

## Die Doppelzugposaune nach der Idee des Instrumentenkundlers Gottfried Weber, 1816

### 1. Von der zuglosen zur einfachen und doppelzügigen Posaune

Gelegentlich stößt man auf die Aussage, wonach die Posaune von allen Orchesterinstrumenten dasjenige Instrument ist, das am ehesten seine Urform bewahrt hat. Äußerlich mag das annähernd stimmen. Doch Veränderungen und Verbesserungen hat es gleichwohl gegeben.

Besonders umwälzend und nachhaltig verbessert wurde die Posaune durch die Erfindung des Zuges gegen Mitte des 15. Jahrhunderts, obwohl dieses artbildende Attribut nicht einmal zu einer spezifizierenden Namensänderung geführt hat, beispielsweise zu „Zugposaune“. Man unterschied nur nach den Stimmlagen Alt, Tenor und Bass (Praetorius 1619). Jedenfalls in deutschen und österreichischen Ländern hieß es weiter schlicht „Posaune“.<sup>1</sup> Hoppla, wie denn? wird mancher fragen. Nun die Posaune - das wissen die wenigsten - gab es schon vor der Ausbildung der Zugvorrichtung, nämlich bereits seit um 1100, also über fast 500 Jahre lang als *busine*, *busune*, *prosone*, *posaune* (und weiterer Derivate) fast zeitgleich, parallel und synonym zur italienischen *tromba*, *trumet*, *drommet* (usw).<sup>2</sup> Luther muss bei der Übersetzung der Bibel die „Zugposaune“ nicht unbedingt gekannt oder gemeint haben, denn sprachlich wurde kein Unterschied gemacht. Wir sprechen ja heute auch nur von Trompete und meinen damit die Ventil-Trompete.

Eine weitere, wenn auch nicht so gravierende Innovation für die Posaune - und zwar fast gleichzeitig mit der Erfindung der Ventile an Blechblasinstrumenten durch Friedrich Blümel und Heinrich Stölzel nach 1813 - war der speziell für die F-Bass- oder B-Kontrabassposaune von Gottfried Weber erfundene Doppelzug im Jahre 1816. Diese Idee sollte vor allem die Beweglichkeit der sperrigen und unhandlichen Bassposaunen erleichtern. Erst zwei Jahrzehnte später entwickelte dann Christian Friedrich Sattler in Leipzig 1839 das Quartventil und mit ihm die eigentliche „Tenor-Bassposaune“, bei der durch Zuschaltung des Quartventils (erst nur Stell-, später Dreh-Feder-Daumen-Ventil) die B-Tenorposaune die Tiefe einer F-Bassposaune erreichen konnte. Dies erwies sich als so praktikabel, dass allmählich die unhandliche F-Quart- oder Es-Quintbassposaune der Bequemlichkeit weichen sollte, und somit der Doppelzug nur noch für die B-Kontrabassposaune unersetzlich war.

Parallel dazu wurden auch Ventilposaunen gebaut. Doch außer vorübergehend in Italien und Österreich unterlag ausnahmsweise die Bequemlichkeit der faszinierenden Eigenartigkeit des Posaunenzuges.

Weber konnte die ersten Doppelzugposaunen von dem Instrumentenmacher Johann Gottfried Haltenhof in Hanau konstruieren lassen. Wenig später griffen diese Innovation Joseph Felix Riedl in Wien (1820), Johann Gottlieb Roth in Adorf (1822) und Halary (Jean Hilaire Asté) in Paris (1830) auf. Wagner schließlich ließ sich für die Uraufführung seines „Ringes des Nibelungen“ in Bayreuth 1876 eine Doppelzug-Kontrabassposaune von der Berliner Firma Carl Albert Moritz bauen.<sup>3</sup> Diese wurde später von Ernst Dehmel, Bassposaunist an der Berlin-Charlottenburger Oper, durch eine F-Bassposaune mit zwei zusätzlichen, unabhängig voneinander oder gleichzeitig zu betätigenden Ventilen (Es und B<sub>1</sub>, zusammen As<sub>1</sub>) 1924 erstmals in Bayreuth ersetzt.<sup>4</sup> Die von Bambula angeregte und von Kunitz zum Patent angemeldete „Cimbasso“ unterscheidet sich von der Dehmelschen Posaune nur dadurch, dass ein Es-Ganzton- und ein C-Quart-Ventil in Kombination das B<sub>1</sub> ergibt. Auf das Quartventil kann nach Bedarf noch ein „As-Bogen“ aufgesteckt werden.

Weitere Verbesserungen wie z. B. das „Thayer-Axial-Flow Valve“ und deren Derivate sollen uns hier nicht interessieren. Aber wir fragen, warum der Doppelzug sich nicht durchgesetzt hat. Denn die von Gottfried Weber 1816 angestoßene Idee war durchaus pffiffig und lag auf der Hand. Auf den ersten Blick musste der Vorteil, die Zugwege durch Verdopplung der Zugstangen zu halbieren, sehr einleuchten. Der halbierte Zug verringerte zudem wesentlich die vorderlastige Hebelwirkung.

<sup>1</sup> In Frankreich und England war das anders. Hier sprach man vom „sacquebute“ bzw. „suckbut“.

<sup>2</sup> Vergleiche dazu in meinem Buch „Ihr Majestät die Posaune“, Würzburg 2009) ab S. 27 die folgenden Kapitel.

<sup>3</sup> Die von der Berliner Firma Carl Albert Moritz gebaute Posaune wurde von dem Weimarer Bassposaunisten Grosse gespielt, für den Franz Liszt einige Solostücke mit Orgel eingerichtet hat und mit ihm aufführte.

<sup>4</sup> Erstmals 1921 von der Berliner Fa. A. Sprinz gebaut.

## 2. Gottfried Weber

Jacob Gottfried Weber (1. 3. 1779 – 21. 9. 1839) kam natürlich nicht von ungefähr darauf. Eigentlich war er studierter Jurist, der nach wechselnden juristischen Diensten schließlich Generalstaatsprokurator in Darmstadt war. Daneben hatte er seit seiner Jugend eine Vorliebe für die Musik entdeckt, spielte Flöte und Cello, arbeitete sich in die Musiktheorie und Instrumentenkunde ein und versuchte sich sogar in der Komposition. Er führte zum ersten Mal (deutsche) Buchstaben zur Akkordbezeichnung ein, und zwar große Buchstaben für den Dur-, kleine Buchstaben für den Mollakkord. Auch bezeichnete Weber die Dreiklänge und die Septimenakkorde auf den Stufen der Tonleiter durch große und kleine (römische) Zahlen, was auch von Friedrich Schneider und anderen übernommen wurde. Mannheim und Mainz verdanken ihm glückliche Anregungen und Gründungen für das musikalische Leben, im Theater, im Konzert, und die Gründung der Zeitschrift „Cäcilia“. Er schrieb sehr profunde Beiträge zur Instrumentenkunde und musiktheoretische Werke, teilweise veröffentlicht im Verlag Schott und in der „Allgemeine musikalische Zeitung“ (AmZ).

Hier in der AmZ erschien 1816 im 18. Band in den Nummern 3–5 seine Abhandlung „Versuch einer praktischen Akustik der Blasinstrumente“ und in Nr. 41–45 der Aufsatz „Ueber Instrumentalbässe bey vollstimmigen Tonstücken“, einschließlich des Abschnitts über die Bassposaune.

Weber war im besten Sinne des Wortes einer von jenen höchst musikalischen Dilettanten, deren es in jener Zeit nach dem Ende der Franzosenzeit viele in Deutschland gab. In Köln war es der Tribunalrichter Erich Heinrich Verkenius, der die von den Franzosen aufgelöste Domkapelle wieder rekonstruierte und deren Intendant auf Lebenszeit wurde. Ihm verdankt Köln die Aufnahme in den Dreier-Städtebund zur Durchführung der Niederrheinischen Musikfeste, und überhaupt erwarb er sich große Meriten um das Kölner Musikleben.

### 3. Webers „Versuch einer praktischen Akustik der Blasinstrumente“<sup>5</sup>

Aus dieser Schrift seien nur einig Rosinen herausgepickt als Einstimmung auf den Doppelzug.

1.) Er erklärt hier die Blasinstrumente als

*„diejenigen, bey denen die, in der Röhre des Instruments enthaltne Luftsäule selbst der eigentliche klingende Körper ist; im Gegensatz von andern Instrumenten, bey denen nicht eine solche Luftsäule, sondern irgend ein anderer Körper durch Anschlagen, Rupfen, Reiben oder Streichen in Schwingung versetzt wird ...wie z. B. bey Saiteninstrumenten die Saite, bey dem Glockenspiel die Glocke, bey der Glasharmonika die Glasglocke etc. der klingende Körper ist: in Blasinstrumenten hingegen ist die in dem Instrument enthaltne Luftsäule selbst das ursprünglich Tönende, der den Ton ursprünglich selbst erzeugende, nicht blos ihn von einem andern klingenden Körper mitgetheilt annehmende und fortpflanzende Körper.“*

Diese Aussage halte ich für besonders bemerkenswert und erstaunlich beweiskräftiger als die noch bis heute kursierende laienhafte Mär, wonach bei den Blechblasinstrumenten - und also auch bei Posaunen - das Blech resoniert und somit es darauf ankäme, die richtige Messinglegierung und die Blechdicke zu finden bzw. die Bleche zu hämmern.<sup>6</sup>

An einer anderen Stelle seines Aufsatzes wiederholt er noch einmal den Gedanken:

*„Alle Blasinstrumente bestehen im Wesentlichen aus einer hohlen Röhre, und ihr Tönen besteht darin, dass die in solcher Röhre enthaltene Luftsäule durch einen, an dem Ende der Röhre eindringenden Luftstral der Länge nach in Schwingung oder Erzitterung gesetzt wird.“*

2.) Höchst interessant ist auch, dass Weber den Begriff „Tenorbassposaune, (eigentlich Tenorposaune mit Bassmundstück)“<sup>7</sup> verwendet, den Sattler nach seiner Erfindung des Quartventils für die Quartventil-Tenor-Bassposaune benutzt. Was auch mehr Sinn macht.

Bei Gottfried Webers Tenorbassposaune ist die „Röhre selbst etwas weiter“, und sie wird „mit einem grössern und weitern Mundstück geblasen“. Schon hier wird die Mensurerweiterung der Posaune ausdrücklich benannt und nicht erst bei Sattler, der eine solche Tenorbassposaune (noch ohne Quart-

<sup>5</sup> AmZ Bd. 18, 1816, Nr. 3 (17.1.1816)

<sup>6</sup> Siehe meinen Aufsatz im IPV-Journal: „Posaunen sind keine Blech-, sondern Luftklinger“

<sup>7</sup> AmZ, Bd. 18, Nr. 4, 24.1.1816, Sp. 52

ventil) für den in der Nikolai- und Thomaskirche in Leipzig gebrauchten Chor von drei Posaunen (Alt, Tenor, Bass) baute. Für den Kirchendienst reichte diese Tenorposaune für die Bassstimme offenbar aus. Doch die eigentliche Bassposaune in F konnte dadurch nicht ersetzt werden. Das gelang erst durch das in die Tenorposaune eingebaute Quartventil, mit dem man das Instrument von B auf F tieferstimmen konnte.

3.) Webers Beschreibung der Tenor- und Altposaune (in Es), können wir übergehen, um nur noch seine Bemerkung über die Discantposaune zu zitieren:

*„Eine Discantposaune ist nicht sehr gewöhnlich: am füglichsten ist es dasselbe Instrument, wie die zuletzt beschriebene Es-Altposaune, von der man hauptsächlich die hohen Töne (Notenbeispiel) gebraucht. Sie bedarf eben darum immer noch weniger Züge, als die vorhergehende, und statt ihrer genügt allenfalls schon eine Trompete mit posauenähnlicher Vorrichtung. (Zugtrompete)“<sup>8</sup>*

Hiermit wird die seit Praetorius allgemein durchgängig überlieferte Erkenntnis bestätigt, dass Sopranposaunen so gut wie gar nicht existierten und durchweg durch Zinken ersetzt wurden.

#### 4. „Ueber Instrumentalbässe bey vollstimmigen Tonstücken“<sup>9</sup>

Die Bassinstrumente, die in der kleinbesetzten Musik des Barock bis hin zur Klassik noch ausgereicht hatten, konnten im größer werdenden romantischen Orchester nicht mehr mithalten. Das war auch Weber durchaus bewusst, wenn er schreibt:

*„Wie viele Aufführungen vollstimmiger Tonstücke ich auch jemals gehört: bey allen ist mir eine grosse Unvollkommenheit der Instrumental-Basspartie aufgefallen. Ich habe nämlich fast nie einen figurirten Bass so recht rund, präcis und verständlich hervortreten gehört. Die Figuren der Bässe kommen fast immer so - ich möchte beynahe sagen, ungehobelt, wenigstens ungeschlacht und holpernd heraus, dass man ihnen den Aufwand von Mühe und Arbeit, welche die Hervorbringung derselben kostet, nicht undeutlich anhört; und sollen sie eine etwas geschwinde Figur vollends durch das Forte des übrigen Instrumental-Chors durchsetzen, so artet ihre Kraftanstrengung gewöhnlich in ein polterndes Getöse aus, welches, je gewaltsamer es ist, desto hölzerner, desto ärmer an wahren Klang, und also desto undeutlicher, unverständlicher, und desto leichter vom Tonsturm der übrigen Instrumente übertönt und verdunkelt wird.“*

Diesem Problem widmet er ein ausführliches Kapitel, in dem er alle Bassinstrumente seiner Zeit instrumentenkundlich vorstellt und in einem weiteren Kapitel Verbesserungen anregt.

Uns soll hier - und das nur verkürzt - Webers Beurteilung des Serpents, des Basshorns und der Bassposaune interessieren, bevor wir schließlich zu unserm Hauptanliegen, zum Doppelzug kommen.

#### Serpent

*„Höchst armselig sieht es mit dem Serpent aus.“* Weiter heißt es:

*„Sein Ton ist eigentlich reich an Mark und Fülle, auch hinreichend durchgreifend: allein in Ansehung des Tonspiels ist das, wegen seiner Tonfülle sehr ehrenwerthe Instrument auf das Unverantwortlichste vernachlässigt; seine Anlage ist so äusserst roh und unausgebildet, die Tonlöcher so unverständlich in den Tag hinein, und blos nach Bequemlichkeit der Finger, zu drey und drey dicht nebeneinander angebracht, (Siehe §. 58. 59. meiner Akustik in der musik. Zeit. am angef. Orte), dass an eine ordentliche und vollständige Applicatur und Tonleiter gar nicht zu denken ist, und viel mehr fast die Hälfte seiner Töne gar nicht durch Oeffnen oder Schliessen der Tonlöcher entscheidend gegriffen werden kann, sondern viele Töne entweder mittels halber Schliessung eines Tonlochs elendiglich erkünstelt, oder durch mühsames und unsichres Treiben oder Sinkenlassen erlogen werden müssen, indem oft zwey, ja drey und mehr nebeneinander liegende Töne nur einerley Griff haben, und blos durch den Lippenansatz zu verschiedenen Tönen ausgeprägt werden, von welchem, fast bey jeder Note nöthigen Hinauf- oder Hinabdrücken des Tons das unselige, dem Heulen eines Thieres ähnliche Gluchzen rührt, mit welchem es bey gewöhnlichen Spielern seine Töne herauszuwürgen pflegt, so wie überhaupt seine Unbeholfenheit und höchst beschränkte Brauchbarkeit im Orchester und sonst.“*

<sup>8</sup> AmZ, Bd. 18, Nr. 4, 24.1.1816, Sp. 56

<sup>9</sup> AmZ, Bd. 18, Nr. 41 (9.10.1816)

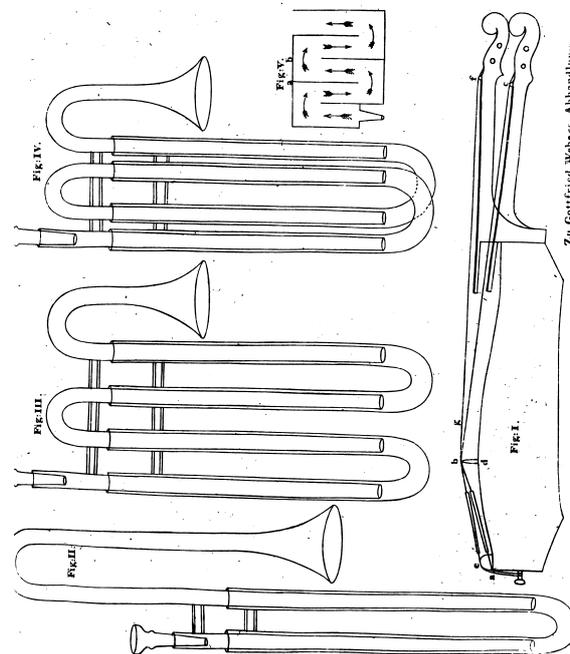
## Basshorn oder Fagottserpent

sei lediglich eine „*unvollkommene Verbesserung des Serpent in fagottähnlicher Gestalt, übrigens von ebenso unvollkommener Applicatur und folglich im Wesentlichen eben so roh und verwehrlos, wie das gemeine Serpent.*“

## Bassposaune

„*Herrliche, kräftig durchschneidende Basstöne gewährt die Bassposaune, und giebt einfache, der Natur des Instruments angemessne Figuren mit grossem Nachdruck und aller Bestimmtheit: allein das Tonspiel auf derselben ist sehr beschwerlich...*“

## 5. Der Doppelzug



Um die Beweglichkeit der langen F-Bassposaune zu erhöhen, sucht Weber nach einem Mittel und schreibt:

„*Allerdings giebt es ein solches Mittel; ja, es braucht nicht einmal erst erfunden zu werden: es ist schon längst erfunden, sogar an all unsern Posaunen schon wirklich angewendet, und wir haben nichts zu thun, als nur seine Anwendung zu erweitern.*“<sup>10</sup>

Und in der Tat, ist der Doppelzug so simpel wie einleuchtend und von jedem Instrumentenmacher zu verwirklichen entsprechend von Webers Skizze allein, also ganz ohne Konstruktionszeichnung.

Weber verschweigt nicht die möglichen Einwendungen, die es gegen diesen Doppelzug geben könnte.

„*Erstens wird man sagen: durch Verdoppelung der Schenkel wird sich auch die Reibung verdoppeln; zweytens, wird man mir entgegensetzen, wird durch Vermehrung der Windungen der Röhre der Ton des Instruments auch schwächer, oder doch weniger prall und durchschneidend werden. Allein die erste Besorgniss ist einmal durchaus ungegründet, irrig und falsch; denn ich behaupte und beweise leicht, so paradox es im ersten Augenblick auch scheinen mag, dass an*

<sup>10</sup> AmZ, Bd. 18, Nr. 44 (30.10.1816), Kapitel: Einige Vorschläge zu Vervollkommnung und Bereicherung der Bass-Instrumente

*dieser doppelt gewundnen Posaune die Reibung nothwendig weit geringer seyn wird, als die ohne dies schon geringe Reibung der jetzt gewöhnlichen, einfach gewundnen.*

*Denn für's Erste wird, um vier Schenkel einen halben Zoll zu verschieben, wenigstens nicht mehr Reibung zu überwinden seyn, als, um zwey Schenkel einen ganzen Zoll zu verschieben; (ein halbmal vier ist ja doch nicht mehr, als einmal zwey!) und folglich bietet die doppelt gewundne Posaune wenigstens nicht mehr Reibung dar, als – die gewöhnliche.“*

Leider scheint Webers Optimismus nicht aufzugehen. Jedenfalls macht Herbert Heyde<sup>11</sup> eine andere Rechnung auf und kommt nach der in der Fußnote stehenden Formel auf eine höhere Gleitreibung beim Doppelzug um 60 % gegenüber dem einfachen Zug mit doppelter Zugbewegung. Ehrlich gestanden, vermag ich die Stichhaltigkeit dieser Berechnung nicht zu überprüfen. Auch kann ich nicht sehen, ob in dieser Rechnung berücksichtigt wurde, dass sich die Haft- und Gleitreibung hauptsächlich auf die Länge der „Schuhe“ auswirkt.

Ob die Zugreibung der Grund dafür ist, dass sich der Doppelzug bis heute nicht durchgesetzt hat, wäre zu hinterfragen. Sicher ließe sich heute ein leichter und leichtgängiger Zug herstellen. Ich würde auch vorschlagen, den Doppelzug nur auf zwei Stangen beschränkt gleiten zu lassen, wobei zwei Stangen barfuß (ohne Schuhe) laufen.<sup>12</sup> Eine Klangverbesserung ließe sich auch durch eine pseudo-konische Ausprägung bewirken. Eine bis zur vierten „Stange“ steigende Mensur wäre durchaus machbar. (Zum Beispiel Innenzug-Innendurchmesser steigend: 20, 25, 30, 35 mm).

Den zweiten Kritikpunkt können wir durchaus vernachlässigen. Windungen behindern keineswegs die Stehende Welle im Rohr, wie die Ventilinstrumente beweisen.

Einen weiteren Vorteil des Doppelzugprinzips hat Weber noch im Ärmel. Die um die Hälfte verkürzte Zuglänge würde es gestatten, den Zug bis zur 8. Position zu verlängern, um somit auf der F-Bassposaune, deren Doppelzug nur noch die Länge eines Zuges der F-Altposaune hat, über das H hinaus noch das B<sub>1</sub> zu erreichen! Allerdings nähmen wir dann eine Vergrößerung der zylindrischen zu Ungunsten des konischen Rohranteils in Kauf.

Den Hauptvorteil sieht Weber darin,

*„dass ein solches Instrument ungleich kürzer beisammen (kompendiöser) ist, als die bisherige; ein Umstand, welcher, zumal bei Feldmusiken, nicht unwichtig ist, wo das Handhaben einer langen Bassposaune ein wahrlich saures Stück Arbeit für den, zu diesem Geschäft Verdammten ist, welcher sich denn auch seiner Fronarbeit nicht unbillig durch häufiges Pausieren, d. h. Auslassen, zu erleichtern pflegt.*

*Eben dies hatte mich bestimmt, den Musikgesellschaften der sämtlichen mittlrheinischen Landwehrebataillons, deren Organisation ich mich im vorigen Jahre (1814) unterzogen hatte, solche doppelt gewundne Bassposaunen zu geben. Der geschickte und verständige Instrumentenmacher, Haltenhof, in Hanau, dem ich die Bestellung aufgab, ging mit sichtbarem Wohlgefallen und Eifer in die Idee ein, und in so fern kann ich denn auch den entschiedensten Beyfall eines praktischen Sachkenners für dieselbe Idee anführen. Die Auflösung der noch kaum im Entstehn begriffnen mittlrheinischen Landwehr durch die dem Generalgouvernement nachgefolgte provisorische Regierungscommission brachte indessen auch die Ausführung der doppelt gewundnen Posaunen ins Stocken.“*

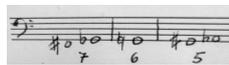
Aber auch in den großen Sinfonieorchestern konnte der Doppelzug nicht Fuß fassen. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts kamen die Bassposaunisten mit der langen F-Quartposaune offenbar

<sup>11</sup> Herbert Heyde: Trompeten, Posaunen, Tuben, Leipzig 1980, S. 192. „Nach dem Coulombischen Reibungsgesetz ist die Reibungskraft  $F = \mu \times N$  von der empirisch ermittelten Reibungszahl  $\mu$  und von der Normalkraft  $N$  abhängig, mit der die reibenden Körper (Spindeln und Züge) gegeneinanderdrücken.  $F$  ist nahezu unabhängig von der Reibungsfläche. Nach den maßgebenden technischen Tabellen beträgt bei Messing- und Stahlkörpern die Haftreibungszahl  $\mu_0 = 0,15$ , die Gleitreibungszahl bei Schmierung  $\mu_g = 0,01$ . So ist bei gleicher Normalkraft bei einer Auszugslänge von 10 cm die Reibungskraft bei der Doppelzugposaune um 60 % größer als bei einem Auszug von 20 cm bei einer einfachen Posaune. Je länger die Auszugslänge ist, um so kleiner wird die Reibungskraft der Doppelzugposaune gegenüber der einfachen, da sich Haft- und Gleitreibung jeweils addieren. Für die einfache Posaune mit der Auszugslänge  $n$  gilt:  $2\mu_0 + 2\mu_g \times n$ , und für die Doppelzugposaune mit der halben Auszugslänge:  $4\mu_0 + 4\mu_g \times \frac{1}{2} n$ . Wenn man die Vertiefung um eine kleine Terz auf der einfachen F<sub>1</sub>-Posaune mit 28 cm annimmt, so ist die Reibung beim Doppelzug nur noch 34,5% größer.“

<sup>12</sup> Karlheinz Weber: Ihre Majestät die Posaune, Würzburg 2009, S. 165.

so gut zurecht, dass sie es wagten, solistisch aufzutreten und auch auf Konzertreisen zu gehen. Neben den berühmtesten Vertretern, Belcke in Berlin, Queisser in Leipzig, Schmidt in Kassel, Nabich aus Weimar und Bruns aus Dresden, werden noch weitere fast 50 Bass-Posaunensolisten in der AmZ genannt. Von Alfred Jacobs, Soloposaunist der Berliner Staatsoper, erfuhr ich, das in der Staatsoper noch bis zum 2. Weltkrieg die F-Bassposaune üblich war, wie auch – nebenbei gesagt – die Altposaune!<sup>13</sup>

Vom Klang her war die Bassposaune wegen der weiteren Mensur der Tenorposaune überlegen (siehe die Bemerkung von Berlioz weiter unten). Aber auch technisch bot sie den Vorteil, da die Kompositionen für die Bassposaune sich im höheren Naturtonbereich oberhalb des 4. Naturtones bewegen, wo die Töne hauptsächlich zwischen dem 1. und 3. Zug liegen. Ich hatte schon vor langer Zeit einem Bassposaunisten, der auch auf der Kontrabassposaune zu Hause ist, die Anregung gegeben, das David-Concertino mal auf dieser F-Posaune zu probieren. Leider hat sich niemand dieser leichten Aufgabe unterzogen. So habe ich es selbst mit Hilfe meines Quartventils am 1. u. 2. Satz des David-Concertinos ausprobiert und meinen Verdacht bestätigt gefunden: Das meiste ist bequem zwischen der 1. und 3. Lage zu blasen. Zur 4. Position muss man nur für die mittleren Noten d, ges, zur 5. Position für des, zur 6. Position nur fürs tiefe G (einmal) und zur 7. Position für das tiefe Ges bzw. Fis (nur einmal jeweils im 1. und 2. Satz), wenn man diese Töne nicht schummelt.



Bis auf das Kontra G im 2. Satz (evtl. eine Zutat von Robert Müller) ist alles auf der F-Posaune fast ohne Schwängel erreichbar, ja sogar bequemer als auf der Tenorposaune, weil zugtechnisch das meiste gewissermaßen in der „Clarinlage“ über dem 4. Naturton liegt.

Als Queisser 1837 das David-Concertino uraufführte, hat er es wohl auf der F-Bassposaune geblasen, denn das Quartventil hat Sattler erst 1839 erfunden. Indessen stutzig macht eine Bemerkung in der Berliner allgemeinen musikalischen Zeitung von 1826, in der wir über Queisser lesen, dass er im Berliner Königlichen Opernhaus ein Concertino für die *Tenorbassposaune* vorgetragen hat. Das müsste freilich eine Tenorbassposaune noch ohne das Quartventil gewesen sein. Weiter heißt es: „*Vermöge der Beschaffenheit seines Instruments, welches um ein Bedeutendes kleiner und deshalb leichter zu handhaben ist, als die riesenhafte Posaune des Herrn Belke, leistete Herr Q. in Passagen fast unglaubliche Dinge.*“<sup>14</sup> Allerdings geht das angegebene Notenbeispiel bis zum großen C hinab, das auf der Tenorposaune nur mit einem Quartventil erreichbar ist. Das ist zumindest sehr rätselhaft. Es könnte sein, dass Belcke eine Quintbassposaune in Es bevorzugte, während Queisser eine um die 7. Position verkürzte F-Bassposaune benutze, bei welcher er auch ohne Schwängel das C auf der 6. Position erreichen konnte und nur auf H und fis verzichten musste. Berlioz schreibt beispielsweise: „*Berlin ist die, von mir besuchte einzige deutsche Stadt, wo man die große Baßposaune in Es findet. Wir haben deren keine in Paris, da sich die Musiker nicht zu einem Instrument verstehen, was ihnen die Brust schwächt. Die preußischen Lungen sind aller Wahrscheinlichkeit stärker als die unseren. Das Orchester der Berliner Opern hat zwei solche, ihr Klang ist dergestalt stark, dass dadurch der Ton der andern Alt- und Tenorposaunen untergeht, welche die hohen Partien spielen.*“<sup>15</sup> F- und Es-Bassposaunen mit der fehlenden 7. Position sind vielfach bezeugt und durch Museumsinstrumente in Leipzig und Nürnberg mehrfach belegt. Später hat Queisser Sattlers Erfindung des Quartventils ausprobiert und danach diese Quartventil-Bassposaune in einem Konzert vorgeführt, wobei ich zu unterstellen wage, dass er nur das durch ein Stellventil<sup>16</sup> zugeschaltete Quartventil benutzte, also ihm praktisch die vertraute Applikatur der F-Bassposaune genügte. Auf dieser Quartventilposaune kommt man nach Auszug von ca. 60–61 cm ohne Schwängel gerade so bis zum C. Belcke hat allerdings das David-Concertino auf der langen Quart- oder Quint-Bassposaune bewältigt (vielleicht schon auf seiner silbernen, die noch gewichtiger war).

<sup>13</sup> Für Friedrich Belcke war die F-Bassposaune offenbar so handlich, dass er sie –dem größeren Gewicht spottend - in Silber bauen ließ, und zwar von der Berliner Firma J. Gabler.

<sup>14</sup> Berliner allgemeine musikalische Zeitung, Band 3, 1826, Nr. 47

<sup>15</sup> Allgemeine Wiener Musik-Zeitung, 3. Jg., Nr. 152, 21.12.1843, S. 642,

<sup>16</sup> Erst später wurde das Stellventil durch ein Federventil ersetzt, das auch während des Spiels umstellbar war.

In diesem Zusammenhang seien noch einige Überlegungen erlaubt. Die Zugvorrichtung bringt es mit sich, dass mit der Verlängerung bis zur 7. Positionen das Verhältnis von konischen zu zylindrischen Rohranteilen von ca. 1:1 auf 1:2 verdoppelt wird. Somit ändert sich auch die Klangfarbe mit der Tendenz, dass mit steigender Auszuglänge das Klangspektrum obertonreicher wird. Als Bläser merken wir das kaum, weil wir uns daran gewöhnt haben. Aber bei der Verwendung der „Hilfszüge“ im langsamen Tempo fällt es auf. Damit nicht genug, denn gleichzeitig ergibt sich auf den tieferen Positionen eine wachsende Mensurerweiterung, da der Innendurchmesser des Außenzuges weiter als der des Innenzuges ist. Mithin hat die Mensurerweiterung auf den Positionen von 2 bis 7 Einfluss auf die Stimmung der dort zu blasenden Naturtonreihe. Sie müssen nicht deckungsgleich mit der Naturtonskala auf dem 1. Zug sein. Bezüglich der Mensurerweiterung durch den Aussenzug ergibt sich die Quintessenz, dass das Quartventil eigentlich mindestens den Innendurchmesser des Außenzuges haben sollte, was die Ansprache deutlicher verbessern würde, als das Schwören auf das „Schleifen-Ventil“. Denkbar wäre obendrein, auch das Quartventil pseudo-konisch zu bauen.<sup>17</sup>

Die Posaune ist wie die Trompete im Unterschied zum Horn ein mehr zylindrisches Instrument. Trotzdem haben die Instrumentenmacher sich teilweise abgemüht, so viel Konus wie möglich unterzubringen. Der zylindrische Zug bzw. die „Maschine“ bei den Trompeten lassen da nicht viel Spielraum. Deswegen verzichtete Sattler in Leipzig absichtlich auf den Einbau eines Hauptstimmbogens. Bei all diesen Überlegungen spielt die Metallbeschaffenheit des Blasrohres keine Rolle. Die Blechinstrumente sind keine Blechklinger, weil – wie Gottfried Weber es ausdrückte – „die in der Röhre des Instruments enthaltne Luftsäule selbst der eigentliche klingende Körper ist“. Ich ergänze: Resonator.

#### Instrumentenmacher, die den Doppelzug gebaut haben

Von Joseph Felix Riedl (Wien) gab es eine Quartbassposaune mit Doppelzug um 1820, die aber nicht mehr in den Wiener Sammlungen existiert.

In Adorf hat Johann Gottlieb Roth seit 1822 Doppelzugposaunen hergestellt. Von Halary in Paris ist erst 1830 eine „Doppelposaune in F“ bezeugt. Im Leipziger Grassi-Museum befindet sich eine vogtländische Quintbass-Doppelzugposaune in Es, die für die Kirchenmusik der Abtei Weingarten 1838/39 gefertigt wurde. Richard Wagner ließ die erstmals in seinem Bayreuther „Ring des Nibelungen“ 1876 eingesetzte Kontrabassposaune in B von der Berliner Firma Carl Albert Moritz erstellen.

Im Basler Musikinstrumentenmuseum befindet sich eine Alt-Tenor-Doppelzugposaune in F/As<sup>1</sup> mit Drehventil von den Instrumentenmachern Gustav Bohland (1825–1886) und Martin Fuchs (1831–1893), Graslitz (Böhmen) um 1920. Gravur: „*Model Alschausky Patent, Doppelposaune, angefertigt von Bohland & Fuchs, Graslitz, D. R. P. Nr. 334411, No 602*“. Die Posaune war vormals in der Sammlung von Pastor Dr. h.c. Wilhelm Bernoulli (1904–1980) in Schloss Greifensee (Schweiz).

Im Händelhaus Halle ist eine Doppelzug-Bassposaune in F aus dem Jahre 1883 ausgestellt.

Eine „Jerichoposaune“ baute um 1873 die Firma Ignaz Stowasser in Wien. In der Berner Sammlung von Karl Burri existiert eine „Jerichoposaune“ unbekannter Herkunft.

Die Privatsammlung von Günther Hett in Bergisch-Gladbach besitzt eine Doppelzug-Kontrabassposaune in B der Fa. Miraphon, die von einem Günther Feyerabend im Posaunenchor Erkrath bei Düsseldorf noch bis nach 2000 geblasen wurde. In den Posaunenchor wurde eine solche Kontrabassposaune als „Jerichoposaune“ bezeichnet.

Die Firma Miraphone führt in ihrem Katalog eine Doppelzug-Kontrabassposaune in B mit einem zusätzlichen Quartventil (siehe unten die Fotos).

<sup>17</sup> Siehe meinen Artikel: Die ältesten Zugposaunen im GNM Nürnberg: Die Differenz von Außenweite Innenzug zur Innenweite Außenzug ergibt die „Toleranz“. Da diese Toleranzen weit über den heute im Posaunenbau üblichen und möglichen liegen, darf man die klanglichen Konsequenzen daraus nicht vernachlässigen. Beim Spiel auf den ausgezogenen Zugpositionen wird die Mensur zunehmend um ca. 2 mm erweitert. Beim Nachbau dieser Instrumente müsste man, um an ein durchschnittliches, vergleichbares Klangbild zu kommen, bei den Alt- und Tenorposaunen einen Innendurchmesser von 11 mm wählen, wenn man die heutigen, präziseren Zugtoleranzen nicht opfern will.

### Lässt sich der Doppelzug wiederbeleben?

Am Schluss dieser eingehenden Beschäftigung mit Gottfried Webers „Erfindung“ des Doppelzuges sollte die Überlegung erlaubt sein, ob eine Doppelzug-Kontrabassposaune in B mit der Zuglänge einer Tenorposaune nicht handlicher wäre, als die heute übliche F-Bassposaune („Cimbasso“) mit Schwängel und zwei Ventilen. Die Applikatur gliche der einer Tenorposaune. So erkläre ich mir, dass in Bayreuth der Hannoveraner 1. Posaunist Franz Grunert bei den Bayreuther Festspielen 1888 im 1. und 2. Akt „Walküre“ die Kontrabassstimme und im 3. Akt die 1. Stimme, im 1. Akt „Götterdämmerung“ die Kontrabassstimme und im 2. u. 3. Akt die 1. Stimme blies!<sup>18</sup> Vermutlich hatte der Bassposaunist mehr Schwierigkeiten, sich von der F- auf die B-Applikatur umzustellen als der Tenorposaunist. Auf jeden Fall hilft die Doppelzugkonstruktion die Vorderlastigkeit und die damit einhergehende Hebelwirkung deutlich zu verringern. Allerdings wenn man heute schon Bassposaunen mit zwei Ventilen benutzt, fehlt eigentlich nur noch der letzte Schritt zur reinen Ventil-Bassposaune.

Für eine Doppelzug-Tenorposaune mit der Zuglänge einer Diskantposaune wird es kaum einen experimentierfreudigen Posaunisten geben. Die Zugbewegung wäre vielleicht doch zu filigran.

*Doppelzugposaune von 1883 im Händelhaus Halle*



*Doppelzugposaune von 1920 in Basel*



<sup>18</sup> Persönliche Eintragungen in dem in Bayreuth damals benutzten Stimmmaterial.

*Alt/Tenor-Doppelzugposaune im*



*Instrumentenmuseum Basel*



*Kontrabass-Doppelzugposaune in BB,  
von Günther Feyerabend im Posaunenchor  
in Erkrath bei Düsseldorf bis nach 2000  
gespielt. („Jerichoposaune“)*



*mit Quartventil von Miraphon*

