracht werden können. Eine gründliche Auseinandersetzung der Beschaffenheit dieses Kunstwerks zu geben, kann in meiner dermaligen Aufgabe nicht liegen. Eine kurz gefasste Beschreibung würde zwecklose Mühe sein, da derartige Schilderungen schon mehrfach vorhanden sind, z. B. von Schlimbach, Müller u. a. m. Eine umfassende Abhandlung würde aber schon ein grosses Werk für sich bilden, dem zur klaren Veranschaulichung der innern Glieder Zeichnungen beigefügt werden müssten, wie sie diesem Werke nicht wohl zugegeben werden können, und die, ohne allgemeines Interesse, doch nur von Orgelbauern und praktischen Organisten verstanden würden. Ich beschränke mich deshalb bei der Orgel hier nur auf dasjenige, was das allgemeine Interesse eines jeden Gebildeten in Anspruch nimmt, nämlich: auf ihren geschichtlichen Ursprung und ihre allmählige Entwickelung; wobei wir denn noch einmal in das düstere Alterthum zurückblicken müssen.

Als erste Veranlassung einer Idee für Erfindung orgelartiger Instrumente müssen wir die Panpfeife ansehen. An ihr konnte man sich genügend veranschaulichen, wie durch grössere und kleinere Röhren Töne erzeugt werden können, die in Höhe und Tiefe verschieden sind. Es blieb also,

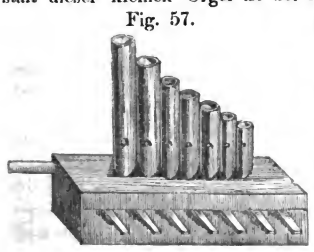
Digitized by Google

nachdem man die Panpfeife einmal hatte, zur Erfindung eines Orgelinstruments nur noch die Aufgabe zu lösen übrig, eine Vorrichtung anzubringen, welche den Mundhauch ersetzte und den Röhren Wind zuführte, um sie zur Ansprache zu bringen. Der Blasbalg bot hierzu das natürlichste Hülfsmittel, und wurde schon bei den alten Hebräern in Gestalt eines Sacks zu einem Instrument (Dudelsack) verwendet, das sich bis in unsere Zeit erhalten hat. Forkel giebt eine Abbildung von diesem Tonwerkzeug wie sie in *Fig.* 56 wiedergegeben ist. Sie unterscheidet sich nur wenig von der Sackpfeife, welche bei den Orientalen, besonders bei Kameeltreibern noch jetzt im Gebrauch ist.

Fig. 56.

Ein anderes Instrument, welches zur Erweiterung der Orgeln wesentlich beigetragen haben mag, kannten die alten Hebräer unter dem Namen *Maschrokitha.* Es bildete eine Art Windlade, auf der sieben Pfeifen befestigt waren, denen der Wind mittelst eines Blasbalgs zugeführt wurde. Die Gestalt dieser kleinen Orgel ist bei Forkel wie *Fig.* 57 angegeben.

Fig. 57.



Wenn wir dem talmudischen Tractat *Erachin* Fol. 10. Cap. 2, trauen dürften, so wäre schon in dem Salomonischen Tempel zu Jerusalem eine Orgel von sehr bedeutendem Tonumfang gewesen. Es heisst

Digitized by Google

nämlich daselbst: „Eine Magrepha war im Tempel; dieselbe hatte zehn Vertiefungen, wovon jede zehn Arten von Klängen hervorbrachte.“ (Also im Ganzen hundert Arten von Klängen!?) Manche Erklärer dieser Stelle wollen in jeder der zehn Vertiefungen nur eine Pfeife annehmen, die aber zehn verschiedene Töne gegeben hätte. Wer indessen nur einigermassen mit der Einrichtung einer Orgelpfeife vertraut ist, wird wissen, dass die einzelne Pfeife nur einen Ton hervorbringt, und obige Meinung demnach völlig verfehlt ist. Dem Umfang von hundert Pfeifen widerspricht aber beinahe geradezu eine andere Stelle in diesem Traktat, *(Fol.* 11, *Cap.* 1*)* woselbst die Grösse nur auf eine Elle angegeben wird; ein Raumgehalt, in dem hundert Pfeifen doch wohl nicht Platz haben konnten. Wenn nun auch die talmudischen Nachrichten übertrieben sind, so muss diese Magrepha immerhin schon ein ansehnliches Instrument gewesen sein, denn selbst der heilige Hieronymus sagt in einem Brief an den Dardanus, dass man ihren Ton auf dem Oelberg gehört habe. Freilich könnte Hieronymus auch unter dieser Magrepha jene Kohlenschaufel verstanden haben, welche auch Magrepha hiess und dazu diente, die Kohlen nach dem Opfer aufzuschaufeln. Sie wurde mit solchem Geräusch zwischen dem Altar und der Halle niedergeworfen, dass man es weit umher in Jerusalem gehört haben soll. Jedenfalls wird diese Kohlenschaufel, der Gleichheit des Namens wegen, oft mit dem Orgelinstrument verwechselt. Forkel gibt eine Abbildung wie *Fig.* 58.

Die alten Griechen kannten ebenfalls den Dudelsack, welcher dem Archimedes Veranlassung zur Erfindung der Hydraulis gegeben haben soll, an welcher mittelbar durch Wasser der Druck des Windes erzeugt und den Pfeifen zugeführt wurde.

Tertullian, der übrigens erst im dritten Jahrhundert nach Christo lebte, gibt folgende Beschreibung von der hydraulischen Orgel:

„Betrachtet nur einmal die ausserordentliche Frei-

Digitized by Google

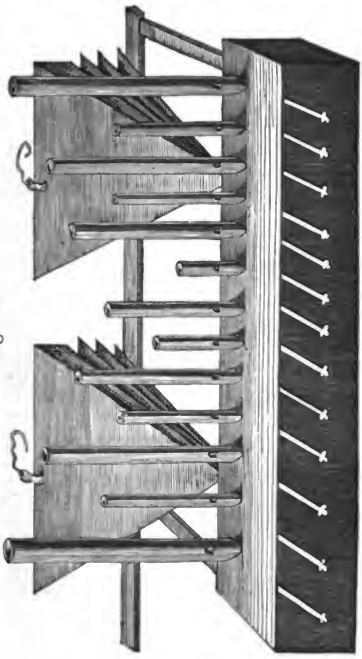


Fig. 58.

Digitized by Google

„gebigkeit des Archimedes; ich meine die Wasserorgel! „so viel Glieder, so viel Theile, so viel Zusammensetzun„gen, so viel Stimmgänge, so viel kurze Wege der Töne, „so viel Verwebungen der Tonarten, so viel Pfeifenreihen, „dies alles war ein einziger Körper; der Wind mittelst „Wasserdruck erzeugt, wird den einzelnen Theilen zuge„führt, seinem Gehalte nach eins, seiner Wirkung nach „getheilt.“

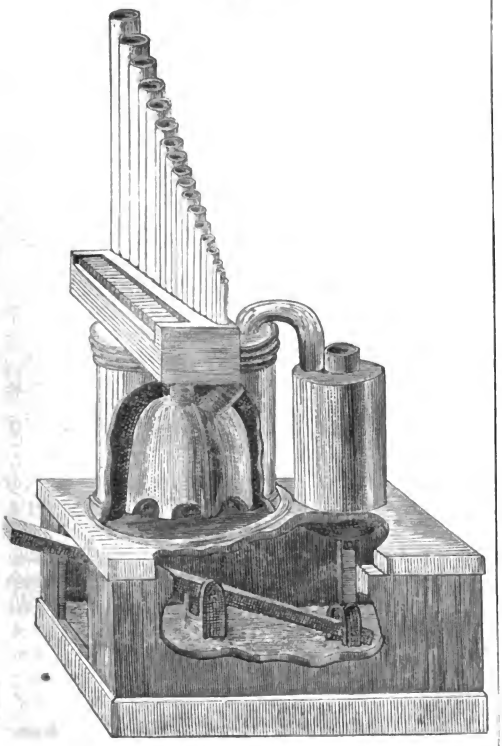
Hiernach müsste die Wasserorgel des Archimedes schon ein sehr umfangreiches und grossartiges Instrument gewesen sein. In der That haben auch Manche in der Bewunderung der griechischen Orgeln keine Grenzen finden können, weil sie die Schilderungen der alten Schriftsteller missverstanden; ja man ging so weit, unsere neueren Organisten, gegen die griechischen, Sackpfeifer zu nennen. Gewiss eine wunderliche Phantasie! aber was spukt nicht alles in dem Gehirn der Menschen! — Wenn die alten Schriftsteller Staunen und Entzücken über ihre Orgeltöne ausdrückten, so darf uns das nicht wundern, denn es war ihnen ja nicht möglich, an unsere jetzigen Orgeln einen Massstab anzulegen. Sie mussten also für die Wasserorgel, als das vollständigste Werk ihrer Zeit, die höchste Bewunderung empfinden. Wie wenig diese aber mit unseren jetzigen Orgeln in Vergleich gebracht werden kann, wird am besten aus der Beschreibung ersichtlich werden, welche Hero davon gibt.

Hero war Schüler eines berühmten Mechanikers in Alexandrien, Namens Ctesibius, welcher 120 Jahre vor Christo die archimedische Hydraulis schon wesentlich verbessert haben soll. Herr Hofrath Meister hat aus dieser Beschreibung des Hero eine Zeichnung entworfen, welche ich in *Fig.* 59 hier beifüge, weil sie am Besten einen Begriff von diesem Instrument geben kann.

Sie wurde mit Tasten gespielt. Das Wasser hatte mit Hervorbringung der Töne nichts zu schaffen, sondern es diente nur als Wage, um den Pfeifen den Wind in gleichem

Digitized by Google

Fig. 59.



Digitized by Google

Grad von Stärke zuzuführen und die Windstösse zu vermeiden. Der Behälter, in dem der Wind sich sammelt, um in die Windlade zu gehen, ist zur Hälfte mit Wasser angefüllt. Kommt nun die Luft in zu grosser Menge, so drängt sie gegen das Wasser und drückt einen Theil davon zurück in einen anderen Raum, der die äussere Einfassung des Behälters bildet. Wasser- und Luftbehälter stehen auf zwei Füssen in diesem äusseren Gefäss und sind ohne Boden.

Ueber den Gebrauch der Orgeln des Alterthums lässt uns die Geschichte ganz im Dunkeln, und wir können weiter nichts thun, als höchstens Vermuthungen darüber aufstellen. Diese Vermuthungen neigen meistens dahin, dass man die Orgelinstrumente lange Zeit nur als Kunstschätze in Palästen aufbewahrte. Die historisch-musikalischen Schriftsteller des Alterthums lassen uns überhaupt wohl in wenig Punkten so unbefriedigt, wie über den Ursprung und die erste Einführung der Orgeln in christlichen Kirchen. Weder über die Zeit, noch über die Veranlassung dazu finden wir bei ihnen genügende Auskunft, da bei ihrer Spärlichkeit die alten Nachrichten selbst dann kein genügendes Resultat ergeben, wenn wir sie mit aller Schärfe in ihrem Zusammenhang betrachten.

Nach einem Brief des heiligen Hieronymus an den Dardanus (zwischen 330 bis 340) zu urtheilen, müssen die ersten Christen schon Orgeln in ihren Bethäusern gehabt haben. Hieronymus vergleicht sie in ihren Theilen bildlich mit dem Evangelium Christi, mit den Patriarchen, Propheten und Aposteln. Ferner spricht er von den schreienden Tönen der ehernen Pfeifen und beschreibt die aus Elephantenhäuten verfertigten Blasebälge.

In der Hälfte des 7. Jahrhunderts führte Papst Vitalianus in einigen Kirchen Orgeln ein, und von dieser Zeit an sehen wir sie immer mehr und mehr verbreitet. Der Vater Karls des Grossen, Pipin der Kurze, König der Franken, war der Erste, der eine Orgel in seinem Reich einführte.

Digitized by Google

Konstantin V. sandte ihm auf seine Bitte aus Konstantinopel im Jahr 758 eine Orgel mit bleiernen Pfeifen.

Der Bischof Liutprand sah als Gesandter des ersten Otto zu Constantinopel eine Orgel, an welcher goldene Pfeifen und Verzierungen, mit köstlichen Edelsteinen besetzt, angebracht waren. Auf goldenen Bäumchen sassen Vögel, die mitsangen, wenn das Werk gespielt wurde. In Mailand war eine silberne, und Kaiser Michael soll ebenfalls eine goldene Orgel gehabt haben. Die Pfeifen verfertigte man auch wohl von Glas, Alabaster, Papp-, Thon- und Eisenguss. Ein Neapolitaner machte nicht nur die Pfeifen, sondern auch die Tastatur aus Alabaster und beschenkte den Herzog Friedrich von Mantua damit.

In England fand die Orgel in Kirchen und Klöstern Verbreitung durch den heiligen Dunstan (starb 988), welcher eifrig an ihrer Verbesserung arbeitete. Auch Papst Sylvester II. (starb 1003 zu Mainz) soll eine Verbesserung an der Wasserorgel gemacht haben. Die Anwendung des Wassers bei der Orgel beseitigte man erst zu Anfang des 14. Jahrhunderts, indem man den Druck des Windes durch verbesserte Bälge auf weit einfachere Weise erzeugte. Die erste Einrichtung einer sogenannten Windorgel führte Marino Sanuto (starb 1329) in seiner Vaterstadt Venedig, mit Hülfe eines deutschen Künstlers aus; Sanuto erwarb dadurch den Beinamen Torcellus, mit dem man auch die Orgel bezeichnete. In Deutschland wurde das erste grossartige Orgelwerk von 1359 bis 1361 für die Domkirche zu Halberstadt erbaut. Der Meister dieses Werks war ein Priester Namens Nicolaus Faber, deutsch „Schmidt.“ (Die Gelehrten der damaligen Zeit übersetzten gerne ihre Namen in das Lateinische: „Schmidt“ mit „Faber,“ „Weber“ mit „Textor“ u. s. w.) Es hatte vier Claviaturen und ein Pedal, das aber erst im 15. Jahrhundert zugefügt worden sein soll, was auch wahrscheinlich ist, da die Erfindung des Pedals erst um 1480 durch Bernhard den Deutschen gemacht worden sein soll. Siehe Gerber's neues Lex.

Digitized by Google

Art. „Bernhard der Deutsche.“ Jede Taste war drei Zoll breit und stand einen halben Zoll weit von der andern ab. Mittelst zwanzig Faltenbälgen, wozu zehn Balgtreter nöthig waren, wurde den Pfeifen der Wind zugeführt. Der Tonumfang ging von gross *H* bis klein *a*. Im Jahr 1495 wurde dieses Werk von Georg Klang reparirt. Auf der Domorgel zu Magdeburg war ein Clavier von 16 Tasten, jede ebenfalls drei Zoll breit. Don Bedos de Celles spricht sogar von Tasten in alten Orgeln von fünf bis sechs Zoll Breite.

Dass solche Tasten der einzelne Finger nicht regiren konnte, zeigt die Beschaffenheit ihrer Grösse, wozu noch ein sehr schwerer Gang gerechnet werden muss, der das Schlagen mit der Faust nöthig machte; daher der Ausdruck: „Orgel schlagen.“ An Harmonie war freilich dabei nicht zu denken; sie diente bloss dazu, den Ton anzugeben und die Gemeinde darin zu erhalten. Die verschiedenen Register waren auch noch nicht zum einzelnen Gebrauch eingerichtet, sondern tönten alle zugleich.

Im 15. Jahrhundert zeichneten sich besonders Conrad Rothenburger in Nürnberg, Heinrich Kranz in Braunschweig und Stephan in Breslau als geschickte Orgelbauer aus. Ersterer baute 1493 eine grosse Orgel für den Dom in Bamberg, Heinrich Kranz eine für die St. Blasikirche zu Braunschweig im Jahr 1499, und Stephan eine in die Domkirche zu Erfurt. Diese waren alle mit Pedal versehen. Um diese Zeit fing man an, den Tonumfang in der Höhe und Tiefe zu vermehren, auch die Tasten merklich zu verkleinern. Ungefähr um 1580 baute man Orgeln, die schon 48 Manual- und 26 Pedalclaven hatten, und woran die künstlichen Rohrwerke (Schnarrwerke) angebracht waren. Auch schied man die Register durch Schleifladen, so dass sie einzeln zu Gehör gebracht werden konnten. Hans Scherer und Heinrich Glowaz werden um diese Zeit als geschickte Orgelbauer genannt.

Die Blasebälge an den älteren Orgeln hatten ganz die Beschaffenheit der gewöhnlichen Schmiedebälge, welche be-

Digitized by Google

kanntlich ungleichen Wind geben, indem derselbe beim Aufziehen jedesmal einen Stoss erhält. Ausser diesem Uebelstand, der auf die Gleichheit und den Ausdruck des Tons äusserst empfindlich einwirkt und bei aller Kunst des Organisten den Vortrag entstellt, geben sie nur wenig Wind und mussten in grosser Anzahl angewandt werden. Man hatte daher Orgeln mit 20 bis 30 Bälgen. Das grosse Orgelwerk zu Winchester in England hatte 26, die Domorgel in Magdeburg 24 Blasbälge, die beinahe eben so viel Balgzieher erforderlich machten. Nach und nach vergrösserte man die Bälge und verringerte die Zahl derselben; auch gab man ihnen eine andere Form, wodurch endlich die sogenannten Spahnbälge entstanden, wie sie noch heute (wiewohl verbessert) an den meisten Orgeln anzutreffen sind. Ueber Zeit und Ort der Erfindung dieser Art Bälge, sowie über die Person des Erfinders sind die Meinungen getheilt. Einige Historiker geben Hans Lobsinger in Nürnberg als Erfinder derselben an und nennen das Jahr 1570. Müller stellt in seiner ästh. historischen Einleitung in die Wissenschaft der Musik die Erfindung etwas später auf und schreibt sie dem Orgelbauer Henning in Braunschweig zu. Im Jahr 1677 erfand Christian Förner in Wettin bei Halle die Windwage, durch welche man die nöthigen Grade von Wind abmessen kann.

Neben diesen wesentlichen Verbesserungen der Winderzeugung und Abmessung, vervollkommnete sich die Construction der Pfeifen und der Mechanismus immer mehr und mehr. Die Tastenform näherte sich der jetzigen in Grösse und Gestalt, und es entstanden zu Ende des 17. Jahrhunderts schon sehr gediegene Werke von grossem Tonumfang, welche unseren unsterblichen Componisten Bach begeisterten.

In der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts zeichneten sich besonders folgende Meister im Orgelbau aus:

a) Gottfried Heinrich Trost zu Altenburg. Seine merkwürdigsten Werke sind: „die Orgel zu Doll-

Digitized by Google

städt mit 20 Stimmen, erbaut um 1709; die Orgel in Waltershausen mit 58 Stimmen, worunter ein 32füssiger Untersatz und eine 32füssige Posaune sich befinden; sie wurde um 1730 erbaut und kostete 6000 Rthlr.; ferner die Orgel in der Schlosskirche zu Altenburg mit 40 Stimmen.“ Unter Trost bildeten sich die Herren: Casparini in Königsberg; Friderici in Gera; Johann Jacob Graichen und Joh. Nikol. Ritter, beide aus dem Baireutischen, welche als Gehülfen bei Trost arbeiteten.

b) Gottfried Silbermann zu Freiberg in Sachsen (geb. zu Frauenstein im Jahr 1684); er lieferte die schönen Werke in der Schloss-, Frauen- und Sophienkirche zu Dresden, von denen das erstere 45 Stimmen hat. Ferner die Orgel in St. Petri zu Freiberg, und im Jahr 1736 die Orgel zu Pönitz für 1100 Rthlr. Er starb 1756.

c) Joh. Andreas Silbermann in Strassburg (Neffe von Gottfried) geb. zu Strassburg 1712, gest. 1783.

d) Joh. Phil. Seufert in Würzburg, geb. 1684, gest. 1756.

e) Joh. Scheibe in Leipzig.

Die berühmtesten Organisten des 16. und 17. Jahrhunderts waren die Meister: Paulus Hofhaimer, starb 1537 zu Salzburg; Michael Praetorius, Kapellmeister des Herzogs von Braunschweig, der Verfasser des *Syntagma Musicale*, geb. 1571 zu Kreuzburg in Thüringen, gest. 1621 zu Wolfenbüttel; Jac. Praetorius, um 1604 Organist an der Peter- und Paulskirche in Hamburg; Joh. Ad. Reinke, Organist an der Catharinen-Kirche zu Hamburg, geb. 1623 zu Deventer in der Provinz Ober-Yssel. Er war Lehrmeister von Seb. Bach und Nachfolger von Heinr. Scheidemann; Joh. Caspar von Kerl, Kapellmeister der Chur-

Digitized by Google

fürsten von Baiern, geb. 1625 in Obersachsen. Bei der Krönung des Kaisers Leopold, den 22. Juli 1658 zu Frankfurt a. M., erhielt er wegen eines ganz unvorbereiteten und mit grösster Geschicklichkeit durchgeführten Vortrags auf der Orgel, zu dem Leopold das Thema gab, den Adelsbrief.

Kerl war ein Schüler von dem berühmten Kapellmeister Giacomo Carissimi in Rom.

Als Leopold ihm sagen liess, dass er ihm ein Thema geben werde, das er vierstimmig durchführen solle, bat sich Kerl nur aus, dass man ihm dieses Thema nicht früher vorzeigen solle, bis er vor der Orgel sässe, was auch geschah. Bei Ankunft des Kaisers präludirte er auf die angenehmste Weise, und als man ihm das Thema überreichte, führte er es zuerst zweistimmig durch. Bald darauf ging er in ein Adagio über und wandte sich dann aus diesem wieder zu seinem aufgegebenen Thema, das er nun, erst mit drei, dann mit vier, und zuletzt, mit Hülfe des Pedals, mit fünf Stimmen durchführte, wobei er noch ein Gegenthema, eine Verwechselung des graden Taktes mit dem ungraden, nebst allen zur Doppelfuge gehörigen Kunststücken zu Gehör brachte.

Seit dem Ableben dieses Helden auf der Orgel haben sich noch sehr Viele auf diesem Instrument ausgezeichnet. Unter ihnen erscheint aber Sebastian Bach stets als derjenige welcher bis heute noch nicht übertroffen worden ist.

In neuester Zeit hat man nicht allein die Bälge verbessert durch die Erfindung der Kastenbälge, welche von vier Seiten steigen und über ein Drittel mehr Wind geben; sondern man hat auch eine leichte und gleichmässige Spielart bewerkstelligt und ausser den sanften Registern noch das Crescendo und Decrescendo (Tonschweller und Tonablasser) angebracht. Die Gebrüder Bernhard zu Romrod im Grossherzogthum Hessen haben die Vorrichtung zur Transposition der Claviatur an der Orgel erfunden, so dass der Ton erhöht und erniedrigt werden kann.

Digitized by Google

Abt Georg Joseph Vogler, seit dem Jahr 1786 Königl. Schwedischer Kapellmeister zu Stockholm, Ritter u. s. w., liess im Jahr 1789 eine tragbare Orgel verfertigen, die er

„Orchestrion"

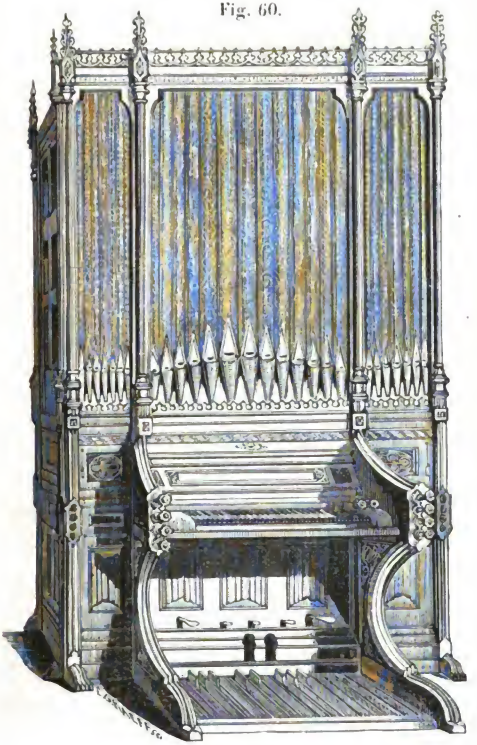
taufte. Sie bildete einen Cubus von neun Schuh Höhe und neun Schuh Breite. Im Ton soll sie an Stärke einer 16-füssigen Kirchen-Orgel nahe gekommen sein. Man hörte darin alle Orchesterstimmen, wesshalb Vogler seinem Instrument jenen Namen gab. Es hatte vier Claviaturen, jede von 63 Claven; das Pedal enthielt 39 Claven. Sie brachte Viertelstöne heraus(!) — und hatte ein Crescendo und Diminuendo für alle Stimmen. In Amsterdam, wo diese Orgel unter Vogler's Aufsicht erbaut wurde, deren Einrichtung von ihm construirt war, nannte man sie das Non plus ultra der Orgelbaukunst, und alle Blätter der damaligen Zeit flossen über von ihrem Lob. Man machte aber Herrn Vogler den Vorwurf, dass er es selbst sei, der diese Lobeserhebungen durch „gedungene Federn" verbreitete. Ob dieses wahr ist, will ich dahingestellt sein lassen! sicher ist, dass seiner Orgel des Kenners Lob nie zu Theil wurde. Es wäre daher gewiss räthlicher gewesen, er hätte mit eigener Hand diesem Instrument ein ähnliches Schicksal bereitet, wie es Gellert's kluger Maler von Athen seinem Kriegsgott widerfahren liess.

Sebastian Erard ermöglichte an einer Orgel für Ludwig XIV. verschiedene Grade des Gefühlsausdrucks mittelst Drucks an den Tasten. In der neuesten Zeit zeichnet sich, unter einer Menge geschickter deutscher Meister, besonders der Orgelbauer Walker in Ludwigsburg aus, welcher 'das schöne Orgelwerk in der Paulskirche zu Frankfurt a. M. verfertigt hat.

Die innere Construction und äussere Gestalt unserer jetzigen Kirchen- und Saalorgeln, wird ebenso wie die an-

Digitized by Google

Fig. 60.



Digitized by Google

derer Instrumente verschieden ausgeführt und gewährt daher ausserordentliche Mannichfaltigkeit des äusseren Ansehens und der inneren Einrichtung. Ich gebe in vorstehender *Fig.* 60 eine Abbildung des Werkes, welches Herr Warken im Jahr 1851 zu London ausstellte. Die Form weicht in manchen Stücken von derjenigen gewöhnlicher Orgeln etwas ab, und bietet dem Auge gerade nicht das gefälligste Ansehen. Dagegen erwarb die zweckmässige innere Construction und der angenehme volle Ton, Herrn Warken ungetheilten Beifall. In neuester Zeit gibt man den Orgeln die Einrichtung, dass der Spielende den Singenden das Gesicht zeigt, womit mancher Unannehmlichkeit vorgebeugt ist.

Die Flaschen-Orgel.

Die Töne dieser Orgel werden durch lauter Flaschen von Glas erzeugt, welche nach dem Verhältniss unserer musikalischen Tonscala, vom Bass nach dem Diskant hin, von Stufe zu Stufe immer kleiner genommen sind. Diese Flaschen stehen in dem unteren Raum eines luftdichten viereckigen Kastens (am besten von Eichenholz), gewöhnlich in vier, sechs bis acht Reihen abgetheilt. Der Wind wird ihnen oben an den Halsöffnungen, welche an den mit Ventilen gedeckten Windkanälen anschliessen, mittelst zwei zum Treten eingerichteter Blasebälge zugeführt, die auf der rechten Seite des Instruments angebracht sind. Sie wird durch Tasten intonirt, welche über den Flaschen liegen und die Windventile der Windkanäle durch Niederdruck öffnen. Ihr Tonumfang erstreckt sich von Contra *F* bis zum viergestrichenen *C* in diatonisch chromatischer Tonfolge.

Der Ton dieser Flaschen klingt etwas gedeckt, ist aber weich und kräftig, spricht auch bei richtiger Bearbeitung des Ganzen leicht an. Die Stimmung geschieht mittelst

Digitized by Google

Wasser, indem man die Flaschen mehr oder weniger damit anfüllt. Erfinder dieses Instruments war ein 22 Jahr alter Blinder Namens Wilhelm Engel im Jahr 1816 zu Berlin.

Die Dreh-Orgel.

Ein allgemein bekanntes Instrument, dessen Corpus einen länglich viereckigen Kasten von verschiedener Grösse bildet. Im Innern dieses Kastens stehen über einem Windkanal mehrere Register Pfeifen, von einigen Octaven Umfang, denen ein Blasbalg, der ebenfalls im Kasten liegt, den nöthigen Wind zuführt. Vor den Pfeifen liegt in horizontaler Lage eine Walze von sechs, acht bis zehn Zoll Durchmesser, die auswendig mit einer Kurbel gedreht wird, und auf der mittelst Metallstiften mehrere Stücke notirt sind. Ueber dieser Walze liegen so viele Tangenten, als das Instrument Pfeifen hat, welche wieder mit andern Tangenten in Verbindung treten, die dann das Oeffnen der Ventilklappen am Windkanal besorgen. Wird nun die Kurbel gedreht, so geräth der Blasbalg, welcher an die Walzenkurbel eingehängt ist, in Thätigkeit, und der Windkanal füllt sich. Kommt dann derjenige Stift auf der Walze, welcher nach der Melodie notirt ist, unter den Tangenten, den er heben soll, so öffnet sich dadurch die Ventilklappe, und die darüberstehende Pfeife lässt ihren Ton so lange hören, als er notirt ist. Aehnliche Einrichtung wie die Drehorgeln haben die sogenannten Vogelorgeln; ebenso auch die Spieluhren. Einer der berühmtesten Drehorgel-Verfertiger der älteren Zeit war Joh. Daniel Silbermann, geb. zu Strassburg 1718, Neffe und Erbe von Gottfried Silbermann. Er lebte in der letzten Zeit zu Dresden. Die Drehorgel dient unsern wandernden Bänkelsängern als Nährinstrument.

Digitized by Google

V.

Schlag-Instrumente mit Thierhaut überspannt.

Die Pauken.

Fig. 61.

Fig. 62.

Fig. 63.

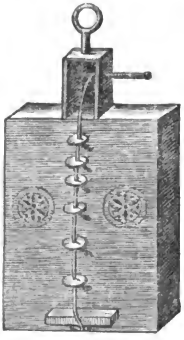
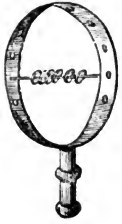


Fig. 64.



Der Ursprung der Pauke führt ebenfalls tief in das Alterthum; denn die alten Egypter hatten schon eine Pauke, aus einem Reifen bestehend, über den eine Thierhaut gespannt war. Die Hebräer hatten sie in verschiedenen Grössen; die kleinste Sorte war die Jungfernpauke, welche eine hohle Schale darstellte, über die das Fell gespannt war, wie sie *Fig.* 61 zeigt; *Fig.* 62 ist die Adufe der Hebräer; *Fig.* 63 das hebräische Maanim (Kugelpauke); *Fig.* 64 eine Ringelpauke oder Rappel.

Digitized by Google

Die Adufe oder Thof war eine Art Tambourin und bestand gewöhnlich aus einem metallenen Reifen. Mitunter verfertigte man sie jedoch auch von Holz, nur mit dem Unterschied, dass das Corpus alsdann etwas ausgehöhlt wurde. Beide scheinen mit Wirbel geschlagen worden zu sein. Die Pauke, welche die Juden Maanim oder Minaggehinim nannten, weicht von der Paukengestalt ganz ab. Sie bildete, wie *Fig.* 63 zeigt, einen kleinen länglich viereckigen Körper, über den eine dicke Metallsaite gespannt war, woran eine Reihe Kugeln hingen, die ein Geklirr machten.

Die Griechen, Römer und Parther hatten ihre Heerpauken. Auch unsere Voreltern, welche dieses Instrument zuerst aus Persien nach Europa gebracht haben sollen, bedienten sich der Pauken. Bei den alten Celten hiess eine Sorte „Bik," bei den Deutschen „Macaria." Ehedem war die Paukerei zünftig, und die Pauker wurden allerlei Kunststückchen gelehrt. Wenn ein graduirter Edelmann oder gelehrter Magister bei seiner Hochzeit recht zünftig verpaukt wurde, so rechnete er sich dieses für eine ganz besondere Ehre. Den Gemeinen war durch ein landesherrliches, hochweises Verbot der Gebrauch von Pauken bei ihren Festen untersagt; vermuthlich, weil man diese Musik zu zart für das bürgerliche Ohr hielt.

Unsere jetzige Pauke *(tympanum)* bildet die Gestalt eines Kessels, der entweder von Holz oder Metallblech gearbeitet ist, und unten ein rundes Loch hat, um der Luft einen Ausweg zu geben. Im Innern des Körpers steht um dieses Loch ein Schalltrichter in Form einer Waldhornstürze. Um den Rand des Kessels liegt ein eiserner Reif, welcher acht bis zehn Löcher hat. Die Haut (Esels- oder Kalbsfell) wird nass über diesen Reifen gespannt. Der Kesselrand hat eben so viel Oesen, als in dem Reifen Löcher sind. Durch die in einander passenden Oesen und Löcher werden die Schrauben zum Anspannen des Fells gesteckt und dann mit einem eisernen Schlüssel angezogen um sie zu stimmen. Die Stöckchen (Klöpfel) haben vorn ein rundes Köpfchen, das mit Leder

Digitized by Google

oder Tuch überzogen ist. Bei der Musik werden die Pauken paarweise gebraucht, und in eine Quarte gestimmt, wobei die grössere die Quarte abwärts vom Grundton erhält, z. B. *d A*, oder *es B*, oder *c G*. Die kleine Pauke steht jedesmal zur linken Hand, und die Paukenstimme erhält den Bassschlüssel. Die beiden Noten werden stets mit klein *g* und ungestrichen *c* geschrieben, wenn auch die Pauken in einen andern Ton gestimmt sind.

Man gebraucht jetzt die Pauken hauptsächlich in der Oper, bei Kirchenmusik und bei öffentlichen Aufzügen, auch selbst beim Tanz, wo nicht selten viel Spectakel damit getrieben wird.

Anweisung für das Tractament dieses Instruments findet sich in Altenburgs heroisch-musikalischer Trompeter- und Paukerkunst.

Das Tambourin.

Fig. 65.

Dies ist eine Art Handpauke und besteht aus einem metallenen Reifen von zwei bis drei Zoll Breite, und ungefähr zehn bis fünfzehn Zoll Durchmesser, über den ein Fell gespannt ist. *Fig.* 65. An dem Reifen sind ringsum paarweise zehn bis achtzehn kleine Tellerchen von Messingblech lokker angebracht. Bei der Handhabung wird das Instrument mit der linken Hand gehalten und gerüttelt, wobei der benetzte Zeigefinger der rechten Hand schlagend und streichend über das Fell gleitet, so dass es paukt und schwirrt, und die Tellerchen klirren. Man findet dieses Instrument bei Bänkelsängern, meistens in Begleitung der Drehorgel. Gewöhn-

Digitized by Google

lich werden bei der Handhabung desselben noch allerlei belustigende Kunststückchen ausgeführt; z. B. der Virtuose(?) wirft sein Tambourin in die Höhe, fängt es wieder, und während es auf der linken Zeigefingerspitze im Kreis herumläuft, gewinnt er ihm durch Darübergleiten des Fingers ein schwirrendes Geräusch ab, wobei der Taktrhythmus durch Schläge stets markirt wird u. d. m. Bei der französischen Bänkelsängermusik ist das Tambourin noch ein Hauptinstrument, während es in Deutschland jetzt seltener wird.

Die Trommel.

Fig. 66.

Das Corpus dieses bekannten Lärm- und Kriegsinstruments hat ein Ansehen wie *Fig.* 66*). Es besteht aus einer runden Zarge von Messingblech oder Holz, welche gegen achtzehn bis vierundzwanzig Zoll Höhe und sechszehn bis achtzehn Zoll Durchmesser hat. Die beiden Oeffnungen sind mit Kalbfell überspannt, das an zwei bis drei Zoll breiten Reifen um die Zarge befestigt ist. Diese Reifen werden an der Zarge festgehalten durch Schnüre, zwischen denen Lederriemchen durchgehen, womit das Fell angespannt wird.

*) Ich habe in der Zeichnung zugleich die Haltung und Handhabung des Instruments angegeben.

Digitized by Google

Das obere Fell heist Schlag-, das untere Schallfell. An der Aussenseite des Körpers sind, quer über das Schallfell hin, drei starke Darmsaiten, (etwa wie *G* auf dem Contrabass) gezogen, welche durch eine Schraube von Eisen auswendig an der Zarge gespannt werden und dazu dienen, den Schall zu verstärken. Ueber dieser Schraube hat die Zarge eine kleine Oeffnung, um die äussere Luft mit der innern in Verbindung zu bringen. Zum Traktament kommen zwei Stöckchen von Holz in Anwendung, welche nach vorn verjüngt zulaufen und in einem kleinen ovalen Köpfchen endigen. Die Trommel dient hauptsächlich beim Militair, im Krieg und Frieden, zum Alarmiren und Signal angeben, und führt den Takt beim Marschiren. Die praktische Musik der Neuzeit hat sie, wiewohl eben nicht zu ihrem Ruhm! auch in den Concertsaal und in die Oper gebracht.

In der Vauxhalle zu London wurden um 1770 sogar grossartige Trommel-Concerte gegeben. G. W. Pfingsten schrieb 1783 einen Cavalerie-Tropp für drei Trommeln und zwei Trompeten; Solo für Trommeln u. dgl. mehr, nebst Anweisung für den dazu gehörigen Unterricht.

Die grosse Trommel ist in der Construction von der vorstehenden nicht verschieden, nur wird ein grösserer Massstab angelegt. Die Handhabung geschieht aber bloss mit „einem“ Schlägel, dessen dicker Kopf mit starkem Leder überzogen ist. Bei der Militairmusik führt sie den Rhythmus der guten Takttheile. Auch bei Ausführung mancher neueren Theatercompositionen wird auf ihr so famos darauf los gepaukt, dass wir geneigt wären, unsere Herren Aerzte aufmerksam zu machen, ob der Grund der häufig vorkommenden Harthörigkeit vieler Theaterfreunde, nicht etwa als eine Folge von dieser Paukerei abzuleiten sei. — —

Digitized by Google

VI.

Schlaginstrumente von Holz.

Castagnetten.

Fig. 67.

Fig. 68.

Bei den ältesten Völkern waren diese Klapperinstrumente schon gebräuchlich. Forkel in seiner Geschichte der Musik gibt zwei Abbildungen, die im Ganzen nicht wesentlich verschieden sind. Die grösseren, *Fig.* 67, sind aus Calmet; die kleineren, *Fig.* 68 sind aus Niebuhrs Beschreibung von Arabien entnommen. Sie bestehen aus zwei tellerförmig ausgehöhlten runden Schalen oder Becken von hartem Holz, deren Durchmesser drei bis fünf Zoll beträgt. Hinten ist entweder ein Stiel angedreht, oder eine Schlinge durch die Mitte gezogen, woran sie an den Finger gehängt, und durch Schütteln, Streichen und Schlagen intonirt werden. In Deutschland findet man die Castagnetten nur äusserst selten, aber in Spanien und Frankreich kommen sie noch häufig bei Tänzen vor.

Koch führt in seinem *musikalischen Lexicon pag.* 267 das Beispiel einer Schreibart in Noten an, wie diese Klappern zu benutzen sind.

Die Strohfiedel.

Um dieses Instrument darzustellen, bedarf es nur sechszehn bis vierundzwanzig Holzbrettchen, immer eins kürzer

Digitized by Google

und schmäler als das andere, so dass eine Scala gebildet wird. Diese Brettchen werden an beiden Enden auf ein Strohband gelegt und mit zwei dünnen Drahtstäbchen (Griffeln), an denen Bleikugeln befestigt sind, geschlagen. — — Man hat auch eine Art Strohfiedel mit Tasten, unter dem Namen „Xylorganon“ (Holzorgel). Italienisch heist sie „*Sticcato*“, französisch „*Calquebois.*“

Obgleich dieses geringe Instrument kaum eine Stelle unter den musikalischen Instrumenten verdiente, so ist ihm doch schon die Ehre widerfahren, als Curiosum in den Concertsaal und auf die Bühne zu kommen. Vielleicht bringt es das Genie eines für Klapperlärm eingenommenen Componisten mit der Zeit auch noch ins Orchester!! —

VII.

Schlaginstrumente mit Glocken, Metallstäben und Gläsern.

Clavecin électrique.

Erfinder dieses Tonwerkzeuges, welches mittelst Tasten durch electrische Materie intonirt wird, war der gelehrte Jesuit de la Borde zu Paris, im Jahr 1794. Es besteht aus Metallglöckchen von verschiedener Grösse, die an einer Eisenstange hängen und nach der diatonisch chromatischen Tonscala gestimmt sind. An den beiden Enden wird diese Stange in horizontaler Lage mittelst Seidenfäden festgehalten, so dass Stange und Glöckchen frei schweben. Jeder Ton hat zwei in Einklang gestimmte Glöckchen, wovon das eine mit Eisendraht, das andere aber mittelst Seidenfaden an der Eisenstange gehalten wird. Zwischen diesen Glöckchen schwebt, ebenfalls an einem Seidenfaden, das Klöpfelchen von Eisen. An einer zweiten freihängenden Eisenstange sind kleine Heber angebracht, welche in Dräht-

Digitized by Google

chen eingreifen, und an diesem Ende, ringförmig gebogen, in einer seidenen Schlinge hängen, oben aber, am anderen Ende, an denjenigen Glöckchen befestigt sind, die durch Seidenfäden an der ersten Eisenstange gehalten werden. Ueber diesen Hebern befindet sich, nicht freiliegend, eine dritte Eisenstange. Sobald nun die Tasten niedergedrückt werden, steigen die Heberchen in die Höhe, berühren die freiliegende Eisenstange, und elektrisiren durch deren elektrischen Einfluss die Glöckchen nebst den Klöpfelchen, welche letztere nun an beiden Glöckchen anschlagen. Lässt man die Heberchen durch Aufheben der Tasten auf die electrisirte Stange fallen, so stehen die Klöpfelchen augenblicklich still. Die Ansprache der Glöckchen ist so präcis, dass die geschwindesten Sachen darauf vorgetragen werden können. Leider endete de la Borde, welcher ein Freund und Kenner der Musik war, und in seinem 60. Lebensjahr dieses Instrument erfand, in Folge der Revolution auf der Guillotine.

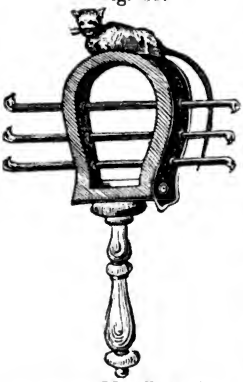
Eine weitere Verbreitung hat indessen meines Wissens de la Borde's im Wesentlichen interessante Erfindung nicht erhalten, woraus zu schliessen ist, dass sie für die Musik von keiner besonderen Bedeutung war. Glöckchen mit Hämmerchen mittelst Tasten zu spielen, kann auch ohne Electrik weit einfacher durch einen Mechanismus bewerkstelligt werden.

Das Sistrum.

Ein bei den alten Egyptern äusserst beliebtes, allgemein gebräuchliches, aber wieder längst in Vergessenheit gerathenes Instrument, dessen Erfindung der Isis zugeschrieben wird. Die Priester bedienten sich der Sistern vornehmlich bei ihren Opfertänzen und anderen gottesdienstlichen Handlungen; das Volk bei Processionen und ähnlichen öffentlichen Akten, so dass man Egypten wegen der grossen

Digitized by Google

Fig. 69.



Vorliebe für dieses Instrument spottweise das „Sistrumland“ nannte.

Es bestand aus einem Reifen, aussen mit Schellen oder Cymbeln behangen, dessen inneren Raum drei durch den Reifen gehende Metallstäbe ausfüllten, an beiden Enden etwas umgebogen, um das Herausfallen zu verhüten. *Fig.* 69. An dem Reifen befand sich ein Angriff für die linke Hand, um das Instrument zu halten. Beim Spielen strich die rechte Hand mit einem Plectro über die sich drehenden Metallstäbchen weg, wodurch ein lärmendes Geklingel entstand, das bei starker Handhabung betäubend auf das Ohr wirkte. Juvenal sagt in einer Stelle:

„Und mit erzürnten Sistern möge Isis meine Sinne „betäuben.“

Bei zarter Behandlung muss das Sistrum jedoch auch einen gewissen Reiz nicht verfehlt haben, denn in einer Stelle des Martial heisst es:

„Wenn Jemand beklagt wird, hänge er an Hals eine „Vernulla, und diese schlage mit zarter Hand die ge„schwätzigen Sistern.“

Die Griechen und Römer hielten die Sistern ebenfalls in hoher Achtung; sogar bei den Galliern und Germanen, welche auch die Isis verehrten, finden sich viele Spuren von dem Gebrauch des Sistrum. Die äussere Form wurde, wie bei allen Instrumenten, in verschiedener Gestalt und Grösse ausgeführt, und bei den Alten mit kunstreichen Figuren geziert. Man hatte z. B. ganz runde mit zehn Stäbchen; oval und halb oval runde mit sechs bis zwölf Stäbchen. u. s. w.

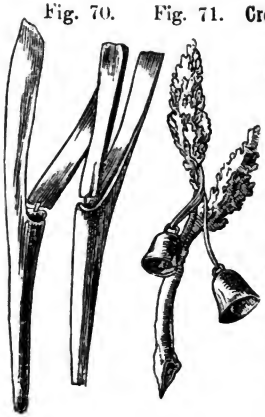
Digitized by Google

Glockenspiel (Carillon).

Die Glockenspiele werden in verschiedenen Grössen und Formen dargestellt und auf eben so verschiedene Weise zur Ansprache gebracht. So hat man sie z. B. auf Thürmen, wie auf dem Schlossthurm zu Darmstadt, und auf der Parochialkirche in Berlin, mit Glocken, deren Hämmer ein Uhrwerk in Bewegung setzt. Auch in der St. Annakirche zu Düren findet sich ein berühmtes Glockenspiel dieser Art vor. Am häufigsten sind sie aber in Holland anzutreffen. Andere gibt es, woran die Hämmerchen durch Walzen, und noch andere, woran sie durch Tasten in Thätigkeit gesetzt werden. Die Letzteren heissen gewöhnlich Carillon. Alle sind aber entweder nur aus so viel Glocken zusammengesetzt, als die Stücke erfordern, welche sie spielen, und wonach sie stimmen, oder die Glöckchen folgen nach der Scala aufeinander, wodurch sie ein Instrument bilden, auf dem umfangreiche Stücke vorgetragen werden können.

Ein englischer Abt Namens Aelredus Sanctus soll die erste Idee für die Glockenspiele gegeben haben.

Fig. 70. Fig. 71.



Crotalon.

Eine Art Pritsche aus Blech, welche die Form wie *Fig.* 70 hatte. An den grösseren Klappen mit Handhaben waren die kleineren in der Mitte mittelst Charnier so angehängt, dass sie durch Rütteln an einander schlugen und einen schwirrenden Klang erzeugten. Eine andere Art bestand aus grösseren und kleineren Scheiben, ebenfalls durch Charniere verbunden. Diese Sorte wurde an einem Riemen festgehalten, der an der grossen Scheibe hinten in der Mitte befestigt war.

Digitized by Google

Cymbeln,

wie sie die alten Hebräer hatten, waren es Becken von Erz, die man aneinander schlug. Man versteht auch glockenförmige Schellen mit gezacktem Rand unter dem Ausdruck Cymbeln. *Fig.* 71 ist ein Tintinnabulum. Es verdiente mit mehr Recht den Namen Schellenbaum, als dasjenige Klingelinstrument, welches beim Militair jetzt unter diesem Namen figurirt.

Die Becken oder türkischen Teller haben sich bis in unsere Zeit erhalten, und bilden bei der Militairmusik die Secundanten der grossen Trommel. Sie bestehen aus zwei runden Scheiben von Silber- oder Messingblech, die in der Mitte eine Vertiefung in halbrunder Form haben, durch welche ein Riemen zum Festhalten gezogen ist. Mittelst streichen und aneinanderschlagen verursachen sie einen schwirrenden Lärm.

Ganzmond.

Ein breiter Reif von Messingblech, an dem Schellencymbel hängen, die durch Rütteln erklingen. Er wird an einem hölzernen Griff festgehalten. Man hat ihn bei der Janitscharenmusik.

Halbmond oder Schellenbaum.

Ein zur Ehre des 19. Jahrhunderts! — bei der Militairmusik noch gebräuchliches Klingelinstrument aus Messingblech in Form eines Halb- oder Viertelmondes, an dem eine Menge Glöckchen und zwei Rossschweife hängen. Es wird an einer Stange getragen und geschüttelt, das die Schellchen ertönen. Eine Abbildung folgt im IV. Abschnitt.

Digitized by Google

Der Triangel.

Er begreift ein aus einem viereckigen oder auch runden Eisenstäbchen geformtes Dreieck, das an einer Schlinge freihängend gehalten und mit einem eisernen Stäbchen an den inneren Kanten der drei Seiten geschlagen wird. Zuweilen sind noch einige Stahlringe daran, die dann mitklirren. Man findet dieses Instrument ebenfalls noch bei der Militärmusik zum Spectakel machen. *Fig.* 72 ist ein Triangel mit Ringen, nach älterer Art. *Fig.* 73 wird für das Schalischim der alten

Fig. 72.

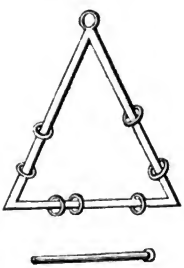
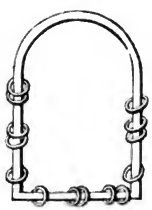


Fig. 73.



Hebräer angesehen, welches nach seinem Namen auch von Vielen für ein Saiteninstrument gehalten wird. Die Triangel der alten Griechen und Römer hatten ganz ähnliche Beschaffenheit, wie vorstehende Zeichnungen ausdrücken.

Verillon.

Ein aus zehn bis zwölf Biergläsern bestehendes Instrument, das mit zwei Stöckchen geschlagen wird, die mit Tuch umwunden sind. Die Gläser werden in Einschnitten (Löchern) auf einem Brett festgehalten, und mittelst Wasser

Digitized by Google

nach der Tonscala gestimmt. — Christoph Helmond aus Schlesien war Virtuose auf dem Verillon!! — Auf Verbreitung kann dieses geringe Tonwerkzeug um so weniger Ansprüche machen, da man die Tonerzeugung mittelst Glas weit schöner auf Franklins Harmonika auszuführen weiss.

VIII.

Friktionsinstrumente mit Glocken und Röhren von Glas.

Die Glasharmonika.

Dass gewöhnlichen Trinkgläsern durch Ueberstreichen des Randes mit nassen Fingern Töne entlockt werden konnten, die sich mittels mehr oder weniger Wasserfüllung erhöhen und erniedrigen liessen, wusste man seit vielen Jahrhunderten. Kircherus stellte schon im Jahr 1684 in seiner neuen Hall- und Tonkunst eine förmliche Theorie über die Art der Gläserfüllung auf, die er sogar auf Seite 136 durch eine Zeichnung anschaulich machte.

Auf Seite 134 ist ungefähr folgendes zu lesen:

Experimentum I. „Man nehme ein Trinkglas und fülle dasselbe mit klarem Wasser, darnach fahre man mit einem benetzten Finger sanft über den Rand desselben, so wird man einen artigen Metallklang hören, wobei das bewegte Wasser so gekräuselt und rollend wird, als wenn es starke Winde trieben. Macht man das Glas halb voll, so hört man den Ton noch so hoch als denjenigen bei gefülltem Glas, so dass beide Töne eine Octave bilden. Die gekräuselte Bewegung des Wassers wird dabei sichtbar geschwinder. Theilt man nun das Glas in fünf gleiche Theile ab und füllt drei Theile an, so vermindert sich die Bewegung des Wassers, und man hört eine Quinte u. s. w.“

Digitized by Google

Der Gedanke jedoch, ein brauchbares und umfangreiches Instrument daraus zu bilden, entwickelte sich erst 1768 bei dem Buchdrucker Benjamin Franklin, Erfinder der Blitzableiter, geboren 1704 zu Boston in Nordamerika, als er im Wirthshaus den Irländer Buckeridge ein musikalisches Experiment mit Gläsern machen sah. Franklin liess sich glockenförmige Glasschalen in abnehmender Grösse, oben mit einem Loch versehen, anfertigen und befestigte dieselben übereinander auf einer Spindel, so dass sie zwar in einander lagen, aber doch keine die andere berühren konnte. Diese Spindel legte er in ein länglich viereckiges Kästchen mit halbrundem Deckel, das auf einem Fussgestell ruhte. Unter dem Kästchen ist ein Schwungrad zum Treten angebracht, womit der Glockenspindel in kreisförmige Bewegung gesetzt wird. Der Kreislauf der Glocken geht gegen den Spieler, und benetzte Finger, welche an die Glasglocken gehalten werden, erzeugen unmittelbar den Ton. Franklins Bemühung wurde bekanntlich mit dem besten Erfolg gekrönt; die Glasharmonika, mit ihren nervenerschütternden Tönen war durch diese Einrichtung erfunden.

Das Instrument eignet sich besonders zu Choral und Adagio. Geschwinde Sätze sind jedoch äusserst schwierig darauf auszuführen. Der Tonumfang geht gewöhnlich vom ungestrichenen *c* bis dreigestrichenen *f* in chromatischer Tonfolge.

Hessel, ein geschickter Mechanicus in Berlin gab im Jahr 1775 dem Corpus die Gestalt eines Schreibpults, und brachte eine Claviatur daran an. Die Glocken liess er durch Tangenten berühren. Auch vermehrte er den Tonumfang in der Höhe und Tiefe.

Der Abt Mazzuchi bemühte sich aus Zartgefühl für nervenschwache Damen einen sanfteren, weniger die Nerven angreifenden Ton hervorzubringen. Er strich in dieser Absicht die Glasglocken mit zwei Violinbogen, deren Haare mit einer Mischung von Seife, Wachs und Colophonium überstrichen waren. Die Glocken befestigte er in einem

Digitized by Google

zwei Fuss langen Kästchen. Auch machte er Versuche mit Holzglocken, aus denen sich Flötentöne ergaben. Siehe Forkels Almanach von 1782.

Röllig, ein Tonkünstler in Berlin, dem von Einigen auch die Erfindung der Tastatur an der Glasharmonika zugeschrieben wird, richtete das Instrument 1786 so ein, dass es beliebig mit der Tastatur und mit den Fingern gespielt werden konnte. Röllig gab auch ein Schriftchen von vier Bogen in Quart heraus, worin er die erstaunenswürdigsten Wunder über seine Harmonika declamirt. Nach Bemerkungen über Berliner Musik soll ihm aber unter allen Wirkungen, welche sein Spiel hervorbrachte, die am besten gelungen sein, die Zuhörer durch lauter verminderte Septimen und unzusammenhängende Accorde zum Davonlaufen zu zwingen.

Klein, ein Professor in Pressburg, theilte die Geschwindigkeit des Kreislaufs der Glocken in drei Theile, nämlich: Bass, Mitte und Diskant. Während der Bass sich einmal drehte, drehte sich die Mitte zweimal, der Diskant dreimal. Die Tangenten überzog Klein mit Waschschwamm.

Die Franklinsche Einrichtung wird indess von Kennern allen diesen Aenderungen, die so gern Erfindungen (?) genannt werden, vorgezogen, indem auf ihr die Modification des Tons am besten ausgeübt werden kann. Man findet dieses Instrument, dessen Klangfarbe bei guter Behandlung eine hohe Wirkung äussert, jetzt sehr selten, wahrscheinlich weil viele unserer nervenschwachen Damen dadurch zu sehr angegriffen werden. —

Das Euphon.

Erfinder war der berühmte Musiktheoretiker Dr. Ernst Florinus Chladni zu Wittenberg im Jahr 1790. Es ist im Ganzen genommen nichts anders, als eine veränderte Glasharmonika, denn Wirkung und Abgewinnung der Töne

Digitized by Google

sind nur wenig verschieden. Das Corpus hat die Gestalt eines Schreibpultes. Im Innern desselben liegen dünne Glasröhren, ähnlich den Röhren der Wettergläser, welche befeuchtet und mit nassen Fingern bestrichen werden. Der Umfang geht von ungestrichen *c* bis dreigestrichen *f*. Chladni, der selbst Virtuose auf seinem Instrument war, liess sich in vielen Städten mit Beifall darauf hören; doch hat das Euphon keine Verbreitung gefunden. Ein anderes von ihm erfundenes Instrument, das er 1799 producirte, nannte er:

Clavicylinder.

Es war ein Tasteninstrument, an dem der Ton durch einen gläsernen Cylinder bewirkt wird, den ein Schwungrad mit Fusstritt in Umlauf setzt. Beim Niederdrücken der Tasten berühren Tangenten den Cylinder und erzeugen einen äusserst angenehmen, schnell ansprechenden Ton, welcher sich durch die Tasten schwellen und nachlassen lässt. Der Tonumfang geht von gross *D* bis dreigestrichen *f*. Siehe Leipz. Mus. Z. Jahrgang 2, S. 330.

IX.

Mit Zungen von Metall oder Holz.

Die Physharmonika.

Erster Verbreiter oder angeblicher Erfinder war Anton Häckel, im Jahr 1826. Es ist ein Tasteninstrument mit einem Corpus von ungefähr drei, bis drei und einen halben Fuss Länge, und gegen zwei Fuss Breite. Der Ton wird durch Metallzungen gewonnen, die mittelst Wind in Vibration gesetzt werden. Den Balg regiert der Fuss durch einen breiten Tritt, wobei nach der ersten Einrichtung die Clavia-

Digitized by Google

tur sich auf und nieder bewegte, was äusserst störend auf das Spiel wirkte. Später beseitigte man diesen Uebelstand, und verfertigte auch zuweilen die Zungen aus Elfenbein oder Holz. Zur Abwechselung nannte man sie dann Terpodion! —

Die neuere Zeit war wirklich so namenreich bei ihren Erfindungen neuer musikalischer Instrumente, dass wir nicht selten in Verlegenheit gerathen, herauszufinden, worin wir den Unterschied des Neuerfundenen von dem längst Dagewesenen eigentlich angeben sollen. Gar zu oft ist die unbedeutendste Aenderung eines noch unbedeutenderen Theilchens als grosse und wichtige Erfindung, natürlich unter noch wichtigerem Namen — ausposaunt, von dem der Laie sich gern Ausserordentliches verspricht, aber häufig zu spät erst durch Geldverlust enttäuscht wird. Schreiber dieses, der sich übrigens auf's Nachdrücklichste gegen jede Persönlichkeit verwahrt, müsste es allen geschätzten Blättern, Namens der einstigen Geschichte schon jetzt herzlich Dank wissen, wenn sie für die Zukunft derartigen Artikeln nicht früher ihre Spalten öffneten, bis die Sache gehörig geprüft ist; wobei besonders hinter die Finger zu sehen wäre, ob nicht „Gold“ den Kiel regierte. — — Ein weiter unten angeführtes Verzeichniss von Namen solcher Erfindungen wird den Leser genügend überzeugen, dass sogar die geehrte Leipziger Mus. Z. manches Stück Papier, und die verehrten Leser manches Stündchen goldene Zeit erspart hätten, wenn die Artikel erst von Sachkennern geprüft gewesen wären. — —

Das Harmonicum.

Es begreift im Wesentlichen eine verbesserte Physharmonika in Format und Grösse eines Säulen- oder Consolcommodes. Die Töne werden mittelst Wind durch Metallzungen hervorgebracht. Man verfertigt dieses Instrument jetzt nicht nur mit mehreren Registern, wodurch das Basshorn, Waldhorn, Bassethorn, der Fagott, die Clarinette, Hoboe,

Digitized by Google

Flöte, Pfeife und selbst die Violine beliebig einzeln, oder auch zusammen mit der täuschendsten Aehnlichkeit zu Gehör gebracht werden können; sondern man bringt auch Crescendo, Decrescendo und Tremulanten daran an.

Die Lagen der Metallzungen sind auf einem besonderen Rahmen, der mit gutem Eichenholz gedeckt ist, in so viele Canzellen abgetheilt, als sich Tonregister in dem Instrument befinden. Die Zungen selbst liegen auf Messingplättchen, in denen ihr vibrirender Flächenraum so ausgeschnitten ist, dass sie eben darin vibriren können ohne anzustossen, aber auch nur ganz wenig Spatium zeigen. Mittelst kleiner Schräubchen sind die Zungen auf den Metallplättchen, und diese in den Canzellen nebeneinander aufgeschraubt. Der Wind wird durch zwei kleine Blasbälge, welche unter dem Windbehälter im innern Raum des Körpers liegen und sich mittelst zwei Fusstritten regiren lassen, zuerst dem elastischen Windbehälter zugeführt, der bei einer Höhe von etwa fünf Zoll, den innern Raum des Körpers in der Länge und Breite ausfüllt. Ueber diesem Windbehälter liegt ein Boden von gutem Tannenholz, worin in länglich ovaler Form so viele Oeffnungen eingeschnitten sind, als das Instrument klingende Register hat. Die mit zartem Schafleder überzogenen Klappen, welche diese Oeffnungen bei nicht gezogenen Registern verschliessen, sind unten an dem Boden im Innern des Windbehälters angebracht, werden aber mit einer oben auf dem Boden angebrachten Drahtfeder verschlossen gehalten. Auf jeder Klappe ist ein gedrehtes Köpfchen von hartem Holz befestigt, worin ein metallenes Doppelhäkchen in Form eines lateinischen „T“ eingeschraubt ist, das sich mittelst des Schraubengewindes höher und tiefer stellen lässt und zum Oeffnen der Klappen dient. Auf diesem Boden sind um die Windlöcher herum, in Form runder Polsterstäbe von weichem Stoff, ebenfalls Canzellen abgetheilt, welche die Register scheiden, und genau in der Abtheilung auf diejenigen des Rahmens passen müssen, in denen die Zungen liegen. Dieser Rahmen liegt

Digitized by Google

so über dem Boden des Windbehälters, dass die Canzellenwände sich fest auf die Polster pressen, wozu hinten zwei eiserne Haken angebracht sind, die in Oesen eingreifen und den dichten Schluss bewirken. Vorn ist dieser Rahmen so an die Lesenen des Körpers angeschlagen, dass er sich von hinten vorwärts aufklappen lässt. Auf der oberen mit Eichenholz gedeckten Seite dieses Rahmens sind, wenn das Instrument acht klingende Registerzüge hat, vorn sowohl wie auch hinten, in zwei Reihen, ungefähr einen halben Zoll von einander entfernt, so viele ovalrunde Oeffnungen in verjüngter Grösse eingeschnitten, als unter diesem Brett Zungen liegen. Diese Oeffnungen bedecken etwa drei Zoll lange, einen halben Zoll breite, mit Schafleder überzogene Klappen, welche vorn an Tangenten, hinten aber direkt an den Claven befestigt sind. Jede Klappe bedeckt zwei dieser genannten Oeffnungen. Die hinteren werden unmittelbar durch die Claven, die vorderen mittelbar durch in den Claven befestigte Stifte, welche auf die Tangenten aufdrücken, gehoben.

Zwischen diesen zwei Klappenreihen, in der Mitte des Rahmens, sind, in Charnieren gehend, der Länge des Brettes nach nebeneinander Metallplättchen, ungefähr fünf viertel Quadrat-Zoll gross, angebracht, welche zum Oeffnen derjenigen Ventile dienen, durch die der Wind aus dem Windbehälter den Zungen zugeführt wird. Unter diesen Plättchen stecken nämlich dünne Stäbchen von Holz, welche durch den Boden durchgehen und unten auf schmale Aermchen aufdrücken, die an quer über den Canzellen liegenden eisernen Walzen befestigt sind. Diese Walzen haben am entgegengesetzten Ende ein zweites Aermchen, welches, wenn das Register der betreffenden Klappen gezogen wird, auf eins der oben bemerkten Doppelhäkchen („T“) aufdrückt, wodurch sofort der Wind in die über dieser Klappe liegende Zungencanzelle geht und die Ansprache bewirkt.

Dicht hinter den Metallplättchen her liegt auf diesem

Digitized by Google

Rahmen ferner noch eine halb Zoll dicke Walze von Eisen mit Haken, welche über diese Metallplättchen, hinreichen, und durch die sich mittelst eines besonderen Registerzugs gleichzeitig alle Ventile öffnen lassen, so dass sämmtliche Register zur Ansprache kommen.

Der Ton des Harmonikum's ist äusserst lieblich, stark, durchgreifend, voll, und hat besonders im Choral eine hohe Wirkung auf das Gefühl. Das sanfteste Lispeln der Flötentöne, wie der weiche Schmelz der Clarinette, nebst dem einschmeichelnden Klang des Fagotts, und der scharfe, etwas nieselnde, oft streichende Ton der Hoboe lässt sich mit einer solchen Anmuth darauf ausdrücken, wie nur der tieffühlende Virtuose diese, auf solchen Instrumenten wiederzugeben vermag. Der Ton kann bis zum rauschenden Forte angeschwellt und bis zum Verschwinden des leisesten Hauches nachgelassen werden.

Um das für Manche schwierige Treten der Blasbälge zu beseitigen, habe ich in neuester Zeit einen einfachen Mechanismus zur Regirung derselben angewandt. Nur beim An- und Abschwellen des Tons bedarf es dabei der Nachhülfe des Spielers, welche aber durch einen besonderen Tritt ausgeübt wird.

Bei uns in Deutschland ist das Harmonikum nur äusserst selten anzutreffen, während man es in England und Frankreich bei dem musikalischen Publikum fast allgemein neben dem Piano findet. Beide vereinigt geben die lieblichste Musik, welche bis jetzt durch zwei Instrumente ausführbar ist. In Paris gilt als vorzüglicher Verfertiger dieser Instrumente A. C. Depain, welcher sie indess noch in sehr hohem Preis hält. Ein Exemplar kostet nicht selten 500 bis 600 Gulden.

Da die Töne der Metallzungen viel sangvoller sind als die der Orgelpfeifen, auch einen weit tieferen Eindruck auf das Gefühl machen als jene, so dürfte dieses Instrument der besonderen Aufmerksamkeit unserer Herren Gesanglehrer zu empfehlen sein. Bei der Stärke seines

Digitized by Google

Tones könnte es sogar ganz gut kleinen Gemeinden bei ihrem Gottesdienst statt der Orgel dienen. Der Preis würde mit Weglassung eines eleganten und kostspieligen Aeusseren kaum denjenigen des gewöhnlichen Tafelpiano erreichen, mithin die Anschaffung nicht erschweren.

Aeolodion.

Erfinder war Joh. Tobias Eschenbach, Thürmer an der Michaeliskirche zu Hamburg, im Jahr 1800. Der Ton wird mittelst Tasten durch freistehende Metallfedern, die gekrümmt sind erzeugt, welche durch den Windstrom eines Blasbalgs vibriren. Es wird mit Tasten gespielt und ist also im Wesentlichen dasselbe Instrument, wie die Physharmonika. Eschenbach streift somit Häkels Erfindung der Physharmonika die Priorität ab, indem er das Instrument 26 Jahre früher darstellte. Der Preis des Aeolodion war 80 Carolin!! — Siehe Nationalz. der Deutschen 1816, Seite 433. Sturm in Suhl verfertigte um 1832 ein ähnliches Instrument mit sechs Octaven und nannte es Aeolodicon. Es soll ein sehr schönes Aeussere gehabt haben und mit Crescendo und Diminuendo versehen gewesen sein. Der Ton war in der Höhe klarinettenartig, während die Mitte den Tönen des Horns, und die Tiefe dem Fagottton Aehnlichkeit hatte. Corpus und Eingeweide war ganz von Metall.

Die Zieh- oder Handharmonica.

Eine Art verkleinertes Harmonicum, das beim Spielen frei mit der linken Hand unten am Boden, und mit dem rechten Daumen oben in einer Lederschlinge gehalten wird. Die kleinen Metallzungen liegen je zwei und zwei über Einschnitten fest, an einem Ende auf Zinkplättchen, so dass eine links, die andere rechts, oder mit andern Worten, die

Digitized by Google

eine auf der oberen, die andere auf der unteren Seite des Plättchens liegt. Damit nicht beide zugleich tönen, ist über die obere ein Lederstreifchen gelegt, das an dem Ende, wo die Zunge befestigt ist, angeleimt wird. Diese Zungenplättchen sind auf der unteren Seite eines länglich viereckigen Brettchens so befestigt, dass sie luftdicht aufliegen. Unter jedem Plättchen geht durch das Brettchen ein Loch, welches auf der oberen Seite mit einer Klappe gedeckt ist. Oben in der Mitte auf diesem Brettchen befindet sich ein kleiner Aufsatz, in welchem die Tasten für Hebung der Klappen liegen. Um das Brettchen liegt eine schmale Zarge von Holz, an der ein Faltenbalg von Pappendeckel hängt. Der Boden ist ebenfalls von Holz und enthält die Plättchen der tiefen Stimmen für den Taktrhythmus. Man hat diese Instrumente, welche in der neuesten Zeit ziemlich allgemein geworden sind, in verschiedenen Grössen und den mannichfaltigsten Einrichtungen, so wie mit mehr oder weniger Tonumfang, von einem bis zu achtzig Gulden im Preis. Die Mundharmonika mit sechs, zehn bis vierzehn Stimmen hat in Hinsicht der Federn dieselbe Beschaffenheit, nur liegen dieselben in Einschnitten auf einem weit kleineren Brettchen, das öfter mit Bein oder Horn belegt ist, und werden an Oeffnungen, die an der einen Kante sichtbar sind, durch Mundhauch intonirt.

Terpodion.

Ein Zungeninstrument in Quadratformat, neun bis zehn Zoll gross; faktisch eine Handharmonika in veränderter Form. Durch Holz oder Elfenbeinzungen erhält man dabei einen sehr angenehmen Ton, dessen Umfang in diesem Format auf drei Octaven gebracht werden kann. Reichstein, Instrumentenmacher in Gnadenfeld, erfand ein im Ton der Harmonika ähnliches Instrument von Messing, zehn Zoll lang, 4 Zoll breit und 3 Zoll hoch in der Mitte. Es hatte 16

Digitized by Google

Klappen und die silbernen Zungen wurden durch Blasen mit dem Mund vermittelst eines Rohrs intonirt. Er nannte es

Neu-Thsang.*)

Beim Blasen ruht es auf dem Daumen, und die übrigen Finger können bequem mehrstimmig spielen. Jeder Ton hat 2 Zungen, welche im Innern des Körpers liegen. Der Tonumfang geht vom kleinen *g* bis dreigestrichen *g*. S. *Leipz. Mus. Z. Jahrg.* 1829 *u.* 30, *Nr.* 30 *u.* 35.

X.

Mit Stäbchen von Holz, Metall oder Bein.

Das Uranion.

Erfinder war ein Posamentier Namens Buschmann zu Friedrichsrode bei Gotha, im Jahr 1810. Es hat Form und Grösse eines gewöhnlichen Tafelclaviers. Der Ton wird durch Holzstäbe und einen mit Tuch überzogenen Cylinder erzeugt, den ein Schwungrad in Bewegung setzt. S. *Leipz. Mus. Z. Jahrg.* 12, *Nr.* 50, woselbst eine ausführliche Beschreibung aufbewahrt ist. Ein anderes etwas verändertes Instrument, mit dessen Erfindung sich Buschmann verewigte(?), wurde wie das Uranion gespielt und erzeugte den Ton mittelst Holzstäben. Buschmann nannte es Terpodion.

Melodicon.

Es begreift ein Tasteninstrument von vier bis fünf Octaven Umfang. Der Ton wird durch lauter Stimmgabeln

*) Abbildung eines ähnlichen Instruments siehe in Abschnitt VI, Art. Harmonicum.

Digitized by Google

erzeugt, die auf Metallkegeln vibriren. Die Töne sprechen sehr leicht an, und man kann sie in ab- und zunehmender Stärke hören lassen. Müller in seiner ästh. hist. Einl. gibt Diez in Emmerich als Erfinder an, und nennt das Jahr 1785; andere schreiben aber mit mehr Recht die Erfindung Riffelsen in Kopenhagen im Jahr 1803 zu. Ein ähnliches Instrument verfertigte Carl Clagget in London und nannte es Metallorgel.

Nagelharmonica.

Der Erfinder dieses gewiss eben so sonderbaren als unbedeutenden Tonwerkzeugs, war der Kammermusikus Joh. Wilde in Petersburg, im Jahr 1744. Die ganze Geschichte besteht darin, dass achtzehn bis zwanzig Stifte von Eisendraht in einem Halbkreis auf ein Brettchen eingeschlagen sind, das ungefähr 3/4 Zoll dick ist und ebenfalls einen Halbzirkel bildet. Die Stifte oder Nägel sind vom tiefsten bis zum höchsten Ton, der erzeugt werden soll, von Stufe zu Stufe immer kürzer und dünner, um die Tonleiter darzustellen. Der Ton wird diesen Stiften durch Streichen mit einem Violinbogen entlockt. Neugierde, die Tonart solcher Nägel kennen zu lernen, veranlasste mich zu einem derartigen Versuch, welcher mich zu meinem Erstaunen manchen sehr wohlklingenden Ton hören liess.

Nagelclavier.

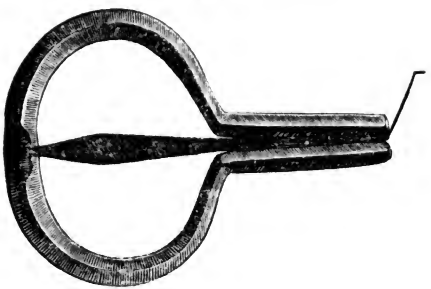
Wilde's Nagelharmonika, das unscheinbare Instrument! hat wie wir gleich sehen werden, auch zu weiteren Versuchen geführt, die Dank dem Erfindungsgeist des Zeichenlehrers Träger 1792 unser glückliches Jahrhundert mit einem ganz neuen Clavierinstrument bereicherten. Es hat die complette Grösse eines fünfoctavigen Clavichords, und der

Digitized by Google

Ton wird faktisch mit einem Spinnrad abgesponnen. Die Eisenstifte sind in horizontaler Richtung in vier Reihen eingeschlagen und nach der chromatischen Tonleiter gestimmt. Unter diesen Stiften sind eben so viel kleine Röllchen angebracht, welche ein Schwungrad in Umlauf bringt. Ueber den Röllchen zieht, dicht unter den Stiften her, eine leinene Schnur, die mit Geigenharz bestrichen ist. Durch Niederdruck der Tasten, bringen die Röllchen diese Bänder an die Stifte und erzeugen einen singenden Ton, welcher in der Tiefe bebend ist.

Das Brummeisen (Maultrommel).

Fig. 74.



Auch Judenharfe genannt. Sie hat eine Gestalt wie *Fig.* 74, und besteht aus einem umgebogenen Eisenstäbchen, an dem eine Metallzunge befestigt ist. Man nimmt sie zwischen die Zähne und setzt die Metallzunge mit dem Finger in Friction, wobei man ihr durch den Hauch des Mundes verschiedene Tonmodulationen abzugewinnen sucht, die den Rhythmus einer Melodie bilden. So unbedeutend dieses

Digitized by Google

Instrument in jeder Beziehung erscheinen muss, so hat es doch auch schon seine Virtuosen gehabt — siehe *Leipz. M. Z. v.* 1828. *Nr.* 13, worin dies Kinderspielzeug näher geschildert ist.

Zum Schluss dieser gedrängten Uebersicht der musikalischen Tonwerkzeuge, gebe ich dem geehrten Leser in nachstehendem Namensverzeichniss noch weitere gewichtige(?) Namen an, unter denen die Neuzeit Erfindungen neuer Instrumente publicirte, die freilich im Grund genommen weiter nichts als aufgewärmte Aenderungen längst dagewesener Ideen sind.

Leipziger Musik-Zeitung.	Jahrg.	Seite.
Aeolomelodicon oder *Choraleon* von Brunner in Warschau	27	763
Aeolopantalon, von Dlagosi, Tischler in Warschau	27	764
Ajaklikeman, eine türkische Pedalgeige	28	633
Bandoska, ein böhmisches Instrument	23	757
Chordaulodicon, von Kaufmann	21	398
Componion, von Winkel in Amsterdam	24	392
Coelison, ein harmonisches Clavier von Maslowsky in Posen	7	133
Hymnerophon, von Riffelsen	16	89
Organochordion, von Rackwitz in Stockholm	1	429
Polytypaga, von Hoffmann	6	749
Polychord, von Hillmer	1	673
Panharmonicon, von Mälzl	6	314
Oegephone von Kawenberg	20	478
Panäaulon, verlängerte Flöte, von Prof. Langer	16	72
Panaulon, von Ikler in Bremen	27	513
Xylharmonica oder *Xylophon* von Uthe, Orgelbauer in Sangerhausen	12	465

Digitized by Google

Abschnitt III.

Von den Grundregeln zum Bau aller jetzt gebräuchlichen Instrumente; Uebersicht der ursprünglichen Converhältnisse und der praktischen Regeln für die Stimmung; Anweisung für ihre Behandlung und Erhaltung, nebst statistischen Notizen über den Absatz und Handel.

XI.

Von den Regeln für den Bau der Saiteninstrumente.

Construction der Geigen.

Ehe wir die praktischen Regeln für den Bau der Bogeninstrumente speciell auseinandersetzen, werden wir vorerst einige Worte über die allgemeinen Gesetze vorausschicken, die, ohne Rücksicht auf eine besondere Gattung, bei allen Klassen Geltung finden. Es sind dieses die Gesetze, welche aus den Bedingungen hervorgehen, die eintreten müssen, wenn dem Ohr ein musikalischer Klang vernehmbar werden soll. Form, Grösse und Einrichtung eines Instruments mag beschaffen sein wie sie will, so wird der Ursprung seines Klanges stets denselben Naturbedingungen unterworfen sein; gleich viel, ob der Hauch des Windes, oder eine schwingende Saite die Veranlassung dazu gab. An beiden Gattungen von Instrumenten muss die Luft durch erweckte und wiederkehrende Schwingungen dem Ohr die Empfindung des Klangs beibringen. Die Ursache nebst der Wirkung, die dem Ohr diese Empfindung zuführt, fordert demnach einerlei Bedingung, nämlich: „durch Schwingungen, die wiederkehren, eine Luftmasse zusammendrängen, welche durch Abprall sich wieder in dem Luftraum verbreitet. Bloss erweckte Schwingungen vermögen dem Ohr nur ein schwaches Geräusch zuzuführen; zum

Digitized by Google

Klang, Schall oder Ton wird dieses Geräusch erst dann, wenn die erweckten Schwingungen wiederkehren; mit anderen Worten: „wenn die gepresste Luft durch irgend eine Veranlassung genöthigt wird, sich scharf, schneidend oder prallend zu begegnen, und beim Rückprall eine noch grössere Luftmasse zum Erzittern bringt.“

Eine zwischen feste Punkte in die Luft gespannte Saite verursacht durch ihre Schwingungen nur die schwache, schwankende Andeutung eines Klangs. Bestimmter, stärker und deutlicher wird derselbe, wenn die Saite über ein Brett gespannt ist, weil sie dann festere Schwingungspunkte erhält, und durch das Mitzittern des Brettes in ihren Schwingungen unterstützt wird. Die vibrirenden Stösse des Brettes füllen demnach schon einigermassen die Zwischenräume aus, welche bei dem einfachen Vibriren der Saiten sonst in der Luft leer blieben. Vollkommen stark wird aber der Schall oder Klang erst dann, wenn man die Saite über einen Körper spannt, der eine ihrer Stärke angemessene Elasticität hat, oder einen Luftraum einschliesst, der mit der äussern Luft in Verbindung steht. Mit diesem Klang hat aber, obgleich Stärke nicht fehlt, der wirklich musikalische Klang noch nicht vollkommene Gemeinschaft, indem dieser wieder andere Bedingungen voraussetzt.

Es müssen nämlich zur Bildung eines musikalischen Klanges die Schwingungen in geregelten Zwischenräumen erweckt werden, und in harmonischer Uebereinstimmung mit den erweckten wiederkehren. Ein musikalisches Tonwerkzeug muss also vor Allem jene Beschaffenheit haben, welche geeignet ist, die durch Veranlassung von Lufthauch oder gespannten Saiten in Thätigkeit gesetzte Luft durch eigenes, aus diesem Schwingen hervorgerufenes Mitzittern geregelt zu unterstützen. Je mehr elastische Kraft und übereinstimmende Harmonie in den erweckten und wiederkehrenden Schwingungen liegt, je schöner, voller und kräftiger wird das Ohr den Klang empfinden.

Digitized by Google

Bei dem Bau aller musikalischen Instrumente müssen wir daher in Aufstellung der besonderen Regeln für ihre Bauart folgende Hauptbedingungen als Norm im Auge behalten, weil sie, wie aus Obigem hervorgeht, das Fundament bilden, auf dem Ursprung, Stärke, Vollheit und Lieblichkeit des Tons beruhen.

a. Jedes musikalische Instrument muss so construirt sein, dass mit Leichtigkeit geregelte Schwingungen erweckt werden können;

b. müssen die erweckten Schwingungen das Instrument mit Leichtigkeit zu einem Mitschwingen bewegen können, das mit ersterem so harmonisch übereinstimmt, dass dadurch alle Zwischenräume vollkommen ausgefüllt sind, und die Regelmässigkeit der Schwingungen befördert wird;

c. muss der resonirende Theil des Instruments durch seine Elasticität die erweckten und wiederkehrenden Schwingungen möglichst verstärken.

Dies sind also die Grundbedingungen für alle musikalischen Instrumente, mithin auch diejenigen, welche für den Bau der Violinen Geltung haben. Je mehr es gelingt, diese Bedingungen vereinigt in einem Instrument darzustellen, desto vollkommener werden alle Eigenschaften des Klangs als gelungen befriedigen.

Gehen wir nun zu den besondern Regeln über, welche Erfahrung und Scharfsinn zur Erreichung der genannten Eigenschaften für die Construction der Violinen speciell aufgestellt haben. Um desto besser verstanden zu werden, gebe ich vorerst alle Benennungen der Theile an, aus denen eine Violine zusammen gesetzt ist.

Der Körper besteht aus der Decke, dem Boden und der Zarge oder dem Kranz. Decke und Boden sind von ganz gleicher Grösse, Form und Stärke. Ihre besonderen Gegenden werden abgetheilt in Rand, Hohlkern, Backen

Digitized by Google

und Brust. Der Rand begreift den Ueberstand an der Zarge. Hohlkern ist die Vertiefung, die hinter dem Rand herumläuft; Backen bezeichnen die Stellen, welche nach den Seiten des Ober- und Unterbiegels hinweisen; Brust endlich ist die mittlere Gegend. An der Decke sind die *f*-Löcher ausgeschnitten, und inwendig liegt an ihr befestigt der Balken.

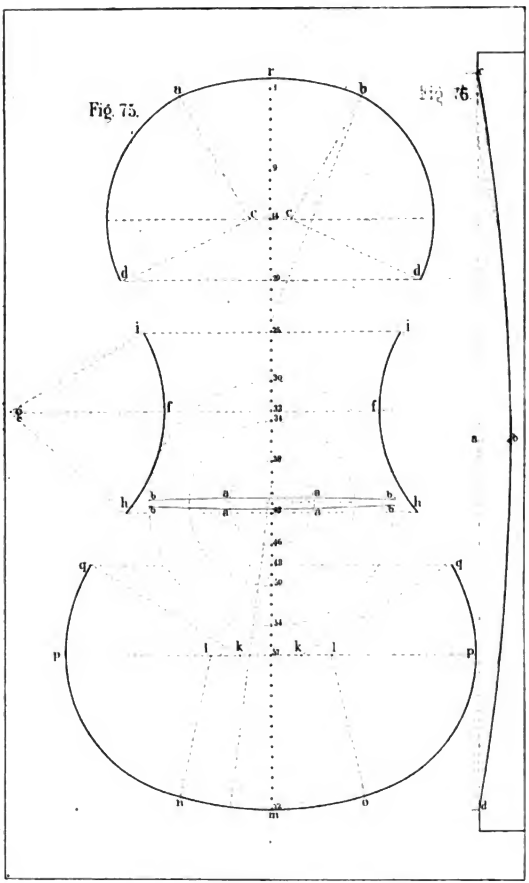
Als Verzierung sind am Rand zwei Aederchen eingelegt, welche die Geigenmacher gewöhnlich Flödel nennen. Die Zarge ist aus den Ober-, Unter- und den zwei Mittelbiegeln zusammengesetzt. Oben und unten laufen zur Verstärkung der Zargenränder die Reifchen. Als Stütze und Befestigungsmittel für den Hals und Saitenhalter, sowie zum Zusammenhalten der Ecken an den Biegeln, sind inwendig an der Zarge befestigt die sechs Klötzchen.

Aeusserlich sind an dem Körper befestigt: der Hals mit Griffbrett, Sattel und Wirbeln; ferner der Saitenhalter nebst Sattel und Knopf, die Saiten und der Steg, unter dessen rechtem Füsschen, im Innern des Körpers, die Stimme steht. Dies wären nun die verschiedenen Theile, welche vereinigt eine Violine, oder nach Maassgabe ihrer Grösse eine Bratsche, ein Cello oder den Contraviolon bilden.

Die Constructionen der auf den Klang hinwirkenden Theile werden wir hier vorerst nach denjenigen Regeln entwickeln, welche Antonio Bagatella in einer von der Akademie zu Padua 1782 gekrönten Preisschrift für dieselben feststellt, wobei wir vorzugsweise nur die Violine im Auge halten wollen.

Als Form und Grundlage des ganzen Instruments nehme man ein Brett von hinlänglicher Grösse und Stärke, ziehe durch die Mitte desselben, der Länge nach, eine feine Linie, und theile auf derselben genau 72 gleiche Theile ab. Die Grösse der Theile wird bestimmt durch die Grösse (Länge), die man der Violine geben will. Ist dieses geschehen, dann werden durch die Punkte 14, 20, 25, 33, 43, 48, 57 feine Querlinien angedeutet, wie *Fig.* 75 zeigt. Mit neun Theilen Zirkelöffnung deute man sich nun aus dem Punkt

Digitized by Google



Digitized by Google

r, zwei kleine Bogen bei *a* und *b* an, setze dann den Zirkelfuss in den Punkt 14, öffne bis an den Punkt *r*, und beschreibe die Bogenlinie *a*, *r*, *b*. Aus dem Punkt 14 trage man links und rechts zwei Theile des Diameters auf die diesen Punkt durchschneidende Querlinie *c c*, und beschreibe aus diesen Punkten *c c*, die Bogen *a d*, und *b d*, welche bis auf die Linie reichen, die den Punkt 20 durchschneidet. Mit diesen drei Bogen wäre nun die Form des oberen Theiles der Violine dargestellt.

Jetzt öffnet man den Zirkel auf $10^1/_2$ Theil und trägt diese Weite aus dem Punkt 33 links und rechts nach *f* und *f*, öffnet ferner den Zirkel auf 15 Theile, trägt sie aus *f f* nach *g g* und beschreibt aus diesen Punkten *g g* die Bogen *h i*, welche den mittleren Theil des Instruments bilden.

Um den unteren Theil darzustellen, trage man drei Theile des Diameters aus dem Punkt 57 links und rechts auf die ihn durchschneidende Querlinie *k* und *k*, und aus diesen abermals drei Theile zu *l l*. Nachdem dieses geschehen, öffne man den Zirkel auf neun Theile und beschreibe aus dem Punkt *m*, wie an der oberen Figur, zwei kleine Bogen *n o*, worauf man aus dem Punkt 40 den Bogen *n m o* zieht, welcher den Punkt 72 durchschneidet. Nun setze man den Zirkel in den Punkt *l l* und beschreibe die Bogen *n p* und *o p*, dann aus den Punkten *k k* die Bogen *p q* und *p q*, so ist der Aufriss der Form vollendet. Nach dieser Form werden alsdann Decke und Boden aufgerissen.

Für die Dicke der Bretter zur Decke und Boden gibt Bagatella vier Theile des Diameters an und bemerkt dabei, dass der für die Decke etwas stärker gelassen werden müsse, weil das weiche Holz leichter nachgeben könne.

Die Form zur Wölbung der Länge wird gefunden, wenn man den Diameter des Instruments verdreifacht, und mit dieser Länge einen Bogen beschreibt. Man nehme hierzu ein viertelzölliges Brettchen von etwa zwei Zoll Breite und etwas länger als der Durchmesser des Instruments.

Digitized by Google

Auf diesem Brettchen bemerke man genau die Länge und den Mittelpunkt des Diameters, steche von diesem drei Theile (*Fig.* 76) von *a* zu *b* ab, und ziehe mit einer Zirkelöffnung von 216 Theilen den Bogen *c b d*. Nach diesem Bogen wird das Brettchen ausgeschnitten, wobei man oben und unten, wie die Punkte andeuten, etwas Holz für die Form des Hohlkerns stehen lassen kann.

Die richtige Holzstärke für Decke und Boden zu ermitteln, ist im Wesentlichen das wichtigste Experiment für die Gestaltung des Tones, weil die Schwingungen davon abhängig werden. Bagatella schlägt hierzu die kreisförmige Abarbeitung des Holzes vor und stellt dabei folgende Regeln fest:

a) man beschreibe aus dem Punkt 42 des Diameters wie *Fig.* 75 zeigt, drei Kreise, den ersten mit vier, den zweiten mit acht, den dritten mit zwölf Theilen Zirkelöffnung und durchschneide diese Kreise mit einem Durchmesser, alsdann öffne man

b) den Zirkel auf einen halben Theil, und trage es an beiden Seiten des innern Zirkels aus dem Halbmesser nach *a* und *a*, sowie an dem äussern Zirkel ein viertel Theil nach *b* und *b*. Aus den erhaltenen Punkten *a b* ziehe man nun die Linien *a a* und *a b*, welche die Holzstärke andeuten, wie sie bis an den Kreis, der die Punkte 30 und 54 durchschneidet, sein muss.

Von dem äusseren Kreis aus bis an die Zargen bleibt das Holz gleichmässig einen halben Theil stark. In der Nähe der Zargen kann der Boden noch etwas Weniges dünner als ein halbes Theil sein, indem dieses nicht selten die Fibration befördert.

Genau nach obigen Regeln bearbeitete Violinen erhalten einen der menschlichen Stimme ähnlichen Ton. Für Erlangung eines silberartigen Tones verfahre man nur mit der

Digitized by Google

Bearbeitung der Decke etwas anders. Statt vier Theile Zirkelöffnung für den innern Kreis um den Punkt 42, beschreibe man alsdann aus dem Punkt 40 einen Kreis mit nur drei Theilen Zirkelöffnung, und nehme innerhalb desselben die Holzstärke nur $^2/_3$ eines Theiles an. Von diesem Umkreis bis an die Einschnitte der beiden *f* verdünne man das Holz stufenweise, so dass es an den beiden *f* nur einen halben Theil dick bleibt, welche Stärke man bis an die Zarge beibehält. Um das Abarbeiten des Holzes zirkelförmig ausüben zu können, beschreibe man sich aus dem Punkt 40 aufwärts mehrere Bogen.

Der sogenannte Balken oder Bassstег hat seine Lage inwendig unter dem linken Fuss des Steges im dritten Theil der Brust. Seine Länge beträgt 36 Theile.

Von dem oberen *f*-Loch liegt er $^1/_4$ eines Theiles entfernt, und die Mitte seiner Länge muss auf den Punkt 36 treffen, so dass die Enden gleichweit von der Zarge abstehen. Der Länge nach läuft er in gerader Richtung mit der Mittelfuge, welche die Richtung des Diameters einnimmt. Er muss so angebracht sein, dass er nach oben treibt und die Decke, welche auch Dach und Sangboden genannt wird, in die Höhe hält.

Die Stellung der *f*-Löcher erhält man, wenn man, wie an *Fig.* 77 zu ersehen ist, die Punkte 34 und 47 mit Querlinien durchschneidet, und aus Punkt 34 vier Theile, aus 47 eilf Theile links und rechts absticht. Diese gefundenen Punkte geben das Centrum für die vier runden *f*-Löcher deren Radius ein Theil beträgt. Ihr Querschnitt muss auf die obere Hälfte der Länge, und zwar auf den vierzigsten Punkt fallen. Die Entfernung von einem Ausschnitt bis zum andern muss 14 Theile sein. Die ganze Länge der *f* ist 15 Theile. An der breitesten Stelle beträgt die Breite des Ausschnitts $1^1/_2$ Theil.

Die Zarge wird ungefähr $6^1/_4$ Theil, oben am Hals aber nur 6 Theile hoch, oder mit andern Worten, nach oben um ein Viertel eines Theils verjüngt. Der obere Klotz wird

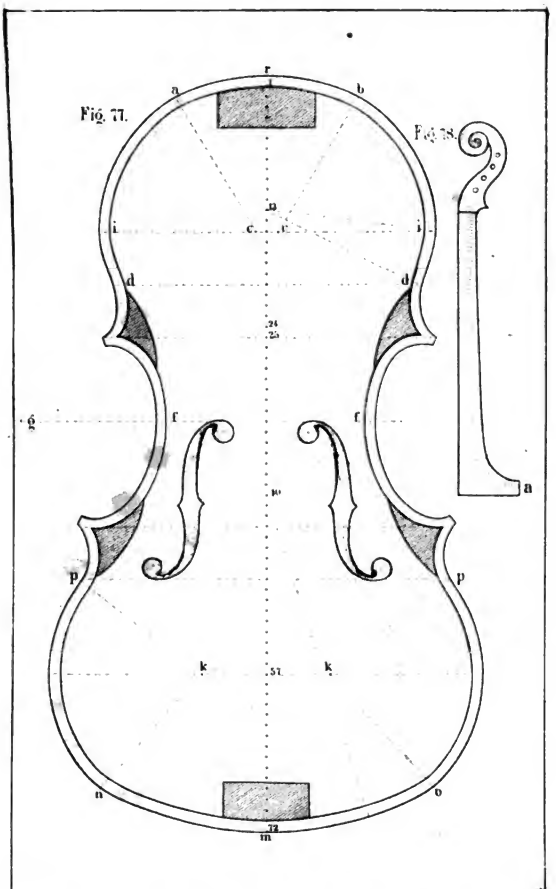
Digitized by Google

10 Theile breit. Die Klötze an den Ecken der Mittelbiegel haben Grösse und Gestalt wie *Fig.* 77 zeigt. Die Länge des Halses *Fig.* 78, ist von der Zarge an bis da, wo der Wirbelkasten anfängt, 27 Theile. Der Stimme endlich weist Bagatella ihren Platz im innern Zirkel unter dem rechten Fuss des Steges an. Auf die richtige Stellung derselben kommt sehr viel an, und es ist besonders nöthig, dass sie senkrecht stehe.

Von dem an *Fig.* 75 angewendeten Verfahren bei dem Aufriss der Form weicht das an *Fig.* 77 beobachtete in einigen Punkten etwas ab. Es ist ebenfalls von Bagatella vorgeschlagen, und in Hinsicht des Gebrauchs gewiss so schätzbar wie das erste. Die Querlinie, welche an *Fig.* 75 durch den Punkt 14 geht, wird nämlich hier durch den Punkt 15 gezogen, und die Entfernung der Punkte *c c*, welche an der *Fig.* 75 zwei Theile beträgt, ist nur ein Theil genommen. Aus diesen Punkten werden die Bogen *a d* und *b d* an *Fig.* 77 nur bis *a i* und *b i* gezogen, und *i d* aus dem Punkt 13 des Diameters fortgesetzt. Auf der durch den Punkt 33 gehenden Querlinie, welche an ersterer Figur von *f* bis *g* fünfzehn Theile beträgt, ist die Zirkelöffnung auf dreizehn herabgesetzt, und daraus sind die Bogen für den mittleren Theil gezogen. An dem untern Theil sind die kleinen Bogen, mit 16½ Theil Zirkelöffnung angedeutet; der Bogen *n o* jedoch aus dem Punkt 40 beschrieben. Auf die Querlinie, welche den Punkt 57 durchschneidet, werden aus diesem Punkt links und rechts sechs Theile nach *k k* getragen, und daraus die Bogen *n p* und *o p* angegeben. In allen übrigen Theilen wird das Verfahren wie an *Fig.* 75 beibehalten. Ist der Aufriss mit Genauigkeit ausgeführt, so muss die erste Horizontallinie *i i* 33, die zweite *d d* 30, die dritte 27, die vierte *f f* 21, die fünfte 30, die sechste *p p* 36 und die siebente 42 Theile haben. Der Mittelpunkt von der grössten Dicke muss hier ebenso wie bei *Fig.* 75 auf den Punkt 42 fallen.

Die Reifchen tragen zum Ton nichts bei, sondern die-

Digitized by Google



Digitized by Google

nen nur dazu, den Zargenrand zu verstärken, um Decke und Boden fester zu hälten. Sie müssen daher mit äusserster Vorsicht angeleimt werden.

Mit diesen Regeln weicht Bagatella sowohl in der äussern Form, als auch in der Abarbeitung der Holzstärke etwas ab von denjenigen, welche die älteren Cremonesen befolgten. Sie sind desshalb schon von verschiedenen Seiten angefochten worden, ohne jedoch überzeugend widerlegt zu werden. Erfahrung hat mich sogar belehrt, dass gerade Diejenigen, welche dagegen opponirten, weder fähig waren selbstständig eine Geige zu entwerfen, noch sich überhaupt Rechenschaft zu geben, warum dieser oder jener Theil so, und nicht anders beschaffen sein müsse. Nur zu häufig fand ich, dass gerade diese Herren bei ihren Arbeiten mehr Gewicht auf Nebensachen legten, als auf die Hauptsache. Geflammtes Holz, Form der Schnecke, des Randes, der Ecken, der Flödel und dergleichen, welche zum Ton nichts beitragen, treten bei ihnen als hochwichtig in den Vordergrund. Und würde man ihnen die, Gott weiss von woher zusammengeschleppten und auf welche Weise erworbenen Modellchen wegnehmen, so wäre damit ihre ganze Kunst gestohlen. Selbst Modelle zu entwerfen geht weit über ihren Horizont, und dennoch haben sie den Muth, oder vielmehr die Frechheit, gegen eine, aus wissenschaftlichen Kenntnissen und langjähriger Praxis hervorgegangene Theorie zu opponiren. Betrachten wir einmal die geschätzten Instrumente hervorragender Cremoneser und Tyroler Meister; welch' ein Unterschied stellt sich da nicht dem Auge hinsichtlich der äusseren Form dar! Wie ganz anders geformt erscheint z. B. eine Geige von Stradivari gegen die von Jacob Stainer gebaute!? Antonius Stradivari wölbte seine Decken nur halb so hoch als Stainer, dessen Geigen eine schnell aufsteigende Brustwölbung haben. Hieronymus und Antonius Amati nahmen in der Brust nur eine allmählig aufsteigende Wölbung an. Nikolaus Amati, des Hieronymus Sohn, wählte ein kleineres Format mit weitauslaufen-

Digitized by Google

den Ecken und veränderte die Brustwölbung. Den Hohlkern arbeitete er nämlich sehr flach, und liess dann die Wölbung, ähnlich wie Stainer, schnell aufsteigen. Guaneri's Geigen sind wieder anders geformt! Der Hohlkern ist tiefer ausgearbeitet als bei denen von Amati, die Brust steigt, besonders bei den *f*-Löchern, stark auf, und beträgt einen Zoll in der Höhe. Dieselbe Höhe erreichen die Amati'schen Geigen in langsamer Steigung, bei flacher Wölbung.

So verschieden wie nun aber äusseres Ansehen dem Auge das Format an jenen Instrumenten darstellt, ebenso verschieden ist Stärke und Abarbeitung der Holztheile ausgeführt; und dennoch liegt in der Wirkung des Tons nur sehr wenig Verschiedenheit. Nur in der Klangfarbe wird eine kleine Abweichung bemerkbar. Die Cremoneser Geigen von den genannten Meistern haben nämlich etwas Clarinettenartiges im Ton; die von Stainer nähern sich mehr dem Ton der Flöte.

Der schöne musikalische Klang wird also nicht von einer absoluten Form oder Grösse des Instruments, sondern von der ihr angemessenen Ausbildung der tonerregenden Theile bedingt. Wenn Stradivarius seine Geigen einen halben Zoll, Amati dagegen einen Zoll wölbte, so musste die Holzstärke eigens nach diesem Verhältniss bemessen werden, um die nöthigen Schwingungen herbeizuführen. Je flacher die Wölbung ist, desto weniger natürliche Spannung hat sie. Wird nun der flachen Wölbung etwas mehr Holzstärke gegeben, so muss dadurch dasselbe Schwingungsverhältniss eintreten, wie bei den Hochgewölbten.

Dieses Verhältniss der Holzstärke zur Wölbung ist es aber gerade, was Bagatella in feste Regeln einkleiden will, indem er die Abstufung kreisförmig vorschlägt, und die Stärke aus dem Diameter, gemäss seiner Wölbungsannahme bemisst. Die Amati vertheilten die Abarbeitung des Holzes indessen wohl auf eine andere Art. Sie scheinen jedoch, wie Bagatella, den Punkt, wo der Steg hin zu stehen kommt, ebenfalls als Richtschnur genommen zu haben. Von diesem

Digitized by Google

Punkt aus mögen sie die Decke der Breite nach, von Zarge zu Zarge, in drei gleiche Theile getheilt haben*), denn an allen liegt $^1/_3$ dieser Breite in der Mitte der Brust. Vom Standpunkt des Stegs geht dieses $^1/_3$ der Breite nach unten und oben gleichmässig fort, und verjüngt sich dann ungefähr von $^3/_{16}$ bis auf $^1/_{16}$ der angenommenen Stärke.

Ist z. B. in der Mitte der Brustwölbung auf dem bezeichneten Punkt eine Holzstärke von $^{18}/_{100}$ Zoll angenommen, so bleibt diese Stärke ein Drittel der Breite, und zwei Drittel der Länge des Instruments in der Brust gleichmässig dick und läuft von da aus allmählig ab, so dass in den Backen $^{12}/_{100}$ Zoll, an der Zarge $^6/_{100}$ Zoll Holzstärke bleiben. Der Balken ist an den alten Cremoneser Geigen etwas schief eingesetzt; d. h. sein oberes Ende liegt der Mittelfuge näher, als das untere. Länge und sonstige Lage trifft so ziemlich mit der von Bagatella angegebenen überein. Seine Höhe beträgt in der Mitte $^{30}/_{100}$ Zoll, an den Enden aber $^{12}/_{100}$ Zoll. Der Stand der Stimme findet sich bei noch unverdorbenen Geigen $^{46}/_{100}$ bis $^{50}/_{100}$ Zoll hinter dem rechten Fuss des Stegs.

Dies sind im Wesentlichen die Punkte, worin die Cremoneser Meister von den durch Bagatella aufgestellten Regeln abweichen. Jacob Stainer beobachtete indessen in vielen Stücken wieder ein ganz anderes Verfahren, als sein Lehrmeister Amati. Er arbeitete nämlich die Verjüngung mehr aus der Mitte der Brust ab, und verminderte nach Massgabe seiner Wölbung die ganze Stärke des Holzes. Die *f*-Löcher schnitt Stainer etwas kürzer aus, als die genannten Italiener; er gab ihnen zirkelrunde Punkte, die auch oben etwas weiter auseinander stehen, als bei jenen.

Aus dem Gesagten ist zu entnehmen, dass:

a) die absolute Beobachtung eines Modells

*) Diese Ansicht dürfte die richtige sein, da man an allen noch unverdorbenen Geigen von den Amati eine solche Abtheilung so findet.

Digitized by Google

nur dann nöthig wird, wenn der Instrumentenmacher bei Vornahme einer Aenderung nicht die Wirkung berechnen kann, die durch selbige eintritt;

b) dass auch für die Grösse eines Geigeninstruments kein absoluter Massstab vorliegt, und dass

c) aus dem einmal angenommenen Massstab Grösse und Stärke aller Theile bemessen werden muss, wie sie von der zu Grund gelegten Form bedungen ward.

Hier könnte man aber die Frage aufwerfen: „ob es für Erzeugung eines guten Violinentons überhaupt nothwendige Bedingung ist, dass die Violine stets in der bekannten Gestalt dargestellt wird?“ — Ob z. B. einwärts geschweifte Mittelbiegel mit auswärts geschweiften Ecken, oder Einschnitte in *f*-Form u. s. w. absolut so gestaltet sein müssen, wie wir sie an den Violinen allgemein vorfinden?

In Rücksicht auf den musikalischen Klang kann ich diese Frage mit „Nein“ beantworten, während ich in Hinsicht auf Solidität des Instruments sowohl, als auf eigenthümliche Klangfarbe unbedingt „Ja“ sagen muss. Die einwärts gebogene Schweifung der Mittelbiegel, dient einzig nur zur Erleichterung des Spiels; die Ecken mit den Klötzchen geben der Decke und dem Boden Stützen für das Halten der Spannung. Liefen die Zargen gerade aus, dann würde der Bogen beim Streichen der *E*- und *G*-Saite die Kante der Decke berühren, oder der Steg müsste weniger gewölbt sein, wodurch dann wieder das Streichen der einzelnen Saiten erschwert würde. Ruppert, ein Geigenmacher zu Erfurt, liess an vielen Instrumenten, die er baute, Reifchen und Klötzchen weg, wölbte Decke und Boden sehr flach, und erzielte dennoch einen sehr kräftigen Ton; aber seine Violinen halten die Stimmung nicht — und haben keine Dauer. Galbusera, ein Kriegscommissair in Mailand,

Digitized by Google

liess, wie schon bemerkt, die Ecken fehlen, und erzielte wohl ebenfalls einen schönen kräftigen Ton, aber — auch nur wenig Dauer für das Halten der Stimme.

Was die *f*-Löcher betrifft, so sind Einschnitte durchaus nöthig, um die im Körper eingeschlossene Luft mit der äusseren zu verbinden. Indessen würde der Ton dieselbe Wirkung äussern, wenn diese Einschnitte auch eine andere Form hätten. Es dürfte zur Beförderung des Tones z. B. nur eine Oeffnung vor dem Steg eingeschnitten sein. Dieser Versuch wurde auch schon mehrseitig gemacht, ergab aber stets eine mindere Dauer des Instruments. Die Decke verliert nämlich dadureh viel an Elasticität und kann dem Drucke des Stegs nicht gehörig widerstehen. Würde man der Länge nach zwei ganz gerade Oeffnungen einschneiden, so bliebe die Wirkung unverändert, nur müsste die Deckenstärke in der Brust etwas vermindert werden. Es würde demnach auf die letztere Art dasselbe erzielt, was auch die *f*-Löcher bezwecken, nämlich: die vom Steg ausgehende Vibration durch das Einwirken der Luft an der Decke zu verstärken. Die *f*-Form ist aber solider! Weil nun in der gewöhnlichen Construction der Violine nirgends Unzukömmlichkeiten erscheinen, so muss jedwede Form- oder Gestaltveränderung, wenn sie auch die Eigenthümlichkeit des Instruments (den Ton) nicht bedrohte, als unzweckmässig erscheinen.

An obige Frage wollen wir aber zwei andere anreihen, die wohl etwas schwer in die Wagschale der Kunst und deren praktischen Auffassung bei dem Publikum fallen mögen. Die erste ist:

„Hebt das Alter wirklich den Ton der Violinen?“

Die zweite:

„werden in der Jetztzeit, und besonders von deutschen „Meistern, eben so gute Violinen gebaut, wie sie Amati, „Stradivari, Guaneri, Albani und Stainer lie„ferten?“

Digitized by Google

Was die erste Frage betrifft, so kann ich mit „Ja“ nur unter gewissen Bedingungen eingehen, während ich die zweite entschieden mit „Ja“ beantworten kann.

Eine meisterhaft gebaute Violine wird nur dann durch das Alter sich verbessern, wenn ihr Besitzer sie fleissig und kunstgerecht spielt. — Ungespielt verbessert sie sich nie! Das Spielen des Instruments ist also gleichsam seine Erziehung. Je sorgfältiger und unverdrossener diese geleitet wird, desto schöner und vollkommener bildet sich der Ton. Aber eben so leicht wie der werthvollste Meerschaumkopf durch unvorsichtiges Anrauchen seine Schönheit verliert, und der hoffnungsvollste Knabe durch schlechte Erziehung gewöhnlich ein Taugenichts wird, eben so gut kann die beste Violine durch nachlässige oder nicht geeignete Behandlung verdorben werden.

Es ist also nicht gerade das Alter, was die Violinen verbessert, sondern die sorgfältige Behandlung des Spielers, welche dem Instrument die möglichste Weichheit, Vollheit und Klarheit des Tons beibringt. Einige Jahre genügen bei einer neuen Violine unter fleissigen Händen, um das günstigste Resultat herbei zu führen.

Durch das Spielen wird nämlich das Instrument erst an die Schwingungen gewöhnt, spricht dann leichter den Ton an und verliert den Holzklang. Ehe aber eine Besserung eintritt, werden auch gewöhnlich Perioden bemerkbar, in denen sich der Ton verschlimmert. Er erscheint oft schwer ansprechend, hart, kratzender als vorher, so dass die Geduld des Spielers nicht selten eine harte Probe zu bestehen hat. Aber Ausdauer beseitigt diese Erscheinung bald und gewährt dann den schönsten Lohn.

Wichtig ist bei der Operation des Einspielens einer Violine die Beibehaltung einer gleichmässig hohen Stimmung, damit die Spannung des Instruments im Ebenmaass bleibt. Selbst bei alten, völlig ausgespielten Violinen bringt öfterer Wechsel höherer und tieferer Stimmung Verderben,

Digitized by Google

eben so Wechsel in der Stärke des Bezugs, oder völlige Abnahme desselben, oder anhaltendes Spielen aus einer Tonart.*)

Was die Frage über die Kunstleistungen unserer jetzigen Meister in Vergleich zu jenen berühmten Cremonesern betrifft, so können wir mit Stolz darauf antworten, dass es uns Deutschen schon längst gelungen ist, die Stufe zu erreichen, auf der jene Künstler standen. Bachmann, Scheinlein, Ernst und andere mehr haben dieses zur Genüge bewiesen! Aber wir müssen dem fashionablen Kaufpublikum den schweren Vorwurf machen: „dass es leider den vaterländischen Meistern zu wenig gerecht ist!!“ Wir können diesen Vorwurf mit vollstem Recht auf alle unsere Kunst- und Industrie-Erzeugnisse ausdehnen. Für ausländische Fabrikate werden bereitwillig die grössten Summen hingegeben, während man sich nur schwer entschliesst, „für bessere Arbeiten!“ — dem einheimischen Künstler einen geringen Preis anzubieten. Das vaterländische Verdienst wird den weit geringeren Leistungen des Auslandes servil untergeordnet, alles Weitherkommende dem Heimathlichen vorgezogen. Nur aus London, Paris!! nur weit her aus einer grossen Stadt!! — das ist die unselige Losung unseres eleganten Publikums, in der es innigen Reiz findet; und sonderbar genug! selbst manche unserer grossen Künstler schliessen sich diesem wahrhaft schmachvollen Treiben an. Man sucht einen Stolz darin, nur englische oder französische Produkte zu besitzen, man begäffelt und bewundert sie und übersieht aus purer Liebe für solche Kunstschätze grossmüthig alle Fehler, oder hält sie gar noch für eine nothwendige Eigenthümlichkeit. — Keine Nation der Erde nimmt sich in dieser Beziehung so albern und unwürdig aus wie die deutsche! —

*) Wenn eine gute Violine gänzlich von ihrem Bezug nur ein Vierteljahr befreit bleibt und dann wieder bezogen wird, so erscheint ihr Ton anfangs rauh und kratzend, und bedarf unter fleissiger Handhabung mehrerer Wochen, bis ihr Ton wieder so wird, wie er vorher war.

Digitized by Google

Es scheint dieses der Fluch einer Erbsünde zu sein, die auf uns haftet! — Statt unsere Industrie durch festes Zusammenhalten zu heben und der Kunst die Mittel zu geben, welche zu grösserer Ausdehnung nöthig sind, gefällt man sich lieber in unzeitigem Zerkritteln und Zerfasern. Man sieht seinen fleissigen Nachbar ohne Absatz seiner Arbeit dem Elend zuwandern — und kauft die Waare eines Fremden. Man sieht den Künstler am Hungertuch nagen, und füttert das Ausland bis zur Uebersättigung! ja man scheut sich sogar nicht, „sich selbst“ in unseren grossen Männern zu verkleinern. Noch mehr! Man ist frech genug, die erhabensten Leistungen unserer Künstler zu bespötteln. Schande — aber es ist so! — Oder wäre es vielleicht nicht wahr, dass ein Mozart in Armuth starb, ein Bürger verhungerte — und ein Schiller durch drückenden Mangel in's frühe Grab sinken musste? Wäre es vielleicht erlogen, dass Weber, Meyerbeer u. a. m., noch in der jüngsten Zeit auf schändliche Weise verhöhnt worden? Nur zu wahr leider! oder wird man mir ein Dementi geben können? — — Freilich vermochten zu solcher Büberei nur fluchwürdige Hände die Feder zu führen.

So schmerzlich wie die grenzenlose Sucht unserer Gentlemen nach dem Besitz ausländischer Kunst-Produkte unsere industriellen Verhältnisse berührt, und so schmachvoll und niedrig von einem Deutschen alles Zerfleischen unserer Verdienste erscheint, ebenso lächerlich muss dem Kenner manchmal das unsinnige Jagen nach Cremoneser Geigen vorkommen. Unterziehen wir diesen Gegenstand doch einmal einer Betrachtung, die ein klares Licht darüber verbreitet und die Sache vom wahren Gesichtspunkt zeigt.

Wir müssen, um dieses zu ermöglichen, einen Blick in den Instrumentenhandel thun, wobei wir bitten, folgende Bemerkungen nicht aus dem Auge zu lassen:

a) Ueber Qualität und Vorzüglichkeit der Ton-

Digitized by Google

art eines Instruments vermag nur das geübte Ohr des wirklichen Tonkünstlers ein richtiges Urtheil abzugeben;

b) kann das feinste Ohr momentan getäuscht werden;

c) sind die Meinungen über Tonqualität verschieden;

d) ist in dem momentanen Tonwerth der Preiswerth eines Instruments nicht zu bestimmen, vielmehr ist zur gründlichen Schätzung auch die Kenntniss seines mechanischen Baues, und richtige Beurtheilung seiner inneren Construction absolut nothwendig.

Die Mehrzahl unserer hohen Käufer besteht aber aus Dilettanten, denen jenes gründliche Urtheil meistens abgeht, und Männer, die ein solches zu fällen im Stande sind, finden sich nur äusserst selten. Dem gewinnsüchtigen Instrumentenhändler ist dieses nur zu wohl bekannt, und er weiss es auf's Beste zu benutzen. Der elegante Dilettant, „mit vollem Geldbeutel“ strebt vor allem nach einem Instrument von berühmter Firma. Bei der Violine haben die Namen „Amati, Stradivari und Guaneri“ Klang; denn die Schwindelei des Händlers half sie, des Nutzens wegen, bis zum Himmel heben. Er hat alle diese Firmen vorräthig(?), denn er versteht sie ja auf's Täuschendste zu fabriciren! Zwischen 60, 100 bis 500 Dukaten ist Auswahl. Gewiss viel! und die Kunst ist diesem Händler zu grossem Dank(?) verpflichtet, dass er sich die Mühe gab, solche Schätze mit Opfern — (?) zusammenzutragen. Wohl findet unser Käufer die gepriesene Amati, welche ihrer Vorzüge wegen — in einem besonderen feinen Schrank ihren Platz hatte, etwas theuer; aber er hat ja Geld, und unser Mann versichert ihn, es sei auch Amati's gelungenste Meisterarbeit; fünfhundert Dukaten sei äusserst wenig dafür, er verliere

Digitized by Google

sogar noch, wenn er alles berechne. Dabei geigt er aber immer reizender, immer lockender; unserm Dilettanten schwillt die Ader, Eitelkeit siegt, und — er zahlt! zahlt aus purer Eitelkeit für den Namen Amati. — —

Gehen wir nun der Sache auf den Grund und untersuchen diese göttliche Amati, so hat sie Italien niemals gesehen, sondern ist ein deutsches Produkt — vielleicht aus Noth an den Händler verkauft, — der es jedenfalls nur für einige Gulden einhandelte. So verhält es sich mit unendlich vielen Instrumenten. Selbst unsere grössten Tonkünstler besitzen, ohne es zu wissen, Violinen von deutschen Meistern, und spenden den Ruhm ihrer Vorzüge jenen Ausländern, die nur kaufmännische Gewinnsucht so hoch stellen konnte. Für Verhehlung dieser Prellereien ist auf die feinste Art durch bezahlte Makler gesorgt. Wer will es da wagen, zu behaupten, es sei keine Amati, oder sie habe gar diesen oder jenen Fehler!? Die Redlichkeit des Kaufmanns, seine grosse Auswahl, sein Reichthum — und erst noch seine Künstlerliebe, die ihn ausserordentliche Opfer bringen lässt, gibt alle Bürgschaft. Nur Verläumdung könnte es wagen, Mängel heraus zu finden. Ist es vielleicht nicht so? und sollen wir Beweise anführen?! Nun wir dürften eben nicht weit greifen! Wissen wir doch, dass mancher Händler die Welt mit Dutzenden Cremoneser Geigen, Londoner, Pariser und Wiener Fortepianos bereichert hat, welche diese Orte niemals gesehen haben.

Kann es aber den Künstler ermuntern, möglichsten Fleiss auf seine Arbeit zu verwenden, wenn er weiss, dass bald ein anderer Name darauf prangt, und Andere seine Verdienste ernten?? Oder ist er nicht gezwungen, seine Arbeiten an solche Händler abzusetzen, wenn der Käufer seine vielleicht ärmliche Hütte verschmäht?

Wir könnten noch weit tiefer in dieses unselige, unserer Industrie so nachtheilige Treiben blicken, das sich fast auf alle Gegenstände derselben ausdehnt, wenn uns nicht Abscheu drängte, dieses Thema fallen zu lassen. Wir wollen

Digitized by Google

desshalb nur noch bemerken, dass nach unserer Ansicht jedes Glied der Gesellschaft selbst von der Gottheit dazu berufen ist, nach Kräften mitzuwirken, dass ein hoher Standpunkt nationaler Grösse erreicht werde. Die erste Bedingung diese zu erreichen ist aber gewiss die: „eine hohe Bildungsstufe praktischer Kunst und geistigen Wissens zu betreten.“ Wer hierzu nicht geistig mitwirken kann, dem hat die Vorsehung gewöhnlich andere Mittel gegeben. Er verwende sie darum redlich zum Wohl desjenigen Volkes, zu dem Geburt und Heimath ihn getheilt hat, und nicht für ein fremdes! Diejenigen aber, welche von der Natur mit geistigen Mitteln ausgerüstet sind, verletzen eine doppelte Pflicht, wenn sie diese Mittel zu fluchwürdigem Zerfetzen der vaterländischen Verdienste verwenden, wodurch dem Ausland Gelegenheit gegeben wird, uns neben Spott noch anderen Nachtheil zuzufügen. Seht ihr denn den Franzosen oder Engländer auch so nach unseren Kunstprodukten jagen, wie ihr nach den ihrigen strebt? Blickt doch einmal um euch, ob nicht selbst eure Federmesser, Bleistifte, Siegellacke und dergleichen geringfügige Sächelchen englische Wappen haben? Warum das? — Sie sind doch in Deutschland verfertigt! — aber ihr würdet sie nicht so theuer bezahlt — vielleicht gar nicht gekauft haben, wenn der deutsche Fabrikant sein Wappen darauf gesetzt hätte. Ihr zwingt also den deutschen Meister, sich dem Ausland gegenüber zu erniedrigen — und verhöhnt euch im Wesentlichen dadurch vor jenem selber.

Möge diese aus redlicher Brust und der Wahrheit gemäss gegebene Erörterung von „Thatsachen,“ wobei ich mich vor aller Persönlichkeit nachdrücklichst verwahre, mit dazu beitragen, unsere unverzeihliche Verirrung einzusehen. Möchte sie ein festeres Zusammenhalten unseres Kaufpublikums mit den Industriellen herbeiführen helfen, und ein innigeres Entgegenkommen unserer Kunstfreunde gegenüber den vaterländischen Künstlern anbahnen.

Digitized by Google

XII.

Von den Tonverhältnissen der Intervallen.

In Höhe und Tiefe von einander verschiedene Töne oder die Intervalle entstehen, wenn unter den klangerzeugenden Körpern eine solche Verschiedenheit stattfindet, dass selbige geeignet ist, die schwingenden Bewegungen dieser Gegenstände während gleicher Zeiträume in ungleicher Anzahl geschehen zu lassen. Die Ursache, welche die Wirkung des Klangs hervorbringt, bleibt im Wesentlichen stets die nämliche, einerlei ob sie in der Menge der Massenvolums bezüglich der Länge und Dicke solcher Körper, oder, wie bei den Saiten, neben Länge und Stärke, in mehr oder weniger Anspannung, oder auch, bei ganz einerlei Grösse, in der physischen Eigenschaftsverschiedenheit der Materie selbst ihren Grund hat. Bei der Glocke, wie bei dem Metall- oder Holzstab, ist es ebensowohl wie bei der Saite und Pfeife, die mittelst dieser Körper veranlasste Luftvibration, welche durch schnellere und kürzere, langsamere und gedehntere Pressungen uns die höheren und tieferen Töne zu Gehör bringt. Der einzige Unterschied welcher zwischen der Pfeife und jenen Körpern bei Erzeugung des Tons liegt, ist der, dass die Luftpressung bei jenen erst mittelbar durch ihr eigenes Zittern erfolgt, während selbe bei der Pfeife, überhaupt bei Blasinstrumenten, unmittelbar vermöge des Mundhauch's durch das Mundstück zum Erzittern kommt.

Wir nehmen an, dass beim Anschlagen eines tiefen Tones, noch viele andere Töne zu gleicher Zeit mitklingen. Wird z. B. das grosse *C* als Basis angenommen, so klingen alle folgenden Töne mit, wenn auch in einem immer geringeren Grade, je weiter sie sich von ihrem gemeinschaftlichen Grundton entfernen z. B.

C	*c*	*g*	$\bar{c}$	$\bar{e}$	$\bar{g}$	$\bar{b}$	$\bar{\bar{c}}$	$\bar{\bar{d}}$	$\bar{\bar{e}}$	$\bar{\bar{f}}$	$\bar{\bar{g}}$	$\bar{\bar{a}}$	$\bar{\bar{b}}$	$\bar{\bar{h}}$	$\bar{\bar{c}}$	$\bar{\bar{cis}}$	u. s. f.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	

Digitized by Google

Man sagt desswegen, die Octave *C* zu *c* verhält sich aufwärts wie eins zu zwei, oder abwärts wie zwei zu eins: in Zahlen ausgedrückt: 1 : 2 oder 2 : 1. Die Quinte *c* zu *g* verhält sich wie 2 : 3, oder 3 : 2. Die Quinte *g* zu *c* verhält sich wie 3 : 4 oder 4 : 3 u. s. f. Alle Tonverhältnisse lassen sich demnach, wie hier zu sehen ist, auch in Zahlen ausdrücken. Gewöhnlich wird, wenn man dabei die Länge der Saiten im Auge hat, dem tieferen Ton die grössere Zahl gegeben; zieht man aber die Anzahl der Schwingungen in Betracht, so wird die kleinere Zahl zuerst gesetzt. Man kann sich übrigens dabei sowohl der einen wie der anderen Schreibart bedienen, nur muss dieses zuvor besonders bemerkt werden.

Je nachdem die Schwingungen in einem mehr oder weniger einfachen Zahlverhältniss zu einander stehen, wird das Gehör entweder unmittelbar durch die einfacheren Intervallen vollständig beruhigt, weil diese sowohl mit sich selbst, als mit dem Grundton consoniren und leicht fasslich sind, oder durch weniger einfache Intervalle, wovon eins oder einige gegen den Grundton dissoniren, zu weiteren Erwartungen gereizt, die erst nach mittelbaren Auflösungen durch Uebergang in ein einfacheres Tonverhältniss befriedigt werden können.

Das einfachste Tonverhältniss ist der Einklang 1 : 1. Er entsteht, wenn zwei schwingende Bewegungen in gleicher Anzahl und in einerlei Zeitraum geschehen. Schwingt von zwei Bewegungen die eine doppelt so schnell als die andere, so ergibt sich das Verhältniss 1 : 2, Octave oder achte Stufe unserer Tonleiter, welche als Grenze aller möglichen Intervalle angesehen werden kann, indem zwei Töne die im Verhältniss wie 1 : 2 stehen, in ihrer Wirkung so ähnlich sind, dass der eine stets nur als Wiederholung des anderen zu betrachten ist.

Die consonirenden Intervalle sind unmittelbar in den Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6, oder deren Verdoppelungen enthalten; die dissonirenden werden dagegen aus mannichfal-

Digitized by Google

tigen Zusammensetzungen dieser Zahlen gebildet. Ein consonirender Accord, der ausser dem Grundton noch aus einer Terz und Quinte besteht, wird ein Dreiklang genannt, den man mit Zahlen wie folgt ausdrückt: 1 $^5/_4$ $^3/_2$, oder 1 $^6/_5$ $^3/_2$; wenn er die grosse Terz $^5/_4$ enthält, nennt man ihn einen grossen oder harten Dreiklang (Dur-Dreiklang); enthält er aber die kleine Terz $^6/_5$, so nennt man ihn einen weichen oder kleinen Dreiklang (Moll-Dreiklang). Beide Dreiklänge bestehen aus einerlei Intervallen, nämlich aus einer kleinen und grossen Terz, und unterscheiden sich dadurch, dass bei dem Dur-Dreiklang zuerst die grosse, dann die kleine Terz, bei dem Moll-Dreiklang aber erst die kleine und alsdann die grosse Terz erscheint.

Jeder dieser Dreiklänge wirkt indessen sehr verschieden auf das Gehör, welches durch den harten Dreiklang mehr befriedigt wird als durch den weichen. Die Ursache davon ist einzig in dessen einfacherem Verhältniss der Töne zu suchen; nämlich in ganzen Zahlen ausgedrückt bei ersterem 4 : 5 : 6, bei dem weichen Dreiklang aber 10 : 12 : 15.

Unter dem Worte Dreiklang wird ein Accord verstanden, der aus drei wesentlich von einander verschiedenen Klängen zusammengesetzt ist, nämlich aus Prime, Terz und Quinte; z. B. *c*, *e*, *g*. Man nennt ihn auch desswegen Terz-Quinten-Accord. In der Generalbass-Schrift wird er der Abkürzung wegen mit $^5_3$ bezeichnet.

Es lässt sich aber auch jeder einzelne Klang eines Dreiklangs als unterste Stimme nehmen, woraus Umkehrungen der Grundgestalt entstehen. Nimmt man z. B. die Terz des Dreiklangs *c*, *e*, *g*, also *e* als die tiefste Stimme an, so hat man einen Terz-Sechsten-Accord ($^6_3$), und nimmt man dessen Quinte im Bass, so entsteht die zweite Umkehrung oder der Quint-Sechsten-Accord ($^6_4$).

Verdoppelt man den Grundton 1 mit seiner Octave 2, so werden alsdann 1, $^5/_4$, $^3/_2$, 2 das Gefühl vollständig erregen, indem die einfachsten Consonanzen den Grundton verstärken. Es ist aber dieses alles noch als keine Tonleiter

Digitized by Google

zu betrachten, weil die Fortschreitungen viel zu gross und ungleich sind. Man gebe desshalb der Quinte $^3/_2$ noch ihren harten Dreiklang, so erhält man die Töne $^3/_2 \times {}^5/_4$, und $^3/_2 \times {}^3/_2$ oder $^{15}/_8$ und $^9/_8$; diesen füge man nun weiter noch die Quarte $^4/_3$ zu, welche nach der Quinte am nächsten mit dem Grundton verwandt ist, und zu zwei in dem nämlichen Verhältniss steht, wie der Grundton zu seiner Quinte; womit alsdann die vollständige Leiter unseres Tonsystems ausgedrückt ist. Nehmen wir dabei *c* als gemeinschaftlichen Grundton an, so werden diese Intervalle alsdann folgende Verhältnisse bilden:

$^1/_1$, $^8/_9$, $^4/_5$, $^3/_4$, $^2/_3$, $^3/_5$, $^8/_{15}$, $^1/_2$,
c, *d*, *e*, *f*, *g*, *a*, *h*, *c*.

oder umgekehrt:

1, $^9/_8$, $^5/_4$, $^4/_3$, $^3/_2$, $^5/_3$, $^{15}/_8$, 2;

Vergleichen wir aber diese Töne von Stufe zu Stufe mit einander, so entstehen daraus folgende Verhältnisse:

c : *d*; *d* : *e*; *e* : *f*; *f* : *g*; *g* : *a*; *a* : *h*; *h* : *e*;
8 : 9; 9 : 10; 15 : 16; 8 : 9; 9 : 10; 8 : 9; 15 : 16;

oder bruchweise ausgedrückt:

c: *d*: *e*: *f*: *g*: *a* : *h*: *c*;
$^8/_9$, $^9/_{10}$, $^{15}/_{16}$, $^8/_9$, $^9/_{10}$, $^8/_9$, $^{15}/_{16}$.

Diese Verhältnisse nun bilden unsere Tonleiter in ihrer eigentlichen Reinheit, wie selbige vor Erfindung der ungleich schwebenden Temperatur bei allen Tasteninstrumenten im Gebrauch war. Jetzt ist die gleichschwebende Temperatur in Anwendung gekommen, weil dadurch die sogenannten heulenden Wölfe (aufwärts steigende Quinten oder Quarten) beseitigt sind. Sie zeigt aber in der arithmetischen Reinheit immer noch einen bemerkbaren Unterschied, den Herr Dr.

Digitized by Google

Chladni in seiner Akustik bei 12 Quinten in der Bruchzahl $^{531441}/_{524288}$ ausdrückt, um welches Komma die Octave zu hoch, bei 12 Quarten aber zu tief wird. Man nennt diese Abweichung eine Schwebung, das Komma selbst aber entweder das diatonische oder auch, jenem grossen Arithmetiker Pythagoras zu Ehren, welcher der erste war, der die Tonverhältnisse mit Zahlen demonstrirte, das pythagorische Komma.

Obige Zahlen zeigen deutlich, wie ungleich die Stufen sind, aus denen unsere Tonleiter zusammengesetzt ist. Die Fortschreitung von dem dritten zu dem vierten, und von dem siebenten zu dem achten Ton erscheint z. B. nur etwas mehr als halb so gross als die übrigen, wesshalb wir die grösseren Stufen ganze, die kleineren halbe Töne nennen.

Die Benennung der Intervalle geschieht stets von derjenigen Stufe aus, auf der sie sich, von dem tieferen Ton gerechnet, befinden. Nehmen wir *c* als solchen an, so ist es von *c* : *d* eine Secunde; von *c* : *e* eine Terz; und so fort zu *f* eine Quarte; zu *g* eine Quinte; zu *a* eine Sexte; zu *h* eine Septime; von *c* zu *c* eine Octave.

Vergleichen wir diese Töne mit der höheren Octave des Grundtons, so ergeben sich Intervalle, welche, wenn sie als Umkehrungen der vorigen betrachtet werden, in der Behandlung sowohl wie auch in der Wirkung eben keine Verschiedenheit zeigen. Es ist nämlich von *d* bis zu dem höheren *c* eine Septime; von *e* bis zu dem höheren *c* eine Sexte u. s. w., von *f* bis *c* eine Quinte, von *g* bis *c* eine Quarte, von *a* bis *c* eine Terze, von *h* bis *c* eine Sekunde.

Eine Tonleiter, welche von ihrem Grundton bis zu ihrer Octave nur aus fünf ganzen und zwei grossen halben Tönen besteht, heisst eine diatonische Tonleiter. Befinden sich aber innerhalb der Octave auch kleine halbe Töne, z. B. *c, cis, d, dis, e, f, fis* u. s. w., so nennt man sie eine chromatische, und kommen auch Viertelstöne, wie *des cis, es dis, f eis* darin vor, so wird sie eine enharmonische Tonleiter genannt.

Digitized by Google

Dem Grundton einer Tonart gibt man auch den Namen Tonika, der Quinte Dominante, der Quarte Unterdominante oder Unterquinte, und der Terz Mediante.

Als Ursprung oder Stammaccord aller dissonirenden Accorde müssen wir den Septimenaccord ansehen, weil sich jede Septime als Dissonanz zu erkennen gibt. Er entsteht, wenn man der Terz und Quinte des Dreiklangs noch eine Septime zusetzt. Es bildet sich alsdann daraus ein Vierklang oder Terz-Quint-Septimen-Accord. Die Klänge dieses Vierklangs sind aber in ihrer wirklichen Grundgestalt ebenfalls noch mehrer Umkehrungen fähig. Die erste Umkehrung eines Septimenaccords tritt ein, wenn man die Terz desselben als tiefste Stimme nimmt. Man nennt ihn alsdann Terz-Quint-Sechsten-Accord oder kurzweg Quintsechstenaccord. Hier erscheint die Septime *f* als Quinte und bildet die eigentliche Dissonanz. Nimmt man aber die Quinte als unterste Stimme an, so bildet dieses die zweite Umkehrung, den Terz-Quart-Sechsten-Accord, der Kürze wegen Terzquartenaccord. Die Septime *f* erscheint hier als dissonirende Terze. Nimmt man endlich die Septime selbst als unterste Stimme an, so ergibt sich die dritte Umkehrung, oder der Sekund-Quart-Sechsten-Accord, (Sekundenaccord); die Septime erscheint alsdann im Basse als dissonirende Prime.

Weitere dissonirende Accorde lassen sich bilden, wenn man den Grundton des Accords, in welchem sich der Septimenaccord auflösen soll, zugleich mit diesem unterwärts hören lässt. Man nennt diese Accorde Nonen, Undecimen und Terzdecimenaccorde.

Mit dieser gedrängten Auseinandersetzung der Tonverhältnisse und der Hauptfiguren, welche sich aus den verschiedenen Zusammensetzungen der Intervalle bilden lassen, glaube ich dem geehrten Leser, wenn auch ein schwaches, doch fassliches Bild von unserer Tonscala, und wie selbige verwendet werden kann, gegeben zu haben. Ein Mehreres darüber gehört in die Generalbasslehre, und müsste um so

Digitized by Google

mehr als überflüssig angesehen werden, da weder der Raum, noch meine Fähigkeit es gestatten, hier mehr als vorstehendes Bruchstück anzuführen. Wer sich aber näher damit vertraut machen will, findet Rath und Auskunft bei einem ganz vollkommenen Contrapunktisten. Für uns aber, die wir doch, bei allem Streben, nur Laien in dieser grossen Lehre bleiben würden, ist es Zeit gemächlich zu unseren Instrumenten zurückzukehren und uns vorerst mit deren Verfertigung und praktischen Handhabung näher bekannt zu machen.

XIII.

Praktischer Bau der Geigeninstrumente.

Das Beginnen der Arbeiten besteht, wie bei allen Instrumenten, in der Auswahl, Prüfung und Zurichtung des Materials, und in dem Aufriss der Form. Letztere nehme man zu Violinen und Bratschen von hartem Holz, ungefähr $^3/_4$ Zoll dick, und schneide sie genau nach dem Aufriss aus. Zu Violoncellos und Contraviolons muss diese Form natürlich, nach dem Verhältniss der Grösse, auch dicker werden.

Die richtige Auswahl des Materials, besonders des Holzes, bedingt beinah mehr Erfahrung und Kenntniss, als die Bearbeitung desselben, und bildet daher einen Gegenstand von äusserster Wichtigkeit. Von der physischen Eigenschaft der Holzmaterie wird nämlich die Güte des Tons mit abhängig. Hauptsächlich ist es die Holzmasse der Decke, welche Einfluss auf den Ton ausübt. Der Boden trägt schon weniger, die übrigen Holzstücke gar nichts dazu bei. Für das beste Holz zu Decken hält man Fichten- oder sogenanntes Resonanzholz. Man wählt es möglichst aus der Mitte eines Stammes, und sieht darauf, dass es klarjährig ist, zwischen den Jahren kein zu schwammiges Holz hat, hell klingt und gleichmässige Elasticität besitzt. Zu Boden, Hals und

Digitized by Google

Zarge hat im Allgemeinen Ahornholz, (besonders schön geflammtes), den Vorzug; doch wird auch Elsbeeren- und Mehlbeerenbaum mit Vortheil dazu verwendet. Die Klötzchen und Reifchen werden von zähem Weichholz, (Fichten, Linden) gewählt; das Griffbrett und der Saitensattel aber am besten von Ebenholz genommen.

An dem Umfang der Form wird ferner noch der nöthige Raum für die sechs Klötzchen eingeschnitten, womit dann die Vorarbeiten geschlossen sind, so dass zur Zusammensetzung der Theile des Körpers geschritten werden kann, nachdem man sich vorher die verschiedenen Stücke dazu gehörig ausgearbeitet hat.

Der Anfang wird mit dem Anheften der Klötzchen, mittelst Leim, an die Form gemacht. Während diese antrocknen, arbeitet man die Zargentheile genau auf die Stärke einer dicken Fourniere aus, biegt sie über einem heissen Eisen*) genau nach der Form, und leimt zuerst die Mittelbiegel, dann den Ober- und Unterbiegel an die Klötzchen fest. Ist dieses geschehen, dann wird die Zarge nach der angegebenen Regel verjüngt, und weiter die Reifchen angeleimt, worauf nun das Ganze von der Form befreit, und der Boden in Angriff genommen werden kann.

Das Stück Holz zu dem Boden muss nach Massgabe der Wölbung einen Zoll dick sein, und wird auf der unteren Seite ganz gerade abgerichtet. Es kann aus zwei zusammengesetzten Theilen bestehen, die jedoch von einem Stamm, und nebeneinander abgeschnitten sein müssen. Wenn der Boden nach dem Umfang der Zarge ausgeschnitten ist, wobei er um die Randstärke grösser bleibt, dann wird die Bearbeitung der Aussenseite vorgenommen. Zu diesem Zweck schneidet man sich nach Massgabe des Schwunges, welchen man der Brustwölbung geben will, über die Breite des Instruments drei Schablonen aus, nämlich: für die Mitte, für den

*) Man presst sie auch in eigens dazu geformten Schablonen, welche erhitzt werden.

Digitized by Google

Ober- und für den Unterbacken. Eine vierte Schablone, wie sie *Fig.* 76 zeigt, wird für den Mitteldurchschnitt der Länge verwendet. Nach diesen Schablonen, welche stets nur an den einmal bezeichneten Stellen anzuschlagen sind, wird nun die Oberfläche ganz bis auf die Randstärke abgearbeitet, und alsdann die untere Seite ausgestochen.

Das vorzüglichste Werkzeug zur Untersuchung der Holzstärke, welche nach Vorschrift der Regeln äusserst pünktlich abgearbeitet sein muss, ist der Tasterzirkel. Mit ihm müssen alle Stellen ganz genau untersucht werden, wobei besonders auf eine richtige Haltung desselben zu sehen ist.

Den nämlichen Verlauf, wie die Bearbeitung des Bodens, nimmt auch die Ausarbeitung der Decke. Wir haben dabei nur zu wiederholen, dass von der Pünktlichkeit der Ausarbeitung beider Theile die Güte des Instruments, hinsichtlich des Tones, und mithin sein Werth abhängig wird. Ist die Holzstärke an Decke und Boden im Allgemeinen gut ausgearbeitet, aber im Ganzen zu schwach, so wird der Ton hohlklingend und rauh; ist sie im Ganzen zu stark genommen, so wird derselbe dumpf und schwach; sind ungleiche Stellen darin, so werden einzelne Töne theils schwächer, theils kratzend und schwer ansprechend erscheinen; auch zeigt sich alsdann nicht selten eine Beimischung von widerlichen Nebentönen.

Zur schönen Form der *f*-Einschnitte kann man sich ein Modellchen schneiden und sie danach aufreissen. Nachdem sie ausgeschnitten sind, wird der Balken eingesetzt. Bei Fabrikgeigen ist derselbe nicht als besonderes Stück ausgearbeitet, sondern gleich aus dem Deckenholz angestochen — was jedoch nicht zu empfehlen ist *). Auf die gleichmässige Stärke der Töne übt dieser Holztheil vielen

*) Der Balken oder Bassstег soll der Decke hauptsächlich als Stütze für Tragung der Saiten-Spannlast dienen, was, wenn er an die Decke gleich angestochen wird, gänzlich verfehlt wird.

Digitized by Google

Einfluss aus, wesshalb seine Lage und Grösse pünktlich behauptet werden muss, wie sie die Regel vorschreibt.

Die Ausarbeitung des Halses (*Fig.* 78) pag. 213 ist äusserst einfach und bedarf kaum einer speciellen Erklärung. Das Stück Holz, aus dem er geformt werden soll, wird zuerst zwei Zoll in's Quadrat ausgearbeitet, und alsdann die Figur darauf abgezeichnet. Nach dieser Zeichnung wird er nun pünktlich ausgeschnitten und ausgearbeitet. Einige Aufmerksamkeit erfordert das Ansetzen desselben, damit der Steg die geeignete Höhe, das Griffbrett die richtige Lage erhält. Die obere Fläche muss an der Stelle, wo er angesetzt ist, gegen $^{12}/_{100}$ Zoll über der Decke erhaben stehen, oben an dem Griffbrettsattel aber ungefähr $^{40}/_{100}$ bis $^{42}/_{100}$ Zoll tiefer liegen. Er wird bloss mit Leim befestigt und früher an die Zarge festgeleimt als der Boden. Den festesten Haltpunkt gibt ihm das Plättchen, welches eine Fortsetzung des Bodens bildet und über den Haken des Halses (*a*) hinausreicht. Beim Einbohren der Wirbel ist darauf zu sehen, dass die Löcher nicht übermässig verjüngt werden, weil sonst leicht ein Zurückschnappen derselben beim Stimmen eintritt.

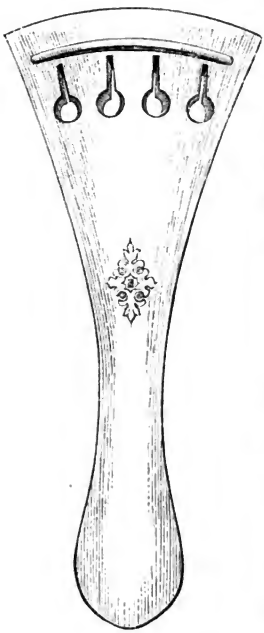
Das Einsetzen der Aederchen geschieht, wenn Decke und Boden auf der Zarge befestigt sind, und der Rand gleichmässig abgearbeitet ist.

Noch einfacher als die Bearbeitung des Halses ist die des Griffbretts und des Saitenhalters. Die Wölbung des ersteren darf nicht zu flach sein, damit die Saiten eine gehörige Abstufung in der Lage haben. In der Länge reicht das Griffbrett so weit über die Decke, dass es mit den oberen Ecken der Mittelbiegel parallel endigt. Man stösst gewöhnlich unten eine kleine Hohlkehle hinein, damit es auf jeder Seite nur ungefähr $^{20}/_{100}$ bis $^{25}/_{100}$ Zoll Auflage auf dem Hals hat. So weit es über die Decke reicht, wird diese Hohlkehle auf die ganze Breite ausgedehnt, um das Instrument von unnöthigem Holz zu befreien.

Der Sattel des Griffbretts ist entweder aus Ebenholz

Digitized by Google

Fig. 79.



oder Bein verfertigt und bildet ein Stäbchen, das $^{4}/_{100}$ bis $^{5}/_{100}$ Zoll über dem Griffbrett erhaben ist. Die Ruhepunkte der Saiten sind darin gleichmässig weit von einander abgetheilt, und so tief einmarkirt, dass die Quinte gegen $^{2}/_{100}$ Zoll, die *G*-Saite aber gegen $^{3}/_{100}$ Zoll von dem Griffbrett absteht. Aus Ebenholz oder Bein wird auch der Sattel für den Saitenhalter verfertigt, welcher unten an der Decke eingelassen und festgeleimt ist.

Der Saitenhalter erhält am besten Format, Einrichtung und Grösse wie *Fig.* 79 sie zeigt. Unten über Hirn sind zwei Löcher eingebohrt, die in einem auf der linken Seite eingegrabenen Einschnitt endigen. Sie dienen zur Befestigung des Stückchens Darmsaite, an welchem der Saitenhalter an dem Knöpfchen hängt.

Als Material zu den Wirbeln (Zapfen) wird für gute Violinen Buchs und Ebenholz verwendet. An ordinären Instrumenten sind selbige, wie auch Griffbrett und Saitenhalter von schwarzgebeiztem Birn- oder Apfelholz. *Fig.* 80 zeigt die Form eines Wirbelzapfens in natürlicher Grösse.

Die Stimme wird von zartem Resonanzholz verfertigt. Sie bildet ein rundes Stäbchen von ungefähr $^{25}/_{100}$ bis $^{28}/_{100}$ Zoll im Durchmesser dick, welches man durch das rechte

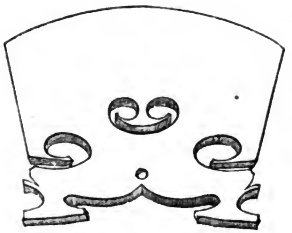
Digitized by Google

Fig. 80.

f-Loch einsetzt. Die Länge muss so beschaffen sein, dass sie die Decke und den Boden nicht auswärts treibt — doch darf sie auch nicht zu leicht umfallen. Ihre Querschnitte müssen an Boden und Decke genau in der ganzen Rundung anstehen. Sie dient der Decke nicht allein als Stütze gegen den Saitendruck, sondern vermittelt auch die Schwingungen derselben mit dem Boden. Der geeignetste Ort ihres Standpunktes muss daher sehr genau ermittelt werden, da dieses für den Ton von hoher Wichtigkeit ist. Die Stimme wird von Manchen auch als die Seele des Instruments bezeichnet.

Nächst der Stimme erscheint der Steg noch als ein wichtiger Theil, welcher Einfluss auf die Qualität des Tons ausübt. Hauptsächlich ist es das Verhältniss seiner Schwere, welche jedem Instrument eigens angepasst werden muss. Die Höhe desselben richtet sich gewöhnlich nach der Lage des Griffbretts. Man nimmt an, dass sie nicht über zwei Drittel von der Höhe der Stimme betragen dürfe.

Fig. 81.



Digitized by Google

Fig. 82.

Als Material für Stege verwendet man am besten gutes Ahornholz, das leichtspaltig ist, und die Spiegelfasern auf der flachen Seite hat. Ausser der Schwere des Stegs hat man beim Aufpassen besonders zu beachten, dass die Füsschen überall recht dicht auf der Decke aufstehen. Grösse und Gestalt ist im Allgemeinen wie *Fig.* 81 sie darstellt.

In *Fig.* 82 zeige ich die Gestalt einer völlig zusammengesetzten und mit Saiten versehenen Violine mit allen äusserlich sichtbaren Theilen, welche die Auffassung der Anlage dem Auge zeigen.*) Sie ist nach einem Stainer'schen Original gezeichnet, und weicht daher von denen der Amati etwas ab.

Ganz die nämliche Beschaffenheit wie die Violine hat die

Viola Alta (Bratsche).

Alle Verhältnisse werden unter Anlegung eines etwas längeren Diameters genau so ermittelt, wie bei der Violine. Es bedarf demnach ihr Bau keiner speciellen Schilderung, weil wir nur das Vorstehende wiederholen müssten. Auch bei dem

Violoncello

dient im Wesentlichen das nämliche Verfahren, unter Annahme eines grösseren Massstabs. Nur in der Zargenhöhe und Deckenabarbeitung findet eine Abweichung statt. Die Zarge wird nämlich unten 12 Theile des Diameters hoch, und nimmt nach Bagatella's Angabe oben am Hals bis auf $11\frac{1}{4}$ Theil ab. Die Decke hat an dem Kreis, der die Punkte

*) Der Knopf des Saitenhalters konnte nämlich von dem angenommenen Gesichtspunkt aus nicht angegeben werden.

Digitized by Google

34 und 54 des Diameters durchschneidet, eine Verjüngung von $^2/_3$ bis auf $^1/_4$ eines Theils bis an die Zarge. Nach einer andern Angabe wird die Decke eines Violoncello in der Brust $^{31}/_{100}$ Zoll und an der Zarge $^{18}/_{100}$ Zoll stark. Der Balken erhält die aus dem Diameter zu entnehmende Länge von 36 Theilen. Die Höhe desselben ist unter dem Steg 1 Zoll, an den Enden $^3/_8$ Zoll; die Stärke $^1/_2$ Zoll. Wieder nur wenig verschieden von dem Bau des Violoncello ist der Bau des

Contra-Violon.

Diese Riesengeige weicht in der Bauart nur darin von dem Cello ab, dass der Boden gewöhnlich flach ist und inwendig 3 bis 4 Querrippen hat. Auch wird die untere Zargenkante, nachdem die Verjüngung wie beim Cello von 12 Theilen auf $11^1/_4$ Theil stattgefunden hat, gewöhnlich 7 Zoll über dem oberen Ende der Mittelbiegel bis an den Hals nochmals so stark verjüngt, dass sie einen Winkel von 14 bis 16 Grad bildet. Ueber diese Verjüngung wird der Boden gebogen, welcher dadurch in der ganzen Breite einen kurzen Knick erhält. Der Haken des Halses wird dadurch kürzer, und der linke Arm stösst beim Spielen nicht so leicht auf die Zargenkante. Statt der Wirbel, welche bei allen Gattungen am besten aus Ebenholz verfertigt werden, erhält der Violon gewöhnlich Bachmann's Mechanik aus Metall.

Die Verfertigung der musikalischen Instrumente aller Classen bildet einen wichtigen Industriezweig, der Gegenstand des grossen Verkehrs ist und fabrikmässig betrieben wird. In Neukirchen allein werden jährlich über 400 Dutzend Saiteninstrumente, gegen 8000 Stock Violinsaiten und gegen 500 Dutzend Violoncello- und Bassbogen geliefert, denen sich noch gegen 3- bis 4000 Stück Blasinstrumente anschliessen. Die Fabriken in Klingenthal liefern jährlich gegen

Digitized by Google

8000 bis 9000 Violinen, mehrere hundert Bässe, Harfen und Violoncello, Tausende von Guitarren, Cithern, Harmonika u. dgl. m. Alle diese Instrumente werden theils nach Spanien, Holland, Russland, Ostindien und Amerika versendet, theils auf deutschen Messen verlegt. Nicht minder bedeutend ist die Zahl der Instrumente, welche in Addorf, Hermesdorf, Pilsen, Schreibershau, Leitmeriz, Wien und einigen Gegenden von Tirol verfertigt werden.

Die Preise dieser Fabrikinstrumente, bei denen freilich die Kunst stets nur als Chimäre erscheinen muss, sind äusserst gering. Die Fabriken liefern z. B.

„Violinen von 48 kr. bis 3 fl. 30 kr. per Stück.
„Bratschen von 1 fl. bis 5 fl.
„Violoncello von 5 fl. 15 kr. bis 7 fl.
„Contraviolons von 14 bis 21 fl.
„Cithern und Guitarren von 1 fl. 45 kr. bis 8 fl. 45 kr. pr. Stück.
„Bogen von verschiedenen Hölzern; z. B. Schlangenholz, Mahagony, Brasilien- oder Fernambukholz von 36 kr. bis 3 fl. 30 kr. pr. St.
„Trompeten von 5 fl. 15 kr. bis zu 14 fl.
„Bass-, Tenor- und Waldhörner von 5 fl. 15 kr. bis 21 fl.
„Posaunen von 3 fl. 30 kr. bis 7 fl.
„Fagotts von 8 fl. 45 kr. bis 14 fl.
„Flöten, Clarinetten und Hoboen von 1 fl. 45 kr. bis 10 fl. 30 kr. pr. Stück u. s. w.“

Bei allen diesen geringen Preisen ist das Aeussere gewöhnlich äusserst reinlich und geschmackvoll gearbeitet. Es übertrifft in feiner Politur und geschmeidigem Schwung der Formen sogar nicht selten die beste Meisterarbeit. Auf den Ton kann allerdings wenig Rücksicht genommen werden, weil dafür keine Zeit übrig bleibt. Ueberhaupt bildet dieser Punkt noch eine jener Klippen, welche der Fabrikant nie umsegeln wird, da sie nur dem Künstler sichtbar sind. Dem Händler bietet indess die täu-

Digitized by Google

schende äussere Aehnlichkeit dieser Waare mit der Meisterarbeit ein weites Feld für seine Speculation. Hunderte von Dilettanten, die eine gute Meisterarbeit bezahlen, werden ganz unvermerkt mit solcher Fabrikarbeit versorgt.

Neben den Instrumenten ist auch die

Verfertigung der Darmsaiten

ein wichtiger Gegenstand der Industrie und des Handels. Sie werden für die Geigeninstrumente sowohl, als auch für Harfen, Guitarren, und theilweise für Cithern aus den Gedärmen verschiedener Thiere verfertigt. Hauptsächlich sind es die Därme von Schafen, Ziegen, Rehen, Gemsen und Katzen, welche man dazu verwendet.

Die Vorarbeit besteht vornehmlich darin, die Därme von ihrem Schmutz und Fett zu befreien, und durch Schaben den Schleim abzusondern. Ist dieses geschehen, dann werden sie gebleicht, gebeizt, gesponnen, geglättet und eingeölt.

Gute Darmsaiten müssen gleiche Dicke haben, hell, durchsichtig und haltbar sein, gleichmässige Elasticität besitzen, und dürfen so wenig als möglich Feuchtigkeit aus der Luft anziehen. Im Allgemeinen werden die italienischen Saiten für die besten gehalten, und hauptsächlich haben die Städte Rom, Neapel, Venedig, Padua, Treviso und Verona nach allen Weltgegenden damit grossen Absatz. Die beste Sorte kommt unter dem Namen: „romaner Saiten“ im Handel vor. Sie sollen aus Därmen von Lämmern verfertigt werden, die noch kein Jahr alt sind. — Eine geringere Sorte heisst „Forestiere“.

Schon seit längerer Zeit werden aber in Deutschland an verschiedenen Orten eben so gute Darmsaiten verfertigt als in Italien;*) und wir können füglich dieses ausländische

*) Wilhelm Bingeln zu Nidda (im Grossherzogthum Hessen) verfertigte schon 1782 Violinsaiten, welche an zartem Ton den romanischen gleich kamen, sie aber an Haltbarkeit übertrafen.

Digitized by Google

Fabrikat ganz entbehren. Es existirt auch gewöhnlich nur noch dem Namen nach, denn die meisten romaner Saiten, welche in Deutschland verkauft werden, haben dieses Welschland niemals gesehen, sondern sind in Tirol, Böhmen, oder im sächsischen Voigtland verfertigt.

Vorzügliche Darmsaiten liefern die Orte: Neukirchen, Offenbach, Nürnberg, München, Regensburg, Prag, Kallmütz, Addorf, Schönbach, Wien, u. a. m. Sie kommen in Ringen in den Handel, und haben verschiedene Benennungen. Die italienischen bestehen in der Mehrzahl aus feinen Quinten und Secunden. Bei Violinsaiten machen gewöhnlich 30 Ringe ein Bund, Stock (Mazzo) aus; bei Guitarrensaiten rechnet man gewöhnlich 50 bis 60 Ringe zu einem Bund. Früher war ein Ring 5 bis 6 Ellen lang; in neuester Zeit werden sie jedoch mitunter weit kürzer gemacht, und halten öfter nur 1 bis $1\frac{1}{2}$ Elle.

In Frankreich werden ebenfalls gute Darmsaiten verfertigt.

Gewöhnlich ist bei den französischen Saiten durch die Bezeichnung der Nr. die Zahl der Fäden angegeben, aus denen sie gesponnen sind; z. B. Nr. 1 hat 1 Faden, Nr. 10 10 Faden. Zuweilen sehen wir auch im Handel Darmsaiten von blauer Farbe, welche ihr Colorit durch Lakmus und Potasche erhalten, aber vor den gewöhnlichen durchaus keinen Vorzug verdienen. Auch hat man in Versailles den Versuch gemacht, Quinten aus Seidenfäden zu drehen, und denselben neben gutem Klang noch vorzügliche Haltbarkeit anzupreisen. Sie müssen jedoch die gerühmten Eigenschaften nicht besitzen, weil unsere Violinvirtuosen keinen Gebrauch davon machen mögen. Sie kommen im Handel äusserst selten vor. Bei den drei tieferen Saiten der Guitarre bedient man sich indess der Seide als Kern und überspinnt sie mit Silberdraht; bei Geigeninstrumenten wird aber eine Darmsaite auch zu diesem Behuf vorgezogen.

Digitized by Google

XIV.

Ueber Behandlung, Erhaltung und Beurtheilung der Geigen.

Das wesentlichste Bedürfniss zur Erhaltung der Geigeninstrumente ist ein dauerhafter Lackanstrich. Der Lack schützt sie nämlich vor dem Eindringen von Feuchtigkeit, Staub und dergleichen, und bewahrt das Holz auch einigermassen vor dem schädlichen Einfluss, welchen der Temperaturwechsel darauf ausübt. Die alten Cremoneser verwendeten zu ihrem Anstrich Bernsteinlack*) und mischten demselben irgend einen Farbstoff bei. Hieronymus Amati wählte z. B. für seine Geigen kirschbraune Lasurfarbe; sein Sohn Nicolaus dagegen rothgelbe, Stradivari dunkelbraune, Guaneri hochgelbe Farbe. Stainer gab seinen Violinen einen gelbrothen Anstrich. Das Colorit übt indess nicht den mindesten Einfluss auf irgend einen Theil aus, sondern ist rein Geschmacksache.

In neuester Zeit verwendet man meistens nur Spiritus-Lacke zum Anstrich, die nun freilich nicht so dauerhaft sind, aber weit schneller trocknen und sich leichter behandeln lassen, als fetter Bernsteinlack. Das Verfahren bei der praktischen Ausführung des Lakirens ist einfach folgendes:

Sobald man das Instrument überall recht zart abgeschliffen hat, was mit Schachtelhalm oder feinem Glaspapier geschehen kann, gibt man ihm nach Wahl der Farbe eine Beize. Ist diese völlig trocken, dann wird das Abschleifen wiederholt, und alsdann mit einem feinen Haarpinsel der Lack recht dünn und gleichmässig aufgetragen. Nachdem der Lackanstrich gehörig getrocknet ist, schleift man ihn, wenn es Bernsteinlack ist, mit ganz fein pulverisirtem Bim-

*) Die Lakirkunst für Geigen mit fettem Lack wie sie noch Amati und Stainer ausübten, ist in jetziger Zeit, wenn auch nicht verloren gegangen, doch sehr herunter gekommen, wenigstens habe ich noch keinen Meister auffinden können, der sie so solid ausführte, wie jene alten Meister.

Digitized by Google

stein und Wasser, mittelst einem wollenen Lappen ab. Ist es Spirituslack, so muss statt Wasser zu dem Abschleifen Leinöl genommen werden, welches man mit Fliesspapier trocken wieder abnimmt. Diese Operation wird gewöhnlich so oft wiederholt, bis der Anstrich die gehörige Consistenz hat, wozu meistens eine drei- auch viermalige Wiederholung nöthig ist. Zuletzt polirt man noch den Bernsteinlack mit Wasser und Trippel, den Spirituslack dagegen mit Trippel und Terpentinöl.

Ferner trägt eine reinliche Behandlung der Instrumente sehr viel zur Erhaltung bei. Es darf daher ein gutes Futteral, mit weichem Stoff ausgefüttert, nicht fehlen; dieses schützt vor Staub, und verhütet ausserdem auch die zu schnelle Abwechselung von Hitze und Kälte.

Ist der Ton irgendwo mangelhaft, so hüte man sich weislich vor einer unzeitigen Reparatur, und lasse insbesondere an keinem Theil etwas wegnehmen, bis ein Sachkenner untersucht hat, wo der Fehler eigentlich steckt. Findet es sich, dass ein Instrument fehlerhaft gebaut ist, so kann allerdings durch eine vorsichtige Reparatur, von geschickten Händen ausgeführt, noch Manches verbessert werden. Hauptsächlich ist dieses der Fall, wenn das Instrument einen starken Bau hat, und einzelne Stellen der Decke und des Bodens zu viel Holz haben. Ist aber die Decke schon zu schwach, dann kann niemals geholfen werden.

Zwar lassen sich schwache Stellen wieder mit Holz auslegen, aber diese mühsame Arbeit verfehlt gewöhnlich ihren Zweck. Wohl lässt sich der sogenannte bullrige Ton damit vertreiben, aber niemals die gleichmässige Elastizität der Decke herstellen. Der Leim wirkt bei einer solchen Operation allein schon nachtheilig auf die elastischen Schwingungen; auch findet sich äusserst selten ein Holz von ganz gleichen Jahren oder Fibern.

Oefter liegt der Fehler eines mangelhaften Tons nur an einem zu leichten oder zu schweren Steg, oder auch an dem nicht richtigen Standpunkt desselben. Häufig steht die

Digitized by Google

Stimme nicht auf dem rechten Platz. In solchen Fällen kann durch einfache Regulirung dieser Theile vollkommen abgeholfen werden, während man durch Ausschaben das Instrument gänzlich verderben würde. Der Reparateur schreite daher nicht so rasch zum Abschaben, sondern untersuche erst vorher alle Stellen genau mit dem Tasterzirkel.

Wer sein Instrument unverdorben erhalten will, der vermeide besonders Veränderungen wie Vor- und Zurücksetzen des Stegs, schwächeren und stärkeren Bezug, und wie schon erwähnt, auch höhere und tiefere Stimmung. Alle diese Manipulationen müssen zum unvermeidlichen Verderben führen, weil dadurch die Spannung aller Theile jedesmal verändert wird.

Als wohlthätig für die Geigeninstrumente empfehle ich ferner noch, neben dem Reinhalten, fleissiges Scalaspielen, und möglichste Verwahrung des Instruments vor zu schnellem Temperaturwechsel, z. B. aus der Hitze in die Kälte und umgekehrt.

Für Erhaltung der Saiten ist es rathsam, selbige öfters mit etwas Mandelöl zu bestreichen. Sie werden dadurch vor Annahme von Feuchtigkeit geschützt, fasern nicht so leicht, und das Colophonium kann sich weniger ansetzen. Vor dem Spielen muss das Oel natürlich wieder trocken abgerieben werden, was mittelst feiner Leinwand leicht zu bewerkstelligen ist.

Wenn die Wirbel glatt werden und zurückgehen, so suche man sie ja nicht durch zu festes Eindrücken oder gar durch Anfeuchten zum Halt zu bringen, sondern bestreiche sie einfach nur mit Kreide.

Zur Beurtheilung eines Instruments hinsichtlich der Qualität des Tons erfordert es, wie schon früher angedeutet, ein äusserst geübtes Ohr, und es lässt sich darüber mit Worten nur wenig ausdrücken. Wir müssen uns daher hier meist auf die äusseren Kennzeichen des dem Auge sichtbaren mechanischen Baues eines guten Geigeninstruments beschränken. Als erstes Kennzeichen der Güte, worauf

Digitized by Google

bei dem Einkauf einer neuen Violine zu achten ist, stelle ich einen soliden, fleissig gearbeiteten Bau voran, der gediegene schlanke Form hat, und einen starken Ton auswirft. Dieser Ton darf wohl, wenn das Instrument noch neu und wenig gespielt ist, etwas kratzend, aber nicht bullrig sein. Zweitens ist darauf zu sehen, dass Griffbrett und Saitenhalter nebst Wirbeln nicht aus gebeiztem Holz gearbeitet sind, weil dieses ein frühes und schlechtes Alter nimmt. Das Innere des Instruments muss eben so ausgearbeitet erscheinen wie das Aeussere. Besonders suche man, so gut wie thunlich, die innere Abarbeitung der Decke in's Auge zu fassen, welche an Fabrikinstrumenten gewöhnlich rauh und ungleich ist. Ferner sehe man noch darauf, dass die etwaigen Flammen des Holzes an Boden, Zarge und Hals nicht gebeizt sondern Natur sind. Bei alten Violinen entscheidet einzig der Ton über ihren Werth; doch wird man diesen auch nur dann allen Anforderungen entsprechend antreffen, wenn ein fleissig gearbeiteter Bau zu Grund liegt.

Auf die Wirkung des Tons übt bei der Violine ausser den Saiten auch das

Colophonium

Einfluss. Bei der Wahl desselben sehe man darauf, dass es nicht kratzt oder klebt und den Bogen färbt. Will man sich selbst ein gutes Geigenharz bereiten, so koche man venetianischen Terpentin in Wasser zwei bis drei Stunden, überhaupt so lange, bis er nicht mehr klebt. Um dieses zu untersuchen, lässt man einen Tropfen erkalten und zerreibt ihn zwischen den Fingern. Wenn er die gewünschte Eigenschaft erreicht hat, so schüttet man ihn in kaltes Wasser, knetet ihn mit den Händen tüchtig durch, und formt ihn in beliebige Stückchen. Nach dieser Operation setzt man die Stückchen in einer Porzellanschale gelinder Ofen- oder Sonnenhitze aus, damit alle zurückgebliebene Feuchtigkeit verdunstet.

Den Violinbogen halte man stets rein und verhüte das

Digitized by Google

Angreifen der Haare mit schweissigen oder gar fettigen Fingern; denn alles dieses übt auf die vollständige Wirkung des Tones einen mächtigen Einfluss. Für Erhaltung der Elastizität des Bogens wird es nothwendig, nach jedesmaligem Spiel die Spannung der Haare etwas nachzulassen.

XV.

Construction und Verfertigung der Guitarre.

Wie bei der Violine, so ist auch bei der Guitarre für's Erste eine sogenannte Form nöthig, über welche die Zarge gebogen wird. Ueber die Construirung dieser Form sind meines Wissens bis jetzt noch keine festen Regeln aufgestellt worden. Man sieht dieselbe ausserdem bald grösser, bald kleiner; bald mehr länglich, bald mehr breit und rund; mit mehr oder weniger Einbiegung in der Mitte; höherer oder niederer Zarge; kurz, beinah jeder Meister hat ein anderes Modell, nach dem er arbeitet.

Indessen lässt sich um die Form des Umfangs mittelst Zirkel zu demonstriren, ein ähnliches Verfahren wie bei der Violine anwenden; ja man kann sogar dasselbe ganz genau beibehalten.

Zu der Form nehme man zwei Stücke hartes Holz, ungefähr zwei Zoll dick, die gegen acht Zoll länger, und zusammen gegen drei Zoll breiter sind, als das Corpus des Instruments werden soll. Diese Bohlstücke füge man gut zusammen, und bringe an beiden Enden Schliessen an, mit denen sie beliebig auseinander genommen werden können. Sind die Stücke auf diese Weise zusammengesetzt, dann werden sie auf beiden Seiten abgerichtet, und alsdann wird mit Hülfe einer Schablone, oder auch nach festen Regeln, der Umfang des Instruments darauf aufgerissen. Die Fuge dient dabei als Diameter für die Länge und muss genau beibehalten werden. Nach diesem Riss schneidet man nun die

Digitized by Google

Form aus, und arbeitet die Kante des Ausfalls wie die des äussern Abfalls glatt. An dem Ausfall wird nun noch der nöthige Raum für die zwei Klötze eingeklingt, welche, unten am Knopf und oben am Hals, inwendig in der Zarge befestigt werden. Nun ist die Form fertig.

Nachdem man sich die nöthigen Holztheile ausgewählt und zugerichtet hat, beginnt man mit der Ausarbeitung der Zarge. Erlaubt die Grösse des Holzes nicht, diese aus einem Stück zu verfertigen, so setze man sie aus zwei Theilen zusammen, und bringe die Fugen unten beim Knopf, und oben am Hals an. Die Dicke der Zarge beträgt ungefähr $^{7}/_{100}$ bis $^{8}/_{100}$ Zoll, die Höhe 2 bis 3 Zoll.

Die besten Holzsorten für Zarge und Boden sind: Ahorn, Elsbeeren, geflammtes Eschen, und Kirschbaum. Mitunter werden auch Zarge und Boden mit theuren ausländischen Hölzern fournirt; z. B. mit Mahagony, Amboina, Palisander, Katjagen, Königsholz u. dergl. m.

Wenn die Holzschiene zur Zarge ausgearbeitet ist, biegt man sie in die etwas offenstehende Form, setzt den Ausfall derselben ein, und treibt sie an der Schliesse so lang zusammen, bis die Fuge der Form dicht wird. Nun werden die beiden Klötze angepasst und angeleimt. Man nimmt sie von weichem Holz (Linden oder Fichten), gegen ein Zoll dick, zwei bis drei Zoll breit, und rundet sie nach dem Innern des Instruments ab. Sind sie angetrocknet, dann wird die Zarge abgerichtet und mit dem Anleimen der Reifchen begonnen.

Die obere Kante der Zarge, auf der die Decke festgeleimt wird, bleibt ganz gerad; die untere Kante aber erhält gewöhnlich von unten an bis auf zwei Drittel der Länge gegen $^{20}/_{100}$ Zoll, und von da an bis an den Hals abermals gegen $^{6}/_{100}$, $^{8}/_{100}$ bis $^{10}/_{100}$ Zoll Verjüngung.

Der Boden erhält eine Stärke von $^{9}/_{100}$ bis $^{11}/_{100}$ Zoll, und wird, sobald er von Dicke gearbeitet, und nach der Form ausgeschnitten ist, mit 4 Querrippen versehen, die von hartem Holz sein können. Mit diesen Rippen wird er

Digitized by Google

etwas rund gewölbt. Sie werden gegen $^1/_2$ Zoll hoch, und ungefähr $^{36}/_{100}$ bis $^{40}/_{100}$ Zoll breit. Von der Mitte aus nach den Enden zu werden dann die Rippen bis auf $^{16}/_{100}$ bis $^{18}/_{100}$ Zoll abgearbeitet und abgerundet.

Die Decke, aus Resonanzholz, erhält ebenfalls 4 Rippen, jedoch von weichem Holz (Fichten). Ihre Stärke ist in Höhe und Breite der des Bodens gleich, ebenso die Abarbeitung. In der ersten Hälfte des untern Theils, etwa 3 Zoll von unten, wird der Steg festgeleimt. Er besteht aus einem Stückchen Hartholz (am besten Ebenholz) $3^1/_2$ bis 4 Zoll lang, $^{30}/_{100}$ bis $^{40}/_{100}$ Zoll dick, $^{75}/_{100}$ bis $^{78}/_{100}$ Zoll breit. Vorn schneidet man am besten ein kleines Stäbchen von Metall oder Bein ein, das den Saiten zur Auflage dient und die Mensurlänge bestimmt. Hinter diesem Stäbchen werden die sechs Löcher zur Befestigung der Saiten eingebohrt. Dem Steg kann man verschiedene Gestalt geben; man schweift an den Enden z. B. kleine Schnörkel an, rundet ihn ab, und verziert ihn mit Arabesken von Perlmutter oder Metall u. dergl. m., um ihm ein gefälliges Ansehen zu geben. 1 bis $1^1/_2$ Zoll über der Hälfte der Länge von unten, in der Mitte der Breite der Decke, schneide man das Schallloch ein. Es wird zirkelrund und erhält $2^1/_2$ bis 3 Zoll Durchmesser.

Der Rand des Schalllochs wird gewöhnlich mit allerlei künstlichen Figuren ausgelegt, die aber auf den Ton keinen Einfluss äussern. Nachdem nun das Schallloch völlig ausgearbeitet ist, wird das Griffbrett (am besten von Ebenholz) auf die Decke festgeleimt. Es besteht aus einer verjüngten Schiene, die oben etwa $^1/_4$ Zoll, unten aber kaum $^1/_8$ Zoll stark sein kann.

Der Hals wird am besten von hartem, recht elastischem Holz genommen, und die untere halbrunde Seite mit Ebenholz fournirt, damit er mehr Ausdauer für den Saitenzug erhält. Sobald die Decke auf die Zarge geleimt ist, kann der Hals angepasst und ebenfalls festgeleimt werden.

Digitized by Google

Nun bleibt noch das Aufpassen des Bodens, und das Befestigen desselben auf der Zarge zu vollziehen.

Zu diesem Behuf wird, nachdem die Rippen gut eingelassen sind, der Ausschnitt der Form herausgenommen, und alsdann der Boden festgeleimt, worauf auch die äussere Form abgenommen wird.

Ist der Rand von Boden und Decke mit der Zarge geebnet, dann zieht man die Aederchen zur Einfassung ein, richtet das Griffbrett ab, und schreitet, wenn alles abgerundet und abgearbeitet ist, zur Abtheilung der Tonbunde.

Das Verfahren für diese Bemessung ist folgendes:

„Man nehme vom Sattel des Griffbretts bis an das „Stäbchen des Stegs genau die Länge und theile sie in „2 ganz gleiche Theile; dann diese Hälfte wieder in 9 „gleiche Theile; so wie ferner $^1/_9$ in 22 gleiche Theile. „Ist diese Theilung fertig, so trägt man von dem Sattel „des Griffbretts nach dem Körper zu $^1/_9$ von der Hälfte „der ganzen Saitenlänge, welches den Punkt für den „ersten Bund *f* andeutet. Nun drückt man den Zirkel „um $^1/_{22}$ dieses $^1/_9$ zusammen, und gibt mit dieser Zir„kelöffnung den Punkt für den Ton *fis* an. Wieder den „Zirkel um $^1/_{22}$ zusammengedrückt, beschreibt man den „Punkt für den Bund des Tones *g* u. s. w., bis alle Bunde „abgetheilt sind.

Der erste Punkt *f* erhält demnach vom Sattel bis an den Bund eine Weite von $^1/_9$ der Hälfte, oder $^1/_{18}$ der ganzen Saitenlänge. Alle übrigen werden wieder stufenweise, jeder Zwischenraum von Bund zu Bund um $^1/_{22}$ dieses $^1/_9$, oder was einerlei ist, um $^1/_{44}$ eines $^1/_{18}$ der ganzen Saitenlänge kürzer, als der vorhergehende. Diese Art Theilung kann auch bei einer Pianomensur benutzt werden.

Von der pünktlichen Abtheilung der Tonbunde hängt die Reinheit der Töne des Instruments ab, weßhalb man dabei sehr genau zu Werk gehen muss.

Zu dem Griffbrettsattel dient als Material am besten

Digitized by Google

Bein oder Ebenholz, überhaupt eine feste Substanz. Er bildet ein Stäbchen, das über dem Griffbrett $^{4}/_{100}$ bis $^{5}/_{100}$ Zoll erhaben ist, und das gegen $^{12}/_{100}$ bis $^{14}/_{100}$ Zoll Dicke hat. Die Saiten sind darauf gleichmässig abgetheilt und einmarkirt. Zu den Tonbunden verwendet man am besten dünne Stäbchen von Metalldraht, die gegen $^{2}/_{100}$ bis $^{3}/_{100}$ Zoll über dem Griffbrett erhaben stehen. Zu den Patronen, welche die Saiten festhalten, wird am besten Ebenholz verwendet. Sie bilden gegen $^{3}/_{4}$ Zoll lange, $^{16}/_{100}$ bis $^{18}/_{100}$ Zoll dicke runde Stäbchen mit kleinen Köpfchen, die häufig mit Bein oder Perlmutter verziert sind.

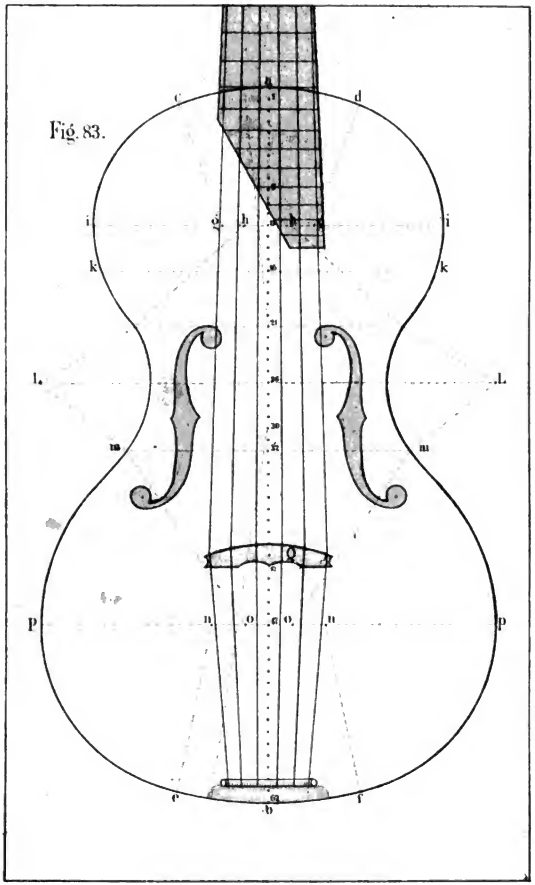
Der sogenannte Wirbelstock ist in einen Grad an dem Hals eingeschoben und besteht aus einem Brettchen von $^{36}/_{100}$ bis $^{40}/_{100}$ Zoll Dicke. Er steht etwas rückwärts, und die Wirbel sind darin in zwei Reihen konisch eingebohrt. (Siehe Pag. 73, *Fig.* 15). Das beste Holz dazu ist Birnbaum. An vielen Guitarren verwendet man jetzt statt Holzwirbel einen Mechanismus von Metall, wodurch das Stimmen sehr erleichtert wird. Indessen geben Guitarristen dennoch Holzwirbeln von gutem Ebenholz den Vorzug, weil das Saitenaufziehen schneller ausführbar ist.

Der ärmliche Ton der Guitarre führte mich auf den Gedanken, denselben durch eine mehr geigenartige Form zu verstärken. Einige Versuche, wozu ich mir feste Regeln entwarf, führten mich auch wirklich zu einem ziemlich günstigen Resultat. Ich theile desshalb hier meine dafür entworfenen Regeln nachstehend mit, bemerke aber, dass ich noch nicht versucht habe, eine überzeugende Theorie daraus zu begründen, und dass ich diesen Versuch überhaupt noch nicht für erschöpft ansehe.

„Man ziehe eine Linie so lang als das Instrument werden soll, etwa 15 bis 18 Zoll, und theile dieselbe in 62 ganz gleiche Theile. (*Fig.* 83.) Ist dieses geschehen, alsdann durchschneide man diese Linie, welche als Diameter anzusehen ist und das Fundament des Ganzen bildet, rechtwinkelig mit Querlinien durch die Punkte: 12, 16, 21, 26,

Digitized by Google

Fig. 83.



Digitized by Google

32 und 47. Mit einer Zirkelöffnung von neun Theilen deute man sich unten und oben bei *c d*, *e f* kleine Bogen aus den Punkten *a b* leicht an, setze ferner den Zirkel in Punkt 30, öffne bis 62 *b*, und beschreibe den Bogen *e f*, dann aus dem Punkt 21 den Bogen *c d*. Nun nehme man zwei Theile und trage sie zweimal links und rechts aus dem Punkt 12 nach *h h*, *g g*, setze den Zirkel in den Punkt *g*, öffne bis *c* oder *d*, und schlage die Bogen *c i*, *d i*, und aus den Punkten *h h* die Bogen *i k*. Weiter öffne man den Zirkel auf 21 Theile und trage dieselben aus dem Punkt 26 nach *l l*, öffne aus diesen gefundenen Punkten den Zirkel bis *i* und beschreibe die Bogen *k m*. Aus dem Punkt 47 trage man links und rechts einmal zwei Theile nach *o o*, dann nach *n n* 6 Theile, setze den Zirkel in die Punkte *n n*, öffne bis *e* oder *f* und ziehe die Bogen *e p* und *f p*, und alsdann von *n* aus den Bogen *p m*, so hat man genau die äussere Form.“

Für Erzeugung eines vollen, runden und starken Tones gebe man der Decke eine Wölbung von $2^1/_2$ Theil. Aus dem Punkt 42 trage man 4 Theile links und rechts, so wie nach oben und unten 8 Theile, und lasse in dieser Brustgegend die Dicke des Holzes $^3/_4$ Theil. Von da aus bis an die Zarge verjünge man sie bis auf einen halben Theil.

Die Centrum der *f*-Löcher stehen parallel mit den Punkten 22 und 36; ihr Radius beträgt 1 Theil, die Entfernung der Mittelpunkte oben 10, unten 22 Theile.

Der Steg wird 10 Theile breit, 2 Theile hoch, und erhält die Form wie Q. Er kann aus Elfenbein verfertigt werden.

Der Hals ist bis an den Griffbrettsattel 42 Theile lang, oben am Griffbrett 7 Theile breit. Das Griffbrett ist, wie der Steg, gewölbt und liegt frei über der Decke. Unter dem rechten Fuss des Stegs steht, ähnlich wie bei der Violine, eine Stimme, unter dem linken liegt 35 Theile lang, ein Basssteg (Balken).

Digitized by Google

Die Zarge ist unten 10 Theile, oben am Hals 8½ Theil, unter dem Punkt 12 aber 9 Theile hoch.

Der Boden wird auf gewöhnliche Weise bearbeitet und hat vier Querrippen, durch die er etwas Wölbung erhält.

Die Saiten werden unten an der Zarge mit Patronen befestigt, zu welchem Behuf sich das Stückchen unter dem Sattel, das diese Patronen verdeckt wenn es geschlossen ist, aufklappen lässt. Die Theilung der Tonbunde, überhaupt die Einrichtung des Wirbelstocks, kann beliebig wie an gewöhnlichen Guitarren ausgeführt werden.

Nach diesen Regeln gebaute Guitarren erhalten einen äusserst angenehmen, vollen und runden Ton, auch ein sehr gefälliges Ansehen für das Auge. Die kleine Wölbung erschwert keineswegs die Spielart, und der vermehrte Kostenaufwand ist so gering, dass er in keinen Betracht genommen werden kann. Es bleibt also, um die Guitarre zu einem vollkommenen Instrument auszubilden, nur noch übrig, das Griffblatt so abzutheilen, dass alle Accorde ausführbar sind, und dass auch kurzfingerigen Liebhabern alle jene Griffe möglich werden, die sich bis jetzt nur mittelst langer Finger demonstriren lassen. — Ein frommer Wunsch! —

Die Stimmung der Guitarre ist eine sehr einfache Operation, welche beinah von jedem Spieler (freilich mit mehr oder weniger Pünktlichkeit) ausgeführt wird. Das Verfahren dabei ist folgendes:

„Man stimmt sich auf der am 2. Bund verkürzten „*g*-Saite den Ton *a* entweder nach der Gabel oder einem „anderen Instrument, verkürzt diese Saite sodann auf „dem 4. Bund und stimmt die leere *h*-Saite mit derselben gleichlautend, verkürzt ferner die *h*-Saite auf dem „5. Bund und stimmt die leere *e*-Saite mit dem Ton *e* auf „dem 5. Bund der *h*-Saite gleichlautend: so sind die drei „unbesponnenen Saiten gestimmt. Die drei überspon-

Digitized by Google

„nenen Saiten werden alle auf dem 5. Bund verkürzt, „wobei man bei der *D*-Saite den Anfang macht, und sel- „bige der leeren *g*-Saite gleichlautend stimmt. Dann wird „*A* verkürzt und mit der leeren *D*-Saite, *E* mit der leeren „*A*-Saite gleichlautend gemacht. Die leeren Saiten geben „demnach vier Quarten und eine Terze an, und können „bei gutem Gehör auch leicht ohne gleichlautende Ver- „kürzungen gestimmt werden.

Guitarren woran die Tonbunde nicht richtig abgetheilt sind, bedürfen noch besonderer Nachhülfe, welche die zu bemerkbare Unreinigkeit dadurch etwas vermindert, dass man selbige möglichst unter die sechs Saiten vertheilt, und die Octaven prüft.

XVI.

Construction der Cither.

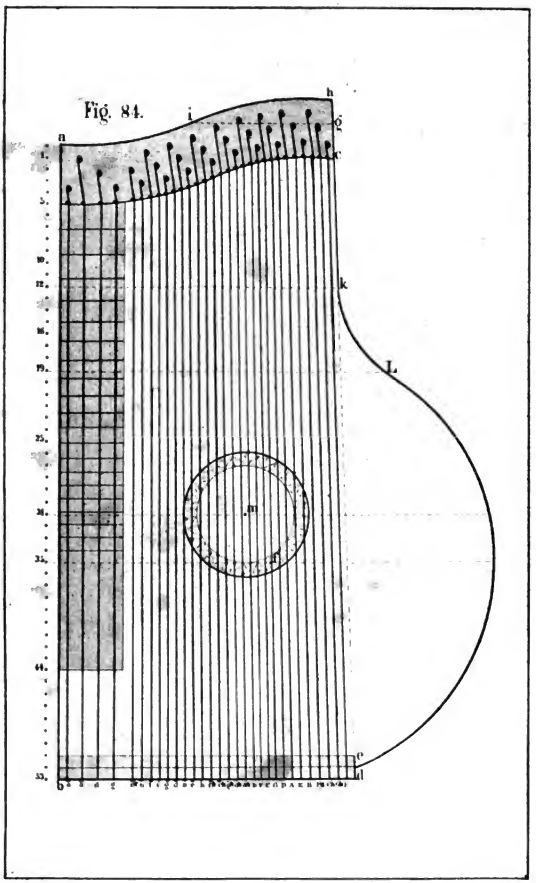
Das gewöhnlichste Format unserer jetzigen modernen Cither hat, mit bald mehr, bald weniger Verzierungen und Schnörkeleien, ein Ansehen wie *Fig.* 84 zeigt. Die Gestalt oder Form der Schweifung ihres Umfangs findet sich einfach durch Einhaltung folgender Verfahrungsweise:

„Man beschreibe eine Linie von 16 bis 18 Zoll Länge, „und theile dieselbe in 53 ganz gleiche Theile. Nachdem „dieses geschehen, ziehe man durch die Punkte: 1, 12, „31, 35 und 53 rechtwinkelige Querlinien, öffne den Zir- „kel auf 25 Theile, und trage sie aus Punkt 53 von *b* „nach *d*, ferner 23 Theile aus Punkt 1 nach *c*, so hat „man die Punkte für die Linie *c d*.

Jetzt öffne man den Zirkel auf 1 Theil, und trage dasselbe nach *e*, so wie ferner 18 Theile aus dem Punkt 35 nach *f*. In Punkt *f* setze man nun den Zirkel, öffne ihn bis Punkt *e*, und beschreibe den Bogen *e l*. Mit einer Zirkel-

Digitized by Google

Fig. 84.



Digitized by Google

öffnung von 10 Theilen sucht man sich nun aus den Punkten *k* und *l* das Centrum für die kleinen Bogen *k l*, so hat man die Schweifung der rechten Zarge. Aus Punkt *c* trägt man dann 3 Theile nach *g*, ferner 2 Theile von *g* nach *h*, zieht eine parallele Linie von *g* nach *i*, öffnet den Zirkel auf 12 Theile und beschreibt den Punkt *i*. Weiter öffnet man den Zirkel auf 25 Theile, sucht aus den Punkten *h i* das Centrum für den Bogen *h i*, so wie aus *i a* das Centrum für den Bogen *i a* und zieht diese Bogen, so hat man den Umfang des ganzen Instruments.

Aus Punkt 31 werden 16 Theile nach *m* getragen, und aus Punkt *m* das Schallloch mit einer Zirkelöffnung von $5\frac{1}{2}$ Theilen geschlagen.

Die Länge des Griffbretts ist 39 Theile, die Breite $5\frac{1}{2}$ Theil. Dick wird dasselbe $\frac{1}{2}$ Theil. Seine Lage ist mit der linken Kante der Zarge und Decke eben und schneidet in der Länge durch die Punkte 5, 44.

Der untere Steg wird 2 Theile breit und liegt mit der Zarge eben; der obere Steg erhält dagegen nur eine Breite von 1 Theil.

Die Saiten werden unten an der Zarge entweder an Metallstifte eingehängt, oder mittelst Patronen befestigt.

Die Arbeit beginnt man mit der Ausarbeitung des Bodens und der Zargentheile. Die Dicke des Bodens beträgt in der ganzen Fläche gleichmässig $\frac{1}{3}$ eines Theiles. Nach der neuesten Bauart wird die Zarge nur 2 Theile hoch. Ihre obere Kante bildet der Wirbelstock, welcher, 5 Theile breit, von zähem Hartholz (Buchen oder Birnbaum) genommen werden muss. Die untere Zarge wird 2 Theile, die linke und rechte aber nur $\frac{1}{2}$ Theil dick. Sobald der Boden nach dem Format ausgeschnitten und mit einigen Querrippen versehen ist, werden die Zargentheile auf denselben aufgeleimt, und sofort die Decke in Angriff genommen.

Die Stärke der Decke beträgt ebenfalls $\frac{1}{3}$ eines Theiles; auch erhält sie, wie der Boden, einige Querrippen. An dem unteren Zargentheil, so wie oben am Stimmklotz, welche

Digitized by Google

beide um die Deckenstärke höher sind als die übrigen Zargentheile, liegt die Decke unten und oben in einem Falz, dessen Fugen durch die beiden Stege gedeckt werden.

Nachdem nun die Decke in diese Fälze eingepasst ist, wird das Griffbrett auf selbige aufgeleimt und nachdem sie selber auf der Zarge mittelst Leim befestigt. Die Stege werden erst dann aufgeleimt, wenn das Ganze eben gearbeitet ist. In die beiden Stege wird ein Drahtstäbchen eingezogen, welches die Mensurlänge bestimmt und den Saiten als Auflage dient. Der obere Steg erhält hinter dem Stäbchen her noch Stifte, an denen sich die Saiten schränken.

Die Stimmnägel sind, ähnlich wie am Clavier, von Eisendraht und stehen meistens in 3 Reihen im Stimmklotz eingebohrt.

An ordinären Cithern wird Decke und Boden gewöhnlich von Tannen- oder Fichtenholz genommen, dem man irgend eine Beize gibt. Elegantere Instrumente werden aber auch nicht selten mit schönem Maser von ausländischen Hölzern fournirt, was an der Decke jedoch von Nachtheil für den Ton ist.

Für die Abtheilung der Tonbunde gilt ganz dasselbe Verfahren, wie bei der Guitarre angegeben worden ist.

Ausser der vorstehenden Form, welche wir bald mit mehr, bald mit weniger Saiten ausgeführt sehen, gibt es noch eine andere, die dem Format einer Guitarre nahe kommt. Die Zarge hat bei dieser Sorte eine Höhe von 2 bis 3 Zoll, und ist auf der rechten Seite und unten, so wie auch von da bis $^2/_3$ der Länge, und auf der linken Seite, ganz wie die Guitarre geschweift. Der Karniess an der oberen Kante läuft nach rechts weit steiler, so dass die tieferen Basssaiten bedeutend länger werden, wodurch der Ton natürlich besser und stärker wird.

Digitized by Google

Benennung der Saiten auf der Cither und Anweisung für ihre Stimmung.

Die Saiten über dem Griffbrett (Melodiesaiten) heissen: $\overline{a}$, $\overline{a}$, *d*, *g*. Die Saiten für die Grundtöne:

$\overline{\overline{es}}$, $\overline{b}$, $\overline{\overline{f}}$, $\overline{\overline{c}}$, $\overline{g}$, $\overline{\overline{d}}$, $\overline{a}$, $\overline{\overline{e}}$, $\overline{h}$, $\overline{\overline{fis}}$, $\overline{\overline{cis}}$, $\overline{gis}$, $\overline{\overline{dis}}$, *ais*,
B, *F*, *C*, *G*, *D*, *A*, *E*, *H*, *Fis*, *Cis*, *Gis*, *E*.

Stimmung.

Vor Allem stimme man die beiden $\overline{a}$ auf dem Griffbrette rein nach einer Stimmgabel, dann
die *d*-Saite auf dem 7. Bunde nach der leeren $\overline{a}$-Saite;
„ *g*- „ „ „ 7. „ „ „ „ *d*- „
„ *es*- „ „ „ 1. „ der *d*-Saite;
„ *b*- „ „ „ 3. „ „ *g*- „
„ *f*- „ „ „ 3. „ „ *d*- „
„ *c*- „ „ „ 5. „ „ *g*- „
„ *g*- „ nach der leeren *g*-Saite des Griffbrettes;
„ *d*- „ „ „ „ *d*- „ „ „
„ *a*- „ auf dem 2. Bunde der *g*-Saite;
„ *e*- „ „ „ 2. „ „ *d*- „
„ *h*- „ „ „ 4. „ „ *g*- „
„ *fis*- „ „ „ 4. „ „ *d*- „ eine Octave tiefer;
„ *cis*- „ „ „ 6. „ „ *g*- „ gleich;
„ *gis*- „ „ „ 1. „ „ *g*- „ „
„ *dis*- „ „ „ 1. „ „ *d*- „ „
„ *ais*- „ „ „ 3. „ „ *g*- „ „
„ *B*- „ „ „ 3. „ „ *g*- „ „
(von *B* an stets 1 Octave tiefer);
„ *F*-Saite auf dem 3. Bunde der *d*-Saite;
„ *C*- „ „ „ 5. „ „ *g*- „
„ *G*- „ nach der leeren *g*-Saite des Griffbrettes;
„ *D*- „ „ „ „ *d*- „ „ „
„ *A*- „ auf dem 2. Bunde der *g*-Saite;

Digitized by Google

die *E*-Saite auf dem 3. Bunde der *d*-Saite;
„ *H-* „ „ „ 3. „ „ *g-* „
„ *Fis-* „ „ „ 4. „ „ *d-* „ 2 Octaven tiefer;
„ *Cis-* „ „ „ 6. „ „ *g-* „ 1 „ „
„ *Gis-* „ „ „ 1. „ „ *g-* „ 1 „ „
das Contra-*E* auf dem 2. Bunde der *d*-Saite 2 „ „

Auf der 28saitigen Cither stimmt man, um den vollständigen *Es-dur*-Accord zu erlangen, das zweite *Es* der Begleitungssaiten um eine Octave tiefer als das erste *es*.

XVII.

Die Harfe.

In *Fig.* 85 gebe ich eine Abbildung unserer jetzigen Pedalharfe nach einer ganz neuen patentirten Construction mit doppelten Actionsgabeln *(à double mouvement)*.

Das Tragen der Spannlast des Saitenbezugs zu ermöglichen, tritt bei dem Aufbau eines Harfenkörpers, fast in dem nämlichen Maass wie beim Tafelpiano als ein schwierig zu überwindender Gegenstand hervor.

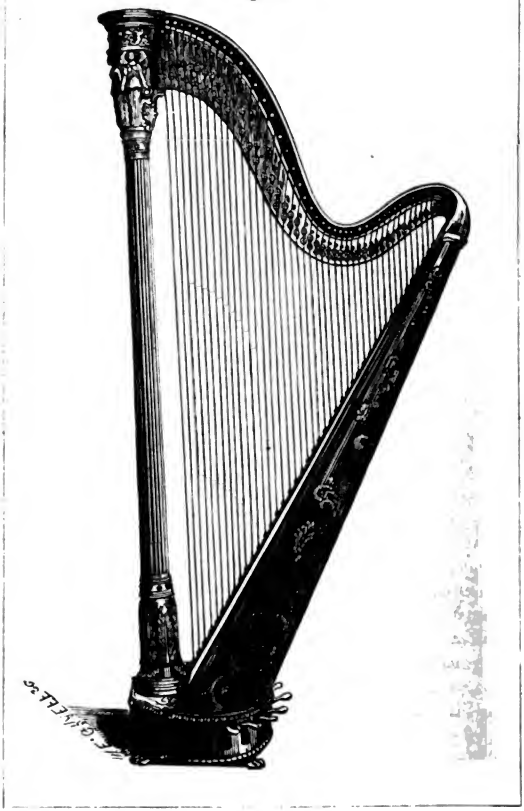
Zwar ist die Anzahl der Saiten bei der Harfe weit geringer als an jenem, und die Spannlast somit bedeutend vermindert, aber dafür sind hier auch alle Theile des Körpers weit schwächer und können weniger gestützt werden.

Bei dem Entwurf einer Harfe hat man im Wesentlichen folgendes Verfahren einzuhalten:

a) man nehme ein Brett von hinlänglicher Grösse, ziehe auf selbigem eine Linie, welche den Längen-Durchmesser des Resonanzbodens, nebst der schiefen Lage der Zarge bezeichnet, und bestimme darauf die Höhe oder Grösse, die man dem Instrument geben will. Es kann diese Linie beliebig entweder eine ganz gerade, oder auch eine etwas gebogene sein, je nachdem man das Format der Zarge einrichten will. Die Weite der Saiten-

Digitized by Google

Fig. 85.



lage, von Octave zu Octave, bestimmt dabei die willkührlich angenommene Breite des Instruments, oder, mit anderen Worten, die Länge des Halses.

Nachdem die Lage und Länge der ersten Saite im Diskant angegeben ist, zieht man von dieser aus vorwärts eine Parallellinie und theilt auf dieser den Raum der Saitenentfernung von Octave zu Octave ab. Auf der Durchschnittslinie des Sangbodens werden ebenfalls die Octaven abgetheilt, und die Punkte für die Löcher, worin die Saiten befestigt werden, leicht angedeutet. - Die Länge der ersten Saite findet man durch Probe der Tragkraft, welche die Darmsaite der entsprechenden Nummer besitzt, indem man sie auf ihre bestimmte Höhe stimmt. Ist dieses geschehen, alsdann ziehe man

b) von den übrigen Octavpunkten aus Linien nach den oben angedeuteten Punkten der Parallellinie. Von da aus, wo diese Linien die Punkte der Sangbodenlinien durchschneiden, wird dann wie folgt das Saitenmass bestimmt.

Ist die erste Saite im Diskant z. B. drei Zoll lang, so erhält die nächstfolgende abwärts eine Länge von sechs Zoll; wieder eine Octave tiefer, eine Länge von zwölf Zoll, u. s. w. Diese Längen werden oben durch Punkte auf den betreffenden Linien, welche die Saiten von Octave zu Octave andeuten, markirt. Aus den durch jedesmaliges Verdoppeln der Saitenlänge gefundenen Punkten ziehe man nun in schlanker Form den Bogen für die Schränkstiftlinie, so dass diese Punkte durchschnitten werden. Da, wo die Höhe des Instruments keine Verdoppelung der Saitenlängen mehr zulässt, wird der Bogen für die Stiftlinie willkürlich so gezogen, dass der Hals eine gefällige Form erhält. Die Punkte für die Actionsgabeln der Saitenerhöhung werden von der Stiftlinie aus abgemessen. Das Mass der Entfernung findet sich einfach durch Einhalten des Verfahrens einer Saiten-

Digitized by Google

bemessung für Griffbretttheilung an Guitarren oder Fortepianos. — Siehe diese Artikel.

Ueber die Bogenlinie der Schränkstifte ziehe man ferner noch eine zweite für die Stimmnägel, an denen die Saiten gestimmt werden, und beschreibe alsdann die Bogen für den äusseren Umfang des Halses.

Damit ist im Wesentlichen die Harfe construirt.

Das Vorderholz, welches dem Körper als Stütze gegen den Saitenzug dient, wird im Allgemeinen, mit mehr oder weniger Verzierungen, in Form einer runden Säule von ungefähr zwei Zoll Durchmesser verfertigt, welche zugleich dem Hals als Stütze zur Tragung des Saitenzugs dient. Bei der Pedalharfe bildet bekanntlich diese Stütze zugleich auch den Behälter, worin die Züge für das Pedal zum Drehen der Aktionswirbel angebracht sind.

Das Corpus des Sangbodens ist unten 12 bis 14 Zoll, oben gegen $2\frac{1}{2}$ Zoll breit und bildet eine halbrunde Schale, deren Tiefe unten ungefähr 7, oben gegen 2 Zoll im Mitteldurchmesser beträgt. Hinten ist die Schale, welche meistens aus hartem, nicht porösem Holz, z. B. Mahagony, Ahorn, Zebra u. dergleichen, zuweilen aber auch aus Cedern verfertigt wird und kaum $\frac{1}{4}$ Zoll Dicke hat, häufig mit allerlei zierlichen Figuren durchbrochen. Die runde Form ist mühsam darzustellen und muss aus einem Stück gekehlt werden. Man erhält sie aber auch dadurch, dass man das Holzstück, aus dem sie gearbeitet werden soll, über einer runden Zulage presst, der man vorher das gewünschte Format gegeben hat. Diese Operation ist jedoch nicht immer von gutem Erfolg.*)

Der Resonanzboden, auch Sangboden genannt, wird aus Fichtenholz (Resonanzholz) verfertigt. Man nimmt ihn am besten so, dass die Jahre quer laufen. Ueber die Bearbeitung desselben, hinsichtlich der Dicke, sind die Meinungen

*) Wenn die Corpuszarge gepresst wird, nimmt man sie gewöhnlich aus zwei Theilen, d. h. aus einer Fournir und dem Blindtheil, welches letztere aus leichtem Holz (Cedern- oder Resonanzholz) genommen wird.

Digitized by Google

der Harfenbauer verschieden. Einige halten es z. B. für besser, wenn der Resonanzboden ganz gleich dick, ungefähr $^{16}/_{100}$ bis $^{18}/_{100}$ Zoll, gelassen wird, während andere die Ansicht haben dass er im Bass etwas schwächer gearbeitet werden müsse, als im Diskant. Nach den Regeln der Akustik ist die letztere Ansicht gewiss die richtigere, weil die Schwingungen der tieferen Saiten weit langsamer und in geringerer Anzahl erfolgen, als die der höheren.

Der Fuss mit den Pedaltritten muss so eingerichtet sein, dass sich die untere Platte leicht abschrauben lässt, damit man bei etwaiger Reparatur bequem an die Pedalzüge kommen kann. Die Federn für diese Züge werden am besten im Fuss angebracht.

Den wichtigsten und schwierigsten Gegenstand an der Pedalharfe bildet der Mechanismus zur Bewegung der Actionsgabeln für die Chromatik. Er wird aus zähem Stahldraht verfertigt, und man hat ihn in verschiedenen Dimensionen. Die Glieder desselben bilden ein künstlich zusammengesetztes gelenkiges Ganze, das die Schweifung des Halses hat, und mit den Actionsgabeln auf die Weise in Verbindung gebracht ist, dass es sie herumdreht wenn das Pedal niedergetreten wird.

An den älteren Pedalharfen sind es wirkliche Häkchen von Metall die sich anlegen und die Saiten verkürzen. Nach der neueren Einrichtung werden statt dieser Häkchen runde Scheibchen von Messing angebracht, welche im Bass etwa $^1/_2$ Zoll Durchmesser haben, nach dem Diskant hin aber natürlich allmählig kleiner genommen sind. Auf diesen Scheibchen stehen Stifte, die eine Gabel bilden und sich beim Drehen an die Saiten anlegen, wodurch die Action bewirkt wird.

Gewöhnlich ist die eine Seite des Halses, welche vorstehende Figur zeigt, mit einer Messingplatte belegt. Die oberen Actionsgabeln sind durch kleine Stege von Eisen mit den unteren so verbunden, dass sie das Drehen derselben bewirken.

Digitized by Google

An der anderen Seite des Halses ist eine Platte zum Abschrauben angebracht, um bequem an den Mechanismus kommen zu können. Die untersten Gelenkzüge des Mechanismus liegen mit der untersten Kante des Halses, der gewöhnlich daselbst offen bleibt, ziemlich eben.

Da bei uns Deutschen weder in den Regionen der höheren Standespersonen an Höfen, noch beim Adel, die Pedalharfe häufig angetroffen wird, auch die gewöhnliche Harfe bis jetzt bei bürgerlichen Familien keinen Eingang gefunden hat, so konnte ihre Fabrikation in Deutschland natürlich noch keinen bedeutenden Grad von Höhe erreichen, obgleich geschickte Harfenbauer bei uns nicht selten sind. Nur an Männern, welche Begeisterung für dieses schöne Instrument fühlen und vermögend sind, durch ihren Vortrag auf der Harfe bei Andern Begeisterung zu erwecken, fehlt es uns. Nur an Virtuosen wie d'Almivâre (in Paris um 1800), gegen den kein Nebenbuhler auftreten konnte, sind wir arm. Dass wir aber an solchen Männern arm sind, daran mag die Seiltänzerei bei musikalischen Vorträgen, (die grösste Kunst vieler Musikvirtuosen, welche durch Lärmenmachen und Bocksprünge sich Lorbeeren erwarben) — ihr gutes Schuldtheil tragen. Die Harfe ist natürlich nicht geeignet, Liszt'sche Prügel zu ertragen, und musste daher in den Hintergrund treten.

In Frankreich, Belgien und England ist dieses anders! Dort wird das Harfenspiel, mithin auch der Harfenbau, mit grossem Aufschwung betrieben, und selbiger von den gebildeten Ständen durch Abnahme von Exemplaren unterstützt. Besonders wird die Harfe in England sehr in Ehren gehalten. Sie ist dort das Lieblingsinstrument des schönen Geschlechts, und darf nie in einer gebildeten Familie fehlen. S. Erard, der bekannte Fortepiano- und Harfenfabrikant in Paris, der erste welcher das „*double mouvement*“ an der Harfe einführte, setzte von 1792 bis 1793 allein nach London für 25,000 Pfund Sterling Harfen ab.

Doméný in Paris, welcher mit dem Harfenbau auch

Digitized by Google

den Clavierbau verbindet, liefert Pedalharfen von 1000 bis 1500 Francs. Ebensoviel lassen sich ungefähr die Brüsseler Harfenverfertiger bezahlen. In England sind im Allgemeinen die Preise noch höher für eine schön gebaute Harfe.

Die wenigen Pedalharfen, welche wir in Deutschland bei vornehmen Familien und an Theatern antreffen, sind entweder aus Paris oder Brüssel bezogen, und mit 5- bis 800 fl. bezahlt worden. Deutsche Harfenbauer könnten freilich solchen Preis für ein Exemplar nicht erlangen, wenn es auch dieselbe Eleganz und Güte wie die Pariser hätte! — Binder in Weimar stellte den Preis einer vorzüglichen Pedalharfe auf 50 Louisd'or, aber er fand Niemand, der sie ihm dafür geben wollte! dagegen setzte er einige für 25 Carolin ab. — Auch Geld! — aber — sehr wenig!!

Die Harfen, welche im sächsischen Voigtland und in Böhmen gebaut werden, übersteigen kaum den Preis von 150 fl.; ohne Pedal werden sie von 30 fl. an, abgegeben. Dass bei diesen Preisen nichts gediegenes geliefert werden kann, ist sehr begreiflich. Dennoch haben diese Harfen äusserlich ein schönes Ansehen, und gewöhnlich auch starken, aber rauhen ungleichen Ton. Sie werden meistens an die wandernden Harfenspieler und Spielerinnen abgesetzt. Der Mechanismus an den Pedalharfen, überhaupt das Innere dieser Fabrikinstrumente ist äusserst roh, und entbehrt jene gründliche Gediegenheit, welche für präcise Ansprache der Action bei den Harfen so nothwendig ist. Es würde aber nur einer Aufmunterung von Seiten unseres vornehmen Kaufpublikums bedürfen, um unsere deutschen Meister zu den solidesten Arbeiten zu vermögen. Ihnen fehlt es ja nicht an Kenntniss und Geschicklichkeit, sondern nur — an Abnehmern, an Lohnern für ihre Mühe! Ein Preis von 400 fl. für eine Pedalharfe würde genügen, sie zu den höchsten Leistungen anzuspornen.

Bei Prüfung der Güte eines Harfeninstruments sehe man hauptsächlich darauf, dass folgende Eigenschaften vorhanden sind:

Digitized by Google

a) ein starker, schön geformter Bau, der Stimmung hält, und an dem sich das Vorderholz nicht zieht;
b) ein präciser, sauber gearbeiteter Mechanismus, der leicht, recht gleichmässig und ohne Geräusch anspricht;
c) völlige Reinheit der chromatischen Töne durch die Action.

Sind diese Eigenschaften an der Harfe zu finden, alsdann hat der mechanische Bau keine sichtbaren Mängel, und es bleibt nur noch übrig, den Klang zu prüfen.

Für das musikalische Ohr bildet dieser gewiss stets den wichtigsten Gegenstand. Dabei ist nun hauptsächlich neben Stärke und Vollheit, auch die Eigenschaft der Klangfarbe und die Gleichheit des Sangklangs in Betracht zu nehmen; ein Gegenstand, womit das Kennerohr nur selten befriedigt wird. Es ist dieses die Klippe, woran schon mancher Meister gestrandet, und deren Umschiffung, besonders bei der Harfe, nur Wenigen vollkommen gelungen ist.

Hat eine Harfe bei kräftigem Ton von der tiefsten bis zu der höchsten Saite ganz gleichmässige Klangfarbe, welche sich entsprechend in Höhe und Tiefe unterscheidet, und besitzt der Spielende Gewandtheit und musikalisches Taktgefühl genug, um neben gediegenem harmonievollem Ausdruck im Vortrag, auch dem Instrument zugleich die Klänge voll und in möglichster Zartheit zu entlocken, dann ist die Harfe mit vollem Recht das schönste unter allen Saiteninstrumenten zu nennen. Ihre Klänge sind dann poetisch süss und bezaubernd. Sie üben auf das Gefühl eine geheimnissvolle, ausserordentlich wohlthuende Wirkung, welche leicht alle Dissonanzen, die etwa eine Brust beengen, aufzulösen, und eine nicht auszudrückende Begeisterung zu erwecken vermag. Gestehen wir es nur offen, das vielgepriesene prosaische Fortepiano lässt uns da trocken und kalt, wo die Harfe das höchste Gefühl einer begeisterten Sehnsucht und seliges Hoffen in uns

Digitized by Google

hervorruft. Diese hohe Wirkung der Harfenmusik war bei den alten gefeierten Dichtern Griechenlands eine Haupttriebfeder, welche sie in tiefe poetische Begeisterung stimmen half.

Wüssten unsere schönen Damen die ausserordentlichen Kräfte der Harfenmusik zu schätzen, gewiss, sie würden dann dieses herrliche Instrument nicht so hintan setzen, sondern es in ihre Prunkgemächer ziehen und gerne die ersten Wehen an den zarten Fingerspitzen dulden, welche die Handhabung anfangs veranlasst. Und, im Vertrauen! wäre das andere Geschlecht erst recht mit der tiefen Wirkung vertraut, welche eine harfenspielende Schöne auf uns Männer äussert; kennte es den Reiz, welcher für uns darin liegt und wie er gleich einem Magnet uns blindlings in jedes Netz zieht, — gewiss die Harfe würde angebetet, und unsere Harfenmacher wären die glücklichsten Menschen. Es dürfte dann vielleicht nicht einmal gewagt erscheinen zu behaupten, dass alsdann keine 25jährige Jungfrau ohne Mann mehr anzutreffen wäre, und dass jene Eisrinde, welche die Herzen der Hagestolzen verschliesst, sich in einem Meer von Seligkeit auflöste. —

Die Stimmung wird nach Quinten, Quarten und Octaven ausgeführt.

XVIII.

Praktischer Bau des Fortepiano's.

Das äussere Format dieses allgemein beliebten Instruments, wird, wie wir schon in der ersten Abtheilung erwähnt haben, in drei Hauptgestalten ausgeführt, aus denen wieder verschiedene Sorten, in abweichender Grösse und Benennung, hervorgehen. Wir haben z. B. Concert- oder lange Flügel; vier-, sechs-, achteckige und runde Tafelpianos;

Digitized by Google

aufrechtstehende in Consol-, Schrank-, Lyra- und Pyramidenform.

Die Ausführung des Baues zeigt bei all diesen Gattungen eine wesentliche Verschiedenheit in ihrer mechanischen Einrichtung. Die Verfertigung bildet daher, abgesehen von der Eigenthümlichkeit des musikalischen Instruments, eine Kunst, die eine Combination von Arbeiten aus verschiedenen mechanischen Handwerken in sich vereinigt. Die Verschiedenheit der Werkzeuge und Materialien, welche dabei in Anwendung kommen, ruft natürlich ebenso verschiedene Behandlungsarten der Arbeit hervor, wodurch folgende Hauptabtheilungen nothwendig werden:

a) Bau der Körper oder Kasten,
b) Bearbeitung des Resonanzbodens,
c) Verfertigung der Claviatur,
d) Verfertigung der Mechanik,
e) Zusammensetzung der mechanischen Theile, und
f) Ausarbeitung der Töne.

Aus den einzelnen Klassen dieser Abtheilung gehen wieder mehrere Zweige hervor, die, sowohl in der Arbeit selbst, als auch, was Behandlung und Verwendung des Materials anbelangt, eine ausserordentliche Manichfaltigkeit darbieten. Ich werde desshalb, um den praktischen Bau des Fortepiano's verständlich auseinander zu setzen, alle diese Arbeiten speciell zergliedern, und die Eigenschaften des Materials in Betracht nehmen müssen, aus dem sie verfertigt werden. Beginnen wir daher zuerst mit dem

Bau des Körpers oder Kastens.

Der Aufbau des Kastens (Corpus) ist Schreinerarbeit und stellt das Fundament dar, auf das sich alle übrigen Theile mehr oder weniger stützen. Von der richtigen Construction und sorgfältigen Behandlung desselben muss dem-

Digitized by Google

nach ein wesentlicher Theil der Güte des Instruments: „das Halten der Stimmung“ abhängig werden.

Die ungeheure Spannlast der Saiten erfordert nämlich eine ausserordentliche Gegenkraft, welche der Körper in sich enthalten muss. Einer einzigen Saite Nr. 15 englisch, 13½ Zoll Mensurlänge, wird ein Gewicht von 60 bis 70 Pfund angehängt werden müssen, wenn sie die Kammertonhöhe des eingestrichenen $\bar{a}$ angeben soll. Hieraus entstände für den dreichörigen Flügel, bei ganz gleichmässigem Fortschreiten, schon eine Spannlast von 10422 Pfund. Die längeren und stärkeren Saiten erfordern aber eine bedeutende Vermehrung dieses Gewichts, wenn sie mit dieser Tonhöhe harmoniren sollen. Wir können daher dem grossen Concertflügel, nach Massgabe der Stärke des Saitenbezugs, leicht eine Last von 200 bis 250 Centner aufbürden. Dieses Gewicht muss unablässig und ohne Wanken getragen werden, wenn das Instrument Stimmung halten soll! Der Betrag des feinsten Härchens, um den die Saiten den Körper zusammenziehen können, verstimmt dieselben schon um mehrere Schwebungen und macht sie für das Spiel unbrauchbar. Es muss daher der Dimension des Baues eine solche Beschaffenheit gegeben werden, dass ein Zusammenziehen des Körpers nach der Ausstimmung des Instruments nicht mehr stattfinden kann.

Zur praktischen Ausführung der Arbeiten sind einfach nur folgende Bestandtheile nöthig:

a) gesunde und trockene Hölzer,
b) festbindender Leim,
c) solide Eisenspreizen.

Für Zusammenfügung dieser Bestandtheile bedarf es einen Schreiner, der Holz mit Holz mittelst Leim —, durch dichte Fugen so zu verbinden weiss, dass es unzertrennbar wird.

Die Lage des Saitenbezugs nebst dem Format, das man dem Instrument geben will, bestimmen die Lagen der

Digitized by Google

Spreizen in der Zarge. Für die beste Art zur Bildung des Gerippes hält man den sogenannten Leisten- oder Schienenbau. Abgesehen davon, dass die Hölzer im dünnen Zustand am besten ausgetrocknet werden können, gewährt auch die öftere Zusammensetzung eine Kreuzung der Holzfibern mit den Markfasern, und vermehrt dadurch und mit der Leimverbindung die elastische Tragkraft.

Ausser geeigneter Spreizenlage und einer fleissigen Zusammensetzung des Zargengerippes, wird aber auch die Stärke des Körpers noch ferner von der mehr oder weniger sorgfältigen und kenntnissvollen Auswahl der Hölzer abhängig. Es ist daher sehr nöthig, dass der Instrumentenmacher sich alle diejenigen Kenntnisse erwirbt, welche ihn geschickt machen, die physische Eigenschaft der Holzmasse gründlich zu beurtheilen.

So einfach die Holzsubstanz auf den ersten Anblick erscheint, eben so vielfach verschieden finden wir dieselbe bei näherer Betrachtung der Beschaffenheit ihrer Struktur. Die Bildung des Gefügs der Holzfasern, welche das Zellengewebe der Markfasern umgeben, zeigt sich bei jeder Holzgattung unendlich verändert. Auch die concentrischen Holzanlagen (Jahresringe), welche den Körper eines Stammes ausmachen, sehen wir in bald mehr, bald weniger gefärbten Linien, schmäler und breiter; ja selbst bei einerlei Holzgattung, sogar von einem Stamm, lockerer und dichter.

Bei jeder einzelnen Gattung bildet sich diese Verschiedenheit in der Struktur noch besonders nach der Beschaffenheit des Bodens, der Oertlichkeit, des Standortes der Holzpflanze, des Klima und der Einwirkung des Lichts. Der Gesundheitszustand einer Holzpflanze wirkt ebenfalls auf die Struktur der Holzmasse und hilft, nebst Boden und Licht, die Härte, Schwere, Dichtigkeit, Elasticität und Farbe desselben bestimmen.

Den Organismus des Zellengewebes und die Lage des Lang- und Quergefüg's der Holzfasern, woraus die Festigkeitsgrade hervorgehen, erzeugt im Allgemeinen die Natur

Digitized by Google

der Holzart. Die specifische Schwere des Holzes steht mit der Festigkeit gewöhnlich in innigster Verbindung. Individuell gestaltet sie sich durch die Art, wie die Theile der Holzfasern, nach Qualität der Materie, mehr oder weniger verbunden sind, und wie die Holzpflanze, vermöge ihrer Organisation, den Kohlenstoff in ihrem Gefüge gebildet hat.

Zufällige Umstände wirken ebenfalls auf die individuellen Festigkeitsgrade, wie die Vergleichung von mastigen und mageren, kränklichen und gesunden, geschlossen- und einzelnstehenden Bäumen beweist. Holz, das z. B. auf magerem, felsigem und trocknem Boden gewachsen ist, finden wir stets fester, als das auf fettem Boden gewachsene. Am festesten zeigt sich das Holz einzelnstehender Bäume, die auf magerem Boden eines nördlichen Bergrückens gewachsen sind.

Die Zähigkeit und Elasticität des Holzes ist weder von der Dichtigkeit und Schwere, noch von der Festigkeit der Substanz abhängig. Wir müssen diese vielmehr in der innigen Verbindung der Holzfasern suchen, welche vermöge ihres Organismus, in natürlicher Schwungkraft, übereinstimmend auf einander wirken.

Die Farbe des Holzes steht, einzelne Fälle ausgenommen, gewöhnlich mit der specifischen Schwere im Verhältniss. Sie scheint sich einestheils aus der Menge des beigemischten Kohlenstoffes, anderntheils aber auch aus der Einwirkung des Lichts zu entwickeln. Hierin mag denn auch wohl der Grund liegen, dass weisse Hölzer gewöhnlich weicher sind als farbige.

Im Allgemeinen lässt sich zwar annehmen, dass feste Hölzer einen höheren Grad von Dichtigkeit besitzen, als weniger feste; doch stimmen die mannichfaltigen Abstufungen nicht immer vollkommen mit dieser Annahme überein, vielmehr wird das Verhältniss der Ab- und Zunahme eigenthümlicher Dichtigkeit und Schwere ganz von der materiellen Beschaffenheit der Masse, welche die Holztheile darstellt, abhängig und ist mithin weniger in der Menge der Holz-

Digitized by Google

theile eines gewissen Volums zu suchen als in der Qualität der Masse oder Materie selbst.

Die Qualität einer Holzmasse, besonders in Bezug auf Dauerhaftigkeit, wird aber ferner noch abhängig:

a) von der Jahreszeit, in der die Lebensthätigkeit des Stammes zerstört wurde, und
b) von der Art und Weise der Saftaustrocknung.

Zum Fällen der Laubhölzer wähle man daher stets nur die Monate December und Januar, während Nadelhölzer Ende Februar und im März gefällt werden müssen, weil sich bei diesen der Saft später setzt.*) Ausser der Saftzeit gefällte Hölzer krümmen und verziehen sich beim Austrocknen weit weniger, als in der Saftzeit gefällte. Die Ursache liegt darin, dass die Holzfasern im Winter näher zusammentreten, und der Saft sich verdickt. Im Sommer ist er wässriger und trocknet daher schneller, wesshalb auch das Holz sowohl frisch als ausgetrocknet specifisch leichter ist.

Bei der Prüfung der Trockengrade des Holzes, ist ausser der Zeit, die es schon zu Bohlen oder Brettern geschnitten lag, noch hauptsächlich deren Dicke und der Aufbewahrungsort zu berücksichtigen. Das Alter darf dabei den Ausschlag nie allein geben. Feste Hölzer trocknen bekanntlich als dicke Bohlen nie ganz aus, und bedürfen auch im verkleinerten Zustand viel mehr Zeit, als weiche von derselben Stärke.

Zum Clavierbau sollten stets nur solche Hölzer verwendet werden, die völlig lufttrocken sind, und nachdem sie auf ihre geeignete Stärke gröblich zugerichtet worden, nochmals eine Zeit lang der Luft und Hitze ausgesetzt werden, ehe sie zur Verwendung kommen.

*) Mehrseitig ist zwar in neuerer Zeit die Meinung aufgetaucht, dass die Festigkeitsgrade der Hölzer vermehrt würden, wenn man sie in der Saftzeit (?) fälle und den Saft eintrocknen lasse. Erfahrung findet aber für diese Meinung keine stichhaltigen Beweise.

Digitized by Google

Das Austrocknen in Schwitzkammern ist aber nur dann zu empfehlen, wenn die Hölzer durch Alter und atmosphärische Luft schon einen gewissen Grad von Trockenheit erlangt haben. Zu frische Hölzer verlieren an Dichtigkeit und Tragkraft, wenn sie in die Schwitzkammer kommen, und sind dem Verziehen mehr unterworfen, als lufttrockene.

Der Leim macht nächst dem Holz ein äusserst wichtiges Material bei dem Instrumentenbau aus, und es ist von seiner Qualität sehr viel abhängig. Man hat daher darauf zu sehen, dass er die gehörige Bindekraft besitzt. Vom Ausland liefert England den besten Leim. Er kommt in dünnen viereckigen Blättern, die sehr hell und hart sind, im Handel vor. Der holländische Leim ist eine Nachahmung des englischen, und wird oft mit diesem verwechselt. Von den deutschen Leimsorten schätzt man am meisten den Kölner, den Breslauer und den Schweinfurter. Indess wird jetzt beinah an allen Orten, wo grosse Gerbereien sind, guter Leim gesotten; aber Zeit und Witterung haben auf die Güte desselben vielen Einfluss und erzeugen oft bei aller Vorsicht verschiedene Qualitäten. So vermindert zu grosse Hitze im Sommer, die Bindekraft dadurch, dass er in eine Art Fäulniss übergeht, ehe er aus den Rinnen geschnitten, und zum Trocknen gebracht werden kann. Nasse Witterung lässt ihn zu langsam trocknen, wobei ebenfalls die Bindekraft vermindert wird. Die beste Zeit für die Fabrikation eines guten Leims ist das Frühjahr.

Neben der Qualität des Leims ist die Behandlung desselben, so wie die Präparation der zu verleimenden Hölzer noch besonders in's Auge zu fassen. Eine feste, jeder Temperaturveränderung widerstehende Verbindung mittelst Leim (mit Voraussetzung eines guten Materials und dichter Fugen) wird einzig davon abhängig, wie man die Operation des Verleimens ausführt, z. B. wie stark man die Fugen erwärmt, wie dick der Leim genommen wird, und wie die Zusammenpressung beschaffen ist. Sind die Fugen der zu verleimenden Hölzer zu warm, vielleicht gar etwas heiss

Digitized by Google

geworden, so zieht der zu dicke Leim während des Auftragens eine Haut, und die offenstehenden Poren des Holzes werden durch die Feuchtigkeit des Leims so schnell geschlossen, dass eine feste Verbindung nicht möglich ist. Der Leim, anstatt in die Poren einzudringen, legt sich dann nur über dieselben, und verbrennt zwischen der Fuge. Wird der Leim zu dünn genommen bei zu stark erwärmten Hölzern, so zehrt die Hitze die wässrige Substanz gewöhnlich auf, und es bleibt nichts, was die Theile auf die Dauer zusammenhalten kann.

So wie nun aber weder zu starker noch zu schwacher Leim an heiss gewordenen Fugen halten kann, eben so wenig können kalte Hölzer durch denselben dauerhaft verbunden werden. Der zu starke Leim wird dabei schon während des Anstreichens erkalten, und die ohnedies geschlossenen Poren können gar nichts einsaugen. Der zu schwache Leim hält an kalten Fugen nur scheinbar eine kurze Zeit, weil nach dem Trocknen die Poren des Holzes durch die Leimsubstanz nicht so verdichtet sind, dass keine äussere Luft eindringen kann. Die Poren der Fuge bleiben dabei der Aufnahme feuchter und trockener Luft immer noch unterworfen, welche nach und nach die Leimtheile aufzehrt und das Aufgehen der Fugen herbeiführt.

Um den Leim zu prüfen, lege man vier Loth in vier Pfund Wasser, bringe es an einen kühlen Ort, und lasse denselben zwölf Stunden darin liegen. Ist er nach Ablauf dieser zwölf Stunden zergangen, so ist er schlecht; ist er aber zusammenhängend, gallertartig und wiegt acht Loth, so ist er gut; wiegt er sechszehn Loth, so ist er sehr gut; wiegt er aber zwanzig Loth, d. h. hat er innerhalb zwölf Stunden sechszehn Loth Wasser eingesaugt und bleibt zusammenhängend, so ist er vorzüglich.

Die Eisenspreizen (Barren) haben die Bestimmung, dem Körper die Spannlast der Saiten tragen zu helfen. Ihre Construction ist gewöhnlich höchst einfach, und die Bearbeitung erfordert nur gewöhnliche Kenntnisse eines Schmie-

Digitized by Google

des. Dagegen ist das Anbringen und Einlassen derselben zwar wohl eine grobe, aber sehr wichtige Arbeit, die mit äusserster Pünktlichkeit ausgeführt werden muss, wenn ein Zweck damit erreicht werden soll.

Noch zu Anfang des 19. Jahrhunderts kamen die Eisenspreizen nur an Flügeln, und zwar vereinzelt in Anwendung. Sie strebten gegen die Kante des Stimmstocks, und reichten bis in das Querstück der Kastenzarge hinter der Claviatur, wo sie festgekeilt waren. Die Wiener bedienten sich lange Zeit nur einer Spreize von Eisen. Durch Verstärkung des Bezugs kamen jedoch in den zwanziger Jahren endlich zwei in Aufnahme. Fortwährende Verstärkung des Bezugs liess endlich auch diese unzulänglich erscheinen, und man fing in London an, 3 bis 4 gegen die Kante des Stimmstocks unter dem Resonanzboden her, und über derselben noch zwei anzubringen, die an Stimmstock und Keil anstrebten, und mit der Anhängleiste in Verbindung gebracht wurden. Stodart in London liess sich 1824 sogar ein Patent auf das System dieser Verspreizung geben, das er zuerst in Anwendung gebracht haben will, was jedoch von Erard und Broadwood widersprochen wird. Einmal aufmerksam auf den Erfolg dieser Eisenbarren für Erhaltung der Stimmung gemacht, glaubte man das Fortepiano ausserordentlich zu vervollkommnen, wenn man dieselben noch vermehrte. Es entstanden bald drei, vier, ja zuletzt sechs solcher Barren. Erard liess in der neuesten Zeit sogar einen eisernen Rahmen für die Saiten giessen. Doch hat sich dadurch keine Verbesserung herausgestellt, wohl aber wirken diese Eisengitter nachtheilig auf den Klang, wesshalb man sie auch jetzt wieder auf drei, höchstens vier reducirt.

Gehen wir nun, nachdem wir durch vorstehende Bemerkungen die Blicke möglichst auf Prüfung und Beurtheilung des Materials zu dem Kastenbau gelenkt haben, zur speciellen Zergliederung der Constructionen über, welche Erfahrung bis heute als die zweckmässigsten bezeichnet hat.

Digitized by Google

XIX.

Flügelkasten.

Wir führen den Aufbau im Allgemeinen nach zwei Methoden aus, nämlich: nach der sogenannten Wiener, und nach der englichen Methode. Beide Bauarten unterscheiden sich in der Behandlung und Zusammenstellung der Holztheile wesentlich von einander. Nach der Wiener Art, welche bei uns die gewöhnlichste ist, wird das Zargengeripp aus 2 bis 3 Zoll breiten, 1 bis 1½ Zoll dicken Leisten aufgebaut. Nach der englischen Methode, werden die Kasten aus ganzen Holzstücken und verleimten ¼ zölligen Schienen (Brettern), die vorher über eine Form gepresst sind, zusammengezinkt, und dann die Holzspreizen in Grad eingeschoben. Für beide Methoden ist aber vor Allem ein richtiger Grundriss des Zargengeripps und der Form des äusseren Umfangs nöthig. Ehe zu diesem geschritten werden kann, muss vorerst die hintere Tastentheilung der Claviatur genau abgetheilt, und auf irgend einem Mass die Saitenlänge mehrerer Töne in einer Octave durch alle Octaven bemessen sein. Wie dieses am besten und sichersten ausführbar ist, darüber sehe man die Artikel: „Von der Claviatur“ und „von dem Saitenmass“. Der Aufriss selbst geschieht am besten auf einem Brett von hinlänglicher Grösse, unter Einhaltung von folgendem Verfahren:

„Mittelst Winkelmass ziehe man von der linken „Kante des Brettes, welche gerad abgerichtet sein muss, „quer über nach rechts, ungefähr ½ Zoll von dem vor„deren Hirnende, eine Linie, deren Länge von der Breite „der Claviatur und der Dicke, die man den Wänden „geben will, bestimmt wird. Nachdem die Claviaturbreite, „oder das Lichtmaass der Spiellade, nebst der Stärke, „die den Wänden gegeben werden soll, angedeutet ist, „drückt man diese Punkte mit vorwärtsgehenden Linien „aus. Die Länge des Kastens im Bass, wird von dem „Mass der tiefsten Saite, die Länge der Stosswand im

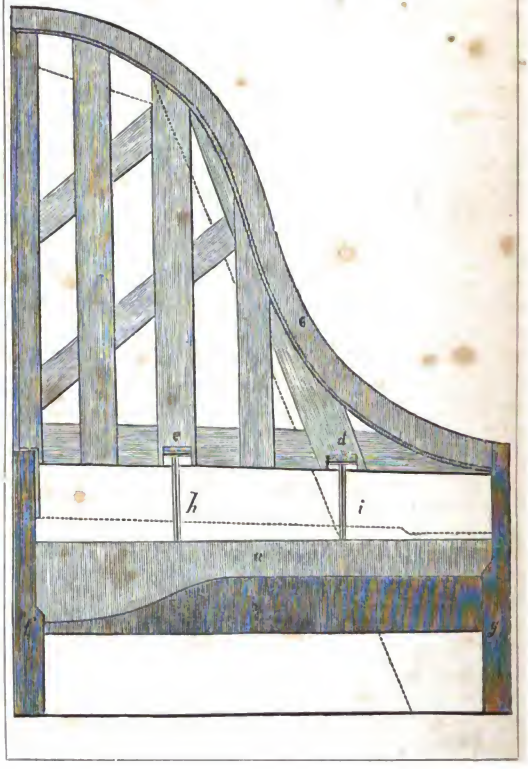
Digitized by Google

„Diskant von der Tastenlänge und der dazu gehörigen „mechanischen Einrichtung abgemessen. Weiter steche „man ab, die Tiefe der Spiellade von vorn bis am „Stimmstock, so weit die Claviatur sichtbar ist, un„gefähr 5 bis 5¼ Zoll, und ziehe dann eine zweite „Querlinie. Von dieser aus gebe man alsdann das „Mass der Breite des Stimmstocks, (10 bis 12 Zoll,) „an, und drücke es ebenfalls mit einer Querlinie aus, „so hat man die Lage des Stimmstocks. Nach Mass„gabe der Tastenlänge messe man von der ersten Quer„linie ferner 20 bis 24 Zoll ab, und ziehe die vierte „Querlinie; dann nehme man 2½ bis 4 Zoll für den fünf„ten Querriss, wodurch das Querstück hinter der Spiel„lade bezeichnet ist. Von der dritten Linie aus steche man „im Diskant ⅛, im Bass 1 Zoll an, und verbinde diese „beiden Punkte wieder mit einer Querlinie, welche die „sogenannte Hammerlinie darstellt. Auf der Hammerlinie „werden nun mittelst der Tastentheilung die Eisenspreizen nebst allen *f*- und *h*-Tasten markirt, und durch „schwache Linien, die vor dem Stimmstock vorwärts über „das Brett hin sich erstrecken, wird die Saitenlage ange„deutet."

Ist dieses geschehen, dann trage man aus der Hammerlinie die Anschlagslängen aller *f* und *h* nach dem Stimmstock. Dadurch erhält man die gebogene Linie des Stimmstockstegs, aus der nun die Saitenlängen vorwärts auf den markirten Linien angedeutet werden. Diese Punkte zusammengezogen bilden den Bogen des Resonanzbodenstegs, aus dem man nun noch die Anhängleiste beschreibt, welche zugleich die Form der Hohlwand ausdrückt. Jetzt bleibt noch die Eintheilung der Holzspreizen, und die Schweifung des Keils auf dem Stimmstock anzudeuten übrig. Die Holzspreizen haben, wie *Fig.* 86 zeigt, eine ziemlich gleichmässige Lage, und werden bei der Wiener Art so eingetheilt, dass *c* und *d* auf die Eisenspreizen *h i* treffen. Die Schweifung des Stimmstockkeils ergiebt sich aus der Steg-

Digitized by Google

Fig. 86.



Digitized by Google

linie, nachdem der nöthige Raum für die Stimmnägel abgetheilt ist. Die Länge eines Concertflügels misst gegen 7 bis 8 Fuss, die eines Stutzflügels 6 bis $6\frac{1}{2}$ Fuss.

Zum Leistenbau nach Wiener Art wird meistens weiches Holz, (Tannen oder Fichten), verwendet. Nur die oberen Lagen der Holzspreizen *c d*, haben eine Dicke, hartes Holz, um den Eisenspreizen *h i*, daran festen Widerstand zu geben. Manche Meister nehmen jedoch auch abwechselnd eine Lage Tannen und die andere Eichenholz, wodurch der Kasten allerdings weit dauerhafter wird.

Zu Stimmstock und Keil eignet sich am besten festes Buchen- oder Ahornholz, das nicht leichtspaltig ist und die Spiegelfasern auf der flachen Seite hat. Die obere Seite wird querüber mit einer $\frac{1}{4}$ Zoll dicken Fournier von derselben Holzgattung, die untere nur mit einer gewöhnlichen Fournier belegt. Der Zweck dieses Belegens ist:

a) durch die Querverbindung der Hölzer mehr Tragkraft zu erzielen,

b) dem Verziehen entgegen zu wirken, und

c) das Spalten zwischen den Stimmnägeln zu verhindern.

Die Breite eines Stimmstocks (*a*) nach Wiener Bauart beträgt gewöhnlich 10 Zoll, die Dicke mit Einschluss der Fourniere $2\frac{1}{2}$ Zoll.

Die an *Fig.* 86 mit *f* und *g* bezeichneten Backen bilden Stücke von 2 bis 3 Zoll Quadrat, die über Stimmstock und Keil eingelassen sind. Sie müssen nebst der Anhängleiste *e* ebenfalls von Hartholz gearbeitet werden. Da letztere durch das Einschlagen der Anhängstifte, oder durch Aufschrauben einer Eisenplatte leicht spalten kann, so ist es rathsam, auch diese mit einer $\frac{6}{100}$, $\frac{10}{100}$ bis $\frac{14}{100}$ Zoll dicken Fournier quer zu belegen. Für den mittelstarken Saitenbezug, wie ihn früher die Wiener Meister nahmen, genügten (wie schon erwähnt) 2 Eisenspreizen, wie *h* und *i*, weil Stimm-

Digitized by Google

stock und Geripp, auf diese Art construirt, an sich schon vielen Widerstand leisten. Bei starken Saitennummern muss jedoch das Barrensystem über den Saiten her in Anwendung kommen, wenn ein festes Halten der Stimmung erzielt werden soll.

Die punktirte Querlinie zeigt die Entfernung des Resonanzbodens vom Stimmstock, die der Länge nach schief punktirte Linie, nebst der abpunktirten Querlinie an der Spitze, bezeichnen die Breite und Lage des rechten und hintern Bodenrahmstückes. Das linke Bodenrahmstück wird nur 3 Zoll, das vordere aber 5 bis 7 Zoll breit.

Die Holzstärke der Rahmstücke ist $1^3/_4$ bis 2 Zoll. Sie werden übereinandergeblattet, und der leere Raum in der Spiellade wird mit einer $^3/_4$ Zoll dicken Füllung ausgefüllt. Der Raum hinter dem Querstück der Spiellade, bis an die Bodenrahme bleibt gewöhnlich offen, oder wird mit einem Rähmchen, das mit Leinwand bespannt ist, bedeckt.

Das Blindholz der Hohlwand wird aus zwei Theilen verleimt, wovon die untere Lage, welche wider das Zargengeripp zu liegen kommt, gegen $^{40}/_{100}$ Zoll dick, aus aufrechtem Holz; die obere Lage aber nur ungefähr $^{14}/_{100}$ Zoll der Länge der Wand nach genommen ist. Man erzielt durch diese Zusammensetzung von Lang- und Querholz eine geschmeidige Biegsamkeit, durch welche sich die Wand leicht in die angenommene Schweifung fügt.

Fig. 87.

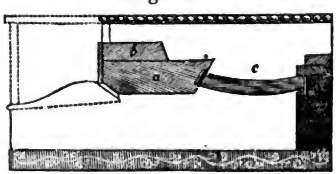


Fig. 87 ist die Profilansicht des in *Fig.* 86 dargestellten Flügels, von der Stosswand im Diskant. Sie zeigt in

a und *b* den Querschnitt des Stimmstocks nebst dem Keil, und in *c* die Seitenansicht der Eisenspreize *i* auf *Fig.* 86.

Nach englischer Methode erscheint der Kastenbau geschmeidiger, ohne gerade an Stärke für Widerstrebung des Saitenzugs zu verlieren. Dabei ist die Zusammensetzung eine weit reinlichere, weil alle Theile vorher auf der Hobelbank fertig ausgearbeitet werden können.

Bei der Wiener Bauart ist dieses nicht ganz möglich, weil die öftere Zusammensetzung der Leisten eine weitere Ausarbeitung nach Aufführung des Baues nöthig macht, um die Fugen zu ebnen und den Leim zu entfernen. In die Ecken der Fächer kann jedoch nur die Raspel verwendet werden, wesshalb das Innere der Zarge stets sehr rauh bleibt.

Neben dem Zusammenfügen der Holztheile eines Kastens unterscheidet sich auch die Art der Anbringung von Eisenspreizen nach englischer Methode wesentlich von der Wiener. Besonders tritt die Bearbeitung selbst sehr merklich vor der Wiener hervor und zeichnet sich da, wo jene nur roh und grob erscheint, durch gediegene Form und Haltung aus.

Der Stimmstock hat an englischen Flügeln eine Breite von 12 Zoll; die Dicke von der inneren Kante beträgt nicht über $1^{25}/_{100}$ Zoll, weil die Höhe der Hammerköpfe von der Dicke dieser Kante abhängig wird. Vorn bleibt der Stimmstock stärker, so dass die Kante mit dem Keil, welcher $1^3/_4$ bis 2 Zoll dick wird, eine Stärke von $3^1/_2$ bis 4 Zoll erhält. An dieser Kante wird eine gegen $2^1/_2$ bis 3 Zoll breite, $^1/_2$ Zoll dicke Eisenplatte mit starken Schrauben aufgeschraubt.

Die geschweifte Wand verleimen die Engländer aus $^1/_4$ Zoll dicken Fournieren von Eichenholz über eine Zulage, welche die geeignete Schweifung hat; ebenso die Anhängleiste. Letztere wird, wie auch die übrigen Rahmstücke, mit denen sie zusammengezinkt ist, von hartem Holz, 4 bis $4^1/_2$ Zoll hoch, $2^1/_2$ bis 3 Zoll breit. Die geraden Wände werden ebenfalls von Hartholz genommen und bilden mit

Digitized by Google

der Hohlwand eine zusammengezinkte Zargenrahme, welche über die Rahme der Anhängleiste festgeleimt ist. Die linke Wand und die Stosswand werden gegen 1¼ Zoll dick und der Stimmstock ist in seiner ganzen Grösse, die er am Querschnitt hat, darin eingelassen. Die langen Holzspreizen sind gewöhnlich von Tannenholz. Sie haben die Höhe der Anhängleiste, und sind in diese und in das vordere Querstück in Grad eingeschoben. Die Querspreizen (2 an der Zahl) sind aber unten mit den Wänden eben und, wie die langen, gegen zwei Zoll dick von Eichenholz.

Fig. 88.

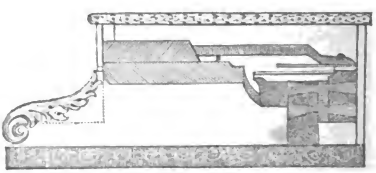


Fig. 88 ist ein Profil nach englischer Bauart. Es zeigt die Eisenverspreizungen von der Stosswand im Diskant aus, nach der neuesten Art construirt. Auch ist die Form des Stimmstocks nebst Keil im Querschnitt, und die Zusammenzinkung des inneren Rahmens möglichst genau angedeutet.

XX.

Tafelförmige Körper.

In viereckigem oder Tafelformat werden die Körper im Allgemeinen in drei verschiedenen Sorten aufgebaut, welche sich in Vornstimmige, Hinterstimmige und Niederschlagende unterscheiden. Bei den zwei ersten Sorten liegt die Tasta-

Digitized by Google

tur nebst Mechanik hinter den Saiten, bei der Letzteren aber über den Saiten. *Fig.* 89 zeigt den Bau eines vornstimmigen Tafelkastens im Grundriss.

Bezüglich der nöthigen Gegenstrebung für die Saitenspannung sind die Hindernisse an vorn- und hinterstimmigen Tafelclavieren viel schwieriger zu überwinden als an Flügeln. Die ganze Zuglast der Saiten ist hier dem Boden allein zu tragen aufgebürdet, weil die Lage der Tastatur denjenigen Raum einnimmt, welcher für Stützen benutzt werden könnte. Es muss daher dem Zargenboden bei seiner Construktion und Bearbeitung besondere Aufmerksamkeit in Wahl und Behandlung des Materials geschenkt werden. Am besten verleimt man ihn aus drei Theilen und wählt den mittleren Theil 2 Zoll stark von Eichenholz; die beiden anderen Theile aber $^3/_4$ Zoll stark von Tannenholz. Der mittlere Theil muss dabei so gerichtet werden, dass die Holzadern (Jahre) der Schräge des Saitenbezugs, die äusseren der Länge des Kastens nach laufen.

Als Blindholz zu Wänden, Deckeln und Klappen, verwendet man am besten mildes Eichenholz, das nicht sehr porös und grobjährig ist. Es lässt sich jedoch auch Pappeln, besonders von der Schwarzpappel *(Populus nigra)*, Aspe *(P. tremula)*, Fichten und Edeltannen *(Pinus abies)* dazu verwenden.

Die punktirten Linien an *Fig.* 89 drücken die Form und Lage des Stimmstocks und des Keils aus; *a* zeigt das Stück, gegen welches die Eisenspreize, die wider den Stimmstock strebt, festgekeilt wird. Alle Stücke des Rast- oder Klotzholzes sind aus mehreren Theilen zusammengeleimt und so genommen, dass die Kanten mit dem Boden verbunden werden; sie sind stumpf auf selbigen aufgeleimt.

Der Stimmstock *(b)*, nebst dem Keil und Anhängbrett *(c)*, bildet einen Theil für sich und wird gewöhnlich aus zähem Ahorn- oder Rothbuchenholz gearbeitet, das so geschnitten ist, dass die Spiegelfassern auf der Fläche der

Digitized by Google

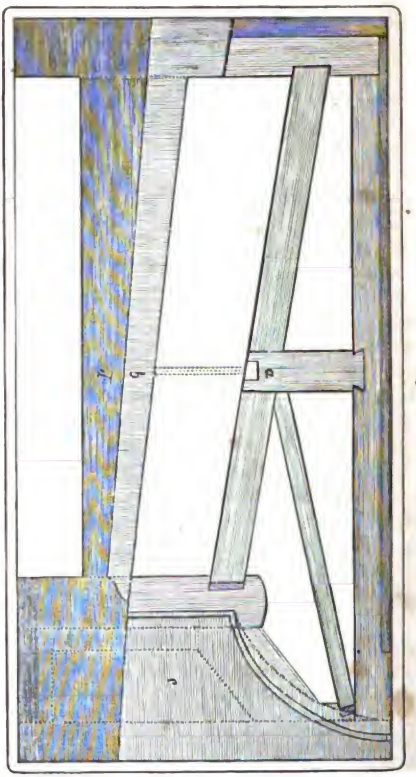


Fig. 89.

Bohle liegen. Mit den Zargentheilen ist er, wie das Klotzholz mit dem Boden, nur stumpf, (das heisst ohne Zapfen) vermittelst Leim verbunden. Die Holzstärke des Stimmstocks und des an selbigem angeblatteten Anhängbrettes, beträgt 2 Zoll, die des Keils $1^3/_4$ Zoll; was eine Stärke von $3^3/_4$ Zoll für die über der Claviatur sichtbare Kante des Stimmstocks mit Keil abgibt.

Da bei den vornstimmigen Tafelinstrumenten der Stimmstock über den ganzen Claviaturraum hohl zu liegen kommt, und zudem auch noch den Raum für die Saitenlage in empfindlicher Weise vermindert, so wird im Allgemeinen die hinterstimmige Bauart vorgezogen. Bei dieser erhält der Stimmstock in seiner ganzen Länge eine feste Auflage, und ist mittelst Leim mit dem Zargengeripp innigst verbunden. *Fig.* 90 zeigt die Lage der Holzspreizen nebst Stimmstock im Grundriss. Die Behandlung des Bodens und des Rast- oder Klotzholzes bleibt dabei ganz dieselbe wie an vornstimmigen; nur darf die umgekehrte Richtung der Schräge, welche die Saitenlage daran einnimmt, nicht übersehen werden.

Conrad Meyer in Philadelphia bringt an seinen Tafelpianos hinten eine eigene Schraubenvorrichtung an, mit der sich der Deckel so in die Höhe stellen lässt, dass er eine horizontale Tafel bildet. Vorn wird er dabei mit Leistchen gestützt. Der Zweck dieser Vorrichtung mag hauptsächlich der sein, den Ton stärker hören zu lassen. Man kann dabei hinter dem Piano sitzen und dem Spieler ins Gesicht sehen. Herr Meyer nennt sich auch Erfinder und Verfertiger des berühmten eisernen Rahmens *(inventor and manufacturor of the celebrated iron plate frame).* Diesen Rahmen, welcher Stimmstock, Anhängleiste und Spreizen (Barren) als ein gegossenes Ganze darstellt, bringt auch J. Chickering in Anwendung. Erard hat (wie schon bemerkt) ebenfalls Versuche damit gemacht und ein eigenes construirtes Modell ausgestellt. Das Eisenwerk scheint jedoch zu der Architektur des Pianos nicht geeignet zu sein, wenigstens

Digitized by Google

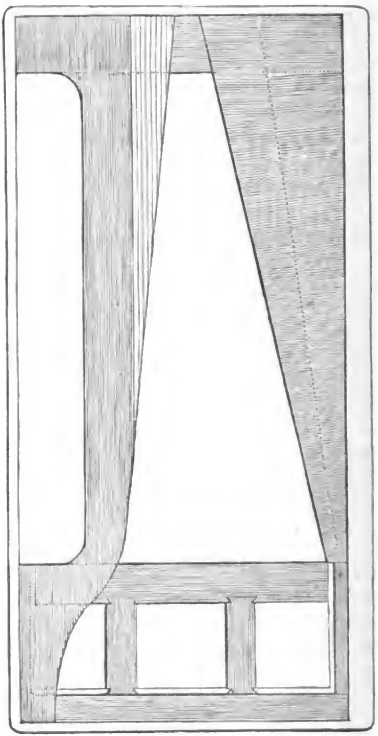


Fig. 90.

Digitized by Google

überwiegen die Nachtheile bisher die wenigen Vortheile dieser Einrichtung, und man greift immer wieder zum Holz.

Bei den Kasten für niederschlagende Mechanik wird, wie bei den Wiener Flügeln, der Leistenbau in Anwendung gebracht. Ein Boden ist daran nicht unbedingt nothwendig, weil die Zarge unten offen bleiben kann. Ich halte es für überflüssig, eine Grundrisszeichnung dieser Bauart beizufügen, da sich selbige Jeder, der nur einigermassen mit den Grundbedingungen des Kastenbaues für Pianos vertraut ist, selbst construiren kann.

Das theetischförmige Piano.

Der berühmte Claviermacher Pape in Paris baute ausser den obengenannten noch eine Sorte Pianos in achteckiger Form. Obgleich Ton und Klangfarbe derselben im Vergleich mit den viereckigen Tafelclavieren wenig Verschiedenheit zeigt,*) die Form auch sehr gefällig ist, so hat diese Sorte doch noch keine weitere Verbreitung gefunden.

Das Corpus der Zarge ruht auf einer Säule, und das ganze Instrument eignet sich vorzüglich dazu, in die Mitte des Zimmers gestellt zu werden. Es gleicht einem solid gearbeiteten Theetisch mit zierlicher Ausstattung. Durch einfache mechanische Vorrichtung lässt sich das Instrument vermittelst Druck auf eine Feder so drehen, dass allen darumsitzenden Personen die Claviatur dargeboten werden kann, ohne dass selbige nöthig haben ihre Plätze zu wechseln. Es lassen sich auch ganz bequem zwei Claviaturen gegen einander über anbringen, so dass sich die Spielenden in's Gesicht sehen können.

*) Ein Versuch, den ich mit Ausführung dieses Formats machte, überzeugte mich vollständig, dass weder der Ton noch die Dauerhaftigkeit desselben dem Tafelclavier nachsteht. Den Zuhörern gewährt es aber das Angenehme, dass sie bequem um das Instrument herumsitzen und das Angesicht der, oder des Spielenden sehen können.

Digitized by Google

XXI.

Bau der aufrechtstehenden Fortepianos.

Pianinos, *(Piano droit, oblique, cottage, cabinet, piccolo und Piano console.)*

Die unter diesen fremden Benennungen vorkommenden Fortepianos unterscheiden sich im Wesentlichen nur in der Saitenlage, und in mehr oder weniger Höhe und Grösse von einander. Der Saitenzug wird nämlich in senkrechter und schräglaufender Linie ausgeführt. Diejenigen, an welchen die Saiten senkrecht laufen, heissen in Frankreich *Piano droit* (*buffet, cabinet*); die kleinere Sorte, an denen die Saiten schräg laufen, *Piano oblique* oder *Piano console.* In England: *upright Cottage Pianoforte* oder kurzweg *Cottage*, und die kleinere mit schräglaufenden Saiten *Piccolo.* Bei uns werden alle Sorten gewöhnlich mit dem gemeinschaftlichen Namen Pianino (verkleinertes Piano) bezeichnet.

Fig. 91 zeigt die Profilansicht eines solchen Instruments in dem gebräuchlichsten Format.

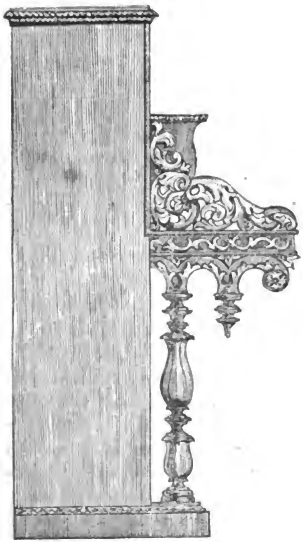
In Frankreich und England stehen diese Pianos in besonderer Achtung, weil sie nicht nur wenig Raum einnehmen, sondern auch ein schönes Möbel vorstellen, und dabei doch in hohem Grade alle Eigenschaften guter Instrumente in sich vereinigen, sobald sie von Meisterhänden verfertigt sind. Bei uns Deutschen, wo mehr auf Billigkeit als auf schöne Form gesehen wird, hat dagegen das Tafelpiano heute noch den Vorzug.

Der Aufbau des Zargengerippes wird sehr verschieden ausgeführt und richtet sich danach, wie vorher die Saitenlage und Grösse bestimmt ist. Es tritt dabei indessen keine Ausnahme von der allgemeinen Regel für den Kastenbau ein, weshalb ich eine Zeichnung des Gerippes für überflüssig halte. Wer sich indessen näher davon unterrichten will, findet pünktliche Abzeichnungen in meinem speciellen Werk über den Clavierbau unter dem Titel: „Der Flügel.“ Frankfurt a. M. bei H. L. Brönner, 1854 in 4.

Die vordere Ansicht dieser Instrumente bildet gewöhnlich

Digitized by Google

Fig. 91.



Digitized by Google

ein Viereck mit consolartigem Vorsprung, welches durch Säulen oder sonstige verzierte Gegenstände unterstützt ist.

Einige Instrumentenmacher wie z. B. Hund & Sohn in London, geben ihnen auch eine Art Lyraform, und stellen selbige auf eine Estrade die hohl ist. Es gewährt dieses den Vortheil, dass die geradelaufenden Basssaiten dadurch eine ansehnliche Länge erhalten, weil der Raum dieser Estrade benutzt werden kann. Der Ton gewinnt dadurch ausserordentlich an Stärke und Sonorität, und der Spieler hat selbigen weniger vor den Ohren, da der obere Theil so niedrig ist, dass er ihm kaum bis über die Hälfte der Brust reicht.

Man hat in dieser Form auch schon Zwillingsinstrumente verfertigt, welche in einem Kasten zwei Pianinos darstellten. Das erste Exemplar zeigte Johns & Comp. in New-York auf der Londoner Industrieausstellung. Es hatte nur einen Rahmen, dagegen war das Saitensystem nebst Resonanzboden und Mechanik, auf jeder Seite eigens angebracht.*)

Henry Herz in Paris, bringt in dieser aufrechten Form einen Windkasten an, und lässt unmittelbar durch den Tastenanschlag Windstrom auf die Saiten wirken. Die Töne können dadurch etwas geschwellt und angehalten werden, weil die Saitenschwingungen länger andauern. Herz nennt diese Sorte, welche im Wesentlichen eine modificirte Nachahmung von Schnells Anemochord ist, Piano éolien. Die Wirkung des Tons ist ähnlich der aeolischen Harfe. Den Saiten gegenüber sind mit Klappen bedeckte Luftlöcher angebracht, wodurch vermittelst eines Blasebalg's, Luftströme gegen die Saiten getrieben werden, sobald die mit den Tönen correspondirenden Klappen sich öffnen. Der Balg wird mit den Füssen regiert. *Fig.* 92 ist der Prospect eines Pianinos ohne Säulen mit Consolverzierungen.

*) Jenkins & Sohn stellten sogar ein Cottage-Piano aus, das sich verkleinern liess. Der Mechanismus geht daran in Charnieren; die Tasten sind natürlich sehr kurz, der Ton klein. Auf die Erfindung? des Vergrösserns und Verkleinerns hat Jenkins ein Patent. Die Gesch. sagt uns aber, dass Marius zu Anf. des 18. Jahrh. die Erfind. machte u. sein Instr. *Piano brisé* nannte.

Digitized by Google

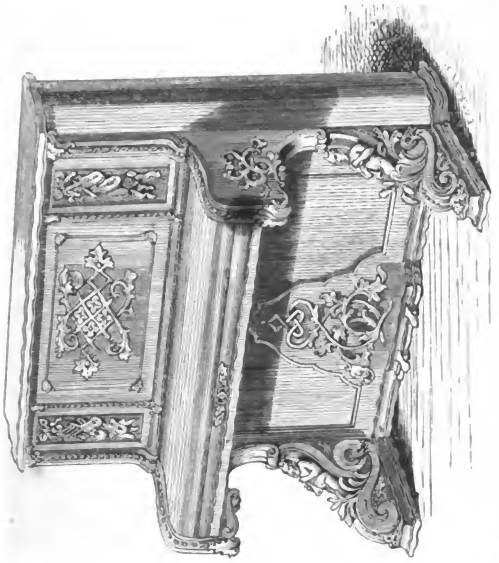


Fig. 92.

Digitized by Google

XXII.

Bearbeitung des Resonanzbodens.

An allen Saiteninstrumenten bildet bekanntlich der Resonanz- oder Klangboden den wichtigsten Theil für die Gestaltung der Töne. So sehr man sich bisher bemühte dessen zweckmässigste Einrichtung für Erzeugung starker und lieblicher Klänge zu ermitteln, so gehört doch immer noch eine geometrisch berechnete Regel für die Bearbeitung desselben, welche stets sicher zum Ziel führt, in die Rubrik der frommen Wünsche. Unter diese wird die Ermittelung einer solchen Regel aber auch wohl zu allen Zeiten gezählt werden müssen, weil die physischen Eigenschaften des Materials [illegible]ts unfreiwillige Klangmodificationen herbeiführen, welche [illegible]cherlich ausser dem Bereich aller menschlichen Berechnung liegen dürften.

Wenn nun zwar auch eine für alle Fälle ausreichende Berechnung, welche eine geometrische Bemessung ermöglichte als etwas unerreichbares angesehen werden muss; und wenn wir in gerechter Anerkennung, den Scharfsinn, Fleiss und die Opfer welche man seit vielen Jahren der Verbesserung des Piano's widmete, bewundern müssen, so dürfte doch von demjenigen Theil, welcher in die Wissenschaft einschlägt, grössere Ausdehnung zu wünschen sein. Wie oft erblicken wir Constructionen welche mit den Grundsätzen der Akustik und Mechanik in directem Widerspruch stehen! — Die Architektur des Piano's dürfte gewiss für den Physiker noch ein weites Feld tiefer Studien enthalten, durch welche Vieles heller beleuchtet werden könnte. Schweben wir doch über die Theorie der Tonerzeugung bezüglich der Qualität, beinah noch ganz im Dunkeln! — Sogar die Lehre von der Zurückwerfung des Schalls (Echo) beruht noch nicht einmal auf sicheren Grundsätzen! Es kann daher der beste Architekt mit all seinen Proportionen, eben so wenig die Sonorität

Digitized by Google

eines Sprachzimmers oder Concertsaals vorausbestimmen, als der Claviermacher die Klangfarbe eines Instruments bei der Bearbeitung des Klangbodens. Alles müssen wir in dieser Beziehung dem Zufall überlassen, weil es von Umständen abhängig wird, über die uns die Wissenschaft noch keine hinlängliche Erläuterungen gab.

Wir finden daher auch bei Instrumenten aus ein und derselben Fabrik differirende Klangeigenschaften vor, welche sogar öfter zum grossen Verdruss, sich in einem Instrument ja öfter in einem Accord bemerkbar machen.

Die Materialien aus denen wir Klangböden verfertigen haben nämlich selbst bei einerlei Qualität und Stärke dennoch mehr oder weniger Härte, Weiche, Elastizität oder Tragkraft, und äussern daher eine Wirkung auf die Klangfarbe der Instrumente, deren Eigenthümlichkeit wir vorher nicht berechnen können.

Das gewöhnlichste Material, aus dem wir unsere Klangböden verfertigen, ist ausgeharztes Fichtenholz. Indessen lassen sich auch andere Hölzer, wie Cedern, Lerchen-, Weiss- oder Edeltannen, Kiefern und dergleichen dazu verwenden. Auch hat man schon Versuche mit Stahl- und Kupfertafeln gemacht, wodurch sogar ganz günstige Resultate erzielt worden sein sollen. Ferner lässt sich noch mit Erfolg Pergament dazu verwenden. Da aber alle diese Materialien weit theurer sind als unser Fichtenholz, und dennoch gerade nichts Besseres bezwecken,*) so wäre es thöricht sie anders als höchstens nur versuchsweise in Anwendung zu bringen.

Bei der Auswahl des Holzes zu einem Klangboden sehe man darauf, dass man Stücke herausfindet, woran die Jahre oder Adern gerade Linien bilden, und bei einerlei Grösse und Stärke gleiches Gewicht haben. Besonders prüfe

*) Ob Klangböden von Metall wirklich wie Einige wissen wöllen, keine Klangveränderung zulassen, davon konnte ich mich bis jetzt noch nicht vollständig überzeugen. Aus meinen Erfahrungen ist mir indessen klar geworden, dass Holz als das beste Material zu Klangtafeln gelten kann.

Digitized by Google

man die Materie der Markfasern, ob sie porös oder dicht ist, oder ob sie vielleicht harzig, spröde, oder pilzig erscheint. Letzteres übt besonders nachtheiligen Einfluss auf den Ton aus. Es lässt sich dieses Alles durch ein geübtes Auge sowohl, als auch durch das specifische Gewicht ermitteln.

Ob man das Holz mit den Saiten geradelaufend, quer oder schräg nimmt, übt auf den Klang keinen Einfluss aus, sobald dem Boden nur die nöthige Elastizität nicht benommen ist. Da diese nun einzig von der Eigenschaft der Holzmaterie bestimmt wird, und nicht nach einem gewissen Volum der Holzmenge zu bemessen ist, so kann ein absolutes Maass für die Dicke der Klangbodentafel nicht stattfinden. Das sicherste Maas für die Stärke desselben bestimmt eigentlich stets nur das geübte Auge des Meisters, nach der Wahl und Prüfung seines Holzes, und nach der Grösse des Flächenraums einer Tafel, so wie ferner nach der Stärke eines zu verwendenden Saitenbezugs. —

Dass die Dicke der Klangtafel von hoher Wirkung auf den musikalischen Sangklang ist, unterliegt keinem Zweifel mehr, denn wir wissen, dass nur dann starke und liebliche Klänge entstehen, wenn die zitternden Bewegungen, der durch die Spannung elastisch gewordenen Saiten mit den dadurch entstehenden Schwingungen des Resonanzbodens in vollkommene Uebereinstimmung treten. Eine solche Uebereinstimmung kann aber nur dann stattfinden, wenn die Stärke des Bodens zu derjenigen der Saiten in ihrem Verhältniss so getroffen wurde, dass beide gleichmässige elastische Dehnbarkeit haben.

Das Zittern der Saiten veranlasst nämlich ein ebenfalls elastisches Schwingen des Klangbodens, welches in Bezug auf Zeitraum und Anzahl der Stösse, übereinstimmend mit dem Zittern der Saiten sein muss, damit selbige möglichst lang im fibrirenden Zustand bleiben. So lange die Saiten fibriren, so lange muss auch der Klangboden zittern und den Klang hören lassen, bis sich die Saiten wieder ihrer ruhigen Lage nähern.

Digitized by Google

Die höheren und tieferen Töne gestalten sich durch die Zahl der Schwingungen, welche die Saiten vermöge ihrer Länge und Spannung in einem festgesetzten Zeitraum machen. Je tiefer ein Ton ist, desto weniger Schwingungen liefert er in einer Secunde, während sich die Schwingungen der höheren Töne, nach Maassgabe ihrer Höhe in diesem Zeitraum vermehren. Die Zunahme steht von Octave zu Octave aufwärts im Verhältniss wie 1 : 2; 2 : 4; 4 : 8 u. s. w. Nach diesem Verhältniss ist auch die Festigkeit des Klangbodens durch die Berippung zu bemessen, wobei aber stets die Stärke des Bezugs im Auge gehalten werden muss.

Eine dicke Saite über einen dünnen schwach berippten Klangboden gespannt, wird, besonders im Diskant, selbst bei dem stärksten Anstoss nie einen starken, lang anhaltenden Ton hören lassen können. Die Ursache davon ist darin zu suchen, dass die dicke Saite dem dünnen Boden ihre Schwingungen so stark mittheilt, dass dieser in Folge zu grosser elastischer Dehnbarkeit, sie nicht alle aufnehmen kann; mit andern Worten, dass die Schwingungen des Bodens gegen diejenigen der Saiten in dem Maass zu langsam erfolgen, als er nach dem akustischen Verhältniss su schwach genommen worden ist. Anstatt nun das Zittern der Saiten zu verstärken und anhaltender zu machen, treten die Schwingungen des Bodens, wegen zu grosser Dehnbarkeit, denen der Saiten hemmend in den Weg, und kürzen sie ab. Eine übereinstimmende Wirkung der zitternden Stösse in regelmässig wechselnder Folge und einerlei Zeitraum, kann nicht stattfinden, weil ein gleichmässiges Elastizitätsverhältniss beider Körper mangelt. Der Klang wird daher kurz und patschend.

Im entgegengesetzten Fall, d. h. bei einer dünnen Saite und starkem Boden, tritt, aber umgekehrt, im Wesentlichen dasselbe Verhältniss, jedoch in ganz andern Erscheinungen ein. Der Klangboden macht nämlich alsdann in einerlei Zeitraum so viel schwingende Bewegungen mehr wie die Saite, als er im Verhältniss zu derselben zu stark ist.

Digitized by Google

Seine zitternden Stösse sind dabei natürlich weit kürzer und wirken repedirend auf die Saite, wodurch selbige einen gedehnten, gleichsam ängstlich singenden Ton hören lässt. Das von dem Klangboden ausgehende Zittern wirkt dabei in ungeregelten Zwischenräumen nachhaltig auf die Saiten und nöthigt sie daher, wenn auch mit schwachen Aeusserungen, ihre Schwingungen ungeregelt zu dehnen.

Hieraus wird ersichtlich werden, dass bei Verfertigung eines Klangbodens mit allen Kräften hauptsächlich dahin zu wirken ist, ein übereinstimmendes Elastizitätsverhältniss herzustellen. Die zitternden Stösse der Saiten müssen sich dem Klangboden stets schnell, stark und in der Art mittheilen, dass er sie alle aufnehmen kann. Dabei muss aber das durch die schwingenden Saiten hervorgerufene Schwingen des Klangbodens eine solche Rückwirkung auf die Saiten äussern, dass selbiges, die von dem Hammeranschlag bewirkten Schwingungen regelmässig ausdehnen, und dadurch den Ton stark und anhaltend hören lassen kann.

C. Cadby, Clavierbauer in London, bringt bei seinen Resonanzböden eine eigenthümliche Construktion in Anwendung, welche sogar patentirt ist. Der Resonanzboden erscheint an seinen Flügeln so zu sagen als förmlich getrennter Theil von dem Körper, und tritt blos mittelbar durch eiserne Zapfen mit letztern in Verbindung. Ueber dem ganzen Umfang des Instruments befindet sich nämlich ein Verspreizungssystem von Eisen, woran Schraubenmuttern angebracht sind, welche in die am Boden angebrachten Eisenzapfen eingreifen. Mit diesen Schrauben lässt sich der Resonanzboden ähnlich wie das Fell einer Trommel oder Pauke anspannen. Es ist dieses im Wesentlichen eine aufgewärmte Idee Papes in Paris, welcher schon im Jahr 1828 ähnliches versuchte und sich darauf patentiren liess. Er gab aber bald, die Unzweckmässigkeit der Einrichtung erkennend, das Ganze wieder auf. —

Mercier bringt, besonders am aufrechten Piano meistens doppelte Resonanzböden an. Der Zweck dieser Ein-

Digitized by Google

richtung geht dahin, den Ton zu verstärken. Die Böden sind in dieser Absicht vermittelst eines Conductors verbunden. Das System muss aber auf Regeln beruhen, die sich nicht mit den Grundsätzen der Akustik vereinbaren lassen, denn der Ton entspricht der complicirten Arbeit nicht. Pape und Andere, worunter hauptsächlich André Greiner (um 1840 in Bockenheim bei Frankfurt a. M.) machten ebenfalls Versuche der Art, ohne ein günstiges Resultat zu erzielen. Greiner erstrebte die Sonorität des Tons auch schon durch eine Höhlung in Form eines Sprachrohrs zu verstärken, die er in der Hohlwand des Kastens anbrachte. Diese Idee, welche noch keineswegs erschöpft ist, verdient jedenfalls Beachtung, zumal da schon sehr günstige Resultate damit erzielt wurden.

Herr Henri Herz in Paris, der gefeierte Claviercomponist! lässt eine Sorte Flügel bauen, woran der Resonanzboden über den Saiten liegt. Erster Erfinder dieses verkehrten Systems war Joh. Im. Goll in Wien. Goll baute nämlich im Jahr 1822 die ersten Flügel mit dieser Einrichtung und liess sich ein fünfjähriges Privilegium darauf geben. Auch verfertigte dieser Meister Resonanzböden aus verschiedenen Metallen, fand aber mit all diesen Aenderungen nur wenig Beifall. Der Schweizer Klepfer, welcher sich in den dreissiger Jahren mit Henri Herz associrte, verbesserte Golls Einrichtung zwar um Vieles, doch will die Sache nicht recht ansprechen, weil am Wesen des Instruments damit nichts gebessert, wohl aber, und besonders für den Stimmer, viele Unbequemlichkeit damit verbunden ist. Auch die dreieckigen Flügel von Herz, mit schieflaufenden Basssaiten, haben sich keiner günstigen Aufnahme zu erfreuen. Es sind dieses eben Varietäten womit wohl etwas verändert — aber nichts Materielles bezweckt wird.

Die Bearbeitung eines Klangbodens ist in ihrem Wesen sehr einfach, und besteht nur in dauerhaftem Leimen und guter Führung des Hobels. Der Steg auf demselben, wird aus recht festem Holz gearbeitet, das nicht leicht spaltet.

Digitized by Google

Da der Steg als derjenige Theil am Klangboden angesehen werden muss, welcher die erweckten Saitenschwingungen direkt auf den Boden überträgt, und das daraus entstandene Zittern desselben zu wiederkehrenden Schwingungen der Saiten vermittelt, so wird es besonders nöthig ihm auf den Boden eine Lage zu geben, in der er auf dessen elastische Dehnbarkeit möglichst hinwirken kann. Er darf daher, und besonders im Bass, nicht zu nah am Ende der Klangtafel befestigt sein.

Um die möglichste Gleichmässigkeit der Elastizität an einem Klangboden zu erzielen, wird selbiger unten mit Querrippen versehen, welche die Jahresfibern der Tafel ziemlich rechtwinkelig kreuzen. Die Anzahl dieser Rippen ist eine willkührliche. Sie richtet sich jederzeit nach der Stärke der Tafel selbst, und dem zu verwendenden Saitenbezug. Annähernd können wir die Stärke eines Flügelbodens im Diskant auf $^{45}/_{100}$ Zoll, im Bass auf 18 bis $^{20}/_{100}$ Zoll angeben, wenn das grosse *E* als erste übersponnene Saite, mit No. 24, das viergestrichene *f* aber mit No. 14 englisch, bezogen werden soll. Bei schwächerem Bezug wird natürlich auch der Boden schwächer gearbeitet.

Die Zahl der Rippen erstreckt sich auf 14 bis 16, bei Böden, an denen die Holzjahre der Länge des Kastens nach genommen sind. Bei Querböden ist natürlich die Zahl derselben weit geringer. Diese Rippen bilden Leistchen von $^3/_4$ bis $^5/_4$ □ Zoll welche über die ganze Fläche des Klangbodens reichen, auf dem sie unten vermittelst Leim befestigt, auch wohl zur Vorsorge noch mit Schrauben versehen sind. Die Kanten dieser Rippen werden nachdem man sie aufgeleimt hat abgerundet, und an beiden Enden abgeschärft.

Ungefähr 8 bis 10 Zoll vor dem Steg her, aber ebenfalls auf die untere Fläche des Resonanzbodens, legt man gewöhnlich eine Haupt- oder Schlussrippe, welche so zu sagen den Theil des Bodens abgränzt, der für den Klang nothwendig ist. Aller Raum hinter dieser Schlussrippe hat für selbigen keine Bedeutung mehr. Man hat Beispiele, dass

Digitized by Google

sogar manches Instrument sonorer im Ton wird, wenn der Boden in einem Raum von 8 bis 10 Zoll vor dem Steg herum ganz abgeschnitten wird; ja manchen Pianoverfertigern gefällt dieses Verfahren so gut, dass sie es bei all' ihren Instrumenten anwenden, und die Böden gleich nicht grösser nehmen. Freilich bleibt alsdann extra eine Lücke der Kastenzarge zu bedecken, was aber leicht durch ein besonderes Brett geschehen kann.

Hieraus geht klar hervor dass, wie so Viele irrig meinen, der starke Klang eines Claviers nicht absolut in der Grösse des Resonanzboden-Flächenraums zu suchen ist. Eine Bodengrösse von 6 Zoll hinter, und 8 Zoll vor dem Steg genügt in allen Fällen für Erzeugung des stärksten Tones; alles übrige Holz ist unnütz. Dagegen ist es aber eine breite Saitenlage, welche die Sonorität des Instruments befördern hilft.

Die Zurichtung und Präparation des Resonanzholzes für Fortepianoböden sowohl, als auch für Geigen-, Guitarren- und Citherdecken, bildet mit Inbegriff des Claviatur- und Deckelholzes ein eigenes Geschäft, das von sogenannten Holzrichtern betrieben wird. Der Handel mit diesen Artikeln ist in neuerer Zeit Gegenstand des grossen Verkehrs geworden, und wirft einen sehr beträchtlichen Nutzen ab.

Als das vorzüglichste Resonanzholz für Claviere schätzt man im Allgemeinen dasjenige, welches aus den böhmischen Wäldern gewonnen wird. Indessen liefern auch einige Gegenden in Baiern, Tyrol und der Schweiz verschiedene Sorten, die den Böhmischen an Qualität nicht nur gleich kommen, sondern es auch an schöner weisser Farbe und feiner Textur noch übertreffen. Aus dem sächsischen Harz wird ebenfalls ein brauchbares Resonanzholz gewonnen.

Die gewöhnlichste Sorte für Klangtafeln und Geigen-

Digitized by Google

decken besteht in gespaltenen Stücken von entsprechender Länge und Dicke und verschiedener Breite. Das breiteste Stück misst selten über 9, das schmälste unter 3 Zoll. Eben so verhält sich's mit der Breite der Stücke für Claviatur- und Rippenholz. Man hat indessen auch für Fortepianos besonders geschnittenes Resonanzholz, welches im Handel unter dem Namen „präparirtes" vorkommt. Die Stücke sind nach dem Schnitt noch etwas besser mit dem Hobel behandelt als die gespaltene. Sie zeichnen sich ferner durch gleichmässigere Dicke sowie auch mehr Breite vor jenen aus, und sind theurer*).

Das Decken- oder Rippenholz unterscheidet sich im Wesentlichen von demjenigen zu Klangböden gespaltenen durch nichts weiter als in mehr Dicke. Es wird von der nämlichen Holzpflanze, und häufig aus ein und demselben Stamm zubereitet; das Claviaturholz aber ist anders gespalten. An jenem sind nämlich die Adern auf der Fläche der Bretter sichtbar, und die Spiegelfasern auf die Kante genommen, während das Claviaturholz gerade umgekehrt gespalten ist.

Alle diese Holzsorten kommen in Bunden in Handel deren Umfang gewöhnlich nach Klaftern bemessen ist. In jedem Bund befinden sich Stücke von verschiedener Breite, deren Länge ihrer Bestimmung angemessen ist.

Schönes Resonanzholz für alle Gattungen Saiteninstrumente liefern die Herren:

P. Strunz zu Aussergefild in Böhmen.
G. Lichtenauer zu Dorf Kreuth in Oberbayern.
Fr. Plöchinger zu Fürstenau in Niederbayern.
Mich. Poschinger zu Oberfrauenau in Niederbayern.
Jos. Schreiner zu Daxelschlag „ „
Jac. Hentsch zu Liedberg „ „

*) Ein Brett von 6½ Fuss Länge und gegen 10 Zoll Breite kostet nicht selten 1 Gulden, während ein Spahn gespaltenes von derselben Länge von 7 Zoll, nur 16 bis 20 Kreuzer kommt.

Digitized by Google

XXIII.

Construction der Claviatur.

Die Figur oder Form der Tasten hat ihre eigene Geschichte. Don Bedos de Celles erzählt, wie auch schon früher angeführt wurde, von alten Orgeltasten, die eine Breite von 5 bis 6 Zoll hatten. Michael Prätorius sah auf alten deutschen Orgeln manche Tasten, die wie *Fig.* 93 und Andere, welche wie *Fig.* 94 gestaltet waren.

Fig. 93.

Fig. 94.

Die Breite der Tastatur an der alten Domorgel zu Halberstadt betrug bei einer Zahl von 9 Tasten gegen 3 Fuss. Auf der Magdeburger Domorgel waren 16 Tasten in viereckiger Form, 3 Zoll breit. An der grossen Orgel zu Winchester, welche 400 Pfeifen hatte, waren nur 10 Tasten. Der Capellmeister Zarlino in Venedig spricht von Orgeln mit 15 Tasten. — Die ersten Clavierchen hatten ebenfalls nur wenig Claven; dagegen waren sie anfangs wie an den Orgeln, desto breiter, und bezeichneten nur diatonische Töne.

Von jenen alten Formen und Eintheilungen bis auf die Grösse und Gestalt unserer jetzigen Tastatur, mögen viele Varietäten stattgefunden haben. Georg Staufer und Max Haidinger in Wien, verfertigten im Jahr 1824 Claviaturen woran die Tasten in einem Halbkreis lagen.

Das kleinste Tastenmaass hat Krikman in London zur Ausführung gebracht. Im Jahr 1851 stellte dieser In-

Digitized by Google

strumentenmacher nämlich einen Flügel in verkleinertem Maassstab aus. Die ganze Länge dieses Miniatur-Flügels betrug 4 Fuss 1 Zoll; die Breite 2 Fuss 10 Zoll. Es hatte einen Tonumfang von $6^3/_4$ Octaven. Der Ton war dennoch voll und kräftig, und stand dem der grossen Pianos an Stärke nur wenig nach. Spreizen und Saitenhalter waren von Metall. Die Länge der Tasten so weit das Bein liegt betrug nur $3^1/_2$ Zoll.

Man arbeitet die Tasten aus weichen Hölzern, die dem Verziehen nicht unterworfen sind; z. B. von schlichtem Linden, Fichten und dergleichen. Sie bilden die physischen Hebel welche die Theile der Mechanik in Bewegung setzen, und dadurch tonerregend auf die Saiten wirken. Sie müssen daher mit ausserordentlicher Genauigkeit und Vorsicht in der Bearbeitung behandelt werden. Man theilt sie in Unter- und Obertasten, wobei erstere die diatonischen, letztere aber die chromatischen Töne angeben. Die Untertasten sind, so weit die Claviatur sichtbar ist, an den neueren Instrumenten gewöhnlich mit Bein, die Obertasten dagegen meistens mit Ebenholz belegt. Bei den älteren war dieses gerade umgekehrt genommen.

Auf einem besondern Rahmen sind die Stifte von Metalldraht, welche die Wage und Balance der Tasten erhalten, eingeschlagen. Die Stifte für die Wage sind rund und gehen durch die Claven; letztere sind so viel ausgestochen, dass sie sich leicht an den Stiften bewegen können. Die vorderen Stifte greifen dagegen nur 18 bis $^{20}/_{100}$ Zoll tief, von unten in die Claven ein. Sie sind gewöhnlich aus plattem oder ovalem Eisendraht verfertigt, der verzinnt ist.

Das Längenmaass der Tasten ist willkührlich zu nehmen, so lange es nicht von einer vorher bedungenen Form und Grösse des Körpers bestimmt ward. Es ergibt sich nämlich, theils aus der Breite des Stimmstocks, theils auch aus der Saitenlage und der Einrichtung des Mechanismus. Die Angabe eines Längenmaasses kann daher nur annähernd und im Allgemeinen stattfinden. So genügt z. B. für den

Digitized by Google

Flügel eine Tastenlänge von 18 Zoll; für das Pianino von 12 Zoll und für das hinterstimmige Tafelclavier im Bass eine Tastenlänge von 18 Zoll, im Diskant von 25 Zoll. Die vordere Breite einer einzelnen Taste ist auf die Breite der Octave angewiesen, und lässt sich nur wenig vermehren oder vermindern. Hinten kann dagegen an der Breite leicht abgenommen oder zugesetzt werden *), je nachdem die Saitenlage enger oder weiter werden soll. Die Saitenlage muss in allen Fällen genau auf die hintere Tastentheilung zutreffen.

Bei der vorderen Tastenabtheilung sind wir bezüglich der Semitoneinlage auf feste Regeln angewiesen. Sie bleibt daher bei allen Formen von Pianos stets dieselbe, und kann keiner Abänderung unterworfen sein, indem sie sich auf positive Grundlage physischer und mathematischer Gesetze unseres Tonsystems stützt. Es lassen sich daher ohne völligen Umsturz dieses Systems, die chromatischen Töne nicht anders vertheilen, als dass zwischen *c* und *e*, zwei Semitöne, nämlich *cis* und *dis*, zwischen *f* und *h* aber drei Semitöne, *fis*, *gis*, *ais* gelegt werden. Zwar fehlte es nicht an theoretischen Versuchen für Abänderung dieses Systems, welche öfter sogar mit Scharfsinn abgefasst wurden,**) allein die praktische Ausführung blieb stets nur Chimäre, und wird es immer bleiben, weil das Ganze mit den physischen und mathematischen Gesetzen des natürlichen Tonsystems in offenbarem Widerspruch steht, und nie eine Temperaturabtheilung zulassen wird.

In neuester Zeit verfertigte der Claviermacher Allison in London, Pianos, woran der Farbenwechsel an den Claven ganz anders vertheilt ist, als wir es im Allgemeinen gewöhnt sind. Er lässt nämlich durch alle Octaven von Clave zu Clave, die Farbe wie folgt wechseln:

---

*) An alten Clavierchen findet man die Tastatur im Diskant hinten manchmal 3 bis 5 Zoll auswärts geschweift.

**) Vide pag. 128 unten.

Digitized by Google

„*c*, schwarz; *cis*, weiss; *d*, schwarz; *dis*, weiss;
„*e*, „ ; *f*, „ ; *fis*, „ ; *g*, „ ;
„*gis*, „ ; *a*, „ ; *ais*, „ ; *h*, „ ;

Dieses höchst sonderbare von ächt englischem Gehirn ausgebrütete Curiosum, soll das leichtere Erlernen der Scala zum Zweck haben.? — Es folgen durch diese Abtheilung nämlich bei den drei ersten Tönen der Durscala drei Tasten von gleicher Farbe, bei den vier folgenden Tönen vier Tasten von ebenfalls gleicher, aber anderer Farbe als die erstern. Bei der Mollscala aufwärts folgen stets zwei und fünf Claven von gleicher Farbe; die abwärts gehende Mollscala ist jedoch dabei nicht ausgedrückt.

Ob Herr Allison sich auf die Erfindung dieses höchst unnützen und lächerlichen, durch und durch unmusikalischen Allotrias ein Patent hat geben lassen, ist mir zur Zeit noch unbekannt; ich denke mir aber, dass das geistige Eigenthum des guten Mannes durch die Vernunft und Einsicht des clavierspielenden Publikums vor Nachahmung hinlänglich geschützt ist. Wer so etwas nöthig hat, der wende sich doch lieber zur Drehorgel, da hat er ja nur die Korbel zu regieren um sich als musikalisches (?) Subject zu zeigen.

Dagegen dürften die Herren Ennever & Stedmann sowie Lampert & Comp. (beide in London) bezüglich ihrer Arbeit an den Claven Nachahmung verdienen. Diese Künstler verzieren nämlich die Claven an kostbaren Pianos mit sinnreichen Einlagen, wodurch die Tastatur ein reiches und brillantes Ansehen erhält. Lampert belegt nicht selten die Obertasten mit Schildpatt.

Der wichtigste Punkt an der Claviatur ist der, die richtige Stelle zu finden, wo der Wagestift hin zu stehen kommt. Er bestimmt nicht allein die Tiefe des Niederdrucks oder Fall's der Tasten, sondern auch die schwerere und leichtere Spielart, so wie ferner die Kraftäusserung des Hammers. Es ist daher besonders zu wissen nöthig, wie die richtigste Stelle für die Wage zu finden ist, und worin die Wirkung liegt, die selbige auf den Mechanismus ausübt.

Digitized by Google

Die Tiefe des Niederdrucks einer Taste kann ungefähr auf $^{28}/_{100}$ bis $^{30}/_{100}$ Zoll angegeben werden. Dieses Mass darf man jedoch weder viel übersteigen, noch bedeutend verringern, weil in beiden Fällen eine unangenehme Wirkung hervortritt. Die Aeusserung derselben wird dann noch um so bemerkbarer und unangenehmer, wenn der Wagepunkt nicht im richtigen Verhältniss mit dem Auslöser zur Hebung des Hammers steht. Steigt z. B. der Tasten bei einem Niederdruck von $^{25}/_{100}$ Zoll an der Stelle, wo der Stösser befestigt ist, höher als es die Hebung des Hammers benöthigt, so müsste der Stösser schon abgedrückt werden, ehe der Tasten seinen Ruhepunkt (Unterlage) berührt. Der Hammer verliert dadurch sowohl an präcisem Anschlag, als auch an Kraft, und fällt zuckend ab, weil der Druck fehlt. Ersetzt man diesen durch Unterlagen, so wird der Fall zu flach, und die Kraft, die der Tastenanschlag durch den Stösser dem Hammer geben soll, vermindert. Hebt dagegen der Tasten bei dem angegebenen Niederdruck den Stösser nicht so hoch, als es die Hammerhebung erfordert, so erscheint die Spielart zäh, schleppend und ermüdend. Ein Uebergang vom Forte zum leisen Piano wird nur schwer auszuführen sein, und der Spieler ist auf manche Weise gehindert, Ausdruck in seinen Vortrag zu legen. Im ersten Fall liegt der Wagepunkt zu weit vorn, während er bei letzteren zu weit nach hinten gesetzt ist.

Zu der Wiener Mechanik findet man den geeigneten Punkt für die Wage, wenn man die Länge der Tasten in fünf Theile eintheilt, und $^2/_5$ vor, $^3/_5$ hinter die Wage legt. Für englische Mechanik wird er von der Stelle abgemessen, wo der Stösser den Hammer hebt. Gewöhnlich ist von dem Stösser an bis zu der Stelle, wo der Tasten niedergedrückt wird, die Hälfte genommen, der Punkt für den Wagenstift; einerlei, welche Länge der Tasten hat. Abweichungen von diesem Maass können stattfinden, wenn die Steigung des Hammers, welche im Allgemeinen $1^{75}/_{100}$ Zoll beträgt, vermehrt, der Stiel verlängert, und der Angriff-

Digitized by Google

punkt des Stössers dem Spindel entfernter oder näher gelegt wird.

Bei dem vertikalen Hammerschlag, überhaupt bei allen Mechanismen, wo der Stösser auf einem Contrehebet steht, lässt sich der Wagepunkt beliebig für eine gefällige Tiefe des Falls versetzen. Die Steigung des Hammers kann man dabei dennoch pünktlich erzielen, sobald die verschiedenen Bewegungspunkte der Mechanik, übereinstimmend mit der Hebung des Tastens und der Stelle des Angriffs gesetzt sind. So kann z. B. die Länge des Tastens von vorn bis an den Stösser nur 12 Zoll betragen, und die Wage doch von vorn 7 Zoll zu liegen kommen, ohne dass der Tastenfall in seiner geeigneten Tiefe beeinträchtigt wird.

Addison in London theilt die Länge der Tasten an seinen Pianos in zwei Hälften; ein System, das Pape in Paris erfand. Der ursprüngliche Zweck dieser Theilung ging dahin, die damals noch schwere Spielart zu erleichtern. Mercier bedient sich ebenfalls dieser Erfindung, aber zu einem ganz andern Zwecke. Er bewerkstelligt nämlich dadurch das Transponiren der Tastatur. Die vordere Hälfte verschiebt sich so, dass mit der c-Taste z. B. nach Massgabe der Verschiebung die Nachbartöne *h, b, a* abwärts, oder auch aufwärts *cis, d, dis* u. s. w. angegeben werden können.*) Pape benutzte auch schon die Kuppelung der Octaven, wodurch beim Spiel stets die Töne der höheren Octave mitklingen.

Das gewöhnlichste Material zur Belegung der Untertasten ist Elfenbein; doch wird auch häufig Ochsenknochen

*) Der blinde Montal in Paris macht dem denkenden (?) Spieler den Intervallenunterschied dadurch bemerkbar, dass er ein kleines Notensystem über der Tastatur anbringt; ziemlich unnütz denke ich! denn der denkende Spieler bedarf dieser Hülfe gewiss nicht. —

J. Harwar in London lässt an seinen Pianinos statt der Claviatur, den Resonanzboden sich verschieben. Sein System wird wohl kein Vernünftiger nachahmen! —

Digitized by Google

dazu verwendet, welche aber ein schlechtes Alter nehmen. Dagegen sind die Hirschknochen, besonders von dem Elen- oder Elchwild *(Cervus alces)* für diese Arbeiten sehr zu empfehlen, und in mancher Hinsicht dem Elfenbein noch vorzuziehen. Auch die Zähne der Wallrosse *(Thrichetus rosmarus)*, so wie die des Narvals *(Monodon monoceros)* und die der Fluss- oder Nilpferde *(Hippopotamus amphibius)* werden als Material für Tastenbelegung benutzt. Das Bein der Nilpferdzähne ist noch fester, feiner und weisser als Elfenbein; ebenso das Bein der Narvalzähne, welches letztere jedoch nicht so hart ist wie das von den Nilpferden. Die Zähne dieser Thiere werden nur höchstens acht bis zehn Pfund schwer, und sind gegen $^2/_3$ der Länge hohl.

Der Wallrosszahn ist zwar schön weiss, kommt aber dem Elfenbein an Härte und Feinheit nicht gleich, weshalb er auch billiger ist. Vom Elfenbein schätzt man am meisten die Zähne, welche von der Insel Ceylon und aus dem Königreich Arakan kommen, weil ihre Masse nicht so leicht gelb werden soll.

Die grössten Zähne kommen aus Afrika von der sogenannten Zahnküste; von Guinea, Mombaga, Aethiopien, Congo, Acra u. s. f. Es werden dort Zähne von 7 bis 9 Fuss Länge, mit einem Gewicht von 100 bis 150 Pfund gefunden. Die asiatischen Elephantenzähne übersteigen dagegen bei einer Länge von 3 bis 4 Fuss selten das Gewicht von 40 bis 50 Pfund.

Im Grosshandel sind gewöhnlich die Zähne von gleicher Grösse zusammengebunden und werden mit gleichen Preisen bezahlt. Der Centner variirt im Preis von 75, 100 bis 150 Thaler. Das einzelne Pfund kostet im Kleinhandel nach Massgabe der individuellen Beschaffenheit der Masse, 2 bis 4 fl.

Für Clavenbelege kommt das Ochsen-, Hirsch- und Elfenbein zu Plättchen geschnitten, überhaupt völlig für diesen Gebrauch zugerichtet, im Handel vor und wird in Bünden, welche ein Spiel (d. h. Belege für eine Tastatur) enthalten, verkauft. Die Preise sind ungefähr folgende:

Digitized by Google

1	Spiel	Ochsenbein	fein	fl. 2.	30 kr.
1	„	„	ord.	„ 2.	— „
1	„	Elfenbein	fein	„ 12.	— „
1	„	„	mittel	„ 7.	— „
1	„	„	ord.	„ 5.	— „
1	„	Hirschbein	fein	„ 8.	— „
1	„	„	ord.	„ 5.	— „
1	„	Perlmutter		fl. 36 bis fl. 40.	

Die gelbliche Farbe des Elfenbeins lässt sich übrigens auf folgende Weise leicht bleichen:

„Man nehme Alaun, löse ihn in Wasser auf und „lege alsdann das Elfenbein eine Zeitlang hinein. Bei der „Herausnahme reibt man es mit einem wollenen Tuche „ab, und legt es nach dieser Operation wieder in ein „nasses leinenes Tuch, worin man es mit selbigem trock„nen lässt. Man kann es auch in Kalk und Wasser kochen „oder auch nur einfach dem Einwirken des Sonnenlichts „aussetzen.

Da die Substanz des Elfenbeins mehr Horn- als Knochenartig ist, so lässt sie sich leicht erweichen, und in alle beliebigen Formen pressen. Zu diesem Behuf wird das Bein in einer Auflösung von Alaun oder in starkem Essig so lang gekocht, bis es weich wird. Noch ein herrliches Material für Belegung der Untertasten ist Perlmutter, welches aber, wie obige Preisangabe zeigt, weit theurer kommt als Elfenbein.

Zu Semitönen ist ausser dem wirklichen Ebenholz von dem schwarzhölzigen Lotus *(Diospyros ebenum)* eine Abart desselben zu empfehlen, welche unter dem Namen Kalaminder vorkommt und an Härte und Feinheit der Masse das Ebenholz bei weitem übertrifft, sich auch ohne Medium poliren lässt. Die Farbe ist aschgrau mit weissgelblichen Wellen und schwarzen Streifen durchzogen.

Zu den Fütterungen für die Auflage der Tasten dient am besten guter Molton von purer Schafwolle verfertigt; zu dem Ausfüttern der Löcher aber, in welche die Wage-

Digitized by Google

und Balancestifte (Vorderstifte) eingreifen, ist geköperter Casimir, oder auch gespaltenes, weich gegerbtes Kalbleder, das vorzüglichste Material.

Die kaufmännische Speculation hat in der neuesten Zeit beinahe alle einzelne zu einem Clavier gehörende Theile als Verlagsgegenstände aufgenommen, und bringt sie als fertige Waare zu Markt. Der Claviermacher kann z. B. Saiten, Steg, Claviatur- und Anhängstifte, Kapseln, Stimmnägel, Hammerstiele, Auslöser u. s. w. ja sogar ganz fertig zusammengesetzte Mechanismen im Laden kaufen. Er darf also nur einen Kasten machen und die Sache hineinschieben so ist ein Clavier fertig! Vielleicht befreit ihn die kaufmännische Gefälligkeit mit der Zeit auch noch von dieser Arbeit! Schade nur, dass sich durch gewöhnliche Schergen das Ganze nicht zusammenstellen lässt, oder dass der Künstler nicht durch eine Maschine ersetzt werden kann. Wäre dieses möglich, dann würden ein paar Zeilen in Strazze- und Hauptbuch dem speculativen Müssiggänger mehr Thaler in die Tasche führen, als die fleissigsten Hände des Künstlers jetzt zu erschwingen vermögen. Ob das Fortepiano dann billiger werden würde?? — oder, ob überhaupt dieses Einmischen der Kaufmannschaft (Krämerei) in alle Industriezweige die früher der Meister direct verfertigte und absetzte von Vortheil für die Kunst — und das Allgemeine ist, dürfte hier nicht der geeignete Ort sein zu untersuchen.

Digitized by Google

XXIV.

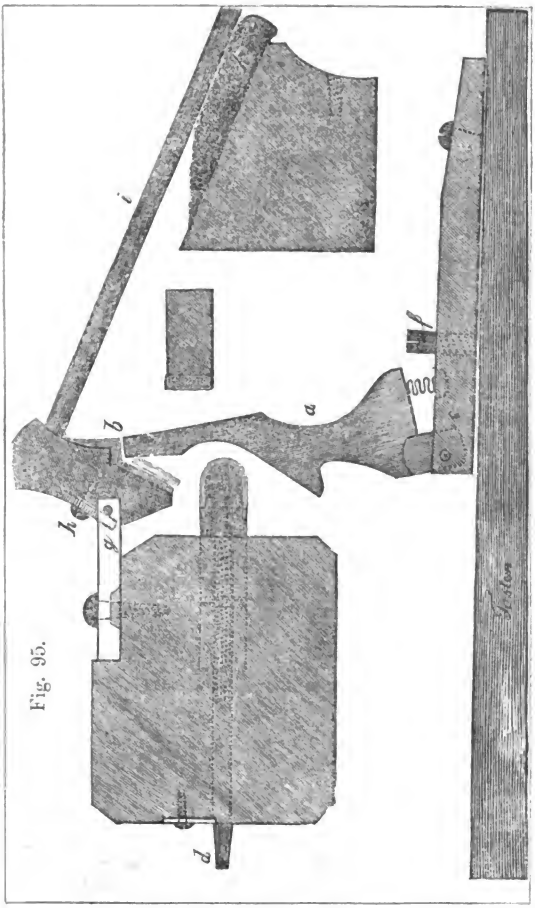
Ueber die Construction der Hammermechanismen, Zusammensetzung ihrer Theile und der dazu brauchbaren Materialien.

Die Erlangung eines präcisen und kräftigen Hammeranschlags vermittelst mechanischer Einrichtung war seit Erfindung des Fortepianos stets Gegenstand tiefer Forschungen und rief unzählige Versuche hervor, welche nach und nach ein buntes Gemisch verschiedenartiger Construetionen zu Tag förderten. Wir haben daher auch in Gestalt, Zusammenstellung und Anzahl der Glieder eine Menge wesentlich von einander abweichende Einrichtungen für unsere Fortepiano's welche genanntem Zweck mehr oder minder entsprechen.

In der Art und Weise, wie die Hebung des Hammers bewerkstelligt wird, ist besonders der Deutsche oder Wiener Mechanismus von dem sogenannten Englischen verschieden. An ersterem ist nämlich der Hammer mit dem Tasten verbunden, und wird durch einen beweglichen Auslöser hinter dem Spindel gehoben; an dem letzteren aber ist der Hammer gänzlich von dem Tasten getrennt, und wird durch einen Stösser vor dem Spindel gehoben.

Da es hier der Raum nicht gestattet die stufenweise Entwickelung der mechanischen Einrichtungen gründlich und folgerecht auszuführen, so verweise ich Diejenigen, welche sich dafür interessiren, auf meine Schrift: „Der Flügel oder die Beschaffenheit des Pianos in allen Formen. Frankfurt 1853 in H. L. Brönners Verlag hin, worin selbiges durch Zeichnungen anschaulich gemacht ist. Hier werde ich mich beim Clavier nur darauf beschränken, einige der anerkanntesten und gebräuchlichsten Einrichtungen für Hammermechanismen anzugeben. Unter diese zähle ich vor allen die, wie *Fig.* 95 sie zeigt.

Digitized by Google



Digitized by Google

Die ursprüngliche Idee, den Hammer auf diese Art zu heben, soll von Joh. Heinr. Sibermann in Strassburg, (geboren 1727), entworfen sein. Manche schreiben auch die Priorität der Erfindung Gottfried Silbermann in Freiberg zu, was jedoch nach gründlichen Forschungen, von mir als verführt angegeben werden darf.*) Anfangs war, wie leicht zu denken ist, diese Einrichtung, welche im Allgemeinen unter dem Namen die „Englische“? — bekannt ist, freilich nicht so vollkommen, wie sie vorstehende Figur zeigt; doch war die Kreisbewegung des Hammers schon auf einen bestimmten Raum angewiesen, und alle wesentliche Theile (Glieder) waren daran angebracht. Sie bedurften nur eine solidere, den Fortschritten des Clavierspiels und der Verbesserung des Instruments angemessenere Ausführung. Ihre Construction selbst ist einfach, und bei sorgfältiger Behandlung der Arbeit pünktlich und dauerhaft. Sie kann mit gleich gutem Erfolg für Flügel und Tafelclaviere verwendet werden.

Die Hebung des Hammers geschieht durch den Stösser *a*, welcher unter die Hammernuss eingreift. Die Auslösung oder der Abdruck des Stössers wird, sobald der Hammer auf seine bestimmte Höhe gehoben ist, durch das Köpfchen *c* an der schiefen Ebene bewirkt. Dieses Köpfchen kann mit der Stellschraube *d* vor und zurück gestellt werden, je nachdem es die Steighöhe des Hammers erfordert.

Mit dem Plättchen *e*, in welchem der Spindel des Stössers seinen Gang hat, kann vermittelst der Stellschraube *f* der Stösser beliebig um etwas weniges höher oder tiefer gestellt werden, wodurch sich die sogenannte Schnabelluft,

*) In Strassburg sind bis heute noch Clavierchen von Heinrich Silbermann mit Stosszungenmechanik anzutreffen, während alle von Gottfried Silbermann in Freiberg verfertigten, die ursprünglich von Chr. Schröter erfundene Hammereinrichtung haben. Hätte der geheimnissvolle, ruhmsüchtige und eigensinnige Gottfried diese Erfindung gemacht, so wäre sie gewiss in aller Welt ausposaunt worden, und hätte dem königl. pol. Hof- und und Landorgelbaumeister vielleicht einen Orden eingetragen.

Digitized by Google

oder der Untergriff an der Nuss, auf das Genauste richten und egalisiren lässt. Diese schöne Einrichtung ist von wesentlichem Nutzen für eine gleichmässige Ansprache der Hämmer, und sollte billig an keinem Instrument fehlen.

Die Kapsel *g*, worin sich der Hammernussspindel bewegt, ist hier von Messingblech angegeben; man kann sie aber auch aus festem Holz verfertigen, wobei man sie alsdann etwas dicker nimmt.

Da es in vorstehender Zeichnung *Fig.* 95 der Raum nicht gestattete, den Hammerkopf ausführlich am Stiel anzuzeichnen, so lasse ich hier in *Fig.* 96 einen Bass- und in *Fig.* 97 einen Diskanthammerkopf folgen, wie ich sie gewöhnlich für Flügel verfertigte. Beide Köpfe sind so dargestellt, als seien sie mit Filz überzogen.

Fig. 96.

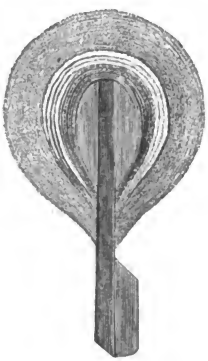


Fig. 97.

Auf der Hammernusskante (*Fig.* 95) ist ein kleines Messingplättchen aufgeschraubt, welches über dem Spindel liegt, und auf selbigen aufdrückt. Dreht man das Schräubchen etwas zurück, so kann der Hammer bequem herausgenommen werden, ohne dass sich seine Lage in Bezug der Rich-

Digitized by Google

tung auf die Saiten beim Wiedereinhängen im mindesten verändert, was bei einer späteren Hammergarnirung oder sonstigen Reparatur sehr bequem ist. Die Platte, worin sich der Stösser bewegt, wie auch die Kapsel für den Hammer, sind ausgetucht.

Zur Unterlage des Hammerstiels *i*, dient die polsterartige Fütterung *k*, welche am besten von guten Molton genommen wird. Für Garnirung der Hammernuss bei *l*, und derjenigen an dem Köpfchen *c*, ist weichgegerbtes Hirschleder vorzuziehen. Zur Austuchung der Kapseln wählt man im Allgemeinen eine Art Casimir, die fein geköpert ist.

In England und Frankreich wird, besonders in grösseren Werkstätten, meistens ein Mechanismus mit doppelter Auslözung (französisch *double echappement*, englisch *double action*) in Anwendung gebracht, mittelst dessen die Repetition des Hammers bewerkstelligt wird.

Als die älteste und gepriesenste Einrichtung dieser Art figurirt im Allgemeinen noch diejenige, welche Sebastian Erard construirte. Sie hat aber ihren Ruhm unverdient erhalten, und ist schon längst durch weit gediegenere Einrichtungen übertroffen worden. Betrachtet sie ein Sachkenner genau, so wird er kaum begreifen können, wie ein so sinnloses Machwerk, dessen Auslösung, allen mechanischen Regeln zuwider, in verkehrter Stellung angebracht ist, überhaupt je Nachahmung und Ruhm finden konnte. Man ersieht aus der ganzen Zusammenstellung, dass Herr Erard wenig Kopf für mechanische Einrichtungen, wohl aber viel Geld und Lobredner hatte, welche seine Machwerke blindlings, ohne alle Sachkenntniss rühmten. Freilich wussten solche Lobhudler nicht, dass die Idee für doppelte Auslösung nicht dem Gehirn Seb. Erards entsprungen, sondern in dem Kopfe eines Arbeiters seiner Werkstätte ausgeheckt war — und dass sich somit Erard mit fremden Federn schmückte.

So angenehm den Pianisten anfangs die Erfindung der Repetition des Hammers ohne Aufhebung des Tastens er-

Digitized by Google

schien, und so sinnreich sie als mechanisches Kunstwerk dasteht, so sind doch die Meinungen unserer Fortepiano-Virtuosen jetzt schon, nicht nur über die Nothwendigkeit, sondern auch über die Zweckmässigkeit derselben getheilt. Viele leugnen letztere ganz und gar, während Andere sehr dafür eingenommen sind. Wenn ich mich offen darüber aussprechen soll, so stimme ich ersteren vollkommen bei. Die Hauptaufgabe der Claviermacher sollte gewiss die sein, das Fortepiano auf eine möglichst einfache Construction zurückzuführen. Ein Mechanismus aber, welcher die Repetition wirklich vermittelt, ist in seiner Combination nicht nur sehr complicirt, sondern auch manchen Zufällen unterworfen, die bei einem einfachen Mechanismus nie eintreten können. Auch erschwert die Einführung der Repetitionsmechanik die Anschaffung und Unterhaltung des Instruments, indem sie bedeutend theurer zu stehen kommt, als die einfache.

Ihr Zweck soll im Wesentlichen der sein, dem Spieler den Triller, oder die Wiederholungsfigur zu erleichtern. Gelenkige Finger führen diese aber auch ohne Maschine aus, und zwar mit derselben Fertigkeit wie mit selbiger. Ueberhaupt muss ein tüchtiger Clavierspieler auf dem einfachen Clavier alles mit Leichtigkeit herausbringen können, was je durch die Kunst des Instrumentenmachers zum Vorschein kommen kann. Die Wiederholungsfigur wird ohne doppelte Auslösung sogar pünktlicher und besser, weshalb wir die Maschine des Claviermachers füglich als unnütz und zwecklos angesehen müssen.

Bessere Einrichtungen als die von Erard construirte, haben wir für die Repetitionen, aus den Werkstätten der Herren Broadwood und Collard in London, von Pape Montal und Mercier in Paris. *Fig.* 98 zeigt einen theilweise von mir construirten Mechanismus welcher repetirt.

Er ist zwar elastischer als der in *Fig.* 95 dargestellte, aber auch weit complicirter und somit viel theuerer als jener, weshalb er bei uns nur ausnahmsweise in Anwendung kommt.

Digitized by Google

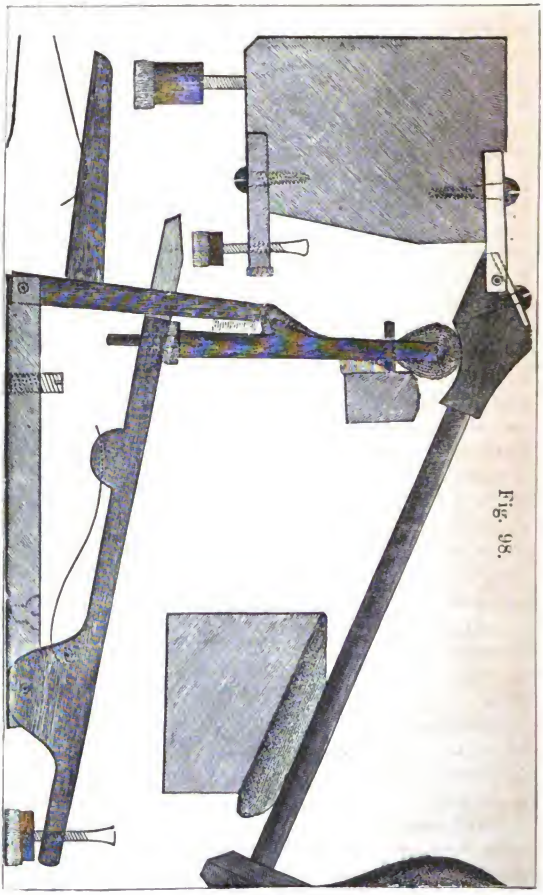


Fig. 98.

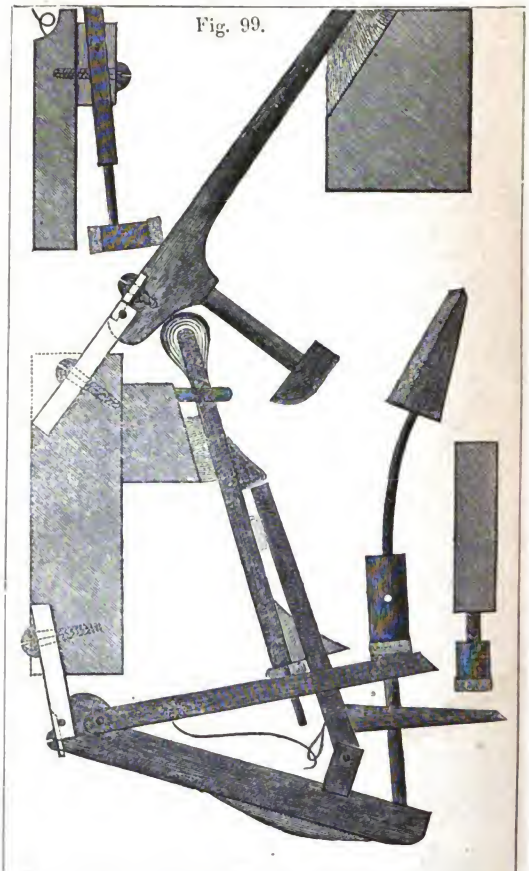
Der Instrumentenmacher A. C. Debain zu Paris scheint in neuester Zeit darauf zu sinnen, mittelst einer Vorrichtung den Clavierspielern die mühsam einzuübende mechanische Fertigkeit der Finger ganz zu ersparen. Er stellte nämlich im Jahr 1851 auf der damaligen grossen Industrieausstellung in London ein Piano in aufrechter Form aus, das die Stücke mechanisch abhaspelte. In einem besonderen Aufsatz war eine Vorrichtung ähnlich einer Drehorgelwalze, welche auch wie selbige, mit einer Kurbel versehen war. Wurde nun diese Kurbel gedreht, so kamen alle Stücke zu Gehör die man mittelst Stiften auf flachen Brettchen markirte, und in dieses Wunderwerk (?) welches grosses, im Grund aber gewiss unverdientes Aufsehen erregte, einschob. Es dürfte indessen schwerlich so weit kommen, dass das Fortepiano als Leierkasten wie die Drehorgel, in den Salons unserer musikalischen Kunstfreunde einer Aufnahme werth gehalten wird. Die Idee zu solchem Machwerk spuckte übrigens schon vor vielen Jahren in manchem Kopfe, und kam auf verschiedene Weise, bald mehr bald weniger befriedigend zur Ausführung. Die ersten Versuche machten Longman & Butes in London, und schon im Jahr 1849 brachten Rolfe & Söhne ein ziemlich gelungenes Exemplar zu Stand, das sie auf der Pariser Ausstellung producirten. Herr Debain nennt sein Piano mit obiger Einrichtung versehen, welche sich auch an Orgeln anbringen lässt, Piano mécanique.

Fig. 98 ist die Ansicht einer vertikal schlagenden Hammermechanik für Pianino, welche ebenfalls repetirt. Man hat für diese Gattung auch noch viele auf ganz andere Weise construirte Einrichtungen. Die einfachsten sind ohne Contonheber und ohne doppelte Action. Auch mit Contonheber hat man einige die nicht so complicirt sind wie vorstehende, doch stehen sie gewöhnlich an präciser Ansprache dieser nach.

Bei dem vertikalen Hammeranschlag hat die Ausführung einer präcisen, mit Kraft verbundenen Hammerbewegung überhaupt mehr Schwierigkeiten zu überwinden, als

Digitized by Google

Fig. 99.

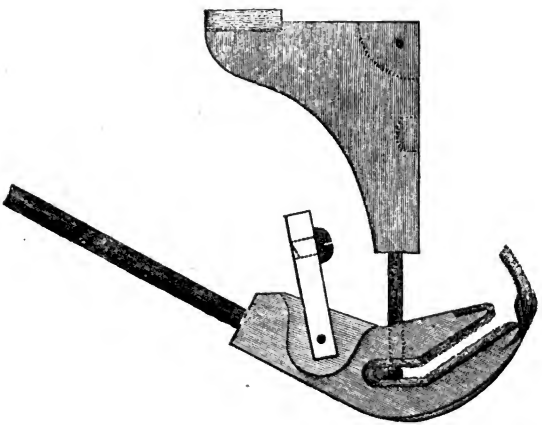


Digitized by Google

bei den aufwärtsschlagenden, weil die Tastenbewegung zu derjenigen des Hammers in einem ganz anderen Verhältniss steht. Auch tritt der nicht mit der nöthigen Geschwindigkeit erfolgende Rückfall, wenn er ohne Feder bewirkt werden soll, hemmend in den Weg. Ferner ist das Anbringen der Dämpfung, wenn selbige unter dem Hammerkopf dämpfen soll, schwieriger. Ueberhaupt ist die Arbeit an sämmtlichen Gliedern zur vertikalen Mechanik, weit difficiler als an der aufwärts schlagenden, und muss, wenn sie Dauer haben soll, mit mehr Vorsicht behandelt werden.

Unter den abwärtsschlagenden Mechanismen sind die Einrichtungen der Herren Pape und Greiner als die gelungensten anzusehen. Letzterer erzielte bei höchst einfacher Construction nicht nur einen kräftigen und präcisen Anschlag des Hammers, sondern auch eine ausserordentliche Dauerhaftigkeit, welche, besonders was die Einfachheit anbelangt, der Pape'schen Einrichtung nicht immer nachgerühmt werden kann. *Fig.* 100 zeigt die Hammernuss von Greiner's

Fig. 100.



Digitized by Google

Mechanik, nebst dem am Tasten beweglichen Theil *(das Echappement)*, woran das Häkchen eingeschraubt ist, welches in die Hammernuss eingreift und den Anschlag bewirkt. Die Abdruckschraube für die Auslösung ist über dem Echappement angebracht.

Herr J. B. Streicher in Wien, welcher kurze Zeit (von 1824 bis 1830) auch Flügel mit abwärts anschlagenden Hämmern verfertigte, nahm den Mechanismus seines Grossvaters (den Wiener) zur Hand, und kehrte ihn um. Die Hämmer wurden daran durch Federn von Messingdraht zurückgezogen. Die Tastatur lag über den Saiten und Stimmnägeln. Das Stimmen war daher so ausserordentlich erschwert, dass die Herren Stimmer froh sein können, dass diese Sorte bald wieder in Verruf kam.

Zur praktischen Ausführung der Arbeiten an den Mechanismen der Fortepianos, sind für Demonstrirung der verschieden geformten Glieder besonders geschickte Hände erforderlich, welche den Gesims- und Kehlhobel sowohl, als auch die Feile meisterhaft zu führen verstehen. Neben der Ausarbeitung einer Menge von Hölzchen bildet das Formen von Drähtchen und die Zusammensetzung derselben, noch eine besondere Kunst, zu deren Ausübung hauptsächlich zu wissen nöthig ist:

a) wie die Zusammensetzung der einzelnen Glieder behandelt werden muss,

b) was jedes einzelne Gliedchen zu leisten hat,

c) welches Verfahren einzuhalten ist um alle Glieder zu den bedungenen Leistungen entsprechend zu vermögen.

Betrachtet man die schwachen Hölzchen und Drähtchen einer Claviermechanik etwas näher als es gewöhnlich der Fall ist, und vergleicht damit die harten Prügel welche ihnen Viele unserer musikalischen Drescher aufzählen, so wird

Digitized by Google

man versucht, an der Möglichkeit zu zweifeln, dass sie ein so grobes Traktament aushalten könnten. Dennoch sind alle stark genug, um auch selbst der rohesten Behandlung zu widerstehen, wenn der Verfertiger gute Materialien gewählt und die nöthige Geschicklichkeit zu ihrer Bearbeitung besessen hat.

Besonders vorsichtig ist die Austuchung der Kapseln und die Garnirung der Hammernüsse vorzunehmen. Zu ersteren, überhaupt zu allen Theilen die in dem Spindel ihren Gang haben, dient, wie schon erwähnt, am besten fein geköperter Kasimir. Man schneidet denselben nach dem Radius der Löcher in so schmale Streifchen, dass die Tuchfuge schön dicht wird, und das Tuch, wenn es eingezogen ist, ringsum im Loch fest anliegt.

Die Holzgattungen, welche zu Gliedern für Claviermechanismen am meisten verwendet werden, sind folgende:

a) für Hammernüsse: Ahorn, Buchs, Mahagony, Apfel- Birn-, besonders Elsbeerenholz (*Crataegus torminalis*), Mehlbeerbaum (*Crataegus aria*).

b) für Stosszungen: Birn- und Elzbeerenbaum, Mehlbeerbaum, Ahorn, Cedern-Fichte (*Pinus cedrus*).

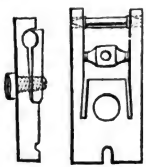
c) für Hammerstiele und Köpfe: Apfel-, Birn- und Mehlbeerbaum, Mahagony, Cedern, Franzosenholz (*Lignum guajacum*), Fernambukholz (von *Caesalpinia echinata*) u. a. m.

d) für Kapseln und Fanger: Buchs, Weissbuchen, Ahorn, Birn- und Apfelholz.

In Paris werden auch viele Kapseln aus dickem Messingblech verfertigt. Eine Sorte hat man, woran ein Spindel mit zwei Schraubengewinden angebracht ist, mit dem man die Kapselwangen nach Bedürfniss entweder enger zusammenziehen, oder mehr ausdehnen kann. Es wird dadurch ein leichter, gleichmässiger Rückfall aller Hämmer vermittelt, und die präcise Ansprache derselben ermög-

Digitized by Google

Fig.101. Fig.102.



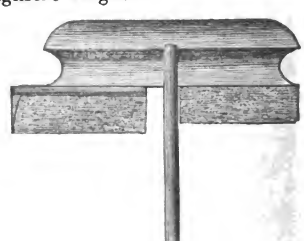
licht. Eine andere Sorte welche Roller construirt haben soll, hat eine Stellschraube von oben, und ist von der Kante vorn, in zwei Theile getheilt, so dass sich das untere Theil abschrauben lässt. *Fig.* 101 zeigt letztere von der Kante, *Fig.* 102 erstere von der flachen Seite.

Fig. 103.

Ein wichtiges Glied für den soliden und präcisen Gang einer Mechanik bildet der Fanger. Die Gestalt ist fast an allen Constructionen so wie sie *Fig.* 103 darstellt. Sein Dienst ist der, den Hammer beim Rückfall nach dem Anschlag zu empfangen und festzuhalten. Ohne dieses Glied würde der Hammer nach dem Schlag an die Saiten noch mehrere willkührlich hüpfende Bewegungen machen, welche nicht nur den Spieler ein empfindliches Zucken fühlen liessen, sondern auch auf den Ausdruck des Vortrags störend einwirkten, und die Wiederholungsfigur unausführbar machten.

Die Dämpfung am Fortepiano bildet einen Mechanismus für sich. Alle Tangenten derselben werden entweder unmittelbar durch die Claven selbst, wie an englischen Flügeln, oder mittelbar durch sogenannte Stecher gehoben, wie an dem gewöhnlichen Tafelpiano. *Fig.* 104 zeigt eine Dämpfung für englische Flügel.

Fig. 104.



Digitized by Google

Fig. 105.

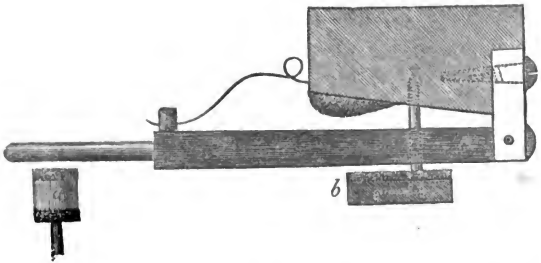


Fig. 105 stellt eine der solidesten und dauerhaftesten Dämpfungen für Tafelpianos dar, welche existiren, und ist besonders für die hinterstimmige Sorte geeignet. Das im Querschnitt angedeutete Leistchen *b* geht durch die ganze Länge quer unter den Tangenten her, und dient als Träger derselben wenn die Dämpfung aufgehoben wird. Einige Drahthäkchen welche zwischen den Tangenten in die Bahre eingeschraubt sind, dienen ihm dabei als Stütze.

Für die Klangfarbe, oder wenn ich mich so ausdrücken darf, für die Gestalt und Form der Töne, tritt besonders die Operation der Hammergarnirung als ein ausserordentlich wichtiger Gegenstand hervor. Sie erfordert, bezüglich der Arbeit selbst, zwar nur die Aneignung einiger Handgriffe, welche nicht schwer sind; aber die Wahl und Eigenschaftskenntniss des Stoffes für Erzeugung einer schönen Klangfarbe erfordert tiefe Sachkenntniss und Erfahrung, welche erst aus langjähriger Uebung geschöpft werden kann. In neuerer Zeit wird meistens ein eigens dazu bereiteter Filz zum Ueberziehen der Hammerköpfe genommen, während früher stets nur Leder dazu in Anwendung kam; ein Material, das den Filz nicht nur an Dauerhaftigkeit übertrifft, sondern auch einen reineren Klang erzeugt. Dagegen ist aber das Leder, wenn wirklich damit ein schöner Klang

Digitized by Google

erzielt werden soll, weit schwieriger zu bearbeiten als der Filz, und was noch das Allerschlimmste dabei ist, nicht immer in der geeigneten Qualitität zu beziehen.

Durch Filz lässt sich der dicke gedeckte Verdische Clavierton, welcher in England und Frankreich Mode ist, am leichtesten ausführen, während mit gutem Leder ein hellklingender, weicher Ton mit feuriger Klangfarbe (der Wiener Clavierton) weit leichter hervorgebracht werden kann.

Nur schade dass dieses Material in qualitativer Hinsicht so rar ist! Es lässt sich annehmen, dass unter 20—30 Fellen, welche für diesen Zweck gegerbt werden, kaum 3 für den äusseren Ueberzug der Hammerköpfe mit Vortheil zu verwenden sind. Ausserdem kann von den wirklich brauchbaren Häuten nicht alles verwendet werden, weil ein Fell weder gleichmässige Stärke (Dicke) und Weiche, noch überall die nöthige Elastizität besitzt.

Die vorzüglichste Qualität von Hammerkopfleder lieferte bisher Herr Trümpfer (Gerber in Wien) aus Hirsch- und Schaffellen unter dem Namen „Patentleder.“ Auch Kaindl in Linz war als ein Gerber bekannt, der brauchbares Hammerkopfleder lieferte, und viele deutsche Meister damit versah. Da die Zubereitung dieses Patentleders anfangs ein Geheimniss des Herrn Trümpfer war, der demnach keine Concurrenten haben konnte, so mussten die Instrumentenmacher natürlich sehr hohe Preise dafür bezahlen *). In neuester Zeit ist zwar der Preis der Felle von mittlerer Qualität, besonders aus Schaffellen, durch die eingetretene Concurrenz billiger geworden; gute Felle stehen aber nicht nur noch in dem nämlichen hohen Preis, sondern sind auch seltener zu haben.

Der Weissgerber Anton Wilhelm zu Mödling bei Wien, liefert in der neusten Zeit unter allen deutschen Gerbern wohl die beste Qualität Leder für Hammerköpfe. Das sächsische und würtembergische Leder kann für diesen

*) Ein Fell Patent-Wildleder kostete 12, 16 bis 20 fl.

Digitized by Google

Zweck kaum als mittelmässig gegen das seinige in Betracht kommen. In Wien dürfte aber Herr Wilhelm noch Nebenbuhler haben.

Aehnlich wie sichs früher mit den Bezugsquellen des Leders verhielt, ist das Verhältniss jetzt noch mit denen des Filzes. Die Herren Claviermacher müssen nämlich schon länger als 20 Jahre ihr Geld den Londoner und Pariser Hutmachern senden, um einen brauchbaren Filz zu erhalten. Natürlich lassen sich diese europäischen Grossstädter sehr gut bezahlen. Eine Filztafel, welche für 6 Claviere den oberen Ueberzug der Hämmerchen gibt, kostet 16 bis 20 fl. Die Ursache, warum man bei uns bis heute einen solchen Filz noch nicht in der nöthigen Qualität, so wie ihn die Engländer und Franzosen zu Stand bringen, verfertigen kann, liegt einzig darin, dass die Filzmacher bei uns noch immer zu filzig sind, und die nöthigen Vorlagen für solide Einrichtungen und Apparate dazu scheuen. Zwar hat man in neuerer Zeit an einigen Orten endlich angefangen auch dieses Material zu bereiten, allein die Proben lassen noch manches zu wünschen übrig. Als am gelungensten mögen die Versuche von Herrn C. A. Pauer, königl. Hofhutmacher in Stuttgart anzusehen sein, dessen Filztafeln jetzt schon doch wenigstens für mittlere Instrumente brauchbar sind.*)

Auch den Stoff zum Abdämpfen der Saiten beziehen unsere Clavierverfertiger meistens aus England oder Frankreich und bezahlen ihn sehr theuer. Zwar wird in Wien unter dem Namen „Karsch“ ein Baumwollgewebe verfertigt und von vielen Meistern für Dämpfer verwendet; allein es ist blos für die Diskanttöne brauchbar, und da nur zu Flügeln geeignet. Der englische und französische Dämpfungsstoff lässt sich dagegen für Bass, Mitte und Diskant bei

*) In neuester Zeit soll es Herrn Pauer gelungen sein, Filztafeln zu verfertigen, welche den englischen und französischen wenig nachstehen. Ueber seine Muster auf der Münchener Industrieausstellung habe ich derzeit noch kein Resultat erfahren. Auch in Darmstadt wird schon ein brauchbarer Filz verfertigt.

Digitized by Google

allen Sorten Instrumenten mit gleich gutem Erfolg verwenden, und gibt der Dämpfung ein schöneres Ansehen. Er ist ebenfalls Filz, nur aus zärteren Rohstoffen gearbeitet und lockerer gewalkt als der für Hammerköpfe.

Manche Instrumentenmacher bedienen sich auch einiger Sorten wollener Stoffe als Material zu den Dämpfbuschen, z. B. Merino, Flanell und Molton. Die Verfertigung derselben ist aber sehr mühsam und zeitraubend. Es müssen nämlich oft 16 bis 18 Streifen solcher Stoffe aufeinander geleimt, und die Querfäden ausgezupft werden; wobei nicht selten der Leim zu weit vordringt und auf den Saiten ein Zischen erregt.

Den Anfang mit Zusammensetzung der Theile einer Claviermechanik mache man, nachdem man alle Theile gekehlt, auseinandergeschnitten, gebohrt und an den Gelenken ineinander gefügt hat, mit Austuchung der Spindellöcher, Garnirung der Hammernüsse, Fanger u. s. w. Ist dieses geschehen, dann werden die Spindel eingezogen. Als Material für diese hat im Allgemeinen versilberter Kupferdraht, welcher etwas hart gezogen ist, den Vorzug; besser aber noch ist Platinadraht. —

Nachdem alle Gelenke zusammengesetzt sind, nehme man die Claviatur zur Hand, regele Spatien und Fall der Tasten, und befestige die Stosszungen auf denselben. Bei dieser letzten Operation nehme man stets die hintere Claventheilung zu Hülfe, welche in allen Fällen auch das Theilungsmodell für die Lage der Kapseln ist. Nach Befestigung der Stosszungen werden sofort die Stellschrauben in die Hammerbahre eingeschraubt, und selbige ihrer Lage gemäss aufgepasst, worauf alsdann die Hammerstiele eingehängt, und gerichtet werden können. Hauptsächlich ist darauf zu achten, dass jeder Hammerstiel mit der Horizontallage der Tasten im rechten Winkel steigt und abfällt.

Digitized by Google

Wenn dieses alles geordnet ist, dann werden die Hammerköpfe, welche vorher garnirt sein müssen,*) angestreift und angeleimt, worauf alsdann die pünktliche Trag- oder Steighöhe der Hämmer vermittelst der Stellschraube regulirt, und der gleichmässige Tastendruck hergestellt wird.

Wie alle diese Arbeiten speciell ausgeführt werden, und welcher Vortheile und Werkzeuge man sich in den einzelnen Fällen bedient, erlaubt hier der Raum nicht zu schildern. Ich werde aber in einem besonderen Werk, das ich als zweite Auflage meines in H. L. Brönners Verlagsbuchhandlung zu Frankfurt a. M. 1853 herausgekommenen „Flügels," unter dem Titel „Lehrbuch der Fortepianobaukunst" erscheinen lasse, darauf zurückkommen, und alles in genauen Zeichnungen anschaulich machen.

XXV.

Von dem Saitenmaas und der Mensur-Eintheilung.

Die richtige Abmessung der Saitenlängen (Mensurtheilung) stützt sich im Wesentlichen auf physischmathematische Grundsätze, welche aus dem Schwingungsverhältniss der Töne durch eine Anzahl von Schwingungen in einer Sekunde, nach Massgabe ihrer Höhe und Tiefe, entwickelt sind. Die Saiten müssen nämlich von Intervall zu Intervall, auf- oder abwärts, in ein solches Verhältniss gebracht werden, das geeignet ist, ihnen durch das Mass ihrer Länge die gehörige Spannung zu geben. Nur durch diese erhalten sie das Vermögen, die nöthige Anzahl von Schwingungen in einem bestimmten Zeitraum zu machen,

*) Nach der Wiener Methode werden die Hammerköpfe ohne Garnitur angestreift und das Instrument erst mit den Holzköpfen gestimmt — Diese Methode ist jedoch sehr unpraktisch! —

Digitized by Google

oder mit andern Worten: die für sie bestimmte Tonhöhe anzugeben.

Ist eine Saite nach dem Verhältniss ihrer Tragkraft und Dicke für eine vorher bestimmte Tonhöhe zu kurz genommen, so wird bei der Stimmung die nöthige Spannung nicht erreicht, und der Ton erscheint matt, weil der Fibration die nöthige Elastizität fehlt. Wird sie dagegen zu lang genommen, dann werden die Fibrationen unstät; die Elastizität des Drahts ist bei der bestimmten Tonhöhe überspannt, und er fibrirt so lange abwärts, bis er entweder abreisst, oder sich nach Massgabe seiner Elastizität ausdehnt und den Ton tiefer hören lässt.

In dieser Abmessung der Saitenlängen ist demnach einzig der Grund zu suchen, warum, was häufig vorkommt, ein Piano weit schöner klingt, wenn es einige Schwebungen oder gar einen halben Ton höher gestimmt wird; ein anderes dagegen nie auf der Kammertonhöhe stehen bleibt. An ersterem waren demnach die Saiten zu kurz und dünn, an letzterem zu lang und zu dick genommen.

Die alten Instrumentenmacher bemassen die Saitenlängen genau nach den Schwingungsverhältnissen der Töne. Sie gebrauchten dabei den tausendtheiligen Massstab und das Monochordium als Theilungswerkzeug. Es haben nämlich die Saiten die Eigenschaft, dass, wenn alle Verhältnisse unverändert bleiben, sie sich hinsichtlich der Längen umgekehrt wie die Töne zu einander verhalten.*) Herr Professor Chladni gibt dieses Verhältniss in seinem Werk über Akustik in Zahlen sehr genau an, indem er die Schwingungen aller in einer Octave vorkommenden Intervalle berechnet, und sie im umgekehrten Verhältniss als Saitenlängenmass darstellt. Es kann aber diese Berechnung nur auf Saiten von gleicher Dicke Anwendung finden, woraus dann ein Instrument von unförmlicher Länge entstehen müsste. Der Klang

*) Das nämliche Verhältniss tritt auch bei den Pfeifen, überhaupt bei allen klingenden Körpern ein.

desselben würde, bei aller akustischen Richtigkeit der Saitenlängen, in der Tiefe, wenn auch noch musikalisch, doch äusserst dünn und schwach sein. Der starke, sonore, dicke wollige Ton erfordert aber von der Höhe zur Tiefe eine geregelte Zunahme an Stärke (Dicke) der Saiten, wodurch nothwendig eine Verkürzung derselben eintreten muss, welche in dieser Berechnung nicht vorgesehen ist. Sie kann daher bei unseren jetzigen Instrumenten keine Anwendung mehr finden, und wir müssen bei der Abmessung einer Mensur zu einem anderen Verfahren schreiten.

Fig. 106.

Die einfachste und sicherste Methode zur Demonstrirung der Saitenlängen ist folgende:

„Man bestimme durch Prüfung „der Tragkraft des Draht's, den man „verwenden will, die Länge einer Saite „im Diskant, z. B. für das viergestrichene *f*. Hat man diese gefunden, so „steche man sie auf einem schmalen „Leistchen von etwa 4 bis 5 Fuss „Länge, genau ab. Ist dieses geschehen, dann verdoppele man die Saitenlänge, wenn sie z. B. $2^{58}/_{100}$ Zoll „beträgt, auf $4^{56}/_{100}$ Zoll, und theile „dann die eine Hälfte davon in 12 „sich gleichmässig weiter von einander entfernende Theile, wie in *Fig.* „106 angegeben ist. Den Ton *e* abwärts messe man nun von Punkt *a* „an, bis Punkt 1; die Saitenlänge für „*dis (es)* von *a* bis 2 u. s. w., die Länge „des dreigestrichenen *f* von *a* bis an „den Punkt 12. So hat man alle Saitenlängen vom dreigestrichenen *f* „bis zum viergestrichenen *f*. Für die „zweigestrichene Octave wird, nach-

Digitized by Google

„dem man das *f* von 4 $^{56}/_{100}$ Zoll auf 9 $^{12}/_{100}$ Zoll „verdoppelt hat, an dieser Länge nun $^{6}/_{100}$ bis „$^{8}/_{100}$ Zoll abgebrochen, so dass die ganze Länge „vom zweigestrichenen *f* nur 9 $^{4}/_{100}$ Zoll beträgt. „Diese 4 $^{48}/_{100}$ werden dann wieder auf die näm„liche Weise wie in der dreigestrichenen Oc„tave in 12 gleichmässig sich vergrössernde „Theile getheilt, woraus sich alle Saitenlängen „in der genannten Octave ergeben. Dem einge„strichenen *f* muss man bei der Verdoppelung „wieder $^{6}/_{100}$ bis $^{8}/_{100}$ Zoll abbrechen; und so „abwärts weiter bis an die letzte Stahlsaite. „Die Verkürzungen der natürlichen Saiten„längen werden nach Massgabe der Grösse des „Körpers für den man sie bemisst, von der ein„gestrichenen Octave an vermehrt oder vermin„dert, und das was an der Länge abgebrochen „wird, durch stärkere Saiten ersetzt.

Um die Erweiterung der Theile gleichmässig auszuführen, schlage man ein ähnliches Verfahren ein, wie das bei der Guitarrenmensur angegebene.

Auf welchen Ton die letzte Stahlsaite und die erste übersponnene Saite genommen werden muss, bestimmt die Länge des Körpers, für den die Bemessung gelten soll. Ist dieser so kurz, dass das grosse *G* mit No. 19 bezogen nicht Spannung genug hat, wenn es auf diesen Ton gestimmt ist, während der Saite doch schon die möglichste Länge nach der Grösse des Körpers gegeben war; so müssen noch bis *Gis*, *A*, *B*, wohl gar bis *H* übersponnene Saiten verwendet werden.

Die geeignete Stärke der Spinnsaiten kann leicht durch einfache Proben ihrer Tragkraft ermittelt werden. Man muss jedoch dabei auf den Klang selbst achten, welcher oft durch stärkeren oder schwächeren Kern oder Spinndraht verbessert werden kann.

Sind nach obiger Angabe alle Saitenlängen auf irgend einem Maas abgestochen, dann schreite man zur Eintei-

Digitized by Google

lung ihrer Länge. Um diese genau zu ordnen, nehme man die hintere Claventheilung zur Hand und bestimme die Hammerlinie, d. h. die Linien für die Mensur der Hämmer. Bei Flügeln und Pianinos wird selbige stets in gerader, bei Tafelinstrumenten aber in schiefer, meist gebogener Richtung angelegt, wie *e* an *Fig.* 107, um dadurch mehr Raum für die Hammerköpfe zu gewinnen. Diese Linie bestimmt die Stelle, an welcher die Saiten von den Hämmern getroffen werden sollen. Sie ist bezüglich der Klangfarbe eines Instruments von grosser Wichtigkeit, indem von ihrer richtigen Abmessung Stärke und Wohlklang der Töne mit abhängig werden. Wir müssen deshalb vor allem erst sehen, wie sich dieser Punkt zu der Saitenlänge verhält.

Ich werde, um dieses auseinander zu setzen, nicht erst weitläufige Citate aus der Physik und Akustik voranschicken, um damit die verschiedenen Figuren einer schwingenden Saite dem geehrten Leser vorzuführen, sondern mich einfach an eine aus langjährigen Erfahrungen und Beobachtungen hervorgegangene Praxis halten. Diese hat mich überzeugt, dass das befriedigendste Resultat nur dann erzielt wird, wenn man einfach folgende Theilung einhält:

a) Im tiefen Bass, so weit die übersponnenen Saiten reichen, theile man die ganze Länge in 10 gleiche Theile und nehme $^1/_{10}$ davon als den Punkt für die Anschlagslänge.

b) Ferner theile man die ersten unbesponnenen Saiten bis zum grossen *A* in 8 gleiche Theile, und nehme $^1/_8$, so wie ferner nach und nach $^1/_9$, $^1/_{10}$, $^1/_{11}$ bis $^1/_{12}$ der Länge von viergestrichen *a*, als den Punkt, wo der Hammer die Saiten treffen soll.

Nachdem nun die Hammerlinie angedeutet ist, legt man in der Richtung, welche man der tiefsten Saite geben will, ein Lineal an, und markirt sich mit der hinteren Claventheilung die Chorabtheilung der Saitenlage, z. B. aller

Digitized by Google

f und *h*. Von der Saitenlage des contra *C*, werden nun $^9/_{10}$ von der Hammerlinie aus nach dem Resonanzboden hin getragen, und damit der Punkt des ersten Schränkstifts für den grossen Steg angedeutet. Das fehlende $^1/_{10}$ von der Länge wird von der Hammerlinie nach dem Stimmstock hin abgemessen, und bestimmt den Punkt für den kleinen Steg auf dem Stimmstock. So geht es nun fort bis an die erste unbesponnene Saite, wo alsdann, wie angegeben, $^1/_8$, $^1/_9$, $^1/_{10}$ u. s. w. für die Länge des Anschlagpunktes von der Hammerlinie bis zum Schränkstiftpunkt des kleinen Stegs abgemessen wird.

Die Anhängstifte werden ebenfalls mittelst der Claventheilung angegeben. Man setzt sie gewöhnlich in drei Reihen, so dass kein Schlingenohr das andere berühren kann. Als Material für dieselben dient am besten recht zäher, blank polirter Eisendraht.*)

Für Abtheilung der Schränkstifte bezüglich der geeigneten Schränkung aller Saiten lässt sich kein absolutes Mass angeben. Jede Saitennummer macht hierin ein anderes Mass erforderlich, welches wieder von der Stärke und Entfernung der Schränkstifte abhängig wird. Zu viel Schränkung erschwert nicht nur das Stimmen, sondern gibt auch den Saiten leicht Veranlassung zum Abreissen. Zu wenig taugt indessen gar nicht, weil die Saiten alsdann hinter dem Steg mitfibriren und hässliche Beitöne hören lassen.

Bei Abtheilung der Stimmnägel ist darauf zu sehen, dass kein Stimmnagel der nächsten Saite so nahe zu stehen kommt, dass er diese berührt, und dass bei egaler Saitenlage der Stimmhammer überall gehörig Platz hat. Bei Flügeln werden die Stimmnägel am besten in 6 Reihen ge-

---

*) Greiner in London, welcher das bekannte Bezugssystem ohne Schlingen in Anwendung bringt, bedient sich statt der gewöhnlichen Anhängstifte einer Art Regulativwirbel, durch welche die Chorgleiche egalisirt werden soll. Die Einrichtung entspricht aber diesem Zweck nur sehr unvollkommen.

Digitized by Google

setzt, wenn es der Raum gestattet. Bei Tafelclavieren wählt man dagegen am besten eine Abtheilung von 4 Reihen.

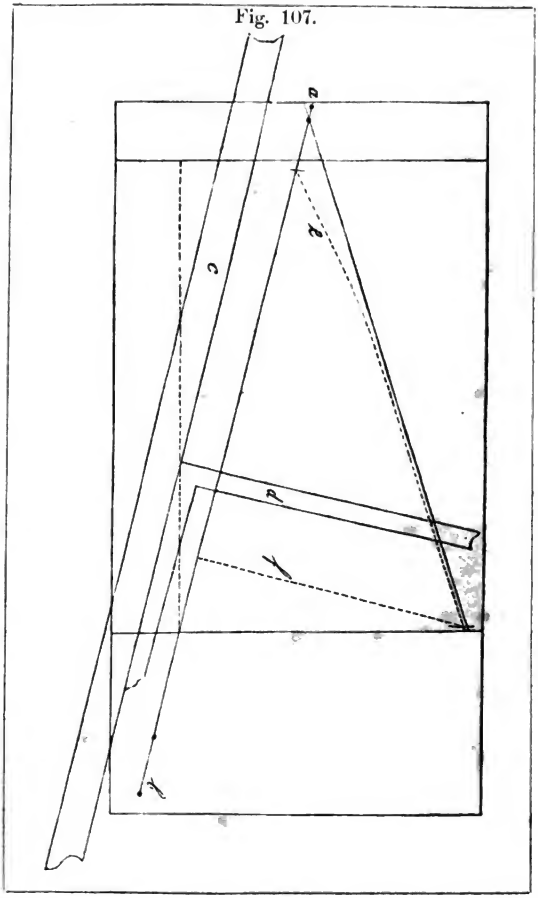
An schrägsaitigen Instrumenten ist die Eintheilung der Saitenlage etwas schwieriger auszuführen als an geradesaitigen, weil alles mehr zusammengedrängt ist. Das Verfahren dabei bleibt aber im Wesentlichen ganz dasselbe.

Die mehr oder weniger schiefe Richtung der tiefsten Saite muss nach der Construction des Körpers abgemessen werden. Hat man nach selbiger die schräge Lage der Saiten gefunden und angegeben, dann zieht man von *a* nach *b* eine Linie, welche die erste oder tiefste Saite beschreibt, *Fig.* 107. Nach dieser Linie legt man das Lineal *c* an, woran sich ein Winkel, wie *d* hin und herschieben lässt. In dem Raum, welchen die Claven einnehmen, werden selbige genau nach ihrer hinteren Abtheilung aufgerissen. Da wo die punktirte Hammerlinie *e* die Tasten durchschneidet, theilt man letztere in drei gleiche Theile und bemerkt auf jedem Tasten die zwei mittelsten Punkte dieser $^2/_3$ auf dem Winkel. Nachdem dieses geschehen ist, werden die Anschlagslängen aller *f* und *h* von der Hammerlinie aus nach dem Stimmstock hingetragen, und der Winkel nach diesen Punkten an dem Lineal hingeschoben. Dann werden die, von dem Tasten ab, auf selbigem bemerkten Punkte, da wo sich diese mit den Anschlagslängen kreuzen, angedeutet, woraus sich die Stifttheilung des Stimmstocksteg's ergibt.

Die Hauptsache bei der ganzen Operation ist die, dass man ein genaues Augenmerk auf die Hammerlinie richtet, damit jedes Saitenchor den für ihn bestimmten Claven genau auf dieser Linie und in der Mitte seines Breitendrittels durchschneidet. Im Allgemeinen nimmt man an, dass die Breite der Saitenlage eines hinterstimmigen Tafelpianos von dem viergestrichenen *a* aus, rechtwinklich bis zur tiefsten Saite nach der punktirten Linie *f*, an *Fig.* 107, 18 Zoll betragen muss.

Digitized by Google

Fig. 107.



Digitized by Google

XXVI.

Von dem Saitenbezug und der Verfertigung der Drahtsaiten.

Die Veränderungen welche man seit dem Entstehen des Fortepiano mit dem Saitenbezug vornahm, erstreckten sich neben Verbesserung der Qualität des Drahtes hauptsächlich auf Anwendung stärkerer Saitennummern. Die Haltbarkeit der Saiten erscheint besonders bei der jetzigen Spielart *) eben so wichtig als der Klang. Den Piano-

*) Nach den neuesten Ansichten wird jetzt über die Prügelei und Seiltänzerei auf dem Piano von Sachkennern ein eben so grosser Tadel ausgesprochen, als man noch vor 10 Jahren geneigt war, solchen Knalleffect mit Lorbeeren zu bekränzen. Herr Franz Brendel drückt sich z. B. in seiner Geschichte der Musik in Italien, Deutschland und Frankreich folgendermassen darüber aus:

„Was das Pianoforte betrifft, so strebte man nach immer grösserer „Massenhaftigkeit, nach immer grösserer Fülle des Tons. Die „früheren Wiener Instrumente besassen noch einen ziemlich kleinen „etwas spitzen, aber überaus poetischen Ton. Jetzt sind die In„strumente mit englischer Mechanik zur Herrschaft gekommen; „hier ist der Ton grösser und voller, aber auch zugleich prosaischer. „Dem Character der Instrumente entsprechend hat sich das Spiel „verändert; wir haben jetzt eine orchestermässige Behandlung des „Pianofortes; die Hauptsache ist, einen möglichst starken Ton „herauszuschlagen. Es sind ausserordentliche Fortschritte gemacht „worden, aber diese waren zugleich nicht frei von nothwendig damit „verbundenen Rückschritten. Der echte gesunde Pianoforteton ist „seltener geworden, es sind eine Menge Extravaganzen in das „Spiel gekommen, von denen die frühere Zeit frei war. Vom Ge„sange gilt ähnliches, nur dass hier im Ganzen mehr Rückschritte „als Fortschritte (?) gemacht sind, und man sich darum zu Zeiten „versucht fühlt diese Kunst unter die verloren gegangenen zu zäh„len u. s. w.

Obgleich in jetziger Zeit noch immer viele Sänger existiren, die eigentlich nur den Namen Schreier verdienten, so kann ich hierin doch Herrn Brendel nicht beipflichten, indem die edle Singkunst wohl in keinem Zeitalter die hohe Stufe betreten haben dürfte, auf der wir sie

Digitized by Google

verfertigern muss daher ausserordentlich viel daran gelegen sein, Draht von möglichst grosser Tragkraft zu erhalten.

Das Aufziehen der Saiten ist im Ganzen eine einfache Operation, welche nur einige Uebung im Andrehen der Schlingen und Aufwinden auf die Stimmnägel erfordert. Die Hauptsache dabei ist, dass man den Draht nicht knickt, und die Schlinge so fest windet, dass sie nicht nachgeben kann.

An Instrumenten, wo Stifte auf dem Stimmstocksteg für die Schränkung der Saiten sind, wird selbigem durch die Saite etwas Druck gegeben. Bei Agraffen oder Cavotastern, welche einen Steg auf dem Stimmstock unnöthig machen, müssen die Saiten so auf die Stimmnägel gewunden sein, dass sie an diesen höher liegen als an den Agraffen, und somit von letzteren Druck erhalten. *Fig.* 108 ist eine Agraffe *(Cavotaster)* zum Einschrauben.

Manche Instrumentenmacher schrauben im Diskant eine Metallplatte wider die Kante des Stimmstocks und bohren die Saitenchöre daran durch, was den reinen Klang

---

jetzt erblicken — folglich **vorwärts**, nicht rückwärts gegangen ist. Dagegen muss ich in Bezug auf das Clavierspiel unserer Zeit einem Correspondenten der rheinischen Musikzeitung beipflichten, welcher sich ungefähr wie folgt darüber ausdrückte:

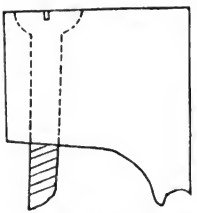
„Die neuesten Herren des Clavierspiels konnten an Geist ihren „Vorgängern nicht gleichkommen, daher beschlossen sie selbige im „Lärmenmachen zu übertreffen. Sie erfanden die sogenannte Or„chestration des Claviers, welches allein alle Instrumente und alle „Klangfarben des Orchesters vertreten sollte. Sie wollten einen „Spieler darstellen, der mit seinen zwei Händen die Verrichtung „von hundert Händen vollbringen sollte. Welch' eine Herkulesar„beit! — Aber die Natur lässt sich nicht ungestraft beleidigen. „Unsere Orchesterpianisten erreichten mit ihrem hageldichten Drein„schlagen, wobei sie ihre Arme zu Drechflegeln machten, die Sai„ten sprengten und die Glieder der Instrumente verenkten, nichts „anders als ein entsetzliches Getöse, und das ist doch wahrhaftig „nicht das Charakterische eines Orchesters!? u. s. w.

Das sind Worte der Wahrheit, welche wie ein Donner in die Lorbeeren solcher Helden schlagen, und jede Spur mühsam erlangten Ruhmes zu verwischen drohen.

Digitized by Google

Fig. 108.

Fig. 109.



ausserordentlich befördert. Andere wenden (und besonders bei Flügeln) einen sogenannten Klangstock von Metall für die Töne der drei- und viergestrichenen Octaven an, um sie recht hell und klingend zu demonstriren. Dieser Klangstock, welcher im Querschnitt ein Ansehen wie *Fig.* 109 hat, soll das den höheren Tönen so nachtheilige Mitzittern des Stimmstocks vermindern, und die kurzen Saitenschwingungen deutlicher ausdrücken helfen. Genannter Zweck wird jedoch so unvollkommen damit erreicht, dass man nach und nach wieder ganz davon abkommt. Dagegen scheint das von dem Blasinstrumentenmacher Sax (Vater) in Brüssel vorgeschlagene Verfahren der gewölbten Saitenlage sich zu realisiren, und günstigere Erfolge zu gewähren als ein Klangstock. Wenigstens gibt uns Herr Fetis, Direktor am Conservatorium in Brüssel, in der *Revue & Gazette musicale* vom 27. April 1851 so ausserordentliche Aussichten für Verbesserung des Fortepianos durch gewölbte Saitenlage*) und sinnreich erdachte Gegenkraft für Beseitigung des Druckes, welchen der Saitenbezug auf den Resonanzboden ausübt, dass sie selbst die kühnsten Erwartungen übertreffen müssen**), wenn sie sich verwirklichen.

In nachstehenden Tabellen gebe ich eine Uebersicht der verschiedenen Saitennummern, wie sie nach der neuesten Methode für Flügel und Tafelclaviere verwendet werden.

*) Die Saiten sollen nämlich ähnlich wie bei der Violine über einen Steg gespannt werden.

**) Vorstehendes ist im Jahr 1853 geschrieben; ich muss daher jetzt Anfang 1855 leider hier die Bemerkung zufügen, dass sich von all' den Erwartungen noch keine realisirt hat.

Digitized by Google

a) Flügelbezug.

1. *Uebersponnene Saiten.*

Das 32 füssige		*A*,	No. 24	Stahlkern;	übersponnen	mit	%	Kupferspinndraht.
„	„	*Ais*,	„ 24	„	„	„	9/10	
„	„	*H*,	„ 23	„	„	„	9/10	
„	Contra	*C*,	„ 23	„	„	„	8/10	
„	„	*Cis*,	„ 22	„	„	„	8/10	
„	„	*D*,	„ 22	„	„	„	7/10	
„	„	*Dis*,	„ 21	„	„	„	7/10	
„	„	*E*,	„ 21	„	„	„	6/10	
„	„	*F*,	„ 21	„	„	„	7/10	
„	„	*Fis*,	„ 21	„	„	„	6/10	Eisenspinndraht.
„	„	*G*,	„ 20	„	„	„	5/10	
„	„	*Gis*,	„ 19	„	„	„	4/10	
„	„	*A*,	„ 18	„	„	„	4/10	
„	„	*Ais*,	„ 18	„	„	„	3/10	
„	„	*H*,	„ 17	„	„	„	2/10	
„	grosse	*C*,	„ 17	„	„	„	2/10	
„	„	*Cis*,	„ 16	„	„	„	2/10	
„	„	*D*,	„ 16	„	„	„	1/10	
„	„	*Dis*,	„ 15	„	„	„	1/10	
„	„	*E*,	„ 14	„	„	„	1	

2. *Unbesponnene Saiten.*

Vom	grossen	*F*	bis	*G*	3	Chor	mit No.	22
„	„	*Gis*	„	*H*	4	„	„ „	21
„	ungestrichenen	*c*	„	*f*	6	„	„ „	20
„	„	*fis*	„	*cis*	8	„	„ „	19
„	eingestrichenen	*d*	„	*cis*	12	„	„ „	18
„	zweigestrichenen	*d*	„	*h*	10	„	„ „	17
„	dreigestrichenen	*c*	„	*gis*	9	„	„ „	16
„	„	*a*	„	*dis*	7	„	„ „	15
„	viergestrichenen	*e*	„	*a*	6	„	„ „	14

Stahlsaiten

Digitized by Google

b) Saitenbezug für Tafelclaviere.

1. *Uebersponnene Saiten.*

Contra	*C*	mit	No. 20	Stahlkern	$^8/_0$	Kupferspinndraht.
„	*Cis*	„	„ 19	„	$^7/_0$	„
„	*D*	„	„ 19	„	$^6/_0$	„
„	*Dis*	„	„ 18	„	$^6/_0$	„
„	*E*	„	„ 18	„	$^5/_0$	„
Von	*F-Fis*	„	„ 17	„	$^5/_0$	„
„	*G-Gis*	„	„ 17	„	$^5/_0$	„
„	*A-Ais*	„	„ 16	„	$^4/_0$	„
„	*H-C*	„	„ 16	„	$^4/_0$	„
	Cis	„	„ 15	„	$^3/_0$	„
	D	„	„ 15	„	$^2/_0$	„
	Dis	„	„ 15	„	$^1/_0$	„
	E	„	„ 14	„	1	„

2. *Unbesponnene Saiten.*

Das grosse	*F*	mit	No. 23	Stahldraht.	
Von	*Fis — G*	„	„ 22		„
„	*Gis — Ais*	„	„ 21		„
„	*H — d*	„	„ 20		„
„	*dis — g*	„	„ 19		„
„	*gis — cis*	„	„ 18		„
„	*d — gis*	„	„ 17		„
„	*a — e*	„	„ 16		„
„	*f — c*	„	„ 15		„
„	*cis — gis*	„	„ 14		„
„	*a — e*	„	„ 13		„
„	*f — a*	„	„ 12		„

Digitized by Google

An Flügeln werden, so weit die unbesponnenen Saiten reichen, für jeden Chor 3 Saiten aufgezogen. An tafelförmigen nimmt man im Allgemeinen nur 2 Saiten für einen Chor. Manche Instrumentenmacher beziehen jedoch auch im Diskant dreichörig.

Das Ueberspinnen der tiefen Basssaiten hat den Zweck, durch die angehängte Last die Schwingungen langsamer zu machen, ohne dadurch die geeignete Spannung zu beeinträchtigen, welche nöthig ist, sie zu elastischem Fibriren zu vermögen. Man bedient sich dazu Kupfer- und Stahldraht, welcher weich gezogen ist, und nach der Dicke mit verschiedenen Nummern benannt wird.

Lange Zeit bezog man das Material zur Besaitung aus Nürnberg, woselbst besonders die Herren Fuchs sich in Verfertigung der Eisen- und Messingsaiten auszeichneten. Später gab man den Berliner Eisensaiten den Vorzug, und die Berliner Saitenfabrikanten hatten für ihre Waare nicht nur in ganz Deutschland, sondern auch in Frankreich und England so lange Absatz, bis gegen 1834 in England Saiten aus Gussstahl verfertigt wurden, welche die Berliner, besonders an Tragkraft und Reinheit, übertrafen. Als die gesuchtesten und besten sind die von Webster in Birmingham bekannt. In neuester Zeit hat jedoch ein Wiener, Namens Alle Miller, Herrn Webster in Erzeugung der Qualität übertroffen.

Bei einer am 31. Januar 1850 vorgenommenen Spannkraftprobe der Millerschen Saiten ergab sich im Vergleich zu denen von Webster ein Verhältniss von 12 bis 64 Pfund Tragkraft mehr als bei jenen; ein Resultat, das zu den schönsten Erwartungen berechtigt. Nur wäre dem Millerschen Geschäft eine grössere Ausdehnung zu wünschen.

Die Verfertigung der Gussstahlsaiten in ihren Einzelheiten ist bis jetzt noch ein Geheimniss, und ich kann desshalb darüber hier nichts Specielles angeben. Im Wesentlichen mag übrigens die Behandlung des Ziehens und Polirens

Digitized by Google

des Drahtes, dessen Fabrikation ich in nachstehender Schilderung in der Kürze dem Leser mittheilen werde, die nämliche sein, wie bei der Verfertigung des Eisendrahts.

Eisendraht wird am besten von Eisen fabricirt, das fest und zäh ist, und im Bruch ein fadenreiches Ansehen hat. Die Vorarbeit besteht in dem Schmieden oder Walzen dünner Stäbe, oder auch im Zerschneiden gewalzter Schienen auf Schneidwerken. Messing-, Tombak-, Kupfer-, Argentan-, Zink-, Blei- und Zinkdraht, verfertigt man gewöhnlich aus gegossenen Stäbchen, oder man schneidet aus gewalzten Tafeln viereckige Streifen, Regalen genannt, die alsdann dem Zangenzug übergeben werden. Gold- und Silberdraht wird aus gegossenen und alsdann dünn geschmiedeten Stäbchen mit der Zange, zuletzt aber aus freier Hand gezogen. Die Ziehbarkeit des Eisens und des Stahls nimmt weit mehr ab, als die des Messings, während die Ziehbarkeit des Kupfers, Goldes und Silbers unverändert bleibt.

So lange der Draht noch eine beträchtliche Dicke besitzt, wird er mit Zangen gezogen, welche Stoss- oder Schleppzangen genannt werden; wird er dünner, so muss das Ziehen auf Ziehscheiben geschehen, weil die Zangenbisse dünnen Drähten nachtheilig werden. Durch das Ziehen des Drahts wird eine Zusammendrückung und Verschiebung der Metalltheile bewirkt, welche, ausser der Verlängerung, eine Verdichtung des Gefüges zur Folge hat, mit welcher zugleich auch eine Vermehrung der absoluten Festigkeit herbeigeführt wird.

Die Maschinerie zum Ziehen des Drahts führt den Namen Ziehbank. Diese Bank ist gewöhnlich in schiefer Lage aufgestellt, d. h. sie neigt sich etwas gegen das Ende, an dem das Zieheisen befestigt ist. Die Stosszange liegt auf einem Schieber, der sich auf der Bank vor- und zurückschiebt, und wird durch eine einfache Vorrichtung in diese Bewegung gesetzt. Die Verbindung der Zange mit der

Digitized by Google

Bewegungseinrichtung des Schiebers ist von der Art, dass selbige sich dicht vor dem Zieheisen schliesst, um den Draht zu fassen, sich aber am Ende des Auszugs wieder von selbst öffnet, und ihn los lässt, bevor sie wieder gegen das Zieheisen geschoben wird, um den Draht aufs neue 18 bis 20 Zoll durchzuziehen, welches ungefähr die ganze Bewegung der Stosszange ausmacht. Die Schleppzange liegt auf einem eisernen Wagen mit Rädern, und wird durch einen Ring, den man um ihre Schenkel legt, zusammengehalten. Sie bringt den Draht 24 bis 30 Fuss durch das Zieheisen, und ist an einem Seil befestigt, das sich auf eine, am andern Ende der Ziehbank angebrachte Walze aufrollt, und so den Draht durchzieht. Die Drahteisen (Zieheisen) sind von verschiedener Grösse aus gutem Stahl verfertigt und haben trichterförmige Löcher von verschiedener Grösse, die recht glatt sein müssen.

Die Claviersaiten werden aus Draht verfertigt, der schon bis auf ungefähr 4 Linien Dicke gezogen ist. Sie verdanken ihre Qualität nicht bloss dem Material des Rohstoff's, sondern auch der Art und Weise, wie das Ausglühen behandelt wird.

Das Ausglühen des Drahtes geschieht in einem eigens dazu aus Ziegeln oder Lehm erbauten Ofen, welcher eine cylinderförmige Gestalt hat. Im Innern des Ofens ist ein Feuerheerd, und über diesem ein Rost angebracht, auf den die zu glühenden Drahtringe gelegt werden. Wenn der Draht schon mehreremale durch das Zugeisen gegangen ist, und dadurch einen gewissen Grad von Feinheit erlangt hat, dann windet man ihn in kleinere Ringe, und deckt den Rost mit einer Blechscheibe, auf die er alsdann zum ferneren Ausglühen gelegt wird.

Das Poliren des Eisendrahts geschieht mittelst Leder und Trippel; eben so auch das des Messingdrahts; nur wird zu letzterem Ziegelmehl oder rother Trippel genommen. Die Zusammensetzung des Rohstoffes für einen schönen und haltbaren Messingdraht besteht am besten aus $^4/_{10}$ Kupfer, $^3/_{10}$ granulirtem Messing und $^3/_{10}$ Galmei.

Digitized by Google

Näheres über die Operation des Drahtziehens und Glühens siehe in Hartmanns allgemeiner und specieller Technologie.

XXVII.

Beurtheilung, Stimmung und Conservirung des Fortepianos, nebst statistischen Notizen über Production und Absatz.

Neben der Orgel erscheint unser Fortepiano als dasjenige Instrument, welches unter allen andern zur Beurtheilung seiner Qualität die vielseitigsten Kenntnisse erfordert. Besonders erschwert die ausserordentliche Verschiedenheit seiner mechanischen Einrichtung ein gründliches Urtheil, das Demjenigen gewiss ganz abgehen muss, der die innere Beschaffenheit nicht kennt.

Dem gewinnsüchtigen Händler eröffnet es daher ein eben so grosses, und noch ergiebigeres Feld für Speculationen, als die Violine. Dass dieses Feld auch reichlich betreten, und möglichst benutzt wird, bedarf wohl keiner Erwähnung. Besitzt einmal ein solcher Händler ein Instrument von einer Firma, die Ruf hat, dann werden bald alle Exemplare mit derselben gestempelt sein. Wie sehr z. B. die Firma des Hrn. Streicher in Wien auf diese Art benutzt wurde, geht aus der ungeheuren Menge Tafelclavierchen hervor, welche, mit seinem Namen versehen, in einem Umkreis von etwa 50 Stunden Durchmesser um Frankfurt a. M. herum, verkauft sind. Freilich hatten sie Wien nie gesehen, sondern waren meistens auf einem Dörfchen am Main verfertigt worden.

Hr. Streicher lässt in seiner Werkstätte nur Flügel bauen, und hat meines Wissens sich nie mit Verfertigung von Tafelclavieren abgegeben, — versteht sie vielleicht nicht einmal zu bauen —; und dennoch lesen wir auf Dutzenden: „Aus der Pianomanufaktur von Streicher“. — Hätte aber

Digitized by Google

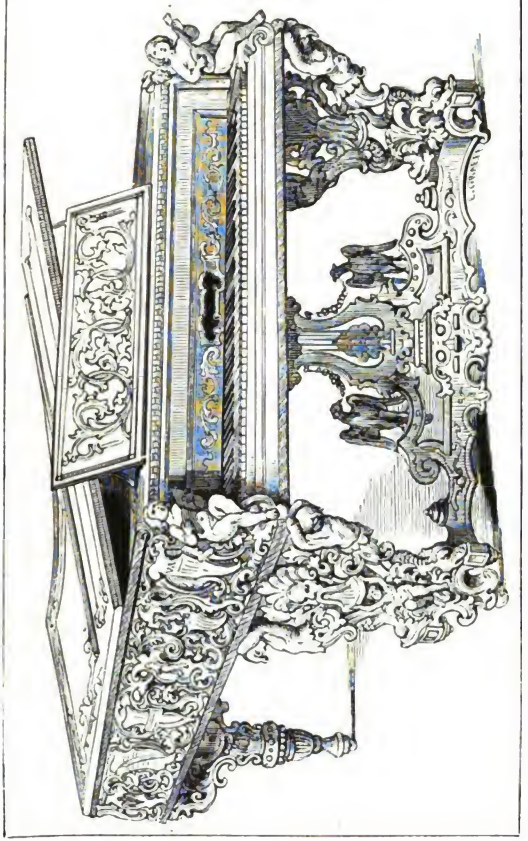
Hr. Streicher die mit dieser Adresse versehenen Flügel, welche in Deutschland unter seiner Firma abgesetzt sind, nur zur Hälfte verfertigt, so müsste sein Geschäft mehr als doppelt so gross sein, als es wirklich ist. Dem geehrten Leser wird aus vorstehendem leicht klar werden, welche Motive zu Grund lagen, die Streicher'schen Instrumente insgesammt als die vorzüglichsten anzupreisen, und woher es kam, dass sie die Modeinstrumente unsers vornehmen Publikums wurden. Ein Glück nur, dass bei dem Fortepiano der Wahn keine Wurzel fassen kann, es verbessere sich wie die Violine durch das Alter, sondern dass im Gegentheil fast Allgemein bekannt ist, dass es schon nach kurzem Gebrauch verliert. Wäre dieses nicht, so stünde zu erwarten, dass in 100 Jahren ein Streicher Flügel mit 5 bis 6000 Dukaten bezahlt würde. Ja der kaiserliche Herr Hofinstrumentenmacher dürfte mit Gewissheit darauf zählen, dass ihm die Herren Instrumentenhändler der Nachwelt, ein Monument aus Papiermaché setzen liessen. Leider aber ist, wie die Sachen eben stehen, der Pianobau noch in stetem Fortschreiten begriffen, und der gepriesenste Name einer Firma verhallt desshalb schon öfter früher, als dessen Besitzer ein Rasen deckt, wenn er mit unserer Zeit nicht in jugendlicher Rüstigkeit voranschreitet.

Ehe wir indess zu einer näheren Untersuchung schreiten, zeige ich in *Fig.* 110 die Ansicht eines nach englischem Muster gebauten Flügels in Prachtexemplar.

In Nachstehendem führe ich dann sofort meinen verehrten Lesern das Innere eines Streicherschen Flügels vor, welcher nach seiner neusten Art gebaut, patentirt, und mit goldner und silberner Ehrenmedaille versehen ist. Wir werden selbigen kunstgerecht neben einem von Hrn. Schiedmayer in Stuttgart verfertigten Flügel, zerlegen und gewissenhaft alle Vorzüge und Nachtheile der Construction besprechen, welche Erfahrung und Sachkenntniss dabei auffinden. Ich wähle Hrn. Schiedmayer nicht etwa darum, weil sich mit dem kaiserlichen über und über decorirten Hofinstru-

Digitized by Google

Fig. 110.

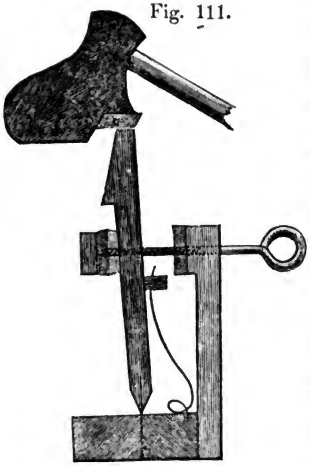


Digitized by Google

mentenmacher kein anderer Wiener Meister messen könnte, sondern einzig darum, weil Schiedmayer nach einem anderen System baut. Pottje, Seufert, Bösendörfer, Hoxa und Andere könnten zu jeder Zeit auf den Kampfplatz gegen ihn geführt werden, denn in der That schätzt man in Wien selbst diese als Künstler noch höher als Hrn. Streicher.

Nehmen wir die Schreinerarbeit des Körpers an einem Streicher Flügel in Untersuchung. so finden wir, dass die Construction zwar etwas plump ist, aber bezüglich der Arbeit selbst, grosse Dauer verspricht. Besonders finden wir gutes Material dazu verwendet. Die Körper von Schiedmeyer haben dagegen eine weit niedlichere Form, und geben an Haltbarkeit denen von Streicher doch nichts nach, wesshalb sie jedenfalls einigen Vorzug vor jenen verdienen, der sich jedoch natürlich nur auf ein gefälligeres Format beziehen darf. *)

Fig. 111.



Für Hebung des Hammers verwendet Hr. Streicher eine angeblich von ihm construirte Stosszunge wie *Fig.* 111.

Als Fütterung für die Hammernuss sehen wir da, wo der Stösser selbige hebt, ein Stückchen Hirschleder untergeleimt, das Grösse und Dicke wie *a* an vorstehender Figur hat.

*) Schiedmayer baut nach englischer Art; Streicher hat noch den gewöhnlichen alten Wiener Baustyl an seinen Flügeln, wie ihn schon sein Grossvater A. Stein anwandte, nach welchem sich bekanntlich alle Wiener Meister gebildet haben.

Digitized by Google

Dieses Leder besitzt jedoch nur äusserst selten so viel Elastizität, dass es sich nicht durch den Stoss zusammendrückt. Die geringste Zusammendrückung vermehrt aber die sogenannte Schnabelluft (Spatium zwischen der Hammernussfütterung und dem Auslöser) und benimmt somit dem Hammer nicht nur die pünktliche Steighöhe, sondern auch die präcise Ansprache. Eine Nachhülfe ist dabei kaum anders möglich als durch Unterlegen des Tastens, oder Unterleimen eines anderen stärkeren Lederstückchens, weil Herr Streicher seine Stosszungen nicht einmal zum höher und tiefer stellen einrichtet; eine Sache, die an einem soliden Mechanismus niemals fehlen darf. —

Die Bewegung der Stosszunge erzielt Streicher mittelst Pergament, wie an vorstehender Figur zu ersehen ist.

Für Demonstrirung eines Gelenkes, das so vielfältigen Stössen und Bewegungen ausgesetzt ist, wie das eines Auslösers am Piano, dürfte diese Einrichtung wohl unter die mangelhaftesten gehören, welche jemals existirten. Alle damit versehenen Instrumente müssen nothwendig schon nach kurzem Gebrauch die mannigfaltigsten Mängel für eine solide Spielart zeigen. Das Pergament wird z. B. steif und hemmt die nöthige Bewegung des Stössers, wodurch der Abfall des Hammers gehemmt, und somit die Wiederholungsfigur unmöglich wird; oder, was auch vorkommt, es reisst ab, wodurch alsdann Stockungen eintreten. Erfahrung hat überhaupt schon längst als erwiesen festgestellt, dass ein Gelenk von Pergament an einer Claviermechanik ein- für allemal nichts taugt.

Ein Instrumentenmacher, welcher zeitgemässe Arbeit liefern will, wird desshalb diese Methode, deren Untauglichkeit genügend bekannt ist, nicht anwenden. In der That, Herr Streicher macht hierin eine Ausnahme unter den Claviermachern von Ruf, denn er bleibt in dieser Beziehung ganz allein hinter der Zeit zurück. Er klebt, wie wir sehen, noch heute, wie sein Gross-

Digitized by Google

vater vor beinah hundert Jahren, die Auslöser mit Pergament an, scheint aber dabei ganz zu vergessen, dass das Clavierspiel und die Construction der Mechanik und des Saitenbezugs, ein solches Verfahren damals eher zuliessen, als ein Stosszungen-Mechanismus.

Betrachten wir endlich an seinen Flügeln die Kapsel, in welcher der Hammerspindel geht, so können wir leicht versucht werden, dem Verdacht Raum zu geben, dass Herr Streicher nur äusserst wenig Begriff von soliden Claviermechanismen haben müsse. Alle mit dieser Kapsel versehenen Instrumente klappern nämlich schon nach kurzem Gebrauch, und werden in wenig Jahren ganz unbrauchbar. Ich habe viele reparirt, welche diesen groben Fehler schon nach wenigen Tagen zeigten.

Im Wesentlichen ist es, mit Ausnahme einer unbedeutenden Veränderung, noch ganz dieselbe Kapsel, welche schon Andreas Stein im vorigen Jahrhundert verwendete. Sie wird überhaupt noch heute von den Wiener Claviermachern allgemein zu ihrer deutschen Mechanik benutzt und hat eine Gestalt wie *Fig.* 112. Für die deutsche Mechanik geht sie auch wohl noch an, aber nicht für eine solche, wo der Hammer von dem Tasten getrennt ist und durch einen auf dem Tasten befestigten Stösser gehoben wird.

112.

Die Wangen dieser Kapsel sind aus dünnem hartgezogenem Messingblech verfertigt, und auf ein, am unteren Ende mit einem Schraubengewind versehenes Drahtstück von demselben Metall festgenietet. Oben sind in diesen Wangen zwei körnerförmige Vertiefungen eingedrückt, in denen der aus Stahldraht verfertigte, an beiden Enden konisch zugespitzte Kern (Spindel des Hammerstiels) sich einklemmt.

Bei der deutschen Mechanik ist diese Kapsel bekanntlich hinten auf dem Tasten eingeschraubt. Der Hammer wird an einem Schnabel, welcher ungefähr $\frac{1}{2}$ Zoll

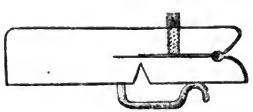
hinter der Achse endigt, dadurch gehoben, dass der über diesen Schnabel hin reichende Kopf eines beweglichen Auslösers bei Niederdruck des Tastens, den Hammer in die Höhe schneppt.

Die Bewegung ist demnach eine wippenartige, und kann der Kapsel nur wenig Nachtheil bringen, weil der Spindel stets mit den Tasten steigt und fällt, und folglich bei der Rückwirkung des Stosses, einen elastischen Anhalt hat. Anders aber ist es bei den von Herrn Streicher verfertigten Flügeln. Hier sehen wir die Kapsel von dem Hammer getrennt und auf die Fallleiste festgeschraubt. Den Stiel, der allenfalls bezüglich der Elastizität nützen könnte, lässt Herr Streicher ganz weg. Er befestigt nämlich die Kapsel mit einer Schraube, in dem Schlitz an dem Lappen, der hinten von dem Wangenblech ausgeht.

Die Gewalt, mit der die Stosszunge den Hammer wider die Saiten stösst, drängt ihre Rückwirkung somit ganz auf die scharfen Spitzen des Spindels, und diese reiben oder bohren, da alle Elastizität fehlt, das Messingblech um so schneller aus. Die konisch eingedrückte körnerförmige Vertiefung nimmt dabei eine ovalrunde Gestalt an, und der Spindel schlottert darin hin und her, woraus das Klirren entsteht.

Früher bediente sich zwar Herr Streicher zu seiner Stossmechanik auch einer Holzkapsel, wie *Fig.* 113, welche

113.



betucht ward, und an der sich der Abfall des Hammers stellen liess. Er scheint jedoch diese Construction wieder ganz aufgegeben zu haben.

Digitized by Google

Die Tastatur und überhaupt die Haltung der Arbeit an dem Mechanismus zeugt übrigens von vielem Fleiss des Arbeiters; ebenso Saitenbezug und Intonirung, welche letztere gewöhnlich mit der grössten Aufmerksamkeit und Sachkenntniss behandelt ist. Dagegen zeigt sich am Resonanzboden eine Eigenthümlichkeit in Abarbeitung der Rippen, welche in manchen Fällen grossen Nachtheil bringt. Die Rippen sind nämlich in der Gegend, wo der Boden im Falz liegt, und vorn (hinter dem sogenannten Tragstück her), nicht nur ganz scharf abgearbeitet, sondern lassen auch noch am Boden einen Raum von 1 bis $1^1/_2$ Zoll frei. Um dabei die aller Luft- und Feuchtigkeitseinwirkung preisgegebenen Leimfugen doch einigermassen zu schützen, überklebt Herr Streicher dieselben mit Streifen von Leinwand! — Kommt nun ein solches Instrument an einen feuchten Ort zu stehen, so wird der Leim nach und nach weich, die untere Fläche des Klangbodens nimmt eine etwas runde Gestalt an, und die Rippen gehen an den Enden los. Auch dieses habe ich schon an Streicher Flügeln erlebt!

Kann nun auch dieser Fall auf einem guten Standort nicht wohl eintreten, so ist doch jedenfalls bei dieser Art dem Klangboden mehr Gelegenheit gegeben sich zu verziehen. Das dünne Brett, aus dem er besteht, ist dadurch gerade an den Enden der nöthigen Stützen für Tragung des Saitendrucks beraubt, und folglich mancherlei Zufällen unterworfen. Alle berühmten Pianoverfertiger stimmen darin überein, dass die Rippen sorgfältig in die Falzauflage eingelassen werden müssen. Ja selbst der Guitarrenmacher verwendet die grösste Sorgfalt auf diese Operation, weil er weiss, dass die Dauer des Instruments davon abhängt; nur Herr Streicher macht hierin eine Ausnahme. —

Das Barrensystem über die Saiten her bringt Herr Streicher seit mehreren Jahren auch in Anwendung. Wir finden an seinen Flügeln gewöhnlich 2 Barren angebracht, welche wohl etwas plump aussehen, aber ihrem Zweck vollkommen entsprechen.

Digitized by Google

An der Dämpfung, welche aus liegenden Tangenten zusammengesetzt ist, finden wir die Bewegung derselben nicht solid. Auch die Hebung oder vielmehr Arretirung dieser Tangenten, wenn die Dämpfung gehoben wird, ist nicht die beste. Erstere erzielt Streicher, wie bei der Stosszunge, mittelst Pergament, letztere durch dünne Drähtchen mit kleinen Oeschen und runden Lederplättchen versehen, welche sich leicht verbiegen und dann das Klirren oder Stocken verursachen.

Fassen wir nun vergleichsweise mit Obigem, das Innere eines Flügels von Herrn Schiedmayer ins Auge, so lässt sich von allen erwähnten Mängeln der Streicher'schen keiner entdecken. Wir erblicken nicht nur eine reinliche gediegene Arbeit an allen Gliedern, sondern sehen auch alle neueren Verbesserungen darin aufgenommen. Die Stosszungen lassen sich z. B. beliebig höher oder tiefer stellen, wenn es die Egalisirung der Schnabelluft erforderlich macht; alle Gelenke bewegen sich charnierartig in betuchten Kapseln u. s. w. Kurz Herr Schiedmayer steht, was Bau und mechanische Construction des Piano betrifft, weit über Herrn Streicher.

Was aber den Ton und dessen gleichmässige Regulirung anbelangt, so dürfte Herr Schiedmayer darin seinem gekrönten Concurrenten Streicher nicht weit vorausgeeilt sein. Ja es will sogar öfter scheinen, als könne er ihm darin kaum das Gleichgewicht halten.

Wollten wir hier darauf eingehen, die Claviere der übrigen Stuttgarter Meister (z. B. der Herren Dörner, Lipp u. A. mehr) vergleichend mit denen der besten Wiener Clavierverfertiger zusammenzustellen, so dürfte das Urtheil für letztere ebenfalls nicht sehr schmeichelhaft ausfallen. Auf der Londoner Weltindustrie-Ausstellung hat es sich nur zu deutlich gezeigt, wie weit man, was die Kunst des Clavierbaus betrifft, in Wien jetzt hinter den Fortschritten der Zeit zurücksteht.

Obgleich das kaiserliche Ministerium des Handels seinen

Digitized by Google

Wiener Ausstellern in London einen Professor des Clavierspiels vom Wiener Conservatorium als schützenden Beistand gegeben hatte, und obgleich dieser würdige Gesandte der kaiserlichen Autorität, nicht nur Empfehlungen und persönlichen Einfluss bei seinen ausgedehnten Bekanntschaften benutzte, um die Producte der Schutzbefohlenen in Gunst zu bringen, sondern auch durch sein anmuthiges Spiel die Instrumente der geliebten Wiener hervorzuheben und bemerkbar zu machen suchte: so wollte dieses doch alles nichts helfen. Wien, die weltberühmte Kaiserstadt, welche einst im Clavierbau sich über ganz Europa erhaben dünkte — dieses stolze Wien — es konnte in London damals, nicht einmal eine ehrenvolle Erwähnung erlangen!

Und doch hatten seine besten Firmen ausgestellt!

Die des Herrn Streicher fehlte dabei, wird man mir vielleicht einwenden? — Ja doch! Herr Streicher hütete sich „wohlweislich“ seine in Wien errungenen Lorbeeren vor den Kennerblicken der gebildeten Welt einem Urtheil auszusetzen. Der welterfahrene Mann weiss nur zu wohl, dass das Kennerauge die trüben Flecken in der glänzenden Krone und die welken Blätter in dem blühenden Kranz entdeckt, sobald nur sein Blick darüberschweift — und bleibt darum fein zu Haus. Wien und seine glorreichen Künstler wurden in dem grossen Weltindustriekampf keiner Gegner werth geachtet, sondern sie galten als — Zuschauer. Wien kann es heute bezüglich der Kunst des Clavierbaues nicht einmal mit unsern Kleinstaaten aufnehmen. Aus jenem grossen Weltkampf sahen wir aber gekrönte Kämpen aus Preussen und den Kleinstaaten ruhmvoll hervorgehen.

Die Mehrzahl der 112 bis 116 Wiener Clavierverfertiger scheint überhaupt mehr auf Erzeugung eines grossen Quantums ihres Tagewerks, als auf Qualitätive oder gediegene Kunstarbeit zu speculiren. Im Vielmachen werden dort ungeheure Anstrengungen gemacht! — Tag und Nacht wird mit Hülfe der armen Böhmen, welche als Handlanger und

Digitized by Google

Gesellen von den Clavierschreinern benutzt werden, gewürgt, um möglichst viel zusammen zu schlagen. Kurz der Clavierbau ist in Wien bei manchen Meistern zu dem elendesten Handwerk herabgesunken, und wirft diesen Armen bei aller Körperanstrengung kaum ein spärliches Stück Brod ab.

Man baut in Wien durchschnittlich nur Flügel; auf Pianino und Tafelclaviere verstehen sich dort nur wenige Firmen. Diese wenigen dürften aber bei all' ihrer Kunst mit den Meistern der deutschen Kleinstaaten kaum anders als höchstens im Preis Concurrenz aushalten können.

Wie schwer ein richtiges Urtheil über Güte und Vorzüge eines Claviers zu gewinnen ist, und wie viel Kenntnisse dazu gehören, um rechtlich auf ein solches eingehen zu können, wird dem aufmerksamen Leser aus der vorangegangenen Zergliederung der Construction dieses Instrument's nicht entgangen sein. Er wird es daher gewiss auch recht verkehrt finden, wenn Musiker, welche weder den Bau noch den Mechanismus eines Claviers kennen, öfter nach einigen ärmlichen Passagen oder Trippelwalzern sich bestimmt über Qualität und Werth desselben aussprechen. Und doch sind es gewöhnlich solche Schulmeister, denen sich der unkundige Käufer anvertraut. Doch sind sie es, deren Urtheil für den Ankauf den Ausschlag gibt! — Warum sollte auch der unkundige Käufer einem Manne, der vielleicht der Lehrer seines Kindes ist, oder doch werden soll, nicht trauen!? — Sagt dieser ihm doch, dass er die Sache aus dem *ff* verstehe, und geht er doch nur mit, um den Eltern seines Schülers durch den Eindruck seiner Persönlichkeit Geld zu ersparen und sofort das beste Exemplar heraus zu fischen. —

Armer Käufer! wie wirst Du hintergangen!! —

Worauf glaubst Du denn, dass sich das Urtheil deines Freundes stützt?

Digitized by Google

Die Erledigung dieser Frage darfst Du einzig nur in deinem Geldbeutel suchen. Sie stützt sich auf das schwerste Gewicht der Courtage, welche derjenige Händler versprach, zu dem er dich hinführt — und merke wohl — die du bezahlen musst. Dein Geld deckt sogar alle etwaigen Fehler deines gekauften Instrumentes zu und lässt es als erstes Kunstprodukt ausposaunen. Dachtest du vielleicht, der Herr Schulmeister begnüge sich mit dem Traktament einer guten Flasche für seine Freundschaft, oder mit dem Wenigen, was du ihm sonst noch zustecktest? — — Weit gefehlt; 20 Procent steckt ihm der Händler, ohne dass du es merkst, in die Tasche! — das war schon so abgemacht und auf die Forderung geschlagen, ehe du kamst. —

Klingt das vielleicht wie Betrug? O pfui! das wäre eine verkehrte Auffassung des Ehrlichkeitsbegriffes unserer Zeit. Er rechnet dies ja nur als eine seiner Person gebührende Apanage, welche mit doppeltem Dank(?) verdient wird. —

Es ist meine Absicht nicht, die Schleichwege des Clavierhandels durch Anführung von „Thatsachen“ völlig bloss zu stellen. Ich wollte nur für etwaige Vorkommnisse einen kleinen Fingerzeig geben, welcher vielleicht nützlich sein dürfte. In dieser Absicht lasse ich nachfolgend die wichtigsten Bedingungen und Kennzeichen eines guten Claviers hier einen Platz finden, aus denen selbst der Laie ein Urtheil über die Qualität gewinnen kann.

Diese sind folgende:

a) Beim Ankauf eines neuen Fortepiano's halte man sich wenigstens 4 bis 8 Wochen Prüfungszeit aus. Ist es dann in's Haus gebracht und an seinen Platz aufgestellt worden, so darf es

b) nicht merklich verstimmt sein, wenn es auch etwa bei schlechter Witterung eine

Digitized by Google

weite Reise gemacht hat. Ein Transport von nur ein paar Stunden darf auf die Stimmung gar keinen Einfluss ausüben. Eine Unreinheit der Stimmung während eines vierwöchentlichen Gebrauchs darf sich ebenfalls nicht einstellen;

c) alle Töne müssen sich stark ausdrücken lassen und gleichmässigen Sang und Nachklang haben, dabei aber rein und ohne irgend ein Gemisch von Beitönen klingen; man prüfe daher Ton für Ton einzeln;

d) muss die Spielart eine elastische und gleichmässige, die Arbeit an Claven und Mechanismus eine reinliche sein;

e) müssen alle Saiten rein und ohne Zischen abdämpfen;

f) muss der Anschlag der Hämmer präcis und kräftig ausgeübt werden können, ohne dass man dabei das Gewicht des Hammers oder dessen Rückfall durch Zucken in den Fingern fühlt.

Sind diese Eigenschaften vorhanden, dann ist im Wesentlichen die Arbeit eine gediegene zu nennen, das Aeussere darf beschaffen sein, wie es will. Der Ton selbst kann alsdann sogar, wenn die Klangfarbe nicht recht behagen sollte, von geschickten Händen durch entsprechende Hammergarnirung leicht umgestaltet und in die beliebteste Nuance eingekleidet werden.

Wichtig für den musikalischen Werth ist

die richtige Stimmung.

Unter Stimmung versteht man diejenige Operation an musikalischen Instrumenten, durch welche die Regulirung

Digitized by Google

der Tonverhältnisse aller Intervallen, welche sich von Octave zu Octave wiederholen, bezüglich ihrer geeigneten Höhe und Tiefe ausgeübt wird. Die harmonischen Klangverwandtschafts-Grade werden durch sie von Stufe zu Stufe mit Genauigkeit unter die Töne vertheilt, wie sie den Verhältnissen ihrer Höhe entsprechend sind, um untereinander in allen Lagen zu temporiren.

Der Maasstab, den wir bei der praktischen Ausübung des Stimmens in Anwendung bringen können, liegt einzig in dem musikalischen Ohr. —

Zwar weiss die Theorie, wie wir schon in der Abhandlung über die Tonverhältnisse gesehen haben, den Intervallenunterschied mittelst Zahlen in arithmetischen Proportionen auf's Genaueste auszudrücken und durch das Auge dem Verstand begreiflich zu machen; allein eine praktische Ausführung kann ohne das Gehör nicht stattfinden.*)

Beim Beginnen der Stimmung eines Tasteninstruments müssen vorerst alle Intervalle einer Octave in ein möglichst gleichmässig temporirendes Verhältniss gebracht werden. Man wählt sich dabei, um die Demonstrirung einer solchen Temperatur möglichst zu erleichtern, diejenigen Intervalle, welche die einfachsten Verhältnisse zu einander haben und am nächsten mit dem Grundton verwandt sind. Dieses sind die Quinten und nächst ihnen die Quarten, dann folgen die Terzen. Alle zwölf Stufen der Octave sind in dem Zirkel enthalten und können somit, ohne aus selbigem herauszutreten, gestimmt werden.

Man nimmt nämlich an, dass in einer Octave sowohl zwölf Quinten als auch 12 Quarten enthalten sind. Terzen

---

*) Die grossen Pfeifen in der Orgel lassen sich bei mangelndem Gehör auch wohl nothdürftig mit Hülfe des Auges stimmen. Sie zittern nämlich, so lange sie nicht rein klingen. Ein Perpendikel, das man anhängt, kann daher zeigen, wann die Pfeife rein ist, denn es wird alsdann stille stehen.

Digitized by Google

gehen sieben auf eine Octave, nämlich: „drei grosse und vier kleine.“

Die Verschiedenheit numerischer Grösse der in einer Octave liegenden Tonstufen lässt aber die Ausführung der Stimmung in rein harmonischem Verhältniss nicht zu, weil dadurch eine Entfernung vom Grundton erfolgen würde. Die Arithmetik zeigt uns stets einen Bruchtheil, welcher schwierig unterzubringen ist. Das Ohr empfindet die dadurch entstehende Unreinheit in dem Maas noch mehr, je feiner das musikalische Gefühl mit der Schärfe des Gehörs gepaart ist.

Bei der Stimmung von 12 Quinten im reinen Klangverhältniss wird nämlich, wie schon gezeigt worden ist, die Octave um ein Komma zu hoch; bei 12 Quarten aber um dieses Komma zu tief.

Dass den Quinten von ihrem Ueberfluss etwas abgenommen und unter die Quarten vertheilt werden müsse, unterlag nie einem Zweifel. Aber über die beste Art der Vertheilung wusste man sich nicht wohl zu einigen. Die Wissenschaft unterliess es lange Zeit, Untersuchungen anzustellen, aus denen etwas Positives und Gründliches hätte geschöpft werden können. Es suchten sich daher verschiedene Meinungen geltend zu machen. Die allgemeinste war, dass man glaubte, das Gehör am besten zu befriedigen, wenn man die Intervallen der Octave ungleich temporiren liesse, — d. h. wenn man dem einen Intervall etwas mehr, dem andern etwas weniger von dem pythagorischen Komma zusetzte.

Am meisten wurde die Kirnbergische Theilungsmethode angewandt. Kirnberger wollte nämlich die beste Art der Stimmung darin gefunden haben, dass er 9 Quinten in ihrem ganz reinen Verhältniss demonstrirte, eine aber, nämlich *fis* zu *cis* um $^1/_{12}$ des Komma's abwärts schweben liess. Die übrigen $^{11}/_{12}$ theilte er unter die Quinten *d* zu *a* und *a* zu *e*.

Diese Art zu stimmen genügt, so lang man sich nur in gewissen Tonarten bewegt; wagt man sich aber aus diesen

Digitized by Google

heraus, dann zeigt sich ihre Unzweckmässigkeit vollkommen. Die überladenen Quinten treten alsdann durch ein widerliches Geheul hervor, und verursachen mit den dazwischen plärrenden Quarten und Terzen, welche alle unrein sind, eine Disharmonie, die geeignet ist, das musikalische Gefühl zu empören. Man hört das Zusammentreffen der Schwingungen wie abgerissene Stösse, wesshalb man diese Schwingungen die heulenden Wölfe nannte. Siehe Marpurgs kritische Briefe über die Tonkunst. Berlin 1759.

Die Absicht einer Temperatur kann aber keine andere sein, als in allen Dur- und Molltonarten den Intervallen gleiche und möglichste Brauchbarkeit zu geben. Wir müssen demnach suchen, die nicht zu vermeidende Unreinigkeit so unmerklich als möglich zu vertheilen. Geschieht aber dieses, so folgt, dass jedem Intervall eine Kleinigkeit davon zu Theil wird. Die scharfen Spitzen der arithmetischen oder natürlichen Reinheit der 12 Quinten müssen etwas abgerundet, und der Abfall den stumpfen Kanten der Quarten gleichmässig zugefügt werden. Es erfolgt alsdann ein gleichschwebendes Temporiren, welches der Natur der harmonischen Verhältnisse am angemessensten ist. Alle Intervalle sind, die Octave ausgenommen, etwas unrein, können aber in Folge der gleichmässigen Abrundung das Gehör nicht beleidigen. Je gleicher das pythagorische Komma unter die Intervalle vertheilt wird, desto mehr Befriedigung erwächst dem feinen Ohr aus dem Wechsel der Accorde.

Bei der praktischen Ausübung des Stimmens hüte man sich besonders, aufwärts schwebende Quinten zu stimmen, weil dadurch die Temperatur völlig unbrauchbar werden müsste. Im Allgemeinen erhält man schon eine ziemlich brauchbare Temperatur, wenn man alle Quinten eine kleine Schwebung abwärts stimmt, und somit die grossen Terzen etwas aufwärts temporiren lässt.

Für die Ausübung hat man verschiedene Beispiele, nach dem das Verfahren eingeleitet wird. Ich lasse davon eins der einfachsten und sichersten hier folgen:

Digitized by Google

Stimmung nach Quinten und Octaven.

Man stimme zuerst das $\bar{a}$ auf die Kammertonhöhe rein, dann *a* die Octave abwärts. Von diesem *a* nehme man nun *e*, die Quinte aufwärts; dann *e*:*e*, Octave abwärts; *e*:*h*, die Quinte aufwärts; dann *h* : *fis*, ebenfalls Quinte aufwärts; *fis* : *fis*, die Octave abwärts; *fis* : *cis*, die Quinte aufwärts, wobei man *cis* : *a* als Terz vergleicht; dann *cis* : *gis*, die Quinte aufwärts; *gis*:*gis*, die Octave abwärts; *gis*:*dis*, Quinte aufwärts; *dis*:*dis*, Octave abwärts; *dis* (*es*):*b*, Quinte aufwärts; *b*:*b*, Octave abwärts; *b* : *f*, Quinte aufwärts; *f*:*f*, Octave abwärts; *f* : *c*, Quinte aufwärts; *c*:*g*, Quinte aufwärts; *g*:*g*, Octave abwärts; nun *g*:*d*, Quinte aufwärts. Damit ist die Temperatur fertig. Die letzte Quinte, nämlich *d*, muss, wenn nicht gefehlt wurde, mit dem ersten $\bar{a}$ eine richtige abwärts schwebende Quinte bilden.

Da die Quinten leicht das Gehör trügen können, so ist zu empfehlen, die Terzen und Quarten alle stets mit zu vergleichen, wie sie folgen. Ist die Temperatur fertig, dann werden die Octaven auf- und abwärts fortgestimmt, wobei man jedoch stets die Terzen und Quinten vergleichen muss.

Im Allgemeinen wird, wie auch vorstehendes Beispiel zeigt, der Anfang der Temperatur mit dem Ton $\bar{a}$ gemacht. Dieses $\bar{a}$ bestimmt auch so zu sagen die Normalhöhe aller Orchesterinstrumente. Es ist jedoch nicht gerade nöthig die Temperatur aus diesem Ton zu demonstriren, da sie sich eben so leicht aus *f* oder *c* bestimmen lässt.

Wie nothwendig ein scharfes, fein musikalisches Gehör für den Instrumentenmacher ist, bedarf wohl keiner näheren Erörterung. Es ist das einzige und alleinige Mittel durch welches man die Tonqualitäten und Varietäten unterscheiden und sich Rechenschaft über ihre Verhältnisse geben kann. Mit was anders wollte man denn die Töne eines Instruments prüfen, ob sie zueinander passen? Wer sagt dem Instrumentenmacher, ob harte, weiche, runde, platte, dicke, dünne, breite, scharfe, stumpfe, spitze und vorschreiende

Digitized by Google

Töne in seinem Instrument sind, die zu dem Charakter des eigentlichen Klanges (der Grundtonart) nicht passen? — Wie will er solche Töne, die öfters vereinzelt in den Octaven nisten, entdecken, wenn er nicht einmal unterscheiden kann, was eine Terz, Quinte oder Octave ist? Gewiss, ein Ausgleichen der Töne ist ohne musikalisches Gehör weder möglich noch denkbar.

Dennoch gibt es leider Hunderte von Instrumentenmachern, und besonders Clavierverfertiger, die weder Gehör, noch musikalisches Gefühl haben. Sie sind Schreiner und schlagen die Geschichte mechanisch zusammen. Extravaganzen unter den Klängen geniren nicht. — Ein Musikant, den sein Handwerk nicht ernähren wollte, dient gewöhnlich solchen Helden als Stimmer und Egalisirer. Hierin suche man die Ursache der Existenz einer ungeheuren Menge schlechter Instrumente! —

Dass dem Gehör durch fleissige Uebung eine gewisse Schärfe für Unterscheidung der Töne gegeben werden kann, ist sicher; dass aber auch das Gefühl im hohen Grad auf die Feinheit des Ohrs einwirkt, wird nicht geläugnet werden können. Es sollte daher die Aufgabe eines jeden Instrumentenmachers sein, sich unablässig, sowohl im Stimmen als im Intoniren zu üben, und Gehör wie Gefühl möglichst fein auszubilden. Erst durch eine feine Ausarbeitung der Töne erhält das Instrument den Werth eines köstlichen Kunstschatzes. Dieser Werth steigt um so höher, je mehr Sorgfalt auf die Ausarbeitung verwendet wurde, und je mehr die Einrichtung des mechanischen Baues auf Grundsätzen der Akustik beruht, welche den physischen Eigenschaften des Klangs entsprechend sind.

Die mechanischen Manipulationen, welche beim Ausgleichen der Töne eines Claviers in Anwendung kommen, sind im Ganzen einfach. Sie bestehen im Wesentlichen nur aus Handgriffen, die, sobald man nur weiss, wo es fehlt und wie geholfen werden kann, leicht auszuüben sind. Allein gerade dieses „wo“ und „wie“ erfordert tiefe Sachkennt-

Digitized by Google

niss und langjährige Erfahrung. Es nimmt zur Ermittelung eben so wohl den Scharfblick des gediegenen Meisters, wie dessen musikalisches Gehör und Gefühl in Anspruch.

Alle einzelnen Theile des Instruments müssen vor der Operation der Tonausgleichung völlig geregelt und ausgearbeitet sein. Hauptsächlich ist bei allen Gliedern zu prüfen, ob sie hinlängliche Dauer und egalen Gang haben. Ohne vorhergegangene genaue Regelung des Drucks, der Traghöhe, des Hammeranschlags, der Federn u. s. w. ist eine Tonausgleichung nicht ausführbar.

Fast in eben dem Mass, wie dem geschickten Claviermacher, der nicht Marktwaare liefern will, an einer gediegenen Ausarbeitung seiner Instrumente gelegen sein muss, dürfte es den Inhabern solcher theuren Kunstschätze ein Interesse bieten, mit den besten Regeln für die

Conservirung des Fortepianos

vertraut zu werden. Ich will daher nach bestem Wissen versuchen, in Nachstehendem die Mittel und das Verhalten anzugeben, durch welches die Erhaltung am meisten gesichert wird.

Als unerlässliche oder Hauptschutzmittel gegen schnelles Verderben muss ich vornehmlich folgende voranstellen:

a) einen trockenen reinen Standort,
b) eine Decke, (am besten von Leder oder Wachstuch*), welche über das ganze Instrument reicht,
c) möglichste Bewahrung des Instruments (besonders innerlich) vor Staub, feuchter Luft und schneller Abwechslung von Hitze und Kälte,
d) solide Behandlung während des Spiels, d. h. Vermeidung des übermässigen Draufschlagens, und

*) In neuerer Zeit werden auch vorzügliche Decken aus Guttapercha gemacht.

Digitized by Google

e) möglichst gleichmässiges Traktament aller Töne bezüglich ihres Gebrauchs.

Sowohl für die Conservirung des gleichmässigen Tones, als auch der egalen Tasten- und Gliederbewegung der mechanischen Theile ist letzteres das einzige Schutzmittel. Je mehr Rücksicht darauf genommen wird, desto bemerkbarer kann die Wirkung hervortreten.

Ein Piano, auf dem man stets nur aus einerlei Tonart spielt, muss nothwendig ungleich werden, weil immer dieselben Tasten in Gebrauch kommen. Es bewegen sich mithin stets dieselben Glieder der Mechanik, während die übrigen in Ruhe bleiben. Die Gelenke dieser in Thätigkeit gesetzten Theile reiben sich daher, und zwar in dem Mass mehr als die übrigen aus, je mehr sie vor jenen in Anspruch genommen werden. Sie zeigen sich schlottriger, und die Töne klingen spitzer, weil sich der Stoff, mit dem die Hammerköpfe garnirt sind, an diesen Tönen mehr abnutzt.

Hieraus ist zu entnehmen wie nachtheilig einem Clavierinstrument das öftere Wiederholen, überhaupt das Spielen von Walzern, Gallopaden u. dgl. Stücken ist, worin nur wenige, aber immer dieselben Claven oder Töne in Gebrauch kommen. Nicht genug, dass durch eine solche Behandlung das moralische Verderben des Mechanismus herbeigeführt wird — auch die physische Eigenschaft der Klänge leidet dadurch Noth. Der Resonanzboden wird nämlich durch die häufigen Wiederholungen der nämlichen Schwingungen dieser Töne bereitwilliger für deren Aufnahme. Sie gewinnen daher an Sangklang immer mehr, während die weniger gespielten Töne stumpfer werden.

Oefteres Umstimmen eines Fortepiano schadet dem Sangklang aller Töne. Der Resonanzboden muss sich dabei jedesmal an andere Schwingungen gewöhnen und verliert durch diesen Wechsel immer mehr an natürlicher Elastizität. Am schädlichsten ist das Rückwärts- oder Tieferstimmen, weil dadurch auch die Saiten verdorben werden.

Um das Instrument vor feuchter Luft zu bewahren, ver-

Digitized by Google

meide man nicht nur an regnichten oder neblichten Tagen das Oeffnen von Fenstern, in deren Nähe es steht, sondern lasse es auch verschlossen, wenn etwa Dunst im Zimmer ist. Das Eindringen feuchter Luft hat gewöhnlich an den Saiten einen Umschlag von Oxyd zur Folge; auch schadet es dem Mechanismus und selbst dem Resonanzboden. Es setzt sich nämlich durch eingedrungene Feuchtigkeit der Staub fest und bildet an Leder und Holz eine Art moderigen Schimmel; der Klang wird dumpf, die beweglichen Glieder werden steif. Dagegen ist das Oeffnen des Instruments bei reiner trockener Luft eine Wohlthat für dasselbe, nur muss Zugluft vermieden werden.

Ferner vermeide man das Aufwaschen des Fussbodens unter einem Clavierinstrument. Will es der Eitelkeit einer putzlustigen Hausfrau einmal nicht mehr zusagen, dass der Fussboden um und unter dem Clavier etwas trüb ist, so rücke man es weg, und lasse sie nach Herzenslust aufwaschen; mit dem Wiederhinrücken warte man aber, bis die Stelle vollkommen trocken ist.

Bei der Wahl des Standortes für ein Clavier sehe man darauf, dass es möglichst ausser dem Zug von der Stubenthür und an keine feuchte Wand zu stehen kommt. Der beste Standort ist stets in der Mitte des Zimmers. Da es aber nicht immer möglich ist, eine kalte oder feuchte Wand zu vermeiden, so lasse man selbige lieber mit Brettern beschlagen, welche im Fall der Noth noch mit einer Decke behangen werden können.

Statistische Notizen über Production und Absatz der Clavierinstrumente.

Unter allen Ländern Europas ist unser schönes Vaterland im Instrumentenbau am meisten vorangeschritten. Bei uns sind es nicht, wie in anderen Staaten, nur die Hauptstädte, wo diese Kunst ihren Sitz hat, sondern sie ist all-

Digitized by Google

gemein verbreitet. Bezüglich des Quantums liefert indessen England mehr als Deutschland, jedoch nicht für seinen eigenen Gebrauch, sondern es setzt viel nach Spanien, Ost- und Westindien ab.

Die musikalische Erziehung, überhaupt das geistige Wissen, ist nirgends so tief in die untere Volksschichte der Gesellschaft gedrungen als bei uns. Wir Deutsche haben, Dank der Fürsorge unserer Regirungen! ausserordentliche Vorzüge vor dem Ausland, wenn wir sie nur geltend machen wollen.

Manche von unseren Schriftstellern machen zwar viel Federlesens von dem gelehrten und gebildeten Frankreich und England. Sie malen Alles, was von dort her kommt, mit den schönsten Farben, und geben ihm möglichsten Anstrich des Erhabenen und Herrlichen. Wer aber vorurtheilsfrei das Ganze übersieht, der dürfte leicht erkennen, was dahinter steckt. Legen wir diesen anglo-französisch illuminirten Söhnen deutscher Gauen die Frage vor, worin die gepriesene Bildung und geistige Ueberlegenheit jener Völker eigentlich besteht — was antworten sie? Wollen sie uns etwa glauben machen, hinter der charlatanen Galanterie eines Franzosen, oder in der vornehmen Krämerei des Engländers stecke geistige Ueberlegenheit? Gewiss da sind sie sehr im Irrthum! Eine frisirte Gliederpuppe nimmt sich zwar gut aus, und die steife Knixmacherei des Krämers wird von Vielen gern gesehen — dennoch können beide wahrer Bildung sehr ferne stehen.

Freilich ist bei uns der Adel mit seinem Junkerthum gegen den englischen Adel, hie und da noch etwas zurück. Seine Sitten sind mitunter wohl etwas roh und russisch — aber der Kern des deutschen Volkes, das Bürgerthum, steht hoch erhaben über dem Ausland!!

Die Träger der Wissenschaft sind in Frankreich und England, wenn auch im Allgemeinen anscheinlich etwas vornehmer als bei uns, doch ziemlich aus der nämlichen Classe der Gesellschaft zusammengesetzt; aber die Hochschulen

Digitized by Google

kosten dort mehr, und sind daher dem Unbemittelten weniger zugänglich. Selbst die Bürgerschulen sind kostspieliger und entbehren dabei dennoch viele jener weisen Einrichtungen, die unser Schulwesen auszeichnen. Die mittlere Classe hat daher im Allgemeinen nur wenig, die untere oft gar keine Gelegenheit sich geistig auszubilden. Tausende von Unterthanen der glorreichen Regirungen Englands und Frankreichs, lernen weder lesen noch schreiben; Millionen wissen nichts von Geschichte, Geographie oder sonstigen Wissenschaften, welche bei uns Gemeingut des Volkes sind. Dort haben nur die grossen Städte glänzende, die kleinen leidliche Schulanstalten. Auf dem Land aber, überhaupt in den unteren Volksschichten herrscht noch Verdummung und Aberglaube, vermischt mit religiösem Fanatismus. Ein paar Gebete und das Kreuz schlagen ist alles was das Pfaffenthum sie aus der Schule tragen lässt. Kurz, auf dem Land da zeigen sich die trüben Flecken, welche hinter dem Glanz jener Kronen verborgen sind. Dort kann man die Grösse der Versäumniss entdecken, welche diese Regirungen sich gegen Millionen ihrer Unterthanen zu Schulden kommen lassen. Das ist doch bei uns anders! Die weise Fürsorge unserer Regirungen reicht bis in die untersten Volksschichten und lässt gerade hier das strahlende Panier väterlicher Liebe am besten entdecken.

Es liegt zwar ausser meiner Absicht ein statistisches Gemälde der Bildungsgrade europäischer Nationen zu entwerfen; aber ich konnte diesen Gegenstand doch nicht ganz unberührt lassen. Der deutsche Name hat leider im Ausland so wenig Klang, dass wir nothwendig einmal zeigen müssen, wer und was wir sind. Freilich ist das leidige Bewusstsein unserer nationalen Zerstückelung wenig geeignet, unsern Stolz zu heben. Leider weiss der deutsche Unterthan (und ganz besonders der unbemittelte), dass er im Ausland sich selbst dann demüthigen und unterdrücken lassen muss, wenn er Recht hat. Leider drückt es ihn nieder, dass er keiner Nation angehört, deren Regirung, wäre er selbst ein Bett-

Digitized by Google

ler, Genugthuung für etwaige Unbilden forderte. — Ja er weiss, dass er als Unterthan eines der 32 deutschen regirenden Fürsten, oft im eigenen Vaterland, als Ausländer behandelt wird, wenn er die Gränze seines Fürsten überschreitet, und dass er dort kaum durch schwere Geldopfer sein gutes Recht erkaufen kann. Aber alles dieses darf ihm das Bewusstsein seiner geistigen Ueberlegenheit vor dem wirklichen Ausland nicht rauben. Verlieren wir uns jedoch nicht weiter in schmerzliche Episoden, die neben unserer Absicht liegen, sondern wenden uns zur Production des Claviers.

Ueber unsere Gesammt-Clavierproduction kann eine genaue statistische Uebersicht zur Zeit noch nicht gegeben werden, weil es an Belegen dazu fehlt. Der Absatz dieses Artikels ist meistens auf den Binnenhandel angewiesen, und beschränkt sich im Allgemeinen nur auf einen geringen Umfang. Kleine Transporte gehen indessen, besonders aus Nord- und Mitteldeutschland, nach Russland, Holland, Belgien, England und Amerika; aus Süddeutschland nach Italien, mitunter auch nach Asien und Afrika.

Unter den Städten liefert Wien die meisten Claviere. Man schätzt die Zahl der selbsständigen Claviermacher daselbst nuf 116. Die Zahl der Instrumente, welche diese Fabrikanten jährlich liefern, variirt zwischen 2650 und 2700.

Ausserdem gibt das Wiener Gewerbsadressenbuch noch 73 selbstständige Nebengeschäfte an, die nur einzelne Theile zum Clavier liefern, z. B. Beinschneider, Lyren-, Pult-, Fuss-, Capseln-, Rollen-, Mechanik-, Claviatur- und Schildermacher.

Nächst Wien sind es die Städte Leipzig, Stuttgart und Prag, welche bezüglich des Quantums ihrer Lieferungen besonders hervorragen. Berlin, Dresden, Breslau, Hamburg und die Städte des Rheinlands liefern (besonders Mainz und Coblenz) eine bedeutende Anzahl guter Fortepianos. Eben so auch die Mainstädte, wo sich hauptsächlich Frankfurt, Hanau, Würzburg und Bamberg auszeichnen. Kurz, fast allerwärts in den kleinen Landstädtchen finden wir Etablissements von mehr oder weniger Bedeutung.

Digitized by Google

Die Preise der deutschen Clavierinstrumente aller Gattungen variiren im Allgemeinen in folgenden Zahlen:

„Wiener Flügel, beste Sorte von	fl.	500	bis	700.
„Mittelsorte von guten Meistern	„	350	—	400.
„Gewöhnliche Sorte „	„	280	—	300.
„Wiener Tafelclaviere von	„	180	—	250.
„Stuttgarter Flügel, engl. Bauart,	„	400	—	600.
„Stuttgarter Tafelclaviere	„	200	—	300.
„Frankfurter Flügel von	„	400	—	600.
ditto Tafelclaviere von	„	280	—	350.
„Mainzer Stutzflügel	„	250	—	500.
„Leipziger Flügel	Thlr.	250	—	350.
ditto Tafelform	„	100	—	150.
„Pianinos im Allgemeinen	„	300	—	500.

Aehnliche Preise gelten auch in Breslau, Königsberg, Hamburg, Berlin und den preussischen Rheinstaaten.

Zu London schätzt man die Zahl der selbstständigen Etablissements im Clavierbau auf 200 bis 280. Manche davon sind jedoch nur Händler, welche ihre Firma auf die Produkte setzen, obgleich selbige nicht von ihnen erzeugt wurden.*) Andere fabriciren nur einzelne Theile.

Man schätzt die Zahl der Clavierinstrumente, welche wöchentlich in London verfertigt werden, auf 448 bis 454 oder gegen 23,296 jährlich. Die grossen Häuser, wie Broadwood, Collard, produciren jährlich allein an 4000, oder beinahe den 8ten Theil dieser Summe.

Es lässt sich annehmen, dass von der Zahl 23,296 ungefähr 6 bis 8 Procent auf Flügel, gegen 10 Procent auf Tafelclaviere und der übrige bei weitem grössere Theil auf die aufrechten Instrumente kommt. Viele Etablissements liefern sogar ausschliesslich aller andern Sorten, nur Aufrechte.

*) Dasselbe hat auch C. A. André in Frankfurt a. M. lange Zeit gethan, und thut es theilweise noch. Er bezieht seine Tafelinstrumente z. B. aus Stuttgart von Mathäus und Kannhäuser, von Günther in klein Heubach, einem Dorf am Main, und lässt in Frankfurt seine Adresse darauf machen. —

Digitized by Google

Die Preise der ersten Häuser sind folgende:

für	einen grossen Flügel:	120	bis 130	Guineen	oder	1470 fl.
„	einen Stutzflügel:	90	„ 110	„	„	1155 „
„	ein grosses Tafelpiano:	60	„ 100	„	„	1050 „
„	„ einfaches ditto:	36	„ 50	„	„	525 „
„	„ aufrechtes Cabinet:	75	„ 100	„	„	1050 „
„	„ Piccolo:	50	„ 70	„	„	735 „

Durch Anwendung künstlicher Bildhauerarbeit, Einlagen und auserlesen schöner und theurer Hölzer werden diese Preise ausnahmsweise öfter noch überschritten. Collard setzte für seinen besten Flügel, den er auf der Ausstellung hatte, 500 Guineen, und Erard 1000 an. Seufert in Wien verlangte für sein Pianino auf der Londoner Ausstellung 5000 fl. C. M., soll aber später diesen Preis sehr herabgestimmt haben.

Collard lässt auch Piccolos verfertigen, deren Aeusseres aus schönem Tannenholz gearbeitet ist. Sie haben einen dauerhaften Lackanstrich, und sehen recht niedlich aus. Das Innere ist ganz so beschaffen, wie an Palisander und Mahagony, während der Preis bedeutend niedriger ist. Das Exemplar kommt nämlich nur auf 28—30 Guineen, oder gegen 300—315 fl. Collard bezeichnet sie mit *Pianoforte for the people.*

Nehmen wir 84 Guineen als Durchschnittspreis für ein Exemplar an, so producirt London jährlich für 1,956,864 Guineen oder für 20,547,072 fl. Clavierinstrumente.

Die Zahl der in Londoner Clavierfabriken beschäftigten Arbeiter schätzt man auf 3860 bis 4000. Es kommen demnach nicht ganz 6 Instrumente auf einen Arbeiter jährlich, wenn wir diese Zahl mit derjenigen der jährlich producirten Claviere à 23,296 vergleichen.

Die ungeheure Menge von Metall- und sonstigen Bestandtheilen, welche man bei dem Clavierbau verwendet, beschäftigt wieder eine Menge Hände, theils mit Zubereitung der Rohstoffe für diesen Bedarf, theils auch mit Verfertigung von Gegenständen aus Eisen und Kupfer.

Digitized by Google

Frankreich fabricirt weit weniger Claviere als England. Man schätzt den Erlös der Gesammtfabrikation ungefähr auf 16 Millionen Franken oder 6,400,000 fl. C. M.

Aus dieser im Verhältniss gegen England äusserst kleinen Summe ist einestheils zu entnehmen, wie ungünstig die Revolutionen in Frankreich, auf Fabrikation und Absatz gewirkt haben, anderntheils aber auch, wie weit zurück die musikalische Erziehung daselbst noch ist.

Das Ausland liefert nur wenig Instrumente nach Frankreich, weil der Eingangszoll sehr hoch ist. Es kostet nämlich:

„ein Fortepiano, einerlei in welcher Form, 300 Francs.
„eine Harfe 86 „
„ „ Kirchen- oder Saalorgel 400 „
„ „ Violoncello 16 bis 18 „
„ „ Cither oder Guitarre 63 „ 80 Cent.
„Blasinstrumente aller Gattungen von 60 Cent. bis 20 Frs.

Die Ausfuhr der französischen Clavierinstrumente geht hauptsächlich nach Belgien, Holland, England, der Schweiz, Sardinien, Spanien, Nordamerika und Brasilien.

Nach Belegen über die Ausfuhr im Jahr 1849 soll sich folgende Summe auf die verschiedenen Länder vertheilt haben:

Einfuhr	nach	Nordamerika	Frs. 122,132.
„	„	Brasilien	„ 34,992.
„	„	Spanien	„ 52,990.
„	„	Belgien	„ 183,471.
„	„	Holland	„ 58,986.
„	„	der Schweiz	„ 84,560.
„	„	Sardinien	„ 71,174.
„	„	England	„ 45,016.
			Francs 653,301.

Belgien producirt nach einer Angabe der *Indépendance belge* vom 7ten November 1851, jährlich gegen 1000 bis 1200 Claviere. Die dafür eingehende Summe wird auf 140

Digitized by Google

bis 150,000 Francs angeschlagen. Eine grosse Anzahl der belgischen Fabrikate geht nach Holland, woselbst besonders in Amsterdam ansehnliche Magazine von belgischen und französischen Clavierfabrikanten unterhalten werden.

Paris hat seit dem Anfang des 19. Jahrhunderts 11 Industrieausstellungen gehabt. Die erste war im Jahr 1801, und hatte nur zwei Clavieraussteller. Die zweite im Jahr 1802 war dagegen schon von 5 Firmen beschickt. Im Jahr 1806 stellten 12; 1819, 12; 1823, 37; 1827, 57 Firmen aus. Die erste Ausstellung nach der glorreichen Julirevolution von 1830 war im Jahr 1834. Sie zeigte keine Vermehrung in der Clavierproduction, sondern war, wie die vorhergehende, nur von 57 Firmen beschickt.

Wie wenig Revolutionen geeignet sind, die Erzeugung theurer Kunstgegenstände zu befördern, zeigt uns auch wieder die Pariser Gewerbeausstellung von 1849. Während die 10te Ausstellung (1844) von 84 Firmen beschickt war, welche 166 Exemplare ausstellten (nämlich 25 Flügel, 26 Tafelclaviere und 115 Pianinos in verschiedenen Varietäten), ergab sich 1849 auf der elften Pariser Ausstellung eine Verminderung von 12 Firmen mit 62 Exemplaren, welche weniger ausgestellt waren. Es stellten nämlich nur 72 Firmen 104 Exemplare aus, die aus 18 Flügeln, 3 Tafelclavieren und 83 Pianinos bestanden.

Das Tricolor-Banner der einigen und ungetheilten Republik seeligen Andenkens, mit dem erlauchten Prinzpräsidenten Ludwig Napoleon Bonaparte an der Spitze, der damals vielleicht schon die ersten fruchttragenden Saamenkörner zu dem jetzigen leider wieder mit Verrath und Bürgerblut befleckten Kaiserreich ausstreute, hatte demnach die tiefe Wunde, welche die denkwürdige Februarrevolution von 1848 der Kunst geschlagen, noch nicht geheilt. Der Held des Tages, der, wie einst der Riese unseres Jahrhunderts (sein Oheim), auf die Trümmer der überwundenen Republik

Digitized by Google

ein glänzendes Kaiserreich gebaut hat, macht zwar ungeheure Anstrengungen, diese Wunden, welche bei dem gewaltigen Neubau aufs neue mit Blut unterliefen, mit einem Heftpflaster zu überziehen. Ob der Neffe des Onkels sie aber völlig zu heilen vermag, muss erst die Zeit lehren.

Wien hat 3 Ausstellungen gehabt.

Die erste war im Jahr 1835, die zweite 1839, die dritte im Jahr 1845.

Die erste hatte 10 Aussteller mit 17 Instrumenten, worunter 1 aufrechtes, und nur 3 tafelförmige Claviere sich befanden.

Auf der zweiten stellten 28 Firmen 47 Instrumente aus, nämlich 38 Flügel, 5 Tafelclaviere und 4 aufrechte.

Die dritte Ausstellung (1845) war von 57 Firmen mit 88 Exemplaren beschickt, worunter sich 76 Flügel befanden. Tafelclaviere waren 8, Pianinos 4 ausgestellt.

Die erste Londoner Ausstellung im Jahr 1851, an welcher sich beinahe alle Nationen der Erde betheiligten, war in Allem nur von 106 Clavierverfertigern beschickt. Die Zahl der ausgestellten Instrumente betrug 191, welche sich in 56 Flügel, 19 Tafelclaviere und 115 aufrechte vertheilten.

Von diesen 106 Ausstellern kommen:

42 auf England,
21 „ Frankreich,
7 „ Belgien,
1 „ Russland,
1 „ Holland,
2 „ Dänemark,
3 „ die Schweiz,
16 „ den Zollverein,
1 „ Hamburg,
5 „ Oestreich,
7 „ Nordamerika.

Digitized by Google

Afrika, Asien und Australien waren in der Clavierfabrication nicht vertreten, wohl aber die beiden ersten Länder mit schönen Teppichen, Schmucksachen, Dolchen und verzierten Schwertern u. dergleichen.

England lieferte 21 Flügel, 3 tafelförmige und 53 aufrechtstehende Pianos; Frankreich stellte nur 8 Flügel, 3 tafelförmige und 39 Pianinos aus. Nord-Amerika brachte zwei Flügel und 9 Tafelclaviere; Belgien 1 Flügel und 14 aufrechte.

Die Pianinos bilden in England, Belgien und Frankreich die Mehrzahl unter den Clavierinstrumenten; in Schottland aber, wie auch in Nordamerika und in unserem guten Deutschland, haben die Tafelclaviere den Vorzug.

Auf der Münchener Industrieausstellung im Jahr 1854, welche in ihrer Blüthe leider durch den Einzug eines grausigen Gastes (der Cholera) geknickt wurde, hatten mit Abzug der ausgefallenen Nummer im Ganzen nur 69 Firmen Clavierinstrumente ausgestellt. Die Zahl der Exemplare aller Gattungen betrug 118, nämlich: 47 Flügel, 44 Tafelclaviere und 27 Pianinos.

Von diesen 69 Ausstellern kommen:

auf Bayern . . .	8	Uebertrag .	59
„ Oestreich. . .	19	auf Nassau . . .	1
„ Preussen . . .	8	„ Sachs. Kob. Gotha	2
„ Sachsen (Königr.)	4	„ „ Weimar .	2
„ Hannover . .	3	„ „ Altenburg	1
„ Braunschweig .	1	„ „ Meiningen	1
„ Kurhessen . .	3	„ Schwarzb.Rudolst.	1
„ Grossh. Hessen	1	„ d. fr. St. Frankfurt	1
„ Würtemberg .	12	„ „ „ „ Hamburg	1
Summa .	59	Summa .	69

Angemeldet waren 73 Firmen, wovon jedoch eine nur Mechanik verfertigt, nämlich: L. Isserman in Hamburg.

Digitized by Google

Orgeln und Orgelbestandtheile mit Inbegriff der Harmonikum, hatten 10 Firmen ausgestellt. Neues von Bedeutung kam jedoch eben so wenig unter dieser Instrumentengattung vor, wie unter den Clavieren. Was neu erschien, waren unwesentliche Veränderungen des längst Dagewesenen.

Für Blasinstrumente in Blech und Holz zählte man 32 Aussteller.

In Geigen, Cithern und Guitarren 23. Einzelne Gegenstände von diesen Instrumenten stellten 25 Firmen aus.

Bemerkenswerth ist ein Fagott mit 20 Klappen, von Jac. Helwert in Stuttgart, sowie ferner dessen *B*-Clarinete mit 16 Klappen. Einiges Aufsehen erregten auch E. F. & C. Walkers Prinzipalpfeifen und Trompete durch aufschlagende Zungen imitirt; sowie ferner eine Clarinette mit einschlagenden Zungen und archimedischer Schraube.

Die bezüglich des Materials an Werth am höchsten stehende Flöte hatte Th. Böhm, königlich bairischer Hofmusiker und privilegirter Instrumentenmacher in München, ausgestellt. Sie war nämlich ganz von Silber verfertigt und hatte eine goldene Embouchure. Sachkenner wollen ihren Tonwerth jedoch weit geringer gefunden haben als den vieler anderen von Buchs- oder Ebenholz.

Als nachahmungswerth muss ein Bassetthorn empfohlen werden, welches Jos. Ign. Widmann aus Freiburg in Baden ausstellte. Es war aus Cocosholz gearbeitet und hatte 23 Klappen. Der Ton war wollig, zart und des weichsten Ausdrucks fähig. Es stand in *F*.

Oestreich und Bayern stellten neben den gewöhnlichen Schlagcithern auch viele Streichcithern aus, welche letztere jedoch noch wenig Eingang beim Publikum finden.

Digitized by Google

Abschnitt IV.

Verfertigung der Blas- Schlag- und Frictions-Instrumente.

XXVIII.

System des Baues der Blas-Instrumente.

Die Verfertigung der Blasinstrumente aus Holz oder Bein erfordert im Wesentlichen die Handgriffe eines tüchtigen Kunstdrechslers. Vornehmlich ist das Ausbohren und Poliren der Löcher (Röhren) ein Gegenstand, welchem bei allen Gattungen die grösste Aufmerksamkeit geschenkt werden muss.

Die Reinheit der Töne wird nämlich einzig davon abhängig, wie das Ausbohren der Rohröffnungen behandelt war, und in wie weit diese Operation eine meisterhaft gelungene genannt werden kann. Wer also gute Blasinstrumente verfertigen will, muss sich vor Allem mit der Handhabung und sicheren Führung der hierzu brauchbaren Werkzeuge vertraut zu machen suchen. Aus der Länge und Weite der Oeffnungen ergeben sich im Wesentlichen die nämlichen akustischen Verhältnisse bezüglich Höhe und Tiefe der Töne, wie bei der Harfe und dem Piano. Dort sind es dünnere und dickere, längere und kürzere Saiten, hier grössere und kleinere Luftsäulen, welche die Röhren aufnehmen können, wodurch sich höhere und tiefere Töne in verschiedenen Klangnuancen hören lassen. Es liegt daher bei allen Blasinstrumenten in der Hauptsache das nämliche Bausystem zu Grund. Nur die verschiedenen Klangfarben und die Höhe oder Tiefe der Töne welche erzeugt werden sollen,

Digitized by Google

erfordern Abweichungen in Handhabung und Bau. Ich werde daher in Nachstehendem die verschiedenen Gattungen einzeln einer speciellen Zergliederung unterwerfen, und dabei mit der

Construction des Fagotts

den Anfang machen.

Zu Aufführungen von grossen Musikstücken kommen in vielen Orchestern gewöhnlich Fagotte von dreierlei Grösse in Anwendung, welche jedoch in Construction und Handhabung, ausser der Grössenverschiedenheit, nicht von einander abweichen. Die grösste Sorte heist Contra-Fagott. Die Benennung „Contra" kommt daher, weil die Töne desselben eine Octave tiefer klingen, als die Noten dafür geschrieben sind. Die Luftsäule ist demnach um so viel länger und dicker wie in dem gewöhnlichen Fagott, als es die Tiefe der Octave erforderlich macht. Die Note, welche das kleine *c* ausdrückt, klingt nämlich wie das grosse *C*.

Die andere Sorte, welche nach der Grösse auf den Contra-Fagott folgt, heisst Quint-Fagott. Wird darauf das kleine *c* angeblasen, so klingt das eine Quinte tiefer liegende grosse *F*. Die Luftsäule oder die Weite und Länge der Röhre muss somit etwas kleiner sein als an ersterem.

Die dritte noch kleinere Sorte, welche auch im Allgemeinen die gebräuchlichste ist, lässt die Töne erklingen, wie sie durch Noten auf dem System ausgedrückt sind.

Ausser diesen drei Sorten gibt es ferner eine vierte noch kleinere Art, welche die Töne eine Quarte höher klingen lässt, als die Noten geschrieben sind. Man nennt sie deshalb Quart-Fagotte. Bläst man auf diesen z. B. das kleine *c* an, so klingt das eine Quarte höher liegende kleine *f*. Im Orchester hat diese Sorte bis jetzt noch keine allgemeine Aufnahme gefunden; sie kommt nur Ausnahmsweise in Anwendung. Der Unterschied besteht also, wie auch schon oben erwähnt wurde, in einer kleineren oder grösseren Dimension des Körpers, welche dabei durchaus keine Eigenheit der Behandlung zur Folge hat.

Digitized by Google

Fig. 114.

Fig. 115.

Fig. 114 zeigt einen Fagott mit Klappeneinrichtung nach der gewöhnlichsten Construction. *Fig.* 115 ist das bekannte Basshorn nach Streitwolf. Beide Instrumente haben in der Wirklichkeit, jedes eine Höhe (Länge) von 4 Fuss bis 4 Fuss 2 Zoll rheinländisch Maas.

Carl Almenräder hat die Klappenlage am Fagott um Vieles verbessert, wodurch nicht nur die Töne bedeutend reiner und schärfer geworden sind, sondern auch das Schleifen derselben bequemer auszuführen ist. Hauptsächlich sind es die *F*-, *Fis*- und *Gis*-Klappen des Stiefelstückes, welchen er eine zweckmässigere Form und Lage gegeben hat. Das Schleifen der Töne von *Fis* auf *Gis* und zurück von *Gis* auf *Fis* ist durch diese Verbesserungen ausserordentlich erleichtert, weil sie näher liegen, als es an den gewöhnlichen Fagotten früher der Fall war.

Das tiefe *E*-Loch ist nach der neuesten Art ebenfalls mit einer Klappe versehen, so dass man von *E* auf *Fis* ebensowohl als von *E* auf *Gis* schleifen kann. Die *Fis*- und *Gis*-Klappen lassen sich dabei gleichzeitig, die *Fis*-Klappe aber auch einzeln zum öffnen bequem greifen, was den früheren gänzlich abgeht. An der Seite des *E*-Klappendeckels ist von Holz eine kleine Erhöhung gelassen, worauf der rechte Daumen in der Gegend des ersten Gelenkes aufgelegt wird. Es hat dieses den Zweck, dass das vordere Glied des Daumens, welches etwas über diesen Deckel hervorragen muss, von da auf die beiden anderen Klappen hin und zurück durch eine kleine Bewegung gelangen kann.

Da ich in Abschnitt II. (wo nur beabsichtigt wurde eine Schilderung geschichtlicher Entwickelung der musikalischen Instrumente zu geben) beim Fagott (Vide Pag. 137) die Theile, aus denen er jetzt zusammengesetzt ist, nur beiläufig erwähnt habe, so lasse ich hier nun deren Zahl und Benennung ausführlich folgen.

Die Fagottröhre ist im Allgemeinen aus sechs Theilen zusammengesetzt, nämlich:

Digitized by Google

a) aus dem Stiefelstück,
b) „ der Längenröhre,
c) „ der Flügelröhre (Flügel),
d) „ dem Schallstück,
e) „ dem Fagott-*Es* und
f) „ dem Rohr zum Anblasen.

Das Schallstück sitzt auf der langen Röhre und bildet mit dieser ein Ganzes. In die kurze oder Flügelröhre (auch nur Flügel genannt) wird oben die gebogene dünne Metallröhre mit dem Rohr zum Anblasen eingesteckt. Beide Röhren werden mit ihren Zapfen in die aneinander liegenden Schlussöffnungen des Stiefelstücks gesteckt, in welchem die Rohröffnungen dicht nebeneinander eingebohrt fortgehen, und unten mit einander verbunden sind. Die Luftsäule dringt somit durch die Flügelröhre abwärts bis in den unteren Raum des Stiefelstücks und geht von da aufwärts in die lange Röhre, von wo sie durch das Schallstück ihren Ausweg nimmt.

Die Benennung der Klappen nach einzelnen Tönen ist im Wesentlichen eine uneigentliche, da sich mit einer und derselben Klappe oft mehrere Töne ausdrücken lassen. Es ist dies aber bei den Blasinstrumenten einmal so gebräuchlich geworden, um sich besser verständlich zu machen. Ich werde daher diese Benennung in nachstehender Angabe der Klappen eines Fagotts nach Almenräder, beibehalten.

An der langen Röhre sind gewöhnlich 7, öfters auch 8 Klappen. Die erste, welche mit dem linken Daumen behandelt wird, ist die offenstehende *D*-Klappe. Dann folgen die geschlossenen Klappen für *Es* und *Cis*, welche mit dem kleinen Finger der linken Hand gegriffen werden; ferner die nach dem unteren Theil des Instruments gehenden Klappen für *H* und *B*, die der linke Daumen ebenfalls zu regiren hat, welchem auch noch der an vielen Fagotten befindliche offenstehende Deckel des *C*-Lochs zur Last fällt. Die 2 oder 3 unteren Klappen auf der entgegengesetzten Seite welche am Stiefelstück decken, hat der rechte Daumen zu behandeln.

An der Flügelröhre befinden sich 3 offene und 3 mit

Digitized by Google

Klappen bedeckte Tonlöcher, nämlich an dessen oberem Theil die *c*- und *a*-, und an dem unteren die *cis*-Klappe. Sie sind alle drei geschlossen, und werden mit dem Daumen der linken Hand behandelt.

Das Stiefelstück hat, ausser den schon oben angeführten Klappen, noch die geschlossene *b*-, und die offenstehende *a*-Klappe für den rechten Ringfinger. Die geschlossene *gis*- und die offenstehende *F*-Klappe liegen neben der *a*-Klappe. Ueber der *F*-Klappe liegt die geschlossene Klappe für den Ton *fis* und dessen Octave *Fis*. Diese drei Klappen *F*, *fis* und *gis* werden mit dem kleinen Finger der rechten Hand behandelt.

Die Zahl der Klappen hat keine absolute Nummer, sondern kann willkürlich genommen werden. In neuester Zeit sucht man sie ausserordentlich zu vermehren, so dass, wie wir auf der Münchener Ausstellung sahen, dem Fagott jetzt 20 Klappen gegeben werden.

Für die beste Klappenart wird, bezüglich der Einrichtung für einen soliden Gang im Allgemeinen, diejenige gehalten, wo jede Klappe zwischen zwei Säulchen geht, von denen jedes einzeln, mittelst eines an dasselbe angeschnittenen Schraubengewindes, in das Holz eingeschraubt ist.

Manche Instrumentenmacher löthen diese Säulchen auch auf Messingplättchen und schrauben selbige, nachdem sie eben mit dem Holz eingelassen sind, mit Holzschräubchen auf. Diese Art dürfte jedoch weniger zu empfehlen sein, da sie keine Dauer verspricht. Das Loth hat nämlich selten den nöthigen Halt, wenn die Säulenpföstchen nur stumpf aufgesetzt sind, und sie gehen daher leicht ab. Haben sie dagegen Zäpfchen und sind vernietet, so werden sie gerne schlotterig und verursachen Geklirr.

Ueber die beste Holzsorte für Fagottinstrumente sind die Meinungen noch etwas getheilt. Die meisten Instrumentenmacher stimmen für das mittelfeste, etwas geflammte, poröse Ahorn, und zwar von dem weissen oder gemeinen Feldahorn (*Acer pseudoplatanus*). Almenräder hält das in Nordamerika wachsende Holz von dem schwarzen Ahorn

Digitized by Google

(*Acer nigrum*) für das vorzüglichste. Andere ziehen dagegen wieder das bei uns unter dem Namen Zuckerahorn (*Acer saccharinum*) bekannte Holz vor. Die Farbe dieses Holzes ist braun, öfters dunkel oder schwarzbraun. Die Poren sind lang und grob, die Holzmasse aber dennoch fest und dauerhaft. Die Fagotte, aus diesem Holz gearbeitet, erhalten einen hellklingenden schönen Ton.

Auch das Grenadill-, Eben- und Palisanderholz (*Lignum violaceum*) wird von Manchen zu Fagotten verwendet. Aber abgesehen davon, dass diese Hölzer dem Instrument ein unbehagliches Gewicht geben, zeigt es sich zugleich auch stets noch am Ton, dass feste, nicht poröse Hölzer weniger für Fagotte geeignet sind als weiche mit Poren. Der Ton wird nämlich an Fagotten von Ebenholz immer etwas stumpfklingend, eine Eigenthümlichkeit, deren Ursache uns die Akustik noch nicht vollständig zu erklären vermag. Freilich sind Instrumente aus Eben- oder Grenadillholz dauerhafter als die aus Ahorn, aber die Hauptsache, der Klang, wird an letzteren besser, wesshalb wir ihnen den Vorzug lassen müssen.

Für Abhülfe verschiedener Mängel an Fagottinstrumenten durch eine zweckmässige Reparatur schlägt Almenräder folgende Manipulationen vor.

Wenn die Octave vom kleinen oder ungestrichenen *c* aufwärts (*c* zu $\bar{c}$) nicht rein, d. h. das obere $\bar{c}$ zu hoch ist, so muss in diesem Fall die Flügelröhre etwas weiter gebohrt werden, was unbeschadet der Reinheit der übrigen Töne des Instruments geschehen kann. Das erste Tonloch des Stiefelstücks, welches der rechte Zeigefinger regirt, und woraus dieser Ton zunächst hervorgebracht wird, darf, wenn es sonst richtig construirt ist, keine Abänderung erleiden. Stimmt aber die Octave von ungestrichen *d* zu $\bar{d}$ nicht, und ist der obere Ton zu hoch, so liegt der Fehler gewöhnlich daran, dass das Tonloch in der Flügelröhre,

Digitized by Google

welches der linke Ringfinger behandelt, nicht schräg genug gebohrt ist. Manchmal kommt es aber auch vor, dass das Holz an der Stelle, wo dieses Loch angesetzt wurde, zu dünn abgearbeitet ist, wodurch die Mündung dieses Loches im Inneren der Flügelröhre nicht weit genug nach unten münden konnte. Einem solchen Fehler ist schon schwierig abzuhelfen. Das einzige Mittel, was hier angewandt werden kann, ist das, dass man dieses Tonloch mit einem Zapfen gut schliesst, und ein neues anlegt. Wenn dieses nicht gelingt, dann bleibt nichts mehr zu thun übrig als ein neues Flügelstück zu machen, an welchem man in der Gegend des benannten Loches, das Holz etwas stärker lässt.

Stimmt in der Octave $G — g$ das obere g zu hoch, so liegt der Fehler gewöhnlich daran, dass die inwendige Flügelröhre an der weiteren Mündung bis etwas über den Zapfen zu enge ist. Es muss daher daselbst ein wenig nachgebohrt werden. Sollte jedoch durch diese Operation die Octave noch nicht vollkommen rein werden, dann reibe man das Stiefelstück da, wo das G-Loch mündet, etwas weiter aus. Stimmt alsdann die Octave an sich zwar rein, aber gegen die übrige Stimmung des Instruments zu tief, so braucht man nur das Tonloch G im Durchmesser grösser zu machen, um diese Octave mit den übrigen Tönen in Harmonie zu bringen. Zu bemerken ist hier aber, dass die Töne Contra *B, H,* das grosse *C, D, E* und *F,* welche unter besagtem G liegen, vorerst ganz rein abgestimmt werden müssen, weil es sonst nicht möglich ist, die Octave $G — g$ rein zu bekommen.

Der Ton F in der ungestrichenen Octave, steht zuweilen auf einem Fagott nicht sicher genug, d. h. er steigt bei festem Ansatz eben so leicht in die Höhe, als er beim leichten Ansatz nach der Tiefe neigt. Die Ursache hiervon liegt gewöhnlich darin, dass entweder das Tonloch auf dem Flügelstück, welches der mittlere Finger der linken Hand behandelt, nicht schräg genug nach unten hin gebohrt ist, oder auch, weil hier ebenfalls zu wenig Holz gelassen wurde.

Digitized by Google

Dieser Fehler ist wieder nicht anders zu verbessern als, wie schon in der Octave *D — d* bei dem hohen *d* angegeben wurde, durch ausfüttern und schräger bohren des Loches für den linken Mittelfinger, damit es weiter nach unten hin mündet.

Diejenigen Tonlöcher, mit welchen keine Beitöne angegeben werden, sind selbstständiger als die andern. Sie können daher einfach entweder durch einsetzen von Hülsen, wenn sie zu gross sind, oder durch grössermachen gestimmt werden. So z. B. die Löcher für alle Töne vom tiefen oder contra *B* bis *F*.

An manchen Tönen, z. B. *A H* und $\breve{c}$ bemerkt man an einigen Fagotten zuweilen ein Schnarren; beim starken Angreifen scheint sich der Klang zu theilen, und sein Charakter wird höchst unangenehm. Die Schuld liegt darin, dass diese Tonlöcher nicht ganz auf ihrer richtigen Stelle angebracht wurden, der Stimmung wegen aber nun gegen das Verhältniss der inneren Röhre zu gross gemacht werden müssen. Hier lässt sich damit helfen, dass man den engeren Theil im Stiefelstück um ein Weniges weiter bohren lässt.

Die obere Oeffnung am Flügelstück kann bei starkem Gebrauch des Instruments an der Stelle, wo das *Es* eingesetzt wird, leicht weiter werden, wodurch dann mehrere Töne, vornehmlich *g a* und *h* nicht nur schwer zur Ansprache zu bringen sind; sondern auch theilweise unrein klingen. Besonders ist dieses an Fagotten der Fall, in die nicht gleich bei der Verfertigung ein Futter von hartem Holz (Eben, Kokos oder Kalaminder) eingesetzt wurde. Diesem Uebel kann nur dadurch abgeholfen werden, dass man das Innere des Flügelstücks, bis ungefähr einen halben Zoll unter dem *Es*-Schluss ausbohrt und alsdann ein Futter einsetzt, das den gehörigen Schluss vermittelt.

Zur reinen Stimmung des Fagotts trägt auch das richtige Verhältniss bezüglich der Weite der *Es*-Röhre viel bei. Ist diese zu weit, so werden die Töne *d*, $\bar{e}$, $\bar{f}$ und *g*

Digitized by Google

nicht nur zu tief sein, sondern auch schwer ansprechen; ist sie aber zu eng, so sind diese Töne zu hoch. Man muss daher bei der Verfertigung dieses Theils grosse Vorsicht gebrauchen und besonders darauf achten, dass diese Röhre nicht nur eine gleichmässige Verjüngung hat, sondern auch in der Weite zu der Dimension des Fagotts passt, für den sie verwendet werden soll. Auch muss sie inwendig recht rein und glatt gearbeitet sein.

Wenn der Ton eines Fagottes in allen Lagen etwas hin und her wankt, und somit wie man sagt, nicht feststeht, so liegt die Schuld sicher an der *Es*-Röhre. Sie wird nämlich in diesem Fall keine schlanke Verjüngung zeigen, sondern in der Mitte weiter erscheinen. Helfen lässt sich hier nicht anders als durch anfertigen eines besseren *Es*-Stückes.

Das an neuen Fagotten in der *Es*-Röhre selten zu entbehrende kleine Löchelchen muss stets nur mit einem sehr dünnen Bohrer eingebohrt werden. Ist es zu gross, so sprechen in Höhe und Tiefe einige Töne nur schlecht an, z. B. $\bar{h}$, $\bar{\bar{cis}}$, $\bar{d}$, $\bar{\bar{f}}$, *Es*, *D*, *C*. Nachhülfe lässt sich, wenn es nur wenig ausmacht, schon dadurch bewerkstelligen, dass man mittelst eines Polirstahls das Löchelchen etwas zustreicht; macht es aber viel aus, dann kann nur durch eine feine Zinnumlöthung geholfen werden.

An Fagotten, die meisterhaft gebohrt sind, und an denen alle Stücke bezüglich der inneren Röhren in der Bohrweite genau aufeinander passen und rein ausgeschliffen sind, kann man nach einiger Zeit des Gebrauches das Löchelchen in der *Es*-Röhre schliessen. Es hat überhaupt im Wesentlichen nur den Zweck, das Schleifen der Töne zu erleichtern, oder, was auch vorkommt, ausführbar zu machen. Lässt sich bei guter Conservirung, nach fleissigem Gebrauch des Instruments, das Löchelchen wirklich schliessen, so gewinnen alle Töne dadurch an Fülle und Zartheit, ohne dass der Zweck des Löchelchens, das Schleifen der Töne, beeinträchtigt wird.

Digitized by Google

Muss es aber bei gebrauchten Fagotten offen gehalten werden, so ist dieses ein deutlicher Beweis, dass weder das Bohren und Ineinanderfügen der Röhren, noch das Ausschleifen derselben, mit der nöthigen Pünktlichkeit und Genauigkeit ausgeführt war. Besonders mangelt es dann an der Flügelröhre und an der engeren Rohröffnung des Stiefelstückes.

Wichtig ist für den Fagottisten die Mittel kennen zu lernen, welche man zur

Conservirung des Fagotts

anwenden muss. Es mögen daher folgende Mittel nebst den Regeln ihrer Anwendung hier einen Platz finden.

a) Nach jedesmaligem Gebrauch muss man das Instrument auseinander nehmen und es besonders da, wo das Wasser hingedrungen ist, mittelst einem Wischer, sauber und trocken putzen.

b) reinige man öfter die Tonlöcher, was mit einer Hühnerfeder geschehen kann.

c) schliesse man den Fagott nach dem Gebrauch nicht gleich in einen Kasten oder Futteral ein, sondern nehme ihn auseinander und lege die Theile, wenn man sie etwa nicht gleich ganz trocken putzen kann, an einen Ort, wo sie vor Staub gesichert sind.

d) öle man das Instrument mindestens alle 3 Monate einmal ein.

Der Wischer zum Reinigen der Fagottröhren hat ähnliche Construction wie ein Gläser- oder Flaschenreiniger, nur mit dem Unterschied, dass ersterer aus Seidenhaar, letzterer aber aus Schweinsborsten verfertigt wird. Damit der Draht

Digitized by Google

worin diese Haare befestigt sind, nirgends das Holz berühren und demselben schädlich sein kann, wird die vorstehende Drahtspitze, überhaupt der ganze sichtbare Drahttheil, mit Gummielasticum oder Guttapercha überzogen.

Ganz besondere Sorgfalt, bezüglich des Ausputzens und Abtrocknens, bedarf das Flügelstück an der Stelle, wo es in den Schluss des Stiefelstück's gesteckt wird. Zunächst diesem ist es die Stelle, wo das *Es* aufsitzt, und die engere Röhre des Stiefelstück's, wo die meiste Feuchtigkeit hin dringt, und wo durch Versäumung sorgfältiger Reinigung am frühesten Fäulniss eintritt.

Zum Einölen vermeide man die Verwendung feiner Oele z. B. Bergamot-, Mandel-, Nuss- oder Baumöl. Alle diese Oele bilden an den Wänden des Instruments leicht eine Kruste, welche nur mit vieler Mühe wieder weggebracht werden kann, und schaden folglich mehr als sie nützen.

Das beste Oel für diesen Gebrauch ist das ganz gewöhnliche, aber ohne irgend ein Medium wohl gereinigte Rüböl. Man distillirt sich selbiges für diesen Gebrauch am besten an der Sonne in Flaschen einfach dadurch, dass man diese mit Oel füllt und der Sonnenwärme aussetzt, wo dann alle Schmutztheile zu Boden sinken. Die reine helle Flüssigkeit wird alsdann behutsam abgeschüttet.

Ehe das Einölen des Instruments vorgenommen werden kann, muss dasselbe aber ganz trocken im Inneren der Röhren sein. Nach dem Oelen darf nicht früher wieder auf dem Fagott geblasen werden, bis das Oel völlig in das Holz eingedrungen ist, was 2 bis 3 Tage in Anspruch nimmt.

Eine sorgfältige Reinigung der Klappen und Bewahrung vor Staub und Schmutz, welcher sich besonders gern an den Federn anhäuft, ist ebenfalls sehr nothwendig zur Erhaltung der Fagottinstrumente. Es ist daher auch ein guter Kasten, mit einem zarten Stoff ausgefüttert, zu empfehlen, der Schutz vor Staub u. dgl. gewährt.

Digitized by Google

Das Rohr womit man den Fagott anbläst, hat nach Almenröder's Angabe, Grösse und Gestalt wie *Fig.* 116. Es

Fig. 116.

Contrafagott-Rohr.

wird aus italienischem oder spanischem zahmen Rohr verfertigt, und besteht aus zwei übereinander liegenden dünnen Plättchen, die am oberen Ende eine flach-ovale Oeffnung bilden, welche am unteren Ende rund mündet, und mit feinem Draht umwunden ist, wie die Abbildung zeigt. Da diese Röhrchen jetzt in bester Qualität im Handel vorkommen und in allen Musikhandlungen zu haben sind, so halte ich eine nähere Beschreibung dieses Theilchens für überflüssig.

XXIX.

Construction und Bestandtheile der Clarinetten*), Hoboen und Flöten.

Die Clarinette bildet eine Holzröhre von ungefähr 2 Fuss Länge**), welche gewöhnlich aus fünf verschiedenen Theilen zusammengesetzt ist, die mittelst Zapfen über Hirn des Holzes in einander greifen. Die Gestalt oder Form dieser Theile hat ein Ansehen wie die Figuren von 117 bis 121.

*) Manche schreiben auch „das Clarinett", wie es denn auch beim Fagott öfter „das Fagott" heisst. Ich habe gelehrte Professoren befragt, welches das Rechte sei, und es stimmten Manche für „das" während Andere für „die" sich aussprachen. Beide Parteien drückten sich aber für ihre Meinung so bestimmt aus, dass es fraglich ist, ob hierüber zwischen den zerstückelten Ansichten der deutschen Professoren in diesem Jahrhundert noch eine Einigung stattfinden wird.

**) Man verfertigt auch Clarinetten aus Messing, doch ist der Ton gewöhnlich an solchen sehr hart.

Digitized by Google

Fig. 118.

Erstes Mittelstück.

Fig. 121.

Schnabel.

Fig. 120.

Birn.

Fig. 119.

Zweites Mittelstück.

Fig. 117.

Schallstück.

Digitized by Google

Fig. 122.

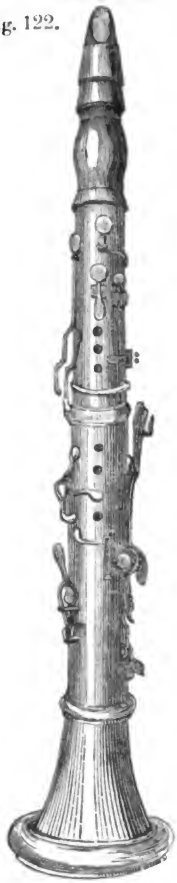
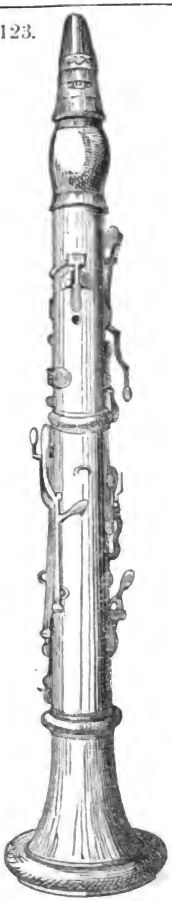


Fig. 123.



Digitized by Google

In *Fig.* 122 ist eine Clarinette von der oberen Seite, wo sich die 6 Tonlöcher befinden, gezeigt. Von der entgegengesetzten oder unteren Seite hat selbige ein Ansehen wie *Fig.* 123.

Man verfertigt dieses Instrument in 6—8 verschiedenen Sorten, welche sich jedoch nur in grösserer oder kleinerer Dimension der Röhre und folglich, wie früher schon erwähnt wurde, blos in Höhe und Tiefe der Grundtöne und der Klangfarbe unterscheiden (Siehe Pag. 142). In der Construction sowohl als auch in der Behandlung sind aber im Wesentlichen alle gleich. Die besten Hölzer für Clarinetten sind:

Kalaminder-, Buchs-, Eben-, Grenadill- und Cocosholz.

Der Billigkeit halber werden jedoch auch häufig folgende Holzsorten dazu verwendet:

a) Elzbeerbaum, überhaupt Holz von wilden Birn- und Aepfelstämmen, welches sich durch Festigkeit und Schönheit auszeichnet, und das durch individuellen Wuchs und Feinheit der Textur für diesen Gebrauch geeignet ist,

b) das Holz von dem Bohnen- und Mehlbeerbaum,

c) das Holz von dem Kreuzdorn (*Rhamnus*) u. a. m.

Gegenwärtig hat die Clarinettenröhre 20 Tonlöcher, wovon die 6 oberen mit den Fingerspitzen der beiden Hände und das untere (7te) mit dem linken Daumen unmittelbar regirt werden. Die übrigen 13 Tonlöcher werden mittelbar durch Klappen behandelt, welche theils geschlossen sind, theils aber auch offen stehen. Die Zahl dieser Klappenlöcher ist jedoch keine begränzte, sondern lässt sich beliebig vermindern, ja sogar noch vermehren.

Wie bei allen Blasinstrumenten ist es auch bei der Clarinette die Ausbohrung der Röhren und Tonlöcher, von Meisterhänden ausgeführt, welche den Erfolg eines schönen Klanges sichert; vorausgesetzt dass Construction und geo-

Digitized by Google

metrische Bemessung aller Theile pünktlich und entsprechend angelegt wurde. Das Mittel, womit die Ton erregenden Schwingungen nächst dem Mundhauch erweckt werden und das Vermögen erhalten geregelt wieder zu kehren, oder mit anderen Worten: wodurch der musikalische Klang erzeugt wird: ist ein einfaches Blatt aus italienischem oder spanischem Rohr (*Arundo donax*) verfertigt. Es liegt auf dem Mundstück (Schnabel *Fig.* 121) befestigt, so dass oben eine enge Oeffnung (Spalte) bleibt.

Von der richtigen Lage und Bearbeitung dieses Rohrblattes wird nicht nur die leichte Ansprache des Instruments, sondern auch die Ausübung der Reinheit des Klang's mit abhängig. Auch auf die Klangfarbe übt dieses unscheinbar aussehende Theilchen einigen Einfluss, und es lässt sich annähernd der Vergleich eingehen, dass das Blatt für Intonirung des Instruments eine ähnliche Wirkung auf den Ton ausübt, wie die Garnirung der Hammerköpfe auf das Fortepiano. Man muss daher nicht nur dessen beste Dimension bezüglich der Dicke und Länge zu ermitteln suchen und dem Instrument gehörig anpassen, sondern die richtige Lage auf dem Schnabel besonders genau zu ordnen verstehen. Ein Klarinettist soll sich das Blatt eigentlich selbst verfertigen können, was im Ganzen auch nicht schwer ist, und mit einem guten Schnitzer und scharfer Schlichtfeile leicht ausgeführt werden kann. Wenn wir ihm aber auch dieses erlassen wollen, zumal da das Blatt in jeder Musikhandlung für weniges Geld zu haben ist, so dürfte doch die Kenntniss von dessen Aufpassung und Befestigung unerlässlich nöthig sein, da wohl nicht immer der Instrumentenmacher damit betraut werden kann.

Die Schlüsse der Röhrentheile, d. h. die Oeffnungen, wo die Zapfen eingreifen, durch welche die fünf Theile zu einer einzigen Röhre verbunden werden, sind meistens mit einer festeren Substanz als Holz eingefasst. Das gewöhnlichste Material hierzu ist Elfenbein oder Horn, doch wird auch zuweilen Silber, und seitdem man das Schildpatt künst-

Digitized by Google

lich nachzubilden versteht, eine diesem ähnliche Masse dazu verwendet. Der Hauptzweck dieser Einfassung, welche kleine Ringe bildet, die um die Zapfenschlüsse liegen, ist neben ein wenig Zierde, das Aufspringen an diesen Stellen zu verhüten. In der nämlichen Absicht ist auch der Schallstürzenrand mit einem Ring umgeben.

Die Clarinetten aller Gattungen zeigen, wie schon öfter erwähnt, ausser unwesentlichen Abänderungen, in der Construction keine Verschiedenheit, sondern unterscheiden sich nur in der Grösse ihrer Dimension, mithin in der Angabe höherer oder tieferer Töne von einander. Selbst das sogenannte Bassetthorn, für das sich eigentlich besser der Name Bassettclarinette passte, ist im Bau nur unwesentlich von der eigentlichen Clarinette verschieden. Eine Biegung über der Schallstürze, oder was in der neueren Zeit öfter vorkommt, eine kleine Kröpfung unter dem Schnabel, so dass das Instrument vor der Brust herunter gehalten werden kann, vermittelt nur eine andere Klangfarbe und tiefere Töne, ohne dass das Instrument länger wird. Unter den 6 Gattungen, welche in allgemeine Aufnahme gekommen sind, ist die *A*-Clarinette die grösste, die *F*-Clarinette die kleinste. Besondere Ausnahmen finden jedoch auch ähnlich wie bei der *D*- und Piccoloflöte statt; d. h. es giebt z. B. *B*-Clarinetten, die eine Octave höher stehen als die gewöhnlichen, eben so auch *As*-Clarinetten.

Die Noten werden bei allen sechs Gattungen in *C* geschrieben und es wird bloss vorn, nach Massgabe der Tonart des Stückes, auf der betreffenden Linie des Systems die Vorzeichnung geändert. Soll z. B. zu einem aus *D-dur* gehenden Tonstück eine *A*-Clarinette verwendet werden, so zeichnet man der Clarinettenstimme auf der dritten Linie vorn ein *b* vor. Ohne dieses *b* würde sonst *g* wie *gis* klingen müssen, weil bei der *A-dur*-Scala, wenn sie wie *C*-Scala klingen soll, die Note der dritten Linie den Ton *gis* andeutet, der doch in *C* *g* ist Bei der *B*-Clarinette klingt die *C*-Scala um einen Ton tiefer. Es müssten daher die Töne *b* und *es* darin vorkommen. Wenn nun auf selbiger

Digitized by Google

aus *F dur* oder *D moll* geblasen werden soll, so muss auf der fünften Linie des Systems ein ♯ vorgezeichnet sein, weil in der *F dur*-Scala kein *es*, sondern der höhere Ton *e* vorkommt. Im Allgemeinen sagt man: „Ich blase aus *F-dur*," oder im zweiten Fall mit der ♯ Vorzeichnung „Ich blase aus *G-dur*", obgleich diese Vorzeichnung nur eine scheinbare ist. Die Hauptursache, warum verschiedene Sorten von Clarinetten in Anwendung kommen, ist darin zu suchen, dass man auf ein und demselben Instrument nicht gut aus allen Tonarten blasen kann. Es ist dieses eigentlich noch eine Unvollkommenheit des Instruments, die aber das Gute für sich hat, dass durch mehrere Gattungen auch verschiedene Tonfarben gebildet werden.

Nächst der Flöte ist die Clarinette unter den Blasinstrumenten am meisten verbreitet. Sie wird zu allen Musikgattungen gebraucht und ist in der Hütte des Bettlers wie bei den Gelagen der Könige anzutreffen. Beim feierlichen Choral wie bei dem glänzenden Festzug, im Concert wie in der Oper, ja selbst bei der Militairmusik spielt sie die glänzendste Rolle, indem sie gewöhnlich die erste Stimme vertritt. Dem wandernden Musikanten dient sie als Nährinstrument, und auch der Hirte versüsst sich auf einsamem Felde mit ihr das ärmliche Leben. Die Production und der Handel damit ist daher nicht unbedeutend, und wirft beträchtlichen Nutzen ab; doch lässt sich über den Gesammtertrag noch zur Zeit nichts Sicheres feststellen, da Belege darüber fehlen.

Ganz verschieden von der Construction der Clarinette ist die

Construction der Hoboe.

Die Röhre, welche dieses Instrument bildet, ist konisch gebohrt, und besteht aus vier Theilen, welche, wie bei der Clarinette, mittelst Zapfen zu einem Ganzen vereinigt werden. Die Länge der Hoboe misst gegen 1 Fuss, 7 bis 7½ Zoll (Rhn. Msas.), und das Ansehen ist wie es *Fig.* 124

Digitized by Google

Fig. 124.

zeigt. Der unterste Theil, das Schallstück genannt, hat eine Länge von $3^1/_2$ Zoll, und ist in einer Weite von $2^{75}/_{100}$ Zoll, bis auf $^{76}/_{100}$ Zoll konisch ausgebohrt. Der zweite Theil, oder von unten das erste Mittelstück hat mit dem Zapfen (Schluss), der in das Schallstück eingreift, eine Länge von 10 bis 10 $^{20}/_{100}$ Zoll. Die Röhre dieses Stückes verjüngt sich von unten nach oben ungefähr von $^{76}/_{100}$ bis auf $^{60}/_{100}$ Zoll, so dass die ganze Röhre vom Schluss des Schallstücks an bis zu der Mündung des Kopfstücks, mit einer Weite im Durchmesser von $^{76}/_{100}$ Zoll anfängt, und mit $^{23}/_{100}$ Zoll oben endet. Das zweite Mittelstück hat mit den beiden Zapfen eine Länge von $7^1/_2$, das Kopfstück von $2^1/_8$ Zoll.

In jedem Mittelstück befinden sich drei offene Tonlöcher, welche bei der Handhabung mit den Fingerspitzen bedekt werden. Am oberen Mittelstück besteht das dritte Loch von Oben aus zwei nebeneinander gebohrten Tonlöchern, welche bei dem Ton *g* beide bedeckt werden.

Digitized by Google

Die Zahl der mit Klappen bedeckten Tonlöcher ist auf kein absolutes Quantum angewiesen. An der gewöhnlichen Hoboe befinden sich z. B. nur zwei Klappen. In Sellners Schule wird das Instrument mit 9 Klappen angegeben, nämlich: mit einer Schleifklappe und den *C-*, *B-*, *Gis-*, *Fis-*, *F-*, *Dis-*, *C-* und *Cis*-Klappen. Die in vorstehender Figur abgebildete Hoboe hat 13 Klappen, nämlich acht an dem unteren Mittelstück, wovon zwei (tief *h* und *c*) offen sind, und fünf an dem oberen Mittelstück.

Nach der neuesten Art wird unter dem Kopfstück eine Metallröhre eingesetzt, welche behufs einer tieferen Stimmung ausgezogen werden kann.

Angeblasen wird die Hoboe mit einem Rohr, das aus zwei zusammengepassten Stückchen feinem Schilfrohr besteht, die um eine runde Messingröhre gebunden sind. Oben bildet dieses Rohr ein ganz flaches Oval, das nur eine enge Spalte zum Einblasen der Luft zeigt. Die Messingröhre, um die dieses Rohr gebunden ist, heist der Stift; er wird in die kleine Mündung der Hoboe-Röhre oben im Kopfstück eingesteckt.

Man verfertigt die Hoboen nur aus dichtern festen Hölzern wie z. B. Buchs, wildes Birn, Bohnenbaum, Ebenholz u. dgl. Um die Schlüsse und Schallstürze werden wie bei der Clarinette Ringe von Elfenbein oder Horn gelegt, welche das Spalten verhindern und dem Instrument zugleich auch ein zierliches Ansehen geben.

Die Klappen werden entweder aus Messing, das weiss gesotten wird, oder aus einer Metallcomposition wie Neusilber, zuweilen auch aus wirklichem Silber verfertigt. Gewöhnlich sind die Klappen bei der Hoboe gleich in dem Holz der Röhre befestigt, d. h. man lässt da, wo sie in der Achse liegen, so viel Holz stehen, dass es eine Erhöhung bildet, die hinreichend ist, sie darin einzuklingen und mittelst eines Stiftes zu befestigen. Manche Instrumentenmacher verwenden jedoch auch kleine Säulchen von Metall,

Digitized by Google

zwischen die sie die Klappen legen, und befestigen dieselben mittelst Schräubchen an den Punkten, wo die Achse ihre Lage haben muss.

Verschiedene Versuche, die Hoboe auch aus Metallblech zu verfertigen, sind bis jetzt ungenügend ausgefallen. Besonders verschwindet dadurch die Eigenthümlichkeit der Klangfarbe dieses Instruments, welche es in der Hand des Künstlers so beliebt macht. Der Ton wird nämlich in Exemplaren aus Blech hart und spitz, und verliert jene dem Gemüth so wohlthuende, herzergreifende Zartheit, welche das Gefühl des Bläsers bei guter Behandlung auf der Hoboe, von Holz ausdrücken kann.

Die Hoboe hat weit weniger Verbreitung als die Clarinette, was in der Schwierigkeit der Erlangung eines gediegenen Vortrags auf ihr zu suchen sein mag. Sie ist in dieser Beziehung ein undankbares Instrument zu nennen, auf dem es nur wenige Künstler zu einem hohen Grad der Vollendung im Vortrag bringen. Es ist tägliches Studium und sorgfältige Uebung nöthig, um, wie die Musiker sich ausdrücken, Ansatz zu behalten. Der Hoboebläser muss ganz Sänger auf seinem Instrument sein und den Tönen das innigste Gefühl einzuhauchen verstehen, durch das die Klänge den süssen poetischen Schmelz erhalten, welcher so ergreifend auf das Herz wirkt.

Eine ganz andere Beschaffenheit als die Construction der Clarinette und Hoboe hat die

Construction der Flötenröhre.

Während an ersterer die Töne nur mittelbar durch ein Rohr oder Blatt erzeugt werden können, lassen sie sich auf der Flöte am Mundloch des Kopfstückes unmittelbar durch den Mundhauch hervorbringen.

Man verfertigt diese Instrumente, welche noch mehr Verbreitung als die Clarinetten haben, aus denselben Holz-

Digitized by Google

Fig. 125. Fig. 126.

sorten, welchen man auch zu letzteren den Vorzug giebt. Besonders eignet sich Palisander, Buchs und Ebenholz für Flöten.

Die Gestalt unserer jetzt gebräuchlichen Flötenart (Querflöte) ist mit Ausnahme grösserer und kleinerer Dimension und mehr oder weniger Klappen wie *Fig.* 125. Das Piccoloflötchen, wie es *Fig.* 126 zeigt, ist z. B. nur halb so gross als die *D*-Flöte, hat aber im Wesentlichen ganz dieselbe Construction wie jene. Eben so die Terz oder *F*- und die Quart oder *G*-Flöte, welche nur um Weniges kleiner sind als die *D*-Flöte.

Die Flötenröhre ist gewöhnlich aus vier Theilen zusammengesetzt, nämlich dem Kopfstück, worin das Mundloch, zwei Mittelstücken und dem sogenannten Füsschen. Dem oberen Mittelstück werden häufig noch zwei, von wenig abnehmender Grösse beigefügt, um mit jeder Stimmung zu harmoniren. Schwebte der Ton in Höhe oder Tiefe um ein Komma, so half man sich früher entweder durch festeres Eindrücken oder durch Ausziehen. Hierdurch klingen aber auch manche Töne unrein, die erst wieder durch den Pfropf von Korkholz gestimmt werden müssen.

Um zu erfahren, ob der Pfropf auf der richtigen Stelle steht, mache man folgende Probe:

„Man blase zuerst das tiefe *D*, dann das mittlere, „und endlich das dreigestrichene *d* an und prüfe, ob „diese Töne völlig rein zu einander stimmen. Ist „dieses der Fall, so steht der Pfropf an der rechten

„Stelle. Klingt aber das dreigestrichene *d* zu tief und „das tiefe *D* zu hoch, so muss der Pfropf etwas tie„fer, d. h. näher an das Mundloch geschraubt werden. „Im umgekehrten Fall aber, wenn das dreigestrichene „*d* zu hoch und das tiefe *D* zu tief klingt, muss „der Pfropf mehr herauf, d. h. vom Mundloch abge„schraubt werden, wodurch alsdann, wenn das Instru„ment sonst gut ist, alle übrigen Töne rein werden.“

Eine höhere oder tiefere Stimmung wird jetzt bei der Flöte weit bequemer als durch verschiedene Mittelstücke, ähnlich wie bei der Hoboe, einfach durch den sogenannten *C*- oder *H*-Fuss vermittelt, welcher eine Metallröhre zum Ausziehen bildet.

Wie bei allen Blasinstrumenten von Holz, so ist auch bei der Verfertigung einer guten Flöte das reine Ausbohren der Röhre und Tonlöcher die wesentlichste Operation für den Erfolg eines guten Tones. Der Instrumentenmacher kann auf diese Arbeit kaum Sorgfalt genug verwenden, wenn sie vollständig gelingen soll. Besonders muss den Werkzeugen, deren man sich dazu bedient, gehörige Schärfe und zarter Schnitt gegeben werden.

Ausser Holz hat man auch schon öfter Elfenbein, Glas, Messing und Silber zu Flöten verwendet, ohne jedoch bezüglich des Tones etwas besseres zu erzielen als mit Holz, welches letztere bei guter Auswahl sich stets als das beste Material erweist. Th. Böhm, Blasinstrumentenmacher und königlicher Hofmusikus in München, hat in der neuesten Zeit eine Flöte aus Silber verfertigt, der er sogar ein goldenes Mundloch (Embouchure) einsetzte. Der Klang soll aber bei all' diesem Aufwand weder golden noch silbern, sondern äusserst — hölzern sein.

Um die Flöte stets in gutem Zustand zu erhalten, ist es nöthig dass man sie:

a) nach jedesmaligem Blasen trocken ausputzt, welches mit einem Stöckchen geschehen kann, an das ein wollener Lappen befestigt ist, und dass man sie

Digitized by Google

b) von Zeit zu Zeit innerlich einölt, damit das Holz die Feuchtigkeit weniger einzieht.

Man gebraucht die gemüthliche Flöte nicht nur bei Militair- und Tanz-, sondern auch bei Kirchen- und Kammermusiken. Sie kommt meistens begleitend und den Ton schärfend in Anwendung. Die sanfte *D*-Flöte tritt aber auch im Solo als Bravourinstrument hervor, wo sie bei zartem Vortrag inniger Stellen eine hohe Wirkung wohlthuender Gefühle in uns hervorruft.

Bei der Militairmusik werden meist nur Terz-, Quart- und Octavflöten (Piccolo) gebraucht, weil ihre Töne schärfer und durchgreifender sind als die *D*-Flötentöne.

Ausser den vorstehend genannten Flötensorten haben wir, wie schon früher angegeben wurde, noch die stille oder Plochflöte (*Flauto douce, Flûte à bec*) und die Stockflöte (*Czakan*). Beide Sorten werden jedoch immer seltener, haben auch niemals bei der Musik das Bürgerrecht erhalten, (Näheres über ihre Construction siehe Pag. 130). Ferner haben wir noch das

Flageolet,

welches in der neuesten Zeit hie und da wieder in die Mode zu kommen scheint; weshalb der Art, wie es jetzt verfertigt wird, hier eine kurze Beschreibung gewidmet werden mag.

Unter Flageolet ist eine kleine Flötenart zu verstehen, welche wie die Hoboe und Clarinette vom Mund gerade herunter gehalten wird. Man verfertigt sie verschieden. Die gewöhnlichste Sorte bildet eine aus einem Stück verfertigte Röhre, welche ausser sechs Tonlöchern öfter noch ein siebentes mit einer Klappe bedecktes Tonloch hat. Oben, wo das Instrumentchen angeblasen wird, ist die Röhre etwas schief abgeschnitten, und bildet einen Schnabel mit Kern, unter dem das Schallloch ausgeschnitten ist.

Digitized by Google

Nach einer neueren Construction ist die Röhre aus drei Theilen zusammengesetzt, nämlich: „a) aus dem Kopfstück, worin ein kleines Röhrchen zum Anblasen steckt, welches Aehnlichkeit mit einer Cigarrenspitze hat, und entweder aus Horn oder Elfenbein gearbeitet ist; b) aus dem Oberstück, worin der Kern und das Schallloch ist; c) aus dem Unterstück.“ *Fig.* 127 zeigt die Form dieses Flageolets.

Fig. 127.

Das Kopfstück, welches gleichsam ein Futteral über dem Kern darstellt, übt auf den Ton nicht den mindesten Einfluss, sondern dient hauptsächlich zum Schutz der Kernritze, soll aber auch das Ganze etwas zierlicher erscheinen lassen.

An dem Unterstück befinden sich 14 Tonlöcher, wovon 6 mit Klappen bedeckt sind. Acht Tonlöcher sind offen, nämlich 6 oben in gerader Linie eingebohrt; eins (Daumloch) auf der entgegengesetzten Seite der Röhre um ein Weniges höher hinauf gebohrt als das erste Tonloch vom Schnabel aus, und eins auf der Seite von der untersten Klappe. Das Instrumentchen hat in der Wirklichkeit ungefähr eine Länge von 15 Zoll (Rhnl. Mass), die Spitze oder Röhre zum Anblasen mitgerechnet. Es steht, wie das Piccolo, eine Octave höher im Ton als die Flöte, von der es auch, exclusive des Anblasens, in der übrigen Behandlung nur wenig abweicht.

Bei der Musik hat das Flageolet, dessen Töne weniger scharf sind als die des Piccolo, bis jetzt noch keine solche Aufnahme gefunden, die ihm Aussicht auf das Bürgerrecht im Orchester geben könnte. Am meisten findet man es bei Dilettanten, welche die gewöhnlichste Sorte zum Abrichten junger Vögel benutzen.

Digitized by Google

XXX.

System der Posaunen, Tubas, Trompeten und Hörner.

Obgleich alle aus Metallblech verfertigten Instrumente in der Bearbeitung sowohl, als auch in Ansehung äusserer Construction, sowie ferner in der Art, wie sie intonirt werden, eine wesentliche Verschiedenheit von den aus Holz gearbeiteten zeigen, so sind sie doch in der Hauptsache stets den nämlichen Bedingungen unterworfen, welche für Erzeugung höherer und tieferer Töne, wie bei jenen, grössere und kleinere Dimension der Röhre fordern. Ebenso wird auch die Verschiedenheit der Klangfarbe durch veränderte Constructionen erzeugt.

Nehmen wir die

Construction der Posaune*)

in nähere Betrachtung, so finden wir die äussere Form von derjenigen der Bass-Tuba's gänzlich verschieden; aber dennoch erfordert die Grösse der Luftsäule, welche bei der Tuba nöthig wird, um z. B. das grosse *C* auszudrücken, dasselbe Quantum der Luftmasse, welche durch das Mundstück eingeblasen wird. Die Klangfarbe des Tons aber bildet sich durch die Eigenthümlichkeit ihrer Form. *Fig.* 128 zeigt die Construction unserer jetzigen Zugposaune, welche, wie schon früher angegeben wurde, in mehreren Gattungen, d. h. grösser und kleiner verfertigt wird. Siehe darüber Pag. 149 dieses Buches.

Fig. 129 ist eine neuere Art, woran man das System der Ventile in Anwendung gebracht hat.

---

*) Italienisch *Trombone*. Man glaubt, dass der Name Posaune durch Verstümmelung des lateinischen Wortes *bucina* entstanden sei, welches in der Niederländischen Sprache *busine* (Trompete) heist. Sowohl *bucae* aufgeblasene Backen, als auch das griechische Wort βύειν, (anfüllen) deuten auf einen starken Ton hin, dessen Hervorbringung Anstrengung kostet. —

Digitized by Google

Fig. 128.

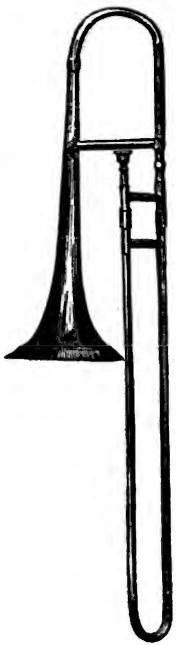
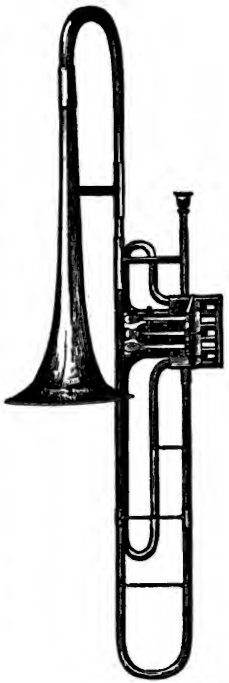


Fig. 129.



Digitized by Google

So viel Anerkennung dieses System im Wesentlichen an manchen Blechinstrumenten verdient, so will es sich doch bei der Posaune nicht recht zweckmässig erweisen. Der Ton verliert nämlich dadurch an zartem Ausdruck seiner beliebten Eigenthümlichkeit (Dehnbarkeit), und erscheint auch härter. Unsere guten Posaunisten schaffen sie daher mit allem Recht wieder ab, und ergreifen die frühere Art, mit Stangen zum Ausziehen.

Der Posaunenton ist mächtig, durchdringend und ergreifend. Wer könnte unseres grossen Meisters Mozart imposante Solostelle in seinem Requiem, bei *Tuba, mirum spargens sonum,* oder im Don Juan beim Erscheinen des Geistes die schauerlichen Töne der Bassposaune hören, ohne nicht tief ergriffen zu werden? — Virtuosen, welche die Gigantentöne dieses Kraftinstrumentes völlig zu zähmen wissen, finden wir aber nur selten, indem das Tractament eigenthümliche Schwierigkeiten hat, die manche besondere Naturanlagen beanspruchen. —

Die Grösse (Länge) der Posaune misst, wenn die Stangen eingezogen sind, gegen 3 Fuss 3 bis 4 Zoll (Rhnl. Maas) die Röhrenweite $^{64}/_{100}$ bis $^{66}/_{100}$ Zoll. Die Erweiterung des Schallstücks sowohl, als die übrigen Theile, sind hier wie bei allen anderen Zeichnungen pünktlich aus dem Maasstab des Ganzen entwickelt, und geben genau das Verhältniss an, welches in der Wirklichkeit stattfindet. Manche Instrumente wurden nur der Deutlichkeit wegen, wo es Raum gestattete, (z. B. bei der Clarinette) nach einem grösseren Maasstab ausgeführt, was, da ihre wirkliche Grösse nach Zollmaas angegeben ist, an der Sache nichts ändert.

Die Verfertigung von Blechinstrumenten aller Gattungen erfordert, ausser kunstgerechtem Abhämmern des Blechs, hauptsächlich vorsichtiges Löthen und Ziehen der Röhren. Ferner muss wohl beachtet werden, dass selbige inwendig recht glatt und rund ausfallen, auch nirgends im Blech Vertiefungen zeigen, und dass das Blei wieder rein heraus kommt, nachdem die Röhren gebogen sind. Je reiner,

Digitized by Google

glatter und runder die Röhren inwendig ausfallen, und je mehr Gleichmässigkeit in der Gleichweite oder Verjüngung der Röhren liegt, desto reiner werden die Töne klingen, und desto leichter wird das Instrument sich tractiren lassen. Der Blech-Instrumentenmacher übt daher zugleich eine dankbare Menschenpflicht aus, wenn er von der Glätte und Politur der Aussenseite des Instruments auch auf die Rohrwände im Innern etwas überträgt, indem dadurch mancher Hornist vor der Schwindsucht bewahrt bleibt.

In *Fig.* 130 ist die

Construction der Basstuba

dargestellt. Die natürliche Grösse (Höhe) dieser Riesentrompete ist, je nach dem die Röhre mehr oder weniger übereinandergeschlungen wird, 3 Fuss 2, 3 bis 6 Zoll, ja öfters 4 Fuss. Die Schallöffnung hat eine Weite von 6 bis 8 Zoll. Man verfertigt die Basstuba in zwei Sorten. Die grösste Sorte heist *C*-Tuba, auch Bombardon, und geht bis in das contra *C*; die kleinere Sorte, welche in vorstehender Zeichnung dargestellt ist, und am meisten in Anwendung kommt, heist *F*-Tuba. Der tiefste Ton ist contra *F*.

Die Basstuba in vorstehender Form ist ein noch ziemlich neues Instrument, das seine Entstehung erst der Ventilerfindung verdankt, welche Stölzel in Breslau mit vollstem Recht allein in Anspruch nehmen kann. *(Vide Pag.* 153 *in der Note).* Durch dieses System ist die Chromatik aller Töne an den Blechinstrumenten ausführbar geworden, besonders seitdem Stölzels Erfindung noch mannigfach verbessert worden ist.

Der Tuba-Ton ist dick, voll, weniger schmetternd, daher mehr wollig, gedeckter und trockener als der Posaunenton. Das Tractament erfordert eine gesunde Brust und tüchtigen Athem, bietet aber im übrigen nur wenig Schwierigkeiten dar. Bei der Militairmusik hat dieses Instrument jetzt allgemeine Aufnahme gefunden, während man die Ophicleide

Digitized by Google

Fig. 130.

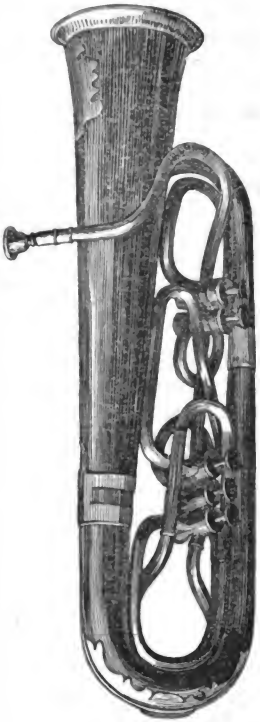


Fig. 131.

Digitized by Google

(*Basse d'harmonie*) in neuerer Zeit auch Euphonion genannt, dagegen etwas seltner bemerkt.

Fig. 131 zeigt dieses Instrument in seiner gewöhnlichsten Form. Sein Umfang geht von dreigestrichen c bis contra *B* herunter. Es wird gewöhnlich zu Solopartien benutzt, weil es etwas weniger Athem erfordert als die Tuba *Fig.* 130. Man verfertigt es gewöhnlich nur mit 4 Ventilen. Da die Schallröhre unter dem Trichter enger ist als an der gewöhnlichen Tuba, so klingt auch der Ton etwas schärfer als an jener; die Behandlung ist aber im Wesentlichen nicht vom Tractament der Tuba unterschieden.

Fig. 132.

Fig. 133.

Fig. 132 und 133 sind zwei Tenortubas, auch Tenorhörner genannt. Erstere Sorte lässt den Ton mehr schmetternd, letztere mehr dick und wollig hören, was an dem weiteren Schallstück liegt.

Obgleich die Windungen der Röhren an *Fig.* 132 ganz anders gebogen sind, als an *Fig.* 133, so zeigt doch das Tractament nur wenig Abweichung.

Digitized by Google

Bei der Blechmusik sind die Tenortubas in ähnlichen Constructionen, wie vorstehende Abbildungen zeigen, sehr beliebte Instrumente geworden, welche wir, wie die Basstubas fast allgemein verbreitet sehen. Die Grösse (Höhe) variirt von 2 Fuss 2, 4 bis 6 Zoll. Der Tonumfang erstreckt sich vom contra *B* bis $\bar{\bar{e}}$ oder $\bar{\bar{g}}$.

Die Ventile werden an allen Blechinstrumenten nicht nur bezüglich ihrer Form und mechanischen Einrichtung sehr verschieden ausgeführt, sondern auch in mehr oder weniger Anzahl angebracht. So hat man z. B. eine Sorte, wo die Federn und Tasten in cylinderförmigen Kasten liegen, wie an den *Fig.* 130 und 133; andere, woran die Federn, in Form einer Spirale, in nussförmigen Kapseln liegen, und wieder andere, woran die Federn und Tasten eine Form haben, wie sie an den übrigen Figuren ausgedrückt ist. Die gewöhnlichste Zahl der Ventile ist an Trompeten und Tenorhörnern 3, ebenso an Waldhörnern, doch findet man auch Trompeten mit 2, dagegen die Tubas stets mit 5 Ventilen.

Die Form der Federn und Tasten zum Tractament der Ventile, wie ich sie in den Figuren 132, 134, 135 und 136 an den Hörnern angegeben habe, ist nicht nur sehr einfach, sondern auch bequem. Sie sind dabei weniger complicirt als z. B. diejenigen, welche in einer runden Nuss ihren Federdruck haben, und nicht so vielen Zufällen unterworfen wie jene.

Fig. 134 ist das Cornett, eine etwas gestauchte Trompete, deren Töne weniger schmetternd sind als diejenigen von *Fig.* 135, welches unsere jetzige Ventiltrompete darstellt. Der Tonumfang des Cornetts geht vom kleinen *g* bis dreigestrichen *c*. Die gewöhnlichste Sorte Trompeten steht in *Es*. Ihr Tonumfang geht vom kleinen *c* bis dreigestrichen *c* in chromatischer Tonfolge. Doch hat man auch wieder andere, die in *G* stehen. Die Noten werden bei allen Sorten in *C* geschrieben. Ausser dieser Sorte gibt es auch eine kleinere, welche Trompetinchen heist. Für die Musik hat dieses verjüngte Ding jedoch wenig oder gar keinen Werth.

Digitized by Google

Fig. 134.

Fig. 135.

Zur Vermittelung einer höheren oder tieferen Stimmung sind an den jetzigen Trompeten, überhaupt an allen Blechinstrumenten zwei Zapfen zum Ausziehen angebracht, die oben einen zusammenhängenden Bogen bilden, und aus einem Stück verfertigt werden. Oefter ist an diesem Bogen noch ein kleiner Ring zum bequemeren Ausziehen angebracht. (Siehe an *Fig.* 135.)

Wie bei dem Horn, so verwendet man auch bei der Trompete Aufätzbögen, mittelst deren eine tiefere Stimmung und somit das Uebergehen in eine andere Tonart ermöglicht wird.

Vor Erfindung der Ventile konnten auf der Trompete nur folgende Töne ausgedrückt werden:

ungestrichen *C, G, c, e, g, b, c, d, e, f, fis, g, a, h, c.*

Dass sich verschiedene Künstler bestrebten, die Chromatik der Töne mittelst Klappen wie beim Fagott und der Clarinette zu ermöglichen, und dass auch wirklich kurze

Digitized by Google

Zeit solche Klappentrompeten in Aufnahme kamen, ist schon früher, Pag. 152, angeführt. Hier werde deshalb nur noch erwähnt, dass, obgleich die Chromatik durch die Klappen mit Ausnahme weniger Töne ausführbar war, das anstrengende Tractament bald hinreichte, diese Art zu verdrängen, und der Ventil-Einrichtung den verdienten Vorzug einzuräumen.

Sämmtliche Blechinstrumente werden, wie die Zeichnungen zeigen, mit einem kesselförmigen Mundstück, das der Dimension der einzelnen Gattungen angemessen ist, intonirt. Von der Beschaffenheit, oder besser von den richtigen Dimensionen der Mundstücke, wird sowohl die Reinheit der Töne, als auch eine leichte Intonisation mit abhängig. Es ist daher den Instrumentenmachern Genauigkeit in der Construction und Grösse zu empfehlen, welche letztere wie auch Kessel und Oeffnung, jeder Gattung eigens angepasst werden muss.

Das Tractament erfordert nicht nur eine gesunde Lunge, sondern auch eine recht geläufige Zunge. Anfängern auf der Trompete ist zu empfehlen, den Leib mit einem breiten Bund fest zu schnüren, und beim Blasen die Backen einzuziehen, weil das Aufblasen nicht nur die Kraft des Tones schwächt, sondern auch Schmerzen an den Schläfen zur Folge hat. Eine Hauptsache dabei ist, dass man das Mundstück recht genau an die Oberlippe andrückt.

Fig. 136 zeigt die

Construction des Waldhorns

mit Ventilen nach neuester Methode bearbeitet.

An diesem schönen Instrument erweist sich die Anwendung des Ventilsystems bezüglich der Klangfarbe nicht als vortheilhaft. Die Eigenthümlichkeit der Waldhorntöne ver-

Digitized by Google

Fig. 136.

liert nämlich durch die Ventile fast gänzlich jenen weichen, zarten und wolligen Charakter, welcher ihnen einen so hohen Reiz verleiht. Das Ventilhorn drückt mehr den Ton des Tenorhorns aus, wie ihn Figur 132 oder 133 hören lässt. Es dürfte daher die eine oder die andere Form als unnöthig erscheinen, indem der Vortrag auf beiden nicht verschieden klingt. Auch die weichen und sanften Eigenschaften welche das Waldhorn sonst so beliebt machen, verschwinden durch das Ventil-System. Die Töne erscheinen trocken und hart, und verlieren dadurch fast alle Anziehungskraft.

Bei den Trompeten ist es mit diesem System etwas anders. Hier haben die Ventile wirklichen Zweck, weil sie nicht nur die Chromatik ermöglichen, sondern auch das Tractament erleichtern, ohne die Eigenthümlichkeit ihres Klangs zu beeinträchtigen. Sie soll auch nur als schmetterndes Füllinstrument dienen, mit dem man selbst im Solo gewöhnlich nur eine aufreizende Wirkung hervor zu bringen sucht, während das Waldhorn im Solo zu herzinnigen Stellen verwendet wird.

Soloblåser geben daher dem alten Waldhorn ohne Ven-

Digitized by Google

tile den Vorzug, obgleich das Tractament schwieriger ist. Die Chromatik, welche der Instrumentenmacher dem gewöhnlichen Bläser durch den Ventil-Mechanismus erleichtert, ermöglicht der Hornvirtuose eben so gut, vermittelst der Lippen und der Zunge.

Des leichteren Tractaments wegen haben indess die Ventilhörner in der neuesten Zeit die allgemeinste Verbreitung gefunden. Man sieht sie in hundertfachen Gestalten und Grössen, ohne dass jedoch dadurch an dem eigentlichen Wesen des Instruments etwas geändert ist.

Eben so verschieden wie wir die Dimension bezüglich der Grösse erblicken, so mannigfaltig sehen wir auch das Uebereinanderschlingen der Röhren ausgeführt. Fast jeder Meister hat andere Modelle, nach denen er arbeitet. Was aber das Schlimmste ist, die meisten bestreben sich auch, kleiner Veränderungen halber dem Instrument einen neuen Namen beizulegen, wodurch wir jetzt so ausserordentlich reich an Instrumenten-Namen sind, dass die Musiker öfter selbst nicht wissen, was für ein Instrument gemeint sein soll, wenn sie den neuen Namen hören. So haben wir in neuester Zeit wieder das Bathyphon, ein 32füssiges Bassinstrument erhalten, welches im Wesen nichts ist als eine einfache Basstrompete (*Tuba*).

Der Messinginstrumentenmacher Sachs in Brüssel verbesserte um 1832 das von Maifried zuerst verfertigte *Cor à piston*, ein kleines Horn mit Ventilen, an dem noch einige chromatische Töne nicht recht stimmen wollten. Sachs, nachdem es ihm gelungen, diese Töne zu beseitigen, gab dem Instrument sogleich den Namen *Cor ommnitonique* (alltöniges Horn) ein Name, der Herrn Sachs bald zu einiger Berühmtheit verhalf.

Jetzt gibt man sogar dem kleinen sonst so fröhlichen Posthörnchen Ventile. Der lustige Schwager kann sich daher, da die alles verschlingende Locomotive ihn bald ganz um sein Brod zu bringen scheint, leicht als Solobläser auf dem Posthorn ausbilden: eine Kunst, die ihm, wenn er

Digitized by Google

wirklich die Peitsche mit dem Bettelstab vertauschen, und statt auf dem Bock dann *per pedes* fahren müsste, noch immer manchen guten Schluck verschaffen würde.

Das Posthörnchen ist im Wesentlichen ein verkleinertes Waldhorn, ebenso auch das gewöhnliche Jagdhorn. Beide lassen die Töne gedehnt und schmetternd hören; haben auch nur geringen Umfang.

Der Verkauf von guten Blasinstrumenten (Meisterinstrumenten) ist noch fast ganz in den Händen der Producenten. Sehr viele werden auf Bestellung von Kapellmeistern der Militairmusik-Chöre oder von Musiklehrern verfertigt, und gelangen unter ähnlichen Auspicien wie das Fortepiano (siehe Pag. 353) in die Hände der Dilettanten und Schüler. Dagegen sind die Fabrikinstrumente, wie schon Pag. 238 angeführt ist, ein Gegenstand des kaufmännischen Verkehrs, und kommen als Handelswaare vor. Dass sowohl thatsächlich als fingirt sich auch manche Meisterfirma unter die Fabrikwaare des Krämers und Händlers verirrt, ist natürlich. Im Allgemeinen darf aber angenommen werden, dass in diesem Artikel der geschickte Meister den Kaufmann noch nicht nöthig hat, und ihm daher nichts abgibt. Ist indessen ein Meister gezwungen, an den Händler abzusetzen, so wird er seine Arbeit kaum um Weniges besser liefern als auch die grossen Marktwaaren-Fabrikanten. — —

Digitized by Google

XXXI.

Ueber die Verfertigung der Schlaginstrumente.

Die Verfertigung aller unter dem Namen Schlaginstrumente vorkommenden Tonwerkzeuge gehört nicht zu dem Fach des Musikinstrumentenmachers, sondern nimmt verschiedene Handwerke in Anspruch, welche nicht zu dieser Kunst gehören. So werden z. B. die bei der türkischen Musik gebräuchlichen Cinellen, Cymbeln u. s. w. von Gelbgiessern, Castagnetten von gewöhnlichen Drechslern; Pauken, Triangel und Trommeln von Klempnern, Kupferschmieden, Schlossern u. a. m. verfertigt, welche zum Theil Etablissements bilden, die sich, ausschliesslich alles Anderen, nur mit Verfertigung dieser Gegenstände beschäftigen.

Besonders liefert Nürnberg in diesen Artikeln sehr Vieles; hauptsächlich Pauken, Becken und Trommeln, welche letztere, von der Kindertrommel an bis zur Militair- und grossen Trommel, in alle Weltgegenden verschickt werden. Auch in Wien, Prag, Berlin, Leipzig, Hamburg u. a. Orten werden gute Schlaginstrumente verfertigt.

Man unterscheidet bei uns im Allgemeinen 4 Sorten von Trommeln, nämlich:

a) die grosse Trommel,
b) „ Militairtrommel,
c) „ Musiktrommel, und
d) „ Roulirtrommel,

welche letztere die kleinste Sorte bildet, und gewöhnlich paarweise in Anwendung kommt. Die beiden letzteren Sorten haben im Orchester Bürgerrecht, und dienen zum — Lärmmachen. In neuester Zeit findet man hier und da noch zwei andere Sorten, nämlich die Tenortrommel, welche schmal und hoch, und eine Militairtrommel, die ganz niedrig ist, und woran sich beide Felle mittelst Schrauben zu gleicher Zeit spannen.

Digitized by Google

Bezüglich der Construction haben sie alle ganz die nämliche Beschaffenheit, wie die Militairtrommel, welche Pag. 181 geschildert und abgebildet ist, nur sind sie kleiner, und man bespannt sie auch unten über dem Schallfell mit drei Darmsaiten, während die Militairtrommel meistens nur eine Saite hat.

Den Pauken hat man in der neuesten Zeit mehrseitig einen Mechanismus zugefügt, mittels dessen das Tractament durch eine Art Tastatur bewerkstelligt wird. Auf der Münchener Industrieausstellung wurden solche Pedal-Pauken von Schlossermeister Berger in Nürnberg, von H. Tempele aus Neutitschein in Mähren, und von A. Knocke, Mechanicus in München ausgestellt. Doch wollen Sachkenner dieser Maschinerie kein Lob spenden. Sie dürften daher für jetzt bei der Musik noch keine Aufnahme finden *).

Die türkischen Becken oder Cinellen werden gewöhnlich von Klempnern verfertigt. Hie und da beschäftigen sich aber auch Gürtler mit dieser im Wesentlichen sehr einfachen Fabrication. Die Triangeln dagegen werden meistens von Schlossern und Zeugschmieden verfertigt.

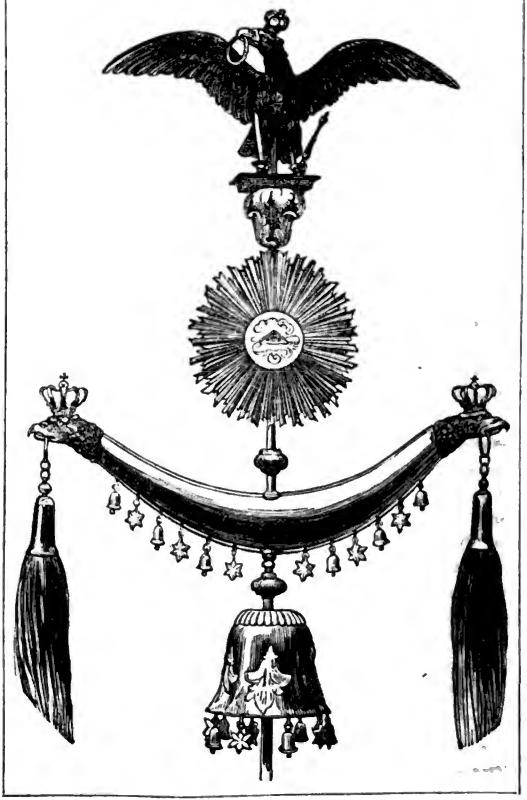
Der Triangelton schien manchen unserer jüngeren Lärmvirtuosen so zuzusagen, dass sie sich nicht scheuten, dieses Klingelinstrument im Concertsaal einzuführen, wo denn auch sogar die grosse wie die kleine Trommel und die Cinellen durch Dick und Dünn mitwaten mussten. Gott sei Dank, dass dieser Ohrenschmaus, bei dem die Grundpfeiler des Concertsaals so erzitterten, dass der Kalk von den Wänden abfiel, von den musikalischen Zuhörern doch noch zeitig für „zu stark“ befunden wurde, sonst hätten wir vielleicht jezt die Plage, Trommel- und Triangel-Soli's, oder gar grossartig componirte Partien zu hören, die leicht den Einsturz eines Salons zur Folge haben könnten.

---

*) Auf der Münchener Industrieausstellung hatten C. A. Wendel aus Nürnberg und Ferd. d'Rode aus Hamburg Militair- und Musiktrommeln, Ferd. Köhler aus Wien Cinellen ausgestellt.

Digitized by Google

Fig. 137.



Digitized by Google

Zwar sind Triangel und Trommel immer noch nicht ganz (wenigstens nicht überall) aus dem Concertsaal verschwunden, doch werden sie seltner, und dürften sich bei der jetzigen Richtung, welche die Musik genommen hat, bald ganz daraus verlieren. Im Freien, überhaupt bei der Feldmusik, welche eigentlich nur den Zweck hat, das Gefühl aufzureizen, und die Menschen wild und roh zu stimmen, ist das was anders. Die Trommel erleichtert hier den Soldaten das Marschiren, indem sie den Rhythmus der guten Takttheile angibt, und der Triangel schärft etwas den Klang der übrigen Instrumente, was im Freien, wenn auch nicht gerade angenehm, doch so klingt, dass das Ohr nicht davon beleidigt wird.

Der Schellenbaum hat als musikalisches Instrument nicht den geringsten Werth und dürfte kaum als ein solches anzusehen sein. Er dient auch eigentlich bei der Militairmusik nur als ein Werkzeug womit die Richtung der auszuübenden Schwenkungen beim Marschiren angedeutet wird. Das Tractament besteht in tüchtigem Schütteln und Rütteln. Die Handhabung erfordert demnach, da der Schellenbaum nicht leicht ist, einen Burschen, der Mark in den Knochen hat. Er spielt seine Disharmonie stets ohne Noten.

Was die links und rechts angebrachten Rossschweife, wovon der eine entweder eine schwarze oder rothe, der andere gewöhnlich eine weisse Farbe hat, am Schellenbaum bedeuten sollen, oder ob sie wirklich eine besondere Bedeutung haben, ist mir nicht genau bekannt.

Fig. 137 zeigt einen sogenannten Schellenbaum, wie er noch jetzt(!) bei der Feldmusik geführt wird. Er wurde von einem Exemplar aufgenommen, welches beim Musikchor des königl. preuss. 38. Infanterie-Regiments im Gebrauch ist.

Digitized by Google

XXXII.

Praktischer Bau des Harmonikums mit Registern und Fabrication der Phys- und anderer Harmonikasorten.

Die Arbeit an diesem schönen Instrument hat, mit Ausnahme der Zungenwerke, Vieles mit der an den Clavierinstrumenten gemein, und eignet sich daher ganz für den Clavierbauer. Der Körper zu einem solchen Instrument bietet indessen in der Bearbeitung weit weniger Schwierigkeiten dar, als der eines Claviers, weil alles nur sich selbst zu tragen hat, und nirgends eine Zuglast stattfindet, welche dem Körper schaden könnte.

Die Form des Körpers ist, wie schon Pag. 194 angegeben wurde, ähnlich der eines Console- oder Säulenkommodes. Er hat eine Breite von 4 Fuss, bis 4 Fuss 2 Zoll. Die Höhe misst 2 Fuss 8 bis 10 Zoll.

Die Lesenen, an denen vorn vor jeder zwei Säulchen angebracht werden, welche gleichsam den Vorsprung tragen, sind gegen $4\frac{1}{2}$ bis 5 Zoll breit, und bilden mit den Seitenwänden und der Rückwand bis oben an die Windlade ein hohles Gestell, in dem zwei Tritte und zwei kleine Blasebälge liegen.

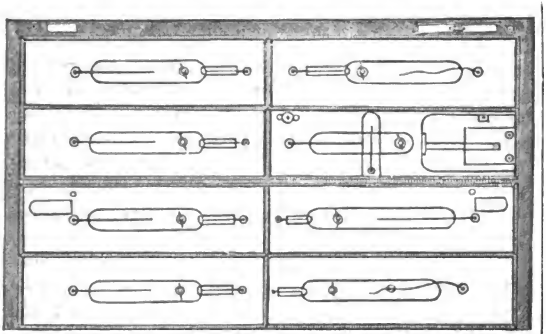
Ueber der Windlade liegt in einem Rahmen von Hartholz, der 1 Zoll dicke Boden von gutem Tannenholz, wie ihn *Fig.* 138 zeigt. In diesem Boden sind so viele mit Ventilklappen bedeckte Oeffnungen eingeschnitten, wie das Instrument klingende Register haben soll.

Jede Ventilöffnung ist wie *Fig.* 138 deutlich zeigt, einer eignen Cancelle zugetheilt, deren Wände dünne Stäbe bilden, welche aus Watte, mit Hirschleder überzogen, verfertigt sind.

Genau auf diese Cancellen passen die in *Fig.* 139, deren Wände jedoch aus Holz bestehen. Dieser Theil, worin die Zungen liegen, und die Vorrichtung zum Oeffnen

Digitized by Google

Fig. 138.



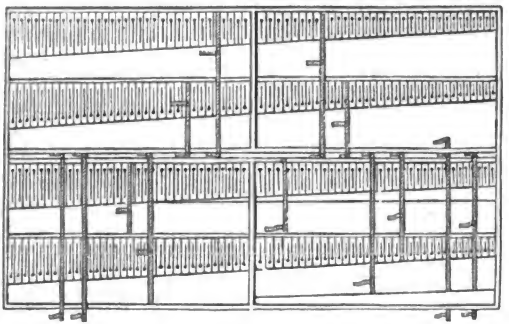


Fig. 139.

Digitized by Google

der Ventile in dem Boden *Fig.* 138 angebracht ist, klappt sich über letzteren, und schliesst die Cancellen auf den weichen Lederstäben luftdicht, wodurch das beliebige Hörenlassen des einzelnen Registers ermöglicht ist.

Es können nämlich, da jedes Ventil, welches ein klingendes Register einschliesst, für sich luftdicht geschlossen ist nur diejenigen Zungen klingen, unter denen durch den correspondirenden Registerzug die grosse Windklappe geöffnet wird.

Die einzelnen Töne eines jeden Registers haben, ganz wie bei der Orgel, Ventile, welche theils mittelbar, theils unmittelbar mit den Claven der Tastatur correspondiren. Diese Ventile sind auf der entgegengesetzten Fläche von *Fig.* 139 in zwei Reihen angebracht, und liegen somit unter der Tastatur. Jede Klappe deckt, wenn, wie an vorstehender Zeichnung, 8 klingende Register vorhanden sind, zwei Oeffnungen vorn, und zwei hinten unter der Clave, so dass mit selbiger vier verschiedene Töne durch das Ziehen des betreffenden Registers zu Gehör gebracht werden können.

Bei sechs Stimmen oder 12 klingenden Registern sind drei Oeffnungen unter jeder Klappe. Die Tastatur mit ihrem Rahmen auf dem noch (besonders zum Aufklappen) die Registerzüge angebracht sind, bedeckt die ganze Fläche der entgegengesetzten Seite von *Fig.* 139, welche im Instrument oben liegt, und ist an der hinteren Kante derselben mit Charnier angeschlagen.

Der an der Claviaturrahme angebrachte Theil des Mechanismus, welcher das Oeffnen der grossen Windventile an *Fig.* 138 durch Hervorziehen der Registerzüge, vermöge mittelbaren Drucks bewerkstelligen hilft, bildet einfach kleine Winkel aus starkem Messingblech, die durch Gelenke mit den Registerzügen in Verbindung stehen. Die Registerzüge sind von Holz und liegen über der Claviatur hin. Die mittelst Stifte daran befestigten, beweglichen Messingwinkel gehen zwischen den Clavenspatien durch, und rei-

Digitized by Google

chen bis auf die an der Kehrfläche von Fig. 139 angebrachten Charnierlappen, welche gewöhnlich aus Messing gearbeitet sind und die dritte Gliederreihe am Mechanismus zum Oeffnen der grossen Ventile bilden.

Unter diesen Charnierlappen stehen dünne Stäbchen von Holz, die bis auf jene an *Fig.* 139 sichtbaren, in der Mitte in einer Reihe liegenden Aermchen reichen, welche an den runden Querstäbchen (dünne Walzen von Eisendraht) befestigt sind. Diese Aermchen öffnen (wieder mittelbar durch ähnliche Aermchen, die an den nämlichen Walzen, und zwar so angebracht sind, dass sie genau über den T der grossen Ventilklappen an *Fig.* 138 liegen) nun vollständig die grossen Windklappen.

Da schon Seite 195 und 196 das Wesentlichste von der Beschaffenheit des Harmonikum auseinander gesetzt worden ist, so mag hier nur noch dasjenige zugefügt werden, was dort übergangen ist, und was speciell die Verfertigung näher angeht.

Auf den oberen Flächen der beiden Blasebälge, welche über den Tritten liegen, mittelst deren man sie regirt, sind in der Mitte zwei von starkem Federdraht gewundene Federn befestigt. Diese Federn haben den Zweck, den grossen dehnbaren Windbehälter, an deren unteren Fläche sie ebenfalls befestigt sind, wenn er leer ist, zusammenzuhalten, und im gefüllten Zustand den Wind nach oben zu drängen, von wo er sofort den Zungen zugeführt wird. Für den Fall, dass beim Vortrag einer sanften Stelle, wo der Ton verschwinden soll, zu viel Luft in die Cancellen gedrungen ist, dient ein besonderer Registerzug zum Ablassen.

Die Tremulanten, deren man gewöhnlich zwei anbringt, (*Fig.* 138 zeigt hier nur einen) bestehen einfach aus dünnen Kläppchen von Holz, welche nicht nur mit Schafleder überzogen sind, sondern auch an Ledercharnieren hängen.

Damit diese Kläppchen recht vielen Schwung zum Zittern erhalten, befestigt man flache Stahlfedern darauf, welche

Digitized by Google

einige Zoll über die Kläppchen hinausreichen, und woran man vorn noch etwas Blei anhängt.

Zum Rahmen und Boden auf dem die Zungenplättchen zu befestigen sind, wählt man am besten zartjähriges festes Eichen- oder Rothbuchenholz. Ersteres kann auch, jedoch nur von milder Gattung, zum Körper als Blindholz benutzt werden.

Die Zungen zu dieser Gattung Instrumente werden aus einer Metallcomposition verfertigt, deren Hauptsubstanzen Galmei, granulirtes Messing und Kupfer, zuweilen auch Silber und Gold(!?) sind. Sollen die verschiedenen Instrumentengattungen, deren Stimmen man auf dem Harmonicum nachbilden will, recht täuschend ähnlich werden, so muss zu jedem Register die Metallmischung für die Materie der Zungen eigends abgemessen werden. Die Nachahmung der Waldhorntöne durch Metallzungen erfordert z. B. mehr Kupfer, die der Hoboen, wenn sie schön klingen sollen, mehr Silber unter die Composition. Die Töne des Piccolo lassen sich auch durch Stahlzungen nachahmen, klingen aber alsdann etwas hart. —

Dass auch Holz- und Elfenbeinzungen durch Windstromintonirung herrliche Töne hören lassen, haben wir schon früher angeführt. Schade nur, dass sich Zungen aus diesen Substanzen zu schnell verstimmen, und überhaupt manchen Zufällen unterworfen sind; der Ton hat etwas weiches und anziehendes.

Das Harmonicum lässt sich auch leicht mit dem Fortepiano verbinden. Auf der Londoner Industrieausstellung hatten einige Meister, z. B. Nunns & Clark aus New-York, Gilbert aus Boston, Verhasselt aus Brüssel, Exemplare dieser Art ausgestellt. Die Amerikaner hatten nur die Phys-Harmonica (ein einfaches Harmonicum), Verhasselt aber ein solches mit mehreren Registern an das Piano gekoppelt.

Am meisten wurde die Art gerühmt, wie Nunns & Clark die Verbindung ausgeführt hatten. Es konnte nämlich

Digitized by Google

auf deren Instrument beliebig die Physharmonica mit dem Fortepiano und auch einzeln gespielt werden. Ein Riegel, der zur Linken des Instruments angebracht war, bewirkte die Trennung und liess erstere allein hören.

Zweckmässiger als diese Art dürfte indess Verhasselt's Einrichtung sein, welche durch einfache Anbringung zweier Claviaturen übereinander, wovon die untere das Harmonicum, die obere das Piano tractirt, eine Koppelung darstellt, die das Clavier mit dem Harmonicum als ein einziges Instrument erscheinen lässt.

Die Ausübung des Tractaments beider Instrumente zu gleicher Zeit für nur zwei Hände stösst aber auf besondere Schwierigkeiten, welche der Instrumentenmacher durch künstlichen Mechanismus dem Spieler schwerlich jemals erleichtern wird. Es ist dieses nämlich die Verschiedenheit des Tastenanschlags, welchen der Vortrag auf diesen Instrumenten erheischt. Das Harmonicum erfordert nämlich (wenn ich mich des Ausdrucks bedienen darf) einen weichen Druck auf die Taste, welcher durch eine Art innere Empfindung, nach Massgabe des Stückes, bald mehr bald weniger gedehnt werden muss, während das Tractament des Fortepiano elastische Schläge erforderlich macht.

Beide Arten des Tractaments zu gleicher Zeit „und gut" auszuüben, ist aber sicher keine leichte Aufgabe und wird nur sehr selten angetroffen. Es dürfte daher auch in dem schwierigen Tractament die Ursache zu suchen sein, warum diese Instrumente vereinigt nur wenig vorkommen.

Der Bau des Harmonicum steht bei uns Deutschen sowohl, als auch in Frankreich und England so ziemlich als vereinzelte Kunst da. Sie ist zwar eben so wohl wie die des Clavierbaues noch in stetem Fortschreiten begriffen, zählt aber bis jetzt weit weniger Verehrer und — Abnehmer, was eben nicht günstig auf die vollständige Entwickelung hinwirkt.

Auf der Münchener Industrieausstellung waren mehrere Harmonicum von verschiedenen Meistern aufgestellt, welche

Digitized by Google

sich als vorzüglich erwiesen und in vieler Hinsicht die Pariser übertrafen. J. & P. Schiedmayer in Stuttgart stellten sogar ein Exemplar in Palisander gearbeitet, mit 15 Registerzügen aus, welches manche Verbesserungen zeigte, die ganz geeignet scheinen, dem Instrumente seine Zukunft zu sichern.

Die Verfertigung der Physharmonica ist schon mit weit weniger Schwierigkeiten verbunden, als diejenige des Harmonicum, weil sie keine Register hat. Sie ist daher auch weit mehr verbreitet, wozu wohl ihre weniger kostspielige Anschaffung das Meiste beigetragen haben mag. Sie wird in verschiedenen Gestalten und Grössen, theils von den Harmonicafabrikanten in Chemnitz, Carlsfeld, Wien, Prag u. s. f., theils auch von Orgelbauern und Claviermachern verfertigt, und man hat sie von 2 bis 6 Octaven Tonumfang*).

Neben der Physharmonica floriren noch die sogenannten Accordion, Melophon, Concertinen, Terpodion u. a. m.: alles Harmonica-Sorten, die gewöhnlich bloss in Form und Grösse, in der Hauptsache aber nur unwesentlich von einander verschieden sind.

Der wesentlichste Unterschied in der Tonerzeugung liegt bei dem Harmonicum und der Harmonica darin, dass die Wirkung des Windstroms bei ersterem fortwährend von einer Seite aus dem Windbehälter an die Zungen dringt, während bei letzterer der Wind die Zungen ebensowohl durch Einziehen, als durch Ausstossen (Ausdehnen und Zusammenpressen des Blasebalgs) intonirt.

---

*) In München stellten die Herren Uhlig, Reichel aus Chemnitz, und J. Leideritz aus Leipzig, J. Jähnert aus Dresden, Zimmermann aus Carlsfeld (Sachsen), Ph. Trayser aus Stuttgart verschiedene Sorten Physharmonica aus! Auch die Accordion, Melophon, und Concertinen waren dort reichlich vorhanden.

Digitized by Google

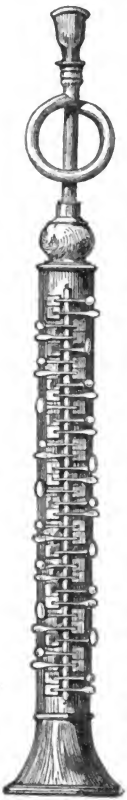
Dieses Einziehen und Auspressen der Luft wirkt natürlich verschieden auf die Klangfarbe des Instruments und gibt den Tönen eine gewisse Eigenthümlichkeit, welche ihnen eben nicht zur Empfehlung gereicht.

Die Handharmonica, in bekannter Form, (siehe ihre Schilderung Pag. 198) ist unter allen Gattungen die verbreitetste und allgemeinste. Sie dient den Knaben und Jünglingen als Spielzeug, wesshalb ein bedeutender Handel damit getrieben werden kann. Gar mancher Schuster- und Schneiderlehrling versüsst sich und seinen Kameraden den kleinen Spaziergang, den ihm der gestrenge Meister etwa des Abends durch die Strassen seines Ortes oder Städtchens erlaubt, während nicht selten andere musikalische Jünger Ohrenreissen durch diese Harmonicaständchen bekommen, die ihnen solche Virtuosen zuweilen unter ihrem Fenster bringen. Weit seltener als die gewöhnliche Harmonica wird jezt so nach und nach die kleine Mundharmonica, auf der sich früher sogar Virtuosen hören liessen. Man hatte sie mit 6, 8 bis 18 Stimmen, welche in Holz, Horn oder Messingkapseln lagen.

Ein Virtuose auf diesem Instrument, dessen Vortrag ich noch im Jahr 1849 Gelegenheit zu hören hatte, verband den Triangel, eine kleine Trommel, Cinellen und die Guitarre damit, welche er alle mit besonderem Geschick zu tractiren wusste. Die Mundharmonica wurde mittelst eines, vorn an der Weste befestigten Apparats vor den Mund gehalten. Die Füsse behandelten Triangel, Cinellen und Trommel. Er wählte nur sanfte gemüthliche Stücke zu seinem Vortrag, und wusste der Mundharmonica, diesem unscheinbaren Instrument, Töne zu entlocken, die nur selten in solcher Anmuth auf den besten Tonwerkzeugen ausgedrückt werden können. Als Kinderspielzeug, zu dem sie früher meistens diente, ist jetzt ein Instrument in Form eines Kuhhorns mit einem trichterförmigen Mundstück in Aufnahme gekommen, in welchem eine oder einige Harmonicazungen liegen.

Digitized by Google

Fig. 140.



Neben den Harmonicainstrumenten, welche mittelst Tasten tractirt werden, hat man auch verschiedene Sorten, die wirkliche Blasinstrumente vorstellen. Unter diese gehören besonders das von Reichstein in Gnadenfeld zuerst verfertigte Neu-Tschiang. Ein derartiges Tonwerkzeug, welches mir zu Gesicht kam, hatte ein Ansehen wie *Fig.* 140.

Es bildet eine gleichweite Messingröhre von 9 Zoll Länge und $^5/_4$ Zoll Durchmesser. Der zierlichen Form wegen hat es unten eine breit ausgehende Schallstürze und oben einen Kuppelaufsatz, in welchem eine ringförmig gebogene dünne Blechröhre eingeschraubt ist, worin ein Mundstück aus Horn oder Bein (ähnlich einer breiten Cigarrenspitze) zum Anblasen steckt. Es hat 33 Klappen, (beinah 3 Octaven Umfang) und gibt die Töne in chromatischer Folge an. Zum leichteren Unterscheiden der Töne haben die Tasten, wie die Abbildung zeigt, verschiedene Form und Lage, d. h. einige liegen da wo sie gegriffen werden hoch, andere tief, einige haben ovalrunde, andere ganz runde Knöpfchen. Die Metallzungen liegen im Innern der Röhre, und haben ganz die nämliche Beschaffenheit wie die Harmonicazungen.

Um das etwas schwere Instrument bei dem Tractament zu unterstützen, und zugleich den Händen freieren Spielraum zu geben, steckt man unten an der Schallstürze einen krumm gebogenen Draht ein, der vorn, entweder an einem Gürtel, oder an dem Hosenbund irgendwie befestigt wird.

Der tiefste Ton liegt gewöhnlich oben, der höchste unten an der Schallstürze. Die Klanggattung ist die der Harmonica.

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichniss.

Abschnitt I.

Ueberblick der allgemeinen Geschichte der musikalischen Instrumente und der Musik.

		Seite.
§. 1.	Erklärung der Ursache warum Poesie, Malerei und Bildhauerei früher ihre Reife erlangen konnten als die Musik	1
§. 2.	Ursprung der Musik und der ersten Instrumente	9
§. 3.	Aelteste Nachrichten	11
§, 4.	Die ältesten Tonwerkzeuge	13
§. 5.	Musik der alten Egypter	13
§. 6.	Instrumente und Musik der alten Hebräer .	16
§. 7.	Musik der alten Griechen	21
§. 8.	Musik bei den Römern	31
§. 9.	Musik bei den Galliern	33
§. 10.	Musik der alten Deutschen	36
§. 11.	Von Guido Aretinus bis auf Bach nnd Mozart	39
§. 12.	Klassenordnung	43
§. 13.	Uebergang in die Jetztzeit	44

Digitized by Google

Abschnitt II.

Specielle Beschreibung der musikalischen Instrumente.

I. Darmsaiteninstrumente. Seite.

Die Harfe 45
Die Lyra 63
Das Nebel 65
Die Laute 67
Die Theorbe 70
Die Mandoline 70
Das Mandurchen 72
Die Guitarre 72
Das Barbiton 77
Sambuca 78
Simicon 78
Epigonion 78
Magadis 78
Trigonon 79
Die Aeolsharfe 79
Die Viola (Bratsche) 80
Viola Bastarda 83
Viola di Gamba (Kniegeige) 83
Viola Bardona (Baryton) 84
Viola d'Amour (Liebesgeige) 84
Viola di Spalla (Schultergeige) 85
Viola Pomposa 85
Trompetengeige (Trumscheit) 86
Die Violine 86
Das Violoncello 91
Der Contrabass (Violon) 94
Das Nürnberger Geigenwerk 95

II. Drahtsaiteninstrumente.

Die Cither 97
Tambour 102

Digitized by Google

Seite.

Die Spitzharfe 102
Die Bandora 103
Gussel 103
Das Clavier (Clavecin) 103
Das Hackbrett (Cimbal) 108
Pantalon 108
Der Flügel 109
Das Fortepiano 111
Die Orphica 127

III. Blasinstrumente von Holz.

Die Flöte 128
Der Serpent 132
Der Bombard (Pommer) 134
Das Schalmey 134
Das Ranket 135
Der Zinken 136
Der Fagott (Basson) 137
Die Querpfeife 138
Hoboe 139
Die Clarinette 141
Das Bassetthorn 143

IV. Blasinstrumente von Blech.

Die Posaune 145
Die Trompete 150
Das Horn 153
Das Waldhorn 155
Das Signalhorn 159
Ophicleide 160
Psalmmelodicon 161
Apollo-Lyra 161
Die Orgel 162
Orchestrion 174
Die Flaschenorgel 176
Die Drehorgel 177

Digitized by Google

V. Schlaginstrumente mit Thierhaut überspannt.

Seite.
Die Pauken 178
Das Tambourin 180
Die Trommel 181

VI. Schlaginstrumente von Holz.

Castagnetten 183
Die Strohfiedel 183

VII. Schlaginstrumente mit Glocken, Metallstäben und Gläsern.

Clavecin électrique 184
Das Sistrum 185
Glockenspiel (Carillon) 187
Crotalon 187
Cymbeln 188
Ganzmond 188
Halbmond (Schellenbaum) 188
Der Triangel 189
Verillon 189

VIII. Frictionsinstrumente mit Glocken und Röhren von Glas.

Die Glasharmonica 190
Das Euphon 192
Clavicylinder 193

IX. Mit Zungen von Metall oder Holz.

Die Physharmonica 193
Das Harmonicum 194
Aeolodion 198
Die Zieh- oder Handharmonica 199
Terpodion 199
Neu Tschiang 200

Digitized by Google

X. Mit Stäbchen von Holz, Metall oder Bein.

Seite.

Das Uranion 200
Melodicon 200
Nagelharmonica 201
Nagelclavier 201
Das Brummeisen (Maultrommel) 202
Nachweis von Instrumentennamen aus der Leipziger Musikzeitung 203

Abschnitt III.

Von den Grundregeln zum Bau aller jetzt gebräuchlichen Instrumente, Uebersicht der ursprünglichen Tonverhältnisse und der praktischen Regeln für die Stimmung, Anweisung für ihre Behandlung und Erhaltung, nebst statistischen Notizen über den Absatz und Handel.

XI. Von den Regeln für den Bau der Saiteninstrumente.

Construction der Geigen 204

XII. Von den Tonverhältnissen der Intervalle . . . 225

XIII. Praktischer Bau der Geigeninstrumente . . . 231

Bau der Bratsche 237
„ des Violoncello 237
„ des Contra-Violon 238
Verfertigung, Preise und Absatz 238
Verfertigung der Darmsaiten 240

Digitized by Google

Seite.

XIV. Ueber Behandlung, Erhaltung und Beurtheilung der Geigen 242
Das Colophonium 245

XV. Construction und Verfertigung der Guitarre . . 246

XVI. Construction der Cither 254
Benennung der Saiten auf der Cither und Anweisung für ihre Stimmung 258

XVII. Bau der Harfe 259

XVIII. Praktischer Bau des Fortepiano 267
Bau der Körper und Kasten 268

XIX. Flügelkasten 276

XX. Tafelförmige Körper 282
Theetischförmige Piano 287

XXI. Bau der aufrechtstehenden Fortepiano, Pianino u.s.w. 288

XXII. Bearbeitung des Resonanzbodens. 292

XXIII. Construction der Claviatur 301

XXIV. Ueber die Construction der Hammermechanismen, Zusammensetzung ihrer Theile und die dazu brauchbaren Materialien 310

XXV. Von dem Saitenmaas und der Mensur-Eintheilung 327

Digitized by Google

Seite.

XXVI. Von dem Saitenbezug und Verfertigung der Drahtsaiten 335
Flügelbezug 338
Saitenbezug für Tafelclaviere 339

XXVII. Beurtheilung, Stimmung und Conservirung des Fortepiano, nebst statistischen Notizen über Production und Absatz 343
Die richtige Stimmung 355
Stimmung nach Quinten und Octaven . . 359
Conservirung des Fortepiano 361
Statistische Notizen über Production der Clavierinstrumente 363

Abschnitt IV.

Verfertigung der Blas- Schlag- und Frictions-Instrumente.

XXVIII. System des Baues der Blasintrumente . . . 374
Construction des Fagotts 375
Conservirung des Fagotts 384

XXIX. Construction und Bestandtheile der Clarinetten, Hoboen und Flöten 386
Construction der Hoboen 392
„ „ Flöten 395
Flageolett 398

Digitized by Google

XXX. System der Posaunen, Tubas, Trompeten und Hörner . . . . . Seite. 400
Construction der Posaune 400
„ der Basstuba 403
„ des Tenorhorns 405
„ der Trompete 407
„ des Waldhorns 408

XXXI. Ueber Verfertigung der Schlaginstrumente . . 412

XXXII. Praktischer Bau des Harmonicum mit Registern, und Fabrikation der Phys- und anderer Harmonicasorten 416

Digitized by Google

Alphabetisches Verzeichniss der Abbildungen.

	Seite
Adufe Fig. 62.	178
Alt-Pommer, Tafel II. Fig. 144.	
Alt-Viola 18.	81
Basshorn 115.	376
Bassetthorn 42.	144
Bass-Flöte, Taf. II. Fig. 147.	
Bass-Pommer, Taf. II. Fig. 142.	
Bass-Tuba 130.	404
Bombardone, Tafel II. Fig. 141.	
Buccina 49.	154
Bucin, Tafel II. 152.	
Castagnetten 67. 68.	183
Cavotaster 108.	337
Cellos (*alte*) 20. 21.	93
Cither (*morgenländische*) 22.	99
Cither (*gemeine*) 24.	99
Cither (*altdeutsche*) 25.	100
Cither (*neueste Art*) 81.	255
Clarinettentheile 117. 118. 119. 120. 121.	337
Clarinette (*obere Seite*) 122.	388
Clarinette (*untere Seite*) 123.	388
Clavichord 27.	106
Claviermechanismen 95.	311
„ 98.	316
„ 99.	318
„ 100.	319
Clavierconstructionen 89.	284
„ 90.	286
Claven (alte Form) 93. 91.	301
Contra-Fagotte (alte) Taf. II. Fig. 145. 146.	
Cornett Fig. 134.	409
Cortalon 70.	187
Dämpfer 104.	322
Dämpfung 105.	323
Doppelflöten (*griechische*) 133. 134. 135. 136.	129
Dudelsack 56.	163
Euphonion 131.	404
Fagotte (*alte Form*) 40. 41.	137
Fagott (*neueste Art*) 114.	376
Fagottrohr 116.	386
Fanger 103.	322
Feldpfeife, Tafel II. Fig. 150.	
Flageolet 127.	399
Flöte (hebräische) 31.	129
Flöte (neueste Art) 125.	396
Flügelkörper 86.	278
Flügelconstructionen 87.	280
„ 88.	282
Flügel 110.	345
Geige 82.	237
Geigenmodell 76.	208
Geigenconstructionen 75.	208
„ 77.	213
Geigenhals 78.	213
Geigen-Saitenhalter 79.	235
Geigen-Steg 81.	236
Geigen-Wirbel 80.	236
Guitarre (*spanische*) 15.	73
Guitarre (*neueste Art*) 83.	251
Hallil 29.	129

Digitized by Google

	Seite
Hammerköpfe Fig. 96. 97.	313
Harfe (*thebanische*) 1.	55
Harfe (*Davids*) 23.	99
Harfe (*neueste*) 85.	260
Harmonicum 138. 139.	417
Hoboe 124.	193
Hörner (*hebräische*) 50. 51.	154
Jagdhorn (altes) 52.	154
Jungfernpauke 61.	178
Kapseln 101. 102.	322
„ 112.	148
„ 113.	149
Keren 55.	154
Klangstock 109.	337
Krumhörner, Taf. II. Fig. 158. 159.	
Laute (*egyptische*) 14.	72
Laute 11.	68
Lyren 2. 3. 4. 5.	64
Maanim 63.	178
Machol 9.	67
Magrepha 58.	165
Mandora 13.	71
Maschorkitha 57.	163
Maultrommel 74.	202
Minnim 10.	67
Monochord 26.	104
Nebel 7.	65
Nebel-Nassor 8.	67
Neu-Tschiang 40.	424
Orgel 60.	175
Ossea-Tibia 30.	129
Panpfeife 32.	129
Pianinoprofil 91.	289
Pianino 92.	291
Piccoloflöte 126.	396
Pommer 38.	134
Posaune (*hebr.*) Fig. 43.	146
Posaune, (16tes Jahrh.) 44.	149
Posaune mit Zügen 128.	149
Posaune mit Ventilen 129.	401
Psalter 6.	65
Querflöte, Tafel II Fig. 149.	
Querpfeife, Tafel II Fig. 151.	
Rankette, Tafel II Fig. 153. 157.	
Ringelpauke 64.	178
Saitenmaass 106.	329
Saitentheilung 107.	334
Schalischin 73.	189
Schellenbaum 137.	414
Schofar 53.	154
Serpent 37.	132
Sistrum 69.	186
Spitzharfe, Tafel II 160.	
Stosszunge 111.	346
Tambourin 65.	180
Tenorflöte, Tafel II 148.	
Tenorhörner 132. 133.	405
Tenor-Pommer Taf. II 143.	
Theorbe 12.	71
Tintinnabium 71.	187
Trauerflöte (*griech.*) 28.	129
Triangel 72.	189
Trigonon 16. 17.	79
Trommel 66.	181
Trompeten (alte) 45. 46. 47. 48.	151
Trompete (neuste) 135.	407
Viola-Bastarta 19.	83
Waldhorn (altes) 55.	154
Waldhorn (neu'stes) 136.	409
Wasserorgel 59.	167
Zinken (krumme) 39.	136
Zinken (gerade) Tafel II Fig. 154. 155. 156.	

Digitized by Google

Nachtrag.

Dem Wunsch vieler gefeierten Herrn Musiker gemäss, füge ich meinem Werk noch schliesslich Adressen von Meisterfirmen bei, welche sich in der Jetztzeit durch Verfertigung gediegener Arbeit im Instrumentenbau besonders auszeichnen. Bei der Aufnahme dieser ehrenwerthen Namen liess ich mich, bezüglich der Wahl, theils durch das öffentliche Lob, welches im offenen und ehrlichen Industriekampf errungen wurde, theils aber auch als Sachkenner durch eigne Ueberzeugung leiten.

Ich hoffe um so mehr die bewährtesten Firmen herausgefunden zu haben, da ich, allem persönlichen Interesse fern stehend, nur eine Kunst im Auge hielt, die ich liebe und hochschätze, und zu deren Beförderung ich stets bereitwillig jedes Opfer bringe, das in meinen Kräften steht. Sollte jedoch eine verdienstliche Firma von mir übergangen sein, so bitte ich dieses mit der Kürze der Zeit, die mir vergönnt war, dem Werk den Anhang noch zuzufügen, gütigst zu entschuldigen, und mir zur Vervollständigung dieses Verzeichnisses durch die Verlagsbuchhandlung gefällige Mittheilungen zukommen zu lassen.

H. Welcker v. Gontershausen.

FRANKFURT, im Januar 1855.

Digitized by Google

Forte-Piano-Verfertiger.

Aloys Biber in München.

Ignatz Bösendorfer in Wien; (Josefstadt Nr. 226.)

Brettschneider & Regas in Breslau. Pianoforte nach englischer Bauart 400 Rthlr. Deutscher Bauart 250 Rthlr.

Gebrüder Knake in Münster. Ueber einen nach Rom gelieferten Flugel wurde den Herren *Knake* von einem dortigen Musiker besondere Anerkennung zu Theil.

C. Kützing in Bern.

Emmerich Bétsy in Wien; (Wieden.) arbeitet nach einer von ihm erfundenen Construction, welche vielseitig Anerkennung fand.

Ig. Jos. Jäger in München.

Carl Jordan in Quedlinburg. Tafelförmige Pianos mit Anschlag von Oben. Deutsche Vornstimmige, von 130 bis 350 Rthlr. Flugel von 200 bis 600 Rthlr.

Joh. Heitzmann in Wien; (alte Wieden Nr. 474) baut Fortepiano's nach den neuesten Constructionen und beschäftigt gegen 30 Arbeiter.

Fr. Hoxa in Wien (Wieden), erstrebt Neues mit Opfern.

Lud. Beregszászi in Pesth. (grosse Bruckgasse Nr. 9.)
Herr *Beregszászi* erfand 1844 eine Tonmulo-Mechanik, worauf Ihm ein Privilegium ertheilt wurde. Leider erwies sich aber die Erfindung zu den billigen Preisen der Clavierinstrumente in Oestreich

Digitized by Google

als zu kostspielig. *Hopkinson* in *London* kam später durch einen Gehülfen, welcher zur Zeit der Erfindung bei *Beregszászi* arbeitete, in Besitz dieser Mechanik, und erhielt als Erfinder !?? derselben auf der Londoner Industrieausstellung 1851 die goldene Medaille darauf. — —

J. G. Vogel & Sohn in Plauen (Voigtland.)

Hölling & Spangenberg in Zeiz (Sachs.-Coburg-Gotha.)
In der Fabrik dieser Herren sind gegen 120 Arbeiter beschäftigt, welche jährlich 400 bis 450 Pianos in verschiedenen Formen liefern.

Joh. Fritz in Gratz. (Steiermark) liefert Instrumente im Preis von 250 bis 400 fl.

C. C. Rissmann in Hannover.

C. Scheel in Cassel. (Kurfurst. Hessen.)

J. B. Schott Söhne in Mainz.

Schiedmayer & Sohn in Stuttgart.

Hüne & Hübert in Zürich.

H. F. Besalié in Breslau.

J. H. Weykopf in Hannover.

Friedrich Haupt in Leipzig. West-Str. 1688. Fortepiano aller Gattungen von 190 bis 600 Rthlr.

Westerman & Comp. in Berlin.

Zeitter & Winkelmann in Braunschweig.

Digitized by Google

C. H. Schröder in Hamburg.

Gebauhr in Königsberg.

☞ Man sehe auch noch Seite 125 und 126 und über die Preise Seite 137.

Geigen- Guitarren- und Cither-Verfertiger.

F. Homolka in Kuttenberg. (Böhmen.) Vorzügliche Geigen.

J. B. & A. Baader in Mittenwald. (Bayern.) Violinen, Cellos Guitarren und Cithern.

Georg Heidegger in Passau. Vorzügliche Cithern, und übersponnene Metall-Cithersaiten eigner Erfindung.

J. Padewet in Carlsruhe. (Geigen, Guitarren, Cithern u. Harfen.)

P. Schulz in Regensburg. (Geigen.)

Orgeln- und Harmonicum-Verfertiger.

E. F. Walker & Comp. in Ludwigsburg. (Orgeln.)

Schiedmayer, J. & P. in Stuttgart. (Harmonicums.)

J. H. Schäfer in Heilbronn. (Würtemberg.) (Orgeln.)

Bernhard in Romrod. (Grossherz. Hessen.) Orgeln.

Gebrüder Bruder in Waldkirch, Verfertiger künstlicher Musikwerke, tragbarer Orgeln, Flötenharmonicas und dergl. in allen Dimensionen mit und ohne Figuren, von 110 bis 1200 Francs im Preise.

Digitized by Google

Blasinstrumenten-Verfertiger.

Müller in Mainz.

August Heinr. Rott in Prag. Fabrikant von Saiten- Blas- Schlag- und Frictionsinstrumenten.

Herr *Aug. Heinr. Rott* ist patentirter Erfinder eines Miniaturhorns. Das ganze Instrument in hoch Es oder F verfertigt, hat eine Länge von 7″ und eine Breite von 3¼″ und ist mit 4 Cylindern versehen. Die Tonfolge ist diatonisch-chromatisch.

Vincenz J. Rott in Prag.

F. Stegmayer in Ingolstadt. (Bayern.) (Blechinstrumente.)

R. Gréve in München. (Clarinetten-Flöten.)

Jos. Ign. Widmann in Freiburg. (Baden.)

Fr. Ernhoffer in Wien. (Schottenfeld.) (Blechinstrumente.)

G. M. Pfaff in Kaiserslautern.

Guido Pischel in Frankfurt a. M. (Blechinstrumente.)

Joh. Ziegler & Sohn in Wien, Leopoldstadt Nr. 693.

Die Herren Ziegler liefern alle Gattungen Holz-Blasinstrumente in vorzüglicher Güte, und übernehmen auch die Besorgung solcher von Blech. Clarinetten aus Buchs und Ebenholz mit und ohne Mutation, schwarze, Elfenbein, Pakfong- und Silber-Garnirung, 5 bis 15 Klappen, von 6 bis 65 fl. C. M.

Hoboen mit 10 bis 16 Kl. von 20 bis 80 fl.

Fagotte von geflammtem Ahornholz 8 bis 16 Kl. von 30 bis 60 fl.

Flöten 6 bis 16 Kl. von 20 bis 95 fl.

Piccoloflöten 1 bis 5 Kl. von 2 bis 14 fl.

Clarinetten von Messing 9 bis 13 Kl. von 28 bis 45 fl. C. M.

Digitized by Google

Erklärung der Notentafel: „Verhältniss des Fagotts."

Die beigefügte Tabelle hat den Zweck, dem Componisten die mehr oder weniger vorhandene Schwierigkeit, oder auch gänzliche Unausführbarkeit zweier Töne zu zeigen, welche auf dem Fagott durch Stossen, Schleifen oder Triller ausgedrückt werden sollen.

Um das Instrument völlig zu erschöpfen, sind die angenommenen 43 Töne desselben in eben so viele Scalenreihen abgetheilt, und jede Reihe von der Tiefe aus, um eine Note vermindert. Alle Noten dieser 42 Reihen wurden von der zweiten Note an mit der ersten oder Anfangsnote bezüglich der Ausführung verglichen, und die vorhandene Schwierigkeit unten mit Zahlen ausgedrückt.

Z. B. Reihe 1 fängt an mit Contra *B*; hier sind alle Noten von Contra *H* an bis $\bar{\bar{f}}$, mit Contra *B* wie folgt, verglichen. „*H* zu *B* unten „mit 1 bezeichnet, deutet an, dass *H* zu *B*, oder *B* zu *H*, schwer zu „stossen ist, und weder mit Triller noch schleifend ausgedrükt werden „kann. *C* zu *B* mit 2, deutet an, dass *C* zu *B* oder *B* zu *C*, sich leicht „stossen aber noch nicht schleifen lässt. Gross *E* und *F* mit 3, „zeigt an, dass man selbige mit *B* sowohl stossen als Schleifen kann. „So geht es fort bis endlich $\bar{\bar{f}}$ (unten 1) mit Contra *B* verglichen ist. „Eine mit 4 bezeichnete Note lässt sich mit der Anfangsnote derjenigen Reihe, worin sie vorkommt, trillern.

In Reihe 2 sind auf die nämliche Weise alle Noten mit Contra *H*, in Reihe 3 mit *C*, Reihe 4 mit Cis, und sofort, bis zuletzt Reihe 43, $\bar{\bar{f}}$ mit $\bar{\bar{e}}$ verglichen ist.

Die oberen Zahlen der ersten 7 Reihen zeigen die vorhandene Leichtigkeit, Schwierigkeit oder gänzliche Unausführbarkeit der zusammengeschleiften Noten in Trillern an. Die erste Reihe chromatisch, die zweite diatonisch, die dritte in Terzen u. s. w. Alle mit 0 bezeichneten Noten lassen sich nicht trillern, 1 schwer 2 leichter u. s. f.

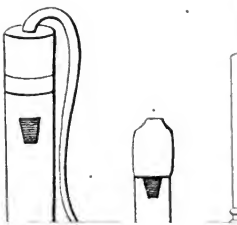
NB. Tabellen dieser Art sind von mir für alle Blasinstrumente ausgearbeitet, welche im Orchester Bürgerrecht haben, und können von der Verlagshandlung bezogen werden.

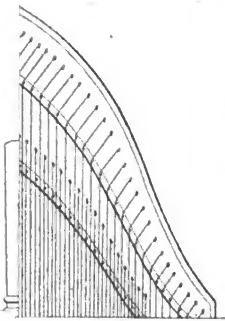
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

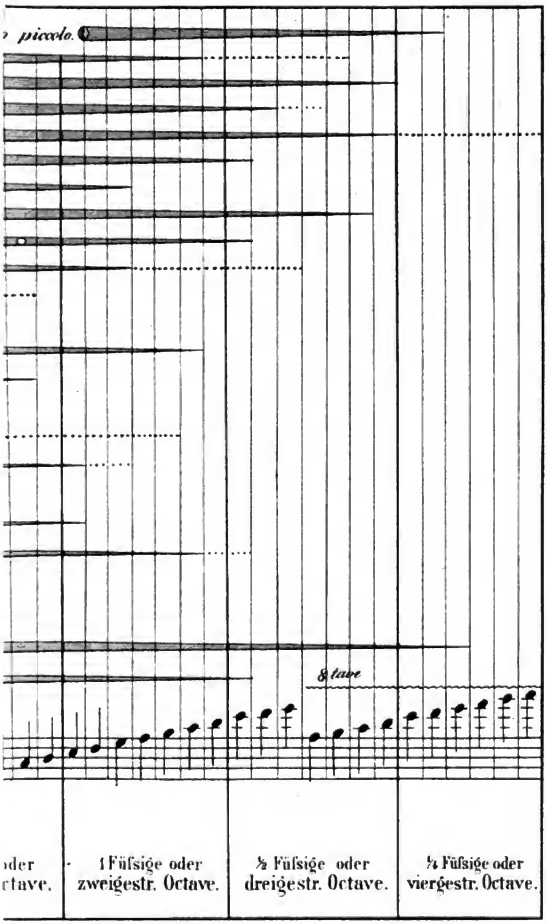
II.





Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Corrigenda.

Pag. 22 Zeile 10 v. U. Mädschen lese Mädchen.
„ 23 „ 14 „ „ messinegnen l. messingenen.
„ 63 „ 14 v. O. Schale l. Schaale.
„ 66 „ 15 „ „ Jungernharfe l. Jungfernharfe.
„ 100 „ 3 v. U. f l. F.
„ 104 „ 2 „ O. Bretchen l. Brettchen.
„ 104 „ 17 „ U. Sinicum, l. Simicum.
„ 107 „ 15 „ „ Allg. l. altes.
„ 114 „ 5 „ „ sechzehn, l. sechszehn.
„ 115 „ 2 „ „ Schatoulle, l. Chatoulle.
„ 117 „ 3 „ O. in l. an.
„ 120 „ 13 „ „ mehre, l. mehrere.
„ 131 „ 3 „ „ Militär, l. Militairmusik.
„ 132 „ 2 „ „ d l. D.
„ 138 „ 19 „ „ lese: das Instrument wird durch ein Rohr angeblasen, das man auf eine Metallröhre aufsteckt, die ein S bildet.
„ 153 in der Note Z. 3 v. U. Vorstimmung l. Umstimmung.
„ 162 Zeile 16 v. U. innern l. inneren.
„ 169 „ 3 „ O. Liutprand l. Luitprand.
„ 170 „ 6 „ „ Klang l. Kläng.
„ 178 „ 4 „ U. Schale l. Schaale.
„ 183 „ 7 „ O. Schale l. Schaale.
„ 186 „ 9 „ „ lese die an beiden Enden etwas umgebogen waren.
„ 189 „ 6 „ „ Militär, l. Militairmusik.
„ 190 „ 20 „ U. mittels l. mittelst.
„ 190 „ 8 „ O. Glasharmonika l. Glasharmonica. Da sich dieser Fehler so oft wiederholt, dass hier die Corrigenda zu lang würde, so bitte ich den geehrten Leser, sich überall ein c statt k zu denken.
„ 195 „ 4 „ O. Drecrescendo l. Decrescendo.
„ 197 „ 8 „ U. Depain l. Debain.
„ 200 „ 3 „ O. Thsang l. Neu-Tschiang.

Digitized by Google

Pag.	216	in der Note	Z.	1	v. U. Abtheilung so findet l. Abtheilung findet.
„	230	Zeile	11	v.	O. mehrer l. mehrerer.
„	233	in der Note	Z.	1	v. U. angestochen wird l. angestochen ist.
„	237	Zeile	5	v.	U. Masstab, lese so oft es vorkömmt, Maasstab.
„	261	„	2	„	„ Mass, lese so oft es vorkommt, Maas.
„	262	„	19	„	O. Schale l. Schaale.
„	285	„	3	„	U. eigenes l. eigens.
„	287	„	1	„	O. bisher l. bisjetzt.
„	297	„	19	„	U. Joh. Jm. l. Joh. Jacob.
„	300	„	4	„	„ Fürstenau l. Finsterau.
„	303	„	12	„	O. Semitoneinlage l. Semitonienlage.
„	315	„	10	„	U. angesehen l. ansehen.
„	359	„	8	„	O. (es) lese (ais).
„	391	„	1	„	U. Mass l. Maas, so oft es vorkömmt.
„	409	„	19	„	„ Bei den Trompeten l. Bei der Trompete.
„	416	„	21	„	„ Console l. Consoles.

Digitized by Google

66
151
207
267

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Mus 340.58
Neu eröffnetes Magazin musikalische
Loeb Music Library
BD08279
3 2044 041 195 421

This book should be returned to the Library on or before the last date stamped below.

A fine of five cents a day is incurred by retaining it beyond the specified time.

Please return promptly.

DUE JUL 15 38

DUE DEC -9 41

DUE DEC 27 46

APR 4 1975

OCT 2 6 1984

AUG 2 2 1987

SEP 29 1987

NOV 27 1987

Digitized by Google