

# Nicola Vicentino – sein Tonsystem und seine Instrumente Versuch einer Erklärung

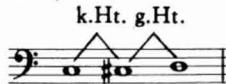
von Volker Rippe, Hamburg

Das von Nicola Vicentino (1511–ca. 1576) in seinem Werk *L'antica musica ridotta alla moderna prattica*<sup>1</sup> beschriebene Tonsystem mit 31 Tönen in der Oktave beruht auf der mehrfachen Teilung des Ganztons, die durch verschiedene Zeichen optisch

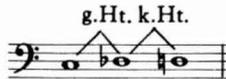
<sup>1</sup> N. Vicentino, *L'antica musica ridotta alla moderna prattica* (1555), Faks.-Neudruck hrsg. von E. E. Lowinsky, Kassel u. a. 1959. Die Sekundärliteratur erwähnt Vicentino und seine Arbeiten oft nur en passant oder beschränkt sich auf Teilaspekte: H. Riemann (*Geschichte der Musiktheorie im IX.–XIX. Jahrhundert*, Berlin 1918, S. 367 ff.) läßt Vicentinos Tonsystem und seine Instrumente völlig außer acht und ist vielmehr an den Ausführungen Vicentinos über Konsonanz- und Dissonanzbehandlung, kontrapunktische Schreibweisen und Mensurierung von Tondauern interessiert. – L. Kallenbach-Greller (*Die historischen Grundlagen der Viertelnote*, in: AfMw VIII, 1926, S. 473–485) nennt Vicentino als einen der Wegbereiter für Mikrotontonsysteme; sie erwähnt die von ihm verwendeten Tongeschlechter und Instrumente und schreibt irrtümlicherweise, daß er den Ganzton mit Hilfe von großen und kleinen Diesen vierfach unterteilt, macht dazu aber keine genauen Angaben. – H. Zenck (*Nicola Vicentinos „L'antica musica“ (1555)*, in: Festschrift Theodor Kroyer, Regensburg 1933, S. 86–101) liefert im wesentlichen eine kommentierte Inhaltsangabe der „*L'antica musica*“, ohne näher auf theoretische Einzelheiten einzugehen. – J. M. Barbour (*Tuning and Temperament. A Historical Survey*, East Lansing 1953, S. 117 f.) gibt eine knappe Beschreibung des Archicembalos und geht kurz auf dessen Stimmung mit 31 Tönen ein, die er anscheinend als gleichmäßig temperiert ansieht. – W. Dürr (Rezension von Vicentinos „*L'antica musica*“ (Faksimile), in: Mf XIV, 1961, S. 446–448) beschränkt sich verständlicherweise auf eine allgemeine Inhaltsangabe. – F. Blume (Artikel *Renaissance*, in: MGG XI, 1963, Sp. 224 ff.) zieht nur Vicentinos Ausführungen über antike und herrschende Musikstile heran. – C. V. Palisca (Artikel *Vicentino*, in: MGG XIII, 1966, Sp. 1582 ff.) geht in kürzester Form auf Vicentinos Gedankengut ein und erwähnt seine Instrumente und eine seiner Stimmungen, ohne jedoch damit verknüpfte Probleme zu behandeln. – S. Schneider (*Mikrotöne in der Musik des 20. Jahrhunderts. Untersuchungen zu Theorie und Gestaltungsprinzipien moderner Kompositionen mit Mikrotönen*, Bonn-Bad Godesberg 1975, S. 20 f.) führt Vicentinos theoretische Schriften an, seine Unterteilung des Ganztons in fünf Diesen und die damit verbundene Darstellungsmöglichkeit der antiken griechischen Genera auf den von ihm entwickelten Instrumenten, ebenfalls ohne ins Detail zu gehen. – M. Vogel (*Die Lehre von den Tonbeziehungen*. Mit einem Tafelanhang von M. Kähler, Bonn-Bad Godesberg 1975, S. 303 ff.) erwähnt kurz Vicentinos Instrumente und gibt eine allgemeine Berechnung des gleichmäßig temperierten 31stufigen Tonsystems an, hält Vicentinos System aber nicht für absolut gleichmäßig temperiert. – W. Dupont (*Geschichte der musikalischen Temperatur*, Kassel 1935, S. 51 ff.) weist auf Vicentinos Instrumente zur Darstellung von Mikrotönen hin, ohne auf technische Einzelheiten einzugehen, erklärt aber in Kurzform die von Vicentino verwendete Notationsweise (wobei er sich auf den zweiten Band von Johannes Wolfs *Handbuch der Notationskunde* stützt) und bringt eine mit Centangaben versehene Aufstellung der 31 Töne des Vicentinoschen Systems, das er für gleichmäßig temperiert hält. – D. Harrán (*Vicentino and his Rules of Text Underlay*, in: MQ LIX, 1973, S. 620–632) analysiert die Beziehungen von Musik und Text in den Werken Vicentinos und beschäftigt sich aufgrund dieser

angezeigt wird; zum besseren Verständnis habe ich die ersten sieben Notenbeispiele aus den verbalen Angaben Vicentinos<sup>2</sup> rekonstruiert.

Eine Note mit einem # ist vom unteren Ton des Ganztonintervalls einen kleinen Halbton, vom oberen einen großen Halbton entfernt (die im folgenden verwendeten Abkürzungen bedeuten: k. Ht. = kleiner Halbton; g. Ht. = großer Halbton; k. D. = kleine Diesis; g. D. = große Diesis):



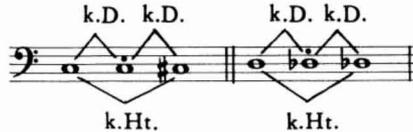
Eine Note mit einem ♭ ist vom unteren Ton des Ganztonintervalls einen großen Halbton, vom oberen einen kleinen Halbton entfernt:



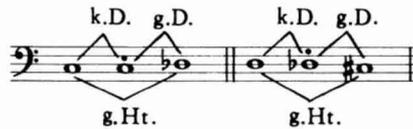
speziellen Problematik nicht mit dessen Tonsystem. – P. R. Brink (*The Archicembalo of Nicola Vicentino*. Phil. Diss. Ohio State University 1966) wertet eingehend das fünfte Buch der *L'antica musica* aus. Er gibt eine Aufstellung der von Vicentino verwendeten Notensymbole, versucht, aus den Angaben über das Archicembalo die Dimensionen dieses Instruments so genau wie möglich zu rekonstruieren, und diskutiert mehrere Varianten des Einstimmens, hält das Vicentinosche System aber nicht für gleichmäßig temperiert. – M. R. Maniates (*Vicentino's "Incerta et occulta scientia" Reexamined*, in: JAMS XXVIII, 1975, S. 335–351) leitet Vicentinos System als nicht gleichmäßig temperiert von der Aaronschen Mitteltonstimmung her und diskutiert die Möglichkeit, Vicentinos zweite Stimmung mit reinen Quinten durchzuführen. – H. W. Kaufmann (*The Life and Works of Nicola Vicentino (1511–c. 1576)*, Rom 1966) setzt sich umfassend mit Vicentinos Kompositionen und theoretischen Schriften auseinander. Er bringt eine detaillierte Betrachtung der *L'antica musica*, in der er u. a. verbal auf Vicentinos Notationsweise und seine Genera eingeht, ohne dabei gewisse Unstimmigkeiten zu berücksichtigen, gibt genaue Beschreibungen der von Vicentino entwickelten Instrumente sowie eine Zusammenstellung des spielbaren Tonvorrats und befaßt sich neben den Anwendungsmöglichkeiten der Vicentinoschen Konstruktionen auch mit dem Problem der Stimmungen, wobei ihm allerdings m. E. einige Fehler unterlaufen. – NB: Kaufmanns Aufsätze *The Motets of Nicola Vicentino* (MD XV, 1961, S. 169–185), *Vicentino and the Greek Genera* (JAMS XVI, 1963, S. 325–346) und *Vicentino's Arciorgano* (JMT V, 1961, S. 32–53) sind in dem vorgenannten Werk integriert. – H. W. Kaufmann (*More on the Tuning of the Archicembalo*, in: JAMS XXIII, 1970, S. 84–94) gelangt später zu der Überzeugung, daß Vicentinos Tonsystem gleichmäßig temperiert ist; seine Berechnungen der 31 Tonstufen Vicentinos fußen auf anscheinend recht genauen Verhältnisangaben für dieses System in einem Traktat von Lemme Rossi aus dem 17. Jahrhundert, die er in Centwerte umwandelt. Unter diesen neuen Gesichtspunkten beschäftigt er sich nochmals mit den Instrumentenstimmungen Vicentinos. (Für weitere, hier nicht herangezogene Sekundärliteratur siehe die Bibliographien am Ende der Artikel über *Vicentino* in *MGG XIII* und im *Riemann-Musiklexikon*, Personenteil L–Z.) – Der vorliegende Aufsatz soll nun einen zusammenfassenden Einblick in die von Vicentino verwendeten Notationsweisen, Instrumente und Stimmungen liefern, mit deren Hilfe er seine Musik realisiert hat, wobei ich im einzelnen auf Probleme und Widersprüche in der Literatur von und über Vicentino eingehen und sie zu klären versuchen will.

<sup>2</sup> N. Vicentino, op. cit., f. 11–11v.

Ein Punkt über der Note weist auf eine Unterteilung des großen und des kleinen Halbtons hin. Teilt die punktierte Note einen kleinen Halbton, so machen der erste und der zweite Teil der Unterteilung jeweils eine kleine Diesis aus (der Begriff „Diesis“ wird hier im Sinne Vicentinos verwendet, weicht also vom modernen Sprachgebrauch ab); der kleine Halbton hat daher denselben Wert wie zwei kleine Diesisen, und die punktierte Note ist eine kleine Diesis höher als die gleiche Note ohne Punkt:



Teilt die punktierte Note einen großen Halbton und leitet sich vom unteren Ton des Halbtonintervalls her, beträgt ihr Abstand zu diesem eine kleine Diesis, zum oberen Ton des Halbtonintervalls eine große Diesis. Leitet sich die punktierte Note vom oberen Ton des Halbtonintervalls her, so beträgt ihr Abstand zu diesem eine kleine Diesis, zum unteren Ton des Halbtonintervalls eine große Diesis:



Vicentinos Ausführungen können an dieser Stelle zu Mißverständnissen führen. So schreibt er:

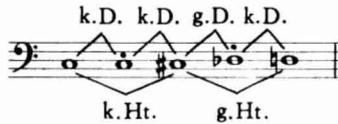
*„Et quando vorrà dividere il semitono maggiore, questa sarà la regola, che sempre ascendendo la divisione del semitono maggiore, il Diesis primo sarà minore, & il secondo maggiore; & il medesimo occorrerà discendendo; che dividendo lo semitono maggiore discendente, ritrovarai sempre il primo Diesis maggiore, & lo secondo minore“<sup>3</sup>.*

Bei der Teilung des großen Halbtonschrittes aufwärts soll die erste Diesis also klein, die zweite groß sein; dasselbe („il medesimo“) findet sich auch beim großen Halbtonschritt abwärts, daher muß die erste Diesis klein, die zweite groß sein. Vicentino schreibt dann aber, daß beim großen Halbtonschritt abwärts die erste Diesis groß, die zweite klein sein soll, was aufgrund der von ihm gewählten Notensymbole jedoch nicht möglich ist, da so ein und dieselbe Note zwei verschiedene Tonhöhen bezeichnen würde. Vicentinos Beschreibung ist etwas verwirrend, weil er nicht spezifiziert, mit welcher punktierten Note (ob mit der vom unteren oder vom oberen Ton des Halbtonintervalls abgeleiteten) er die Teilung vornimmt. Setzt man diese Angabe hinzu, werden beide Lesarten sinnvoll. Leider stellen derartige

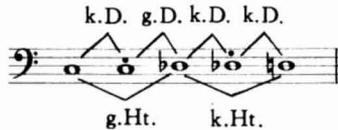
<sup>3</sup> Ebenda.

Ungenauigkeiten sowie Schreibfehler – auch in den Notenbeispielen – ein Problem in Vicentinos Werk dar.

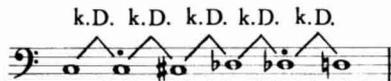
Die große Diesis ist gemäß Vicentino ebenso groß wie ein kleiner Halbtonschritt, folglich besteht der große Halbton aus insgesamt drei kleinen Diesisen. Daraus läßt sich ableiten, daß Vicentino den Ganzton auf zwei Arten viermal unterteilt: Einmal in kleinen und großen Halbton mit Zwischentönen,



zum anderen in großen und kleinen Halbton mit Zwischentönen:

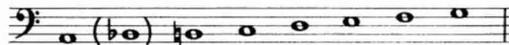


Effektiv ist das eine Spaltung des Ganztons in fünf Teile, die jeweils eine kleine Diesis oder zwei Kommata voneinander entfernt sind (auch der Terminus „Komma“ wird hier im Sinne Vicentinos verwendet, der ihm den Wert einer halben kleinen Diesis zumißt; es entspricht somit nicht dem des Boethius, der es als Differenz zwischen dem großen und dem kleinen Halbton definiert):

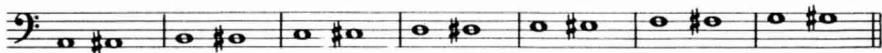


Unter Verwendung dieser Zwischentöne – die natürlich für jeden Ganzton gebildet werden können – konstruierte Vicentino in Anlehnung an die drei antiken Genera der Griechen verschiedene Tonleitern (die folgenden sechs Notenbeispiele habe ich dem Buch Vicentinos<sup>4</sup> entnommen und in modernes Notenbild übertragen):

Das „diatonische“ Genus (je nach Hexachord mit *B durum* oder *B molle*):



Das „chromatische“ Genus mit über den Tönen des diatonischen Genus eingefügten kleinen Halbtonen:



<sup>4</sup> Ebenda, f. 11v–13.

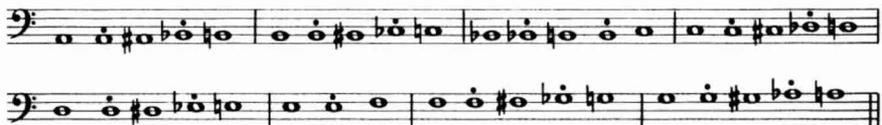
Das „*chromatische*“ Genus mit über den Tönen des diatonischen Genus eingefügten großen Halbtönen (die eingeklammerten Töne sind im Faksimile nicht aufgeführt, dürfen aber wohl als gegeben angenommen werden, da ihr Fehlen völlig unlogisch wäre):



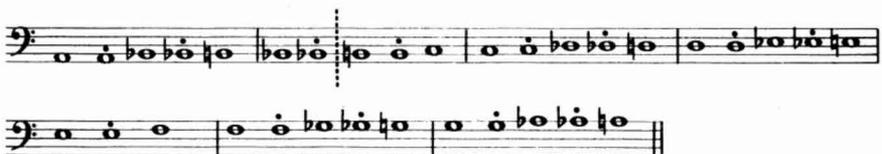
Das „*enharmonisch-diatonische*“ Genus, dessen Töne eine kleine Diesis höher gestimmt sind als die des diatonischen Genus (Vicentino führt hier keine *B*-Note mit einem Punkt für das entsprechende Hexachord an):



Das „*enharmonisch-chromatische*“ Genus mit kleinen Halbtönen über den Tönen des diatonischen Genus und vierfacher Teilung des Ganztons (der zweite Takt dürfte Schreibfehler Vicentinos aufweisen, da der Halbton *H-C* auch viermal unterteilt ist; weiterhin ist der große Halbton *E-F* nicht konsequent unterteilt – der kleine Halbton über *E* müßte als *Eis* notiert werden –, und bei der abwärts gerichteten Tonleiter desselben Genus fehlen einige Töne):



Das „*enharmonisch-chromatische*“ Genus mit großen Halbtönen über den Tönen des diatonischen Genus und vierfacher Teilung des Ganztons (Vicentino scheint hier selbst etwas in Verwirrung geraten zu sein, da der zweite Takt dieses Beispiels dem dritten Takt des vorhergehenden entspricht, was aber aufgrund der Konstruktion dieser Tonleiter mit dem großen Halbton nicht richtig sein kann; bei der abwärts gerichteten Skala wird der Fehler korrigiert):



Um nun Musikwerke, in denen diese Töne und Genera vorkommen, auch spielen zu können, bediente sich Vicentino zweier von ihm erdachter Instrumente, des „*Archicembalos*“ und des „*Arciorganos*“. (Eine Begründung für die von Vicentino

selbst verwendete unterschiedliche Schreibung des ersten Wortteils<sup>5</sup> kann ich nicht geben; der Gebrauch der Präfixe „*archi-*“ und „*arci-*“, denen etwa das deutsche „*Erz-*“ als verstärkende Vorsilbe entspricht, ist im Italienischen nicht eindeutig festgelegt.)

Beide haben zwei übereinander angeordnete Manuale mit je drei Tastenreihen (die Obertasten der herkömmlichen Manuale sind gebrochen). Das Archicembalo besitzt zusammen 132 Tasten (69 im ersten, 63 im zweiten Manual; zwei Tasten sind nicht näher durch Tonangaben bezeichnet) von *F* bis *C* über  $3\frac{1}{2}$  Oktaven (die absoluten Grenzen lassen sich nicht mit Sicherheit angeben; aus Vicentinos Notenbeispielen kann man jedoch schließen, daß sie sich – und das wäre auch für die musikalische Praxis günstig – vom großen *F* bis zum dreigestrichenen *C* erstrecken, obgleich Vicentino in einigen Tonleiterbeispielen<sup>6</sup> noch ein großes *D* und davon abgeleitete Töne schreibt). Das Arciorgano verfügt über insgesamt 126 Tasten (welche Töne zu den fehlenden Tasten gehören, ist nicht bekannt). Das Arciorgano ist transportabel und kann in relativ kurzer Zeit zerlegt und zusammengebaut werden, das Archicembalo ist weniger mobil.

Wenden wir uns nun den Manualen zu. Vicentino hat seiner *L'antica musica* Zeichnungen der Manuale des Archicembalos mit sämtlichen Tasten beigefügt; ich beschränke mich hier der Übersichtlichkeit halber auf die Wiedergabe einer einzigen vollständigen Oktave in jedem Manual. Ferner möchte ich darauf hinweisen, daß ich bei der Bezeichnung der Tastatur den in Italien gebräuchlichen Tonbuchstaben *B* beibehalten habe; die entsprechenden Tasten sind demnach als *H*-Tasten aufzufassen. Die hochgestellten Zahlen neben den Tonbuchstaben sind Abkürzungen für die italienischen Ordinalzahlen „*secondo*“, „*terzo*“, „*quarto*“, „*quinto*“ und „*sesto*“, die angeben, in welcher der Tastenreihen sich die betreffenden Töne befinden, wobei zu beachten ist, daß die Töne # *C* 2<sup>o</sup> und # *F* 2<sup>o</sup>, die – wahrscheinlich aus bau- und spieltechnischen Gründen – in der dritten Tastenreihe untergebracht sind, eigentlich zur zweiten gehören. Ähnliches gilt auch für die Töne *F* 3<sup>o</sup> und *C* 3<sup>o</sup> in der vierten Tastenreihe, die nicht mit 4<sup>o</sup> bezeichnet werden, weil sie erst die dritte und nicht die vierte Spielmöglichkeit dieser von *F* und *C* abgeleiteten Töne darstellen.

Henry W. Kaufmann schreibt dazu:

„*A . . . dichotomy can be seen in the diagram of the keyboard in which F fa ut terzo in quarto ordine is indicated as F 4 while C sol fa ut terzo in quarto ordine is shown as C 3*“<sup>7</sup>.

Kaufmann bezeichnet in seiner Skizze der Manuale das *F* in der vierten Tastenreihe mit *F* 4<sup>o</sup>. Er hat anscheinend übersehen, daß Vicentino in seiner Originalzeichnung nur das erste *F* dieser Tastenreihe als *F* 4<sup>o</sup> bezeichnet hat – vermutlich ein Flüchtigkeitsfehler, da es sich dabei um den ersten Ton in der vierten Tastenreihe handelt. Die anderen *F*-Tasten sind völlig korrekt als *F* 3<sup>o</sup> bezeichnet.

<sup>5</sup> Ebenda, f. 104v.

<sup>6</sup> Ebenda, f. 134vff.

<sup>7</sup> H. W. Kaufmann, *Life and Works*, S. 166.

2. Manual

Tastenreihe

	G <sup>6°</sup>	A <sup>6°</sup>	B <sup>6°</sup>		D <sup>6°</sup>	E <sup>6°</sup>		6	
	♭ G <sup>5°</sup>	♭ A <sup>5°</sup>	♭ B <sup>5°</sup>		♭ D <sup>6°</sup>	♭ E <sup>5°</sup>		5	
F <sup>3°</sup>	G <sup>4°</sup>	A <sup>4°</sup>	B <sup>4°</sup>		C <sup>3°</sup>	D <sup>4°</sup>	E <sup>4°</sup>	F <sup>3°</sup>	4

1. Manual

	♭ G <sup>3°</sup>	♭ A <sup>3°</sup>	♯ B <sup>3°</sup>	♯ C <sup>2°</sup>	♭ D <sup>3°</sup>	♯ E <sup>3°</sup>	♯ F <sup>2°</sup>		3
	♯ G <sup>2°</sup>	♯ A <sup>2°</sup>	♭ B <sup>2°</sup>		♯ D <sup>2°</sup>	♭ E <sup>2°</sup>			2
F	G	A	B		C	D	E	F	1

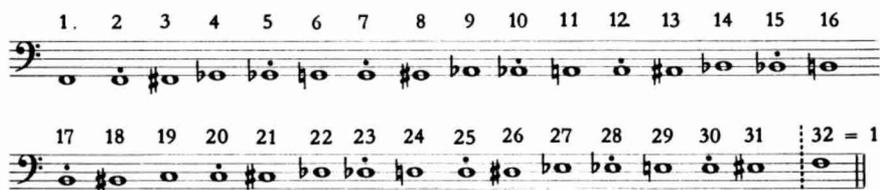
Die erste Tastenreihe ist für das diatonische Genus bestimmt, die zweite dient den gebräuchlichen großen und kleinen Halbtönen *Fis*, *Gis*, *B*, *Cis* und *Es*, die dritte den weniger gebräuchlichen großen und kleinen Halbtönen *Ges*, *As*, *Ais*, *His*, *Des*, *Dis* und *Eis*. Die ‚gespaltenen schwarzen Tasten‘ sind z. B. als *Fis* und *Ges* zu lesen; das ♯ vor dem *G* bedeutet ‚einen großen Halbton unter *G* liegend‘, das ♭ vor dem *G* bedeutet ‚einen kleinen Halbton unter *G* liegend‘ usw.<sup>8</sup> (Diese Aufschlüsselung gilt natürlich nicht für die Kreuze vor den Tasten, die zwischen *H* und *C* bzw. *E* und *F* eingefügt sind.)

Die vierte Tastenreihe ist für die punktierten (erhöhten) diatonischen Töne vorgesehen und eine kleine Diesis höher gestimmt als die erste. Die fünfte Tastenreihe ist für die mit einem Punkt bezeichneten Halbtöne – es sind hier nur große – bestimmt. Die sechste Tastenreihe ist, wie Vicentinos Angaben implizieren, ein Komma (eine halbe kleine Diesis) höher gestimmt als die erste, liegt somit in der

<sup>8</sup> Zur Nomenklatur Vicentinos siehe auch: ebenda, S. 165 ff.

Tonhöhe zwischen der ersten und vierten Reihe und dient dazu, einige Intervalle durch eine leichte Veränderung des Intervallzwischenraumes zu ‚veredeln‘.

In der folgenden Zusammenstellung habe ich in aufsteigender Linie innerhalb einer Oktave alle Töne, die auf den Tastenreihen 1–5 des Archicembalos gespielt werden können und die das Tonmaterial für Vicentinos 31stufiges Tonsystem darstellen, aufgeführt und mit den Zahlen von 1 bis 31 versehen (Ton 32 gehört schon zum nächsten Oktavstreifen):

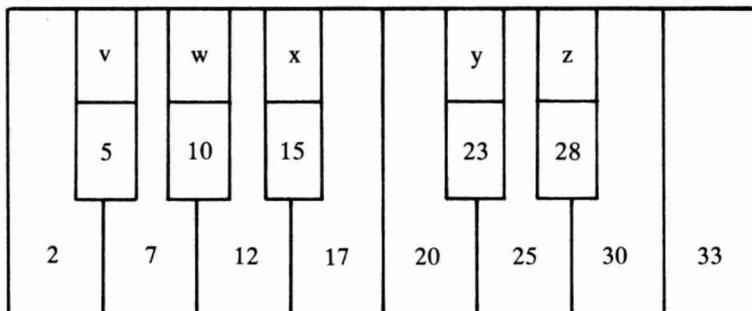


Die fünf ‚Komma-Töne‘, die aus Vicentinos System strenggenommen ein 36stufiges machen, habe ich gesondert aufgelistet und mit den Buchstaben v, w, x, y, z bezeichnet:



Zur besseren Orientierung habe ich hier die Zahlen von 1 bis 31 und die Buchstaben von v bis z in ein Tastenfeld übertragen; das erleichtert es, die entsprechenden Töne in der Skizze der Manuale mit den Tonbezeichnungen Vicentinos aufzufinden (die Tasten 32 und 33 gehören schon zum nächsten Oktavstreifen):

## 2. Manual



## 1. Manual

	4	9	13	18	22	26	31
	3	8	14		21	27	
1	6	11	16	19	24	29	32

In der folgenden Übersicht habe ich die einzelnen Töne in der Nomenklatur Vicentinos aufgeschlüsselt:

<i>Bezeichnung Vicentinos</i>	<i>Nummer des Tones in der Tabelle</i>
<i>F fa ut primo</i>	1
<i>F fa ut secondo in terzo ordine</i>	31
<i>F fa ut terzo in quarto ordine</i>	2
<i>E la mi primo</i>	29
<i>E la mi secondo</i>	27
<i>E la mi terzo</i>	26
<i>E la mi quarto</i>	30
<i>E la mi quinto</i>	28
<i>E la mi sesto</i>	z
<i>D la sol re primo</i>	24
<i>D la sol re secondo</i>	21
<i>D la sol re terzo</i>	22
<i>D la sol re quarto</i>	25
<i>D la sol re quinto</i>	23
<i>D la sol re sesto</i>	y
<i>C sol fa ut primo</i>	19
<i>C sol fa ut secondo in terzo ordine</i>	18
<i>C sol fa ut terzo in quarto ordine</i>	20
<i>B fa b mi primo</i>	16
<i>B fa b mi secondo</i>	14
<i>B fa b mi terzo</i>	13
<i>B fa b mi quarto</i>	17
<i>B fa b mi quinto</i>	15
<i>B fa b mi sesto</i>	x
<i>A la mi re primo</i>	11

<i>A la mi re secondo</i>	8
<i>A la mi re terzo</i>	9
<i>A la mi re quarto</i>	12
<i>A la mi re quinto</i>	10
<i>A la mi re sesto</i>	w
<i>G sol re ut primo</i>	6
<i>G sol re ut secondo</i>	3
<i>G sol re ut terzo</i>	4
<i>G sol re ut quarto</i>	7
<i>G sol re ut quinto</i>	5
<i>G sol re ut sesto</i>	v

Um die absolute Tonhöhe angeben zu können, versieht Vicentino die Tonnamen noch mit den Bezeichnungen „*acuto*“, „*grave*“ und „*gravissimo*“.

Es bleiben nun noch zwei wichtige Fragenkomplexe offen, nämlich wie groß der Abstand zwischen den einzelnen Tonstufen in Vicentinos System ist und wie die beiden von ihm erdachten Instrumente gestimmt werden.

Was die erste Frage betrifft, so führen einige Überlegungen zu dem Schluß, daß die 31 Tonstufen Vicentinos anscheinend gleich groß sind. Vicentino gibt im fünften Buch<sup>9</sup> seines Werkes Verhältniszahlen an, aus denen man die Größe der von ihm verwendeten Töne ersehen soll. Rechnet man die Centwerte für die von Vicentino genannten Intervalle aus, ergibt sich folgendes Bild<sup>10</sup>:

Großer Halbton (Verhältnis 13:14) = 128.30 Cents

Kleiner Halbton (20:21) = 84.47 Cents

„*Tono minore*“ (12:13) = 138.57 Cents

„*Tono maggiore*“ (7:8) = 231.17 Cents

„*Tono naturale*“ (8:9) = 203.91 Cents

Da der kleine Halbtontschritt zwei kleinen Diesen entspricht, ergeben sich für die kleine Diesis 42.23 Cents, für den großen Halbton (= drei kleine Diesen) 126.70 Cents. Vicentino führt nun eine Reihe von ‚Tonadditionen‘ durch, durch die sich einige der oben aufgeführten Töne ‚zusammensetzen‘ lassen – jedoch weichen die Centwerte dieser ‚zusammengesetzten‘ Töne oft erheblich von den aus Vicentinos Verhältnisangaben ermittelten ab.

So kann sich der „*Tono minore*“ aus zwei kleinen Halbtönen oder einem großen Halbton und einer kleinen Diesis zusammensetzen. Führt man diese Rechnung mit

<sup>9</sup> N. Vicentino, op. cit., f. 143v–144.

<sup>10</sup> Die Centwerte habe ich nach der Formel  $\lg(f_2/f_1) \times 1200/\lg 2$  errechnet und in der üblichen Weise gerundet; die von mir im folgenden durchgeführten Additionen basieren auf diesen Werten. Die bei Addition oder Multiplikation aufgrund der gerundeten Zahlen auftretenden Abweichungen von den tatsächlichen Werten sind vernachlässigbar klein.

den Centwerten aus der obigen Tabelle durch, erhält man 168.94 bzw. 170.53 Cents gegenüber 138.57 aus dem Verhältnis 12:13, eine hörbare Abweichung der Tonhöhe, wenn man davon ausgeht, daß Unterschiede von etwa  $\frac{1}{10}$  Ganzton – 20 Cents – relativ mühelos wahrgenommen werden können, ein trainiertes Gehör sogar noch feiner zu differenzieren vermag. Der „*Tono maggiore*“ kann sich aus zwei großen Halbtönen zusammensetzen (ergibt 256.60 Cents, wieder eine hörbare Abweichung vom Centwert, der aus dem Verhältnis 7:8 resultiert) oder aus einem „*Tono naturale*“ und einer kleinen Diesis – das ergibt 246.14 Cents und weicht ebenfalls von dem ursprünglichen Centwert ab. Die von Vicentino angegebenen Verhältniszahlen machen also die von ihm durchgeführten ‚Tonadditionen‘ an sich unmöglich; nimmt man überdies den Wert der kleinen Diesis mit 42.23 Cents an, so würde bei gleichem Tonabstand auch die Oktave nicht wieder erreicht werden, denn:  $42.23 \text{ Cents} \times 31 \text{ Tonstufen} = 1309.13 \text{ Cents}$ .

Greifen wir an dieser Stelle einmal dem Problem der Stimmung vor. Vicentinos Aussagen zufolge sind die ersten beiden Tastenreihen „nach Art der Meister“ in einer Stimmung angeordnet, die damals bei Tasteninstrumenten gebräuchlich war und deren Quinten und Quarten ein wenig „verschoben“<sup>11</sup> waren – anscheinend in einer mitteltönigen Stimmung. (Vicentino gibt zwar für den Ganzton die Verhältniszahlen 8:9 [großer Ganzton, 204 Cents] und 9:10 [kleiner Ganzton, 182 Cents] an<sup>12</sup>, was an sich der Annahme einer Mitteltontemperatur, bei der die Ganztöne gleich groß sind, entgegensteht; jedoch behauptet er, es lasse sich kein Unterschied zwischen diesen Tönen feststellen<sup>13</sup> – eine Bemerkung, die ein wenig befremden muß, wenn man bedenkt, daß er das Komma-Intervall, das bei ihm allemal kleiner ist als die Differenz von 22 Cents zwischen großem und kleinem Ganzton, in sein System einbezieht, und die dafür spricht, daß er in praxi doch gleich große Ganztöne verwendet.) Demnach müßten die Centwerte in etwa für den kleinen Halbton 76, für den großen Halbton 117, für den Ganzton 193, für die große Terz 386 und für die Quinte 696.6 Cents betragen, wenn man die damals weitverbreitete Stimmung von Arnold Schlick (vor 1460 bis nach 1521) als Bezugspunkt annehmen will<sup>14</sup>.

Gehen wir nun einmal davon aus, daß die 31 Tonstufen in Vicentinos System alle gleich groß sind, so ergeben sich in der Rechnung 1200 Cents (Oktave) : 31

<sup>11</sup> „... secondo l'uso de gl'altri stromenti con le quinte & quarte alquanto spontate, secondo che fanno li buoni Maestri, ...“ (N. Vicentino, op. cit., f. 103v). – Kaufmann (*Life and Works*, S. 168) übersetzt „spontate“ mit „shortened“ (verkürzt), leitet es also anscheinend von „spuntare“ her und bezieht es sowohl auf die Quinte als auch auf die Quarte. In den mitteltönigen Stimmungen ist die Quinte zwar verkürzt, die Quarte gegenüber der reinen Quarte jedoch etwas erhöht. „Spontate“ könnte deshalb eher eine alte oder fehlerhafte Form von „spostare“ (verschieben) sein.

<sup>12</sup> N. Vicentino, op. cit., f. 144.

<sup>13</sup> Ebenda, f. 143v.

<sup>14</sup> Die Werte sind übernommen aus: W. Dupont, op. cit., S. 26ff.

Tonstufen = 38.71 Cents (gerundet) pro Tonstufe, d. h. pro kleiner Diesis. Somit ist die Oktavreinheit schon einmal gewährleistet<sup>15</sup>.

Des weiteren besteht nach Vicentino der kleine Halbton aus zwei kleinen Diesien, also ergeben sich  $2 \times 38.71$  Cents = 77.42 Cents; für den aus drei kleinen Diesien bestehenden großen Halbton findet man  $3 \times 38.71$  Cents = 116.13 Cents; für den Ganzton, der, wie eingangs ausgeführt, in fünf Diesien unterteilt wird, ermittelt man  $5 \times 38.71$  Cents = 193.55 Cents; für die große Terz von zehn Diesien ergeben sich  $10 \times 38.71$  Cents = 387.1 Cents, und für die Quinte von 18 Diesien erhält man  $18 \times 38.71$  Cents = 696.77 Cents. (Die Anzahl der Diesien in einem Intervall kann man leicht aus der durchnummerierten Aufstellung der 31 Töne des Vicentinoschen Systems ablesen: z. B. liegen zwischen der großen Terz *F–A*, den Tönen 1 und 11, 10 Diesien, zwischen der Quinte *G–D*, den Tönen 6 und 24, 18 Diesien usw. Dieses Abzählen ist von jedem Ton aus durchführbar.) Alles in allem Werte, die auch bei Berücksichtigung des durch das Runden auf 38.71 Cents entstandenen Fehlers nur minimal – d. h. in diesem Falle unhörbar – von den Centwerten der Intervalle in der mitteltönigen Stimmung abweichen.

Der Vollständigkeit halber sei hier noch erwähnt, daß wir bei Annahme einer gleichmäßigen Teilung der Oktave auch die von Vicentino angegebenen ‚Tonadditionen‘ problemlos durchführen können: Für den aus zwei kleinen Halbtönen oder einem großen Halbton und einer kleinen Diesis bestehenden ‚*Tono minore*‘ erhalten wir nun in beiden Fällen 154.84 Cents, für den aus zwei großen Halbtönen oder einem ‚*Tono naturale*‘ und einer kleinen Diesis bestehenden ‚*Tono maggiore*‘ jeweils 232.26 Cents, Werte also, die näher bei den aus Vicentinos anscheinend nicht ganz genauen Verhältnisangaben ermittelten Zahlen liegen als die, die sich bei Annahme einer kleinen Diesis von 42.23 Cents ergeben. (Daß die von Vicentino gelieferten Daten unzuverlässig sind, mag auch daraus deutlich werden, daß er das Verhältnis für die kleine Terz mit 5:6 [316 Cents], das für die kleine Dezime aber mit 8:11 [551 Cents; offensichtlich bereits oktavreduziert] angibt<sup>16</sup>, was einen Unterschied von 235 Cents – etwa  $1\frac{1}{6}$  Ganzton – für diese doch an sich oktavgleichen Töne ausmacht. Kaufmann<sup>17</sup> schiebt diese Diskrepanz auf die von Vicentino verwendete Stimmung, aber diese Ansicht erscheint mir doch unhaltbar; die Verstimmung wäre zu groß, die Intervalle in der Praxis nicht verwendbar. Das Verhältnis für die kleine Terzdezime gibt Vicentino mit 13:19 [657 Cents; ebenfalls oktavreduziert] an<sup>18</sup>; die Differenz zur kleinen Sexte [5:8 = 814 Cents] beträgt hier 157 Cents oder ca.  $\frac{3}{4}$  Ganzton; auch dieses Intervall wäre reichlich verstimmt.) Zudem gibt Vicentino im fünften Buch der *L'antica musica*<sup>19</sup> noch ein Notenbeispiel zur Teilung eines

<sup>15</sup> Vergleiche dazu die Werte in den Arbeiten von P. R. Brink, op. cit.; W. Dupont, op. cit.; M. Vogel, op. cit., und H. W. Kaufmann, *More on the Tuning* . . .

<sup>16</sup> N. Vicentino, op. cit., f. 38v.

<sup>17</sup> H. W. Kaufmann, *Life and Works*, S. 127.

<sup>18</sup> N. Vicentino, op. cit., f. 39v.

<sup>19</sup> Ebenda, f. 143.

Ganztons in fünf Diesen, und es findet sich keinerlei Hinweis darauf, daß diese fünf Diesen untereinander nicht gleich sind oder daß ein anderer Ganzton in ungleiche Diesen geteilt werden soll, was ebenfalls dafür spricht, daß alle Diesen gleich weit voneinander entfernt sind.

Kehren wir nun zu der Stimmung der Instrumente zurück. Wie oben bemerkt, werden die ersten beiden Tastenreihen mitteltönig gestimmt. Da Vicentino keine anderen Angaben macht, darf man wohl annehmen, daß auch die anderen Tastenreihen mit einer etwas verengten Quinte von 18 Diesen gestimmt werden. (Wie man aus den folgenden Angaben ersehen kann, liegen alle von Vicentino genannten Töne jeweils 18 Diesen voneinander entfernt.) Vicentino gibt bei der Beschreibung des Stimmens die vollständigen italienischen Tonbezeichnungen – leider nicht immer in absoluter Tonhöhe – an, die ich der Einfachheit halber in Zahlenangaben übertragen habe<sup>20</sup>: Auf Ton 8 in der zweiten Tastenreihe setzt man eine Quinte und erhält Ton 26 („*E la mi acuto in terzo ordine*“; entspricht dem eingestrichenen *Dis*). Nach Oktavversetzung ergibt dessen Oberquinte den Ton 13. Die Oberquinte der Unteroktave dieses Tones führt zu Ton 31 (Vicentino gibt hier versehentlich nochmals Ton 26 an, was natürlich nicht stimmt, da Ton 26 keine Quinte von Ton 13 entfernt ist), auf den eine Quinte höher Ton 18 und seine Unteroktave folgen. Nun wird Ton 27 („*E la mi acuto in secondo ordine*“; entspricht dem eingestrichenen *Es*) in der zweiten Tastenreihe angeschlagen. Die Unterquinte bringt den Ton 9, dessen Unterquinte Ton 22. Unter dessen Oberoktave wird eine Quinte gesetzt, und man bekommt so den Ton 4, dessen Unterquinte Ton 17 mit seiner Oberoktave ergibt. (Kaufmann kommt in seiner Arbeit<sup>21</sup> völlig richtig zu dem Schluß, daß dieser Ton 17 dem Ton *Ces* entsprechen müßte, meint aber, daß eine derartige enharmonische Verwechslung nicht möglich sein kann. Bei Annahme gleich großer Tonstufen in Vicentinos System ist eine solche aber doch möglich. Der Ton *Ces* müßte nach den Schreibungsregeln [*C* mit ♭] einen kleinen Halbton unter *C* liegen – einen kleinen Halbton unter *C* findet sich aber der Ton 17! Somit wird auch die von Kaufmann angezweifelte Verwendung der Töne *Geses*, *Ases* usw. möglich, die alle in der vierten Tastenreihe liegen. Überdies finden sich in Vicentinos Notenbeispielen häufig die [notierten] Noten *Ces* und *Fes*<sup>22</sup>, die zwar im Tonsystem Vicentinos nicht aufgeführt, als Töne 17 bzw. 30 aber doch spielbar sind. Diese Töne *Ces* und *Fes* sind offensichtlich keine Schreibfehler, da die Größe der Intervalle, zu denen sie gehören, genau angegeben ist und der Tonabstand mit der Anzahl der Diesen in der von 1 bis 31 durchnummerierten Tabelle übereinstimmt. Es ist in diesem Zusammenhang ebenfalls interessant, daß Dupont in seiner Aufstellung des Vicentinoschen Tonmate-

<sup>20</sup> Ebenda, f. 103v–104.

<sup>21</sup> H. W. Kaufmann, *Life and Works*, S. 170.

<sup>22</sup> Siehe N. Vicentino, op. cit., f. 109v, 2. System, Takt 3; f. 120, 2. System, Takt 2 und 3. System, Takt 5; f. 140ff. und passim.

rials<sup>23</sup> diese Töne 17 und 30 als *Ces* und *Fes* und nicht als punktierte *H*- bzw. *E*-Noten aufführt.) Somit ist die dritte Tastenreihe gestimmt.

Danach wird erst die fünfte Tastenreihe gestimmt. Von Ton 18 in der dritten Tastenreihe ausgehend, erhält man als Oberquinte Ton 5 (Kaufmann hält in seiner Abhandlung<sup>24</sup> anscheinend Ton 4 für die Oberquinte von Ton 18 und wundert sich über diese unregelmäßige Quinte; Maria Rika Maniates weist ausdrücklich darauf hin, daß die Quinte zwischen den Tönen 18 und 5 mitteltönig ist, übersieht dann aber, daß nach ihren Berechnungen diese Quinte einen Wert von 702.3 bzw. 699.55 Cents erhält und sich somit zu weit von einer mitteltönigen Quinte entfernt<sup>24a</sup>). Setzt man auf dessen Oberoktave eine Quinte, bekommt man Ton 23 (die von Vicentino genannten Töne sind *F fa ut 5<sup>o</sup>* und *C sol fa ut 5<sup>o</sup>*; diese Töne existieren aber gar nicht, und man muß vielmehr *G sol re ut 5<sup>o</sup>* und *D la sol re 5<sup>o</sup>* lesen, um im weiteren auf den von Vicentino geforderten Ton 10 zu kommen). Nach Bildung von dessen Unteroktave ergibt seine Oberquinte den Ton 10. Nach Oktavierung und Setzen der Oberquinte gelangt man zu Ton 28; auf dessen Unteroktave setzt man noch eine Quinte und erreicht so Ton 15. (Bei Annahme gleich großer Tonstufen bei Vicentino entspricht dieser Ton einem *Aisis*, und die Töne in der vierten Tastenreihe könnten dann – im Gegensatz zu Kaufmanns Auffassung<sup>25</sup> – auch als *Eisis*, *Hisis*, *Fisisis* etc. angesehen werden.)

Auf Ton 15 in der fünften Tastenreihe setzt man eine Quinte, erhält so Ton 2 und seine Unteroktave (die Vicentino versehentlich als *C sol fa ut quarto* identifiziert, das schon deren nächste Oberquinte ist) in der vierten Tastenreihe und kann sie von diesem Ton aus mittels der etwas zu engen Quinten eine kleine Diesis höher als die erste Tastenreihe stimmen.

Ich habe hier der besseren Übersicht halber nochmals die einzelnen Stimmschritte tabellarisch aufgeführt:

<i>Ausgangston</i>	<i>Quinte</i>	<i>Zielton</i>
8	aufwärts	26 mit Unteroktave
26	aufwärts	13 mit Unteroktave
13	aufwärts	31
31	aufwärts	18 mit Unteroktave
27	abwärts	9
9	abwärts	22 mit Oberoktave
22	abwärts	4
4	abwärts	17 mit Oberoktave

<sup>23</sup> W. Dupont, op. cit., S. 54.

<sup>24</sup> H. W. Kaufmann, *Life and Works*, S. 170.

<sup>24a</sup> M. R. Maniates, op. cit., S. 340, Anm. 19; S. 346, Tabelle 8.

<sup>25</sup> H. W. Kaufmann, *Life and Works*, S. 170.

18	aufwärts	5 mit Oberoktave
5	aufwärts	23 mit Unteroktave
23	aufwärts	10 mit Unteroktave
10	aufwärts	28 mit Unteroktave
28	aufwärts	15
15	aufwärts	2 mit Unteroktave
(Vicentino bricht hier die Beschreibung des Stimmens ab; die restlichen Töne der vierten Tastenreihe lassen sich wie folgt erzielen:)		
2	aufwärts	20
20	aufwärts	7
7	aufwärts	25 mit Unteroktave
25	aufwärts	12
12	aufwärts	30 mit Unteroktave
(30	aufwärts	17)

Auf diese Weise sind alle 31 Töne in der Oktave eingestimmt worden, und wenn man davon ausgeht, daß die ersten beiden Tastenreihen von Vicentinos Instrumenten in einer mitteltönigen Stimmung angeordnet sind, auf oder unter die zu enge Quinten gesetzt werden, darf man wohl annehmen, daß alle 31 Stufen gleich weit voneinander entfernt sind<sup>26</sup>.

Wie die sechste Tastenreihe gestimmt wird, gibt Vicentino nicht explizit an, aber sie soll ja, wie oben erwähnt, in der Tonhöhe zwischen der ersten und vierten Tastenreihe

<sup>26</sup> In diesem Zusammenhang stellt sich natürlich das Problem, wie mitteltönige Quinten eingestimmt wurden. Zeitgenössische Quellen wie Arnold Schlicks *Spiegel der Orgelmacher und Organisten* oder Michael Praetorius' *Syntagma Musicum* (Band II) lassen den Schluß zu, daß dazu die Schwebungen, die zwischen einer reinen und einer mitteltönigen Quinte auftreten, benutzt wurden. (Die Anzahl der Schwebungen zwischen diesen Quinten errechnet sich nach der Formel  $[3 \times f_1] - [2 \times f_2]$ , wobei  $f_1$  die Frequenz des tieferen,  $f_2$  die Frequenz des höheren Tones des Quintintervalls ist und  $3 \times f_1$  größer als  $2 \times f_2$  sein muß, da die mitteltönige Quinte gegenüber der reinen ja erniedrigt ist.) Geht man beispielsweise von einem Ton *A* von 223 Hz aus und stimmt eine Oberquinte ein, die mit diesem Ton 2 Schwebungen pro Sekunde macht, erhält man ein *E* von 333.5 Hz, das sehr genau einer mitteltönigen Quinte von 696.77 Cents entspricht. Stimmt man nach diesem Prinzip weiter – sei es mit einer stets gleichbleibenden Anzahl von Schwebungen, wie es Brink vorschlägt (vgl. Brink, op.cit., S. 102 ff.), oder mit einer von Quinte zu Quinte wechselnden Anzahl von Schwebungen, was gelegentlich genauer ist (stimmt man z.B. zu dem oben erreichten *E* eine Quinte ein, die mit diesem *E* wiederum zwei Schwebungen pro Sekunde macht, gelangt man zu einem *H* von 499.25 Hz, das einer Quinte von 698.49 Cents entspricht; eine Quinte hingegen, die mit dem *E* drei Schwebungen pro Sekunde macht, führt zu einem *H* von 498.75 Hz, d.i. eine Quinte von 696.76 Cents), erhält man Quinten, die mehr oder weniger stark von den theoretisch geforderten Werten für mitteltönige Quinten abweichen. Es ist allerdings fraglich, ob z.B. auf einem heutzutage „gut“ gestimmten Klavier der Abstand von Halbton zu Halbton tatsächlich genau die rein rechnerisch zu fordernden 100 Cents beträgt oder ob nicht auch hier gewisse, vernachlässigbar kleine Unterschiede auftreten.

liegen. Barbour<sup>27</sup> schreibt zwar, die erste Tastenreihe stimme mit der sechsten überein, aber dies scheint ein Mißverständnis zu sein, das möglicherweise darauf beruht, daß Vicentino in seiner Skizze der Manuale für die Töne der sechsten Reihe keine Extravorzeichen anführt. Auch wären bei Übereinstimmung von erster und sechster Tastenreihe die von Vicentino gebrauchten ‚Komma-Töne‘ gar nicht spielbar.

Wie Notenbeispiele und Textstellen nahelegen, hat Vicentino ursprünglich auch die Verwendung der um ein Komma erhöhten Töne über *C* und *F* vorgesehen, sie mangels Raum für die zugehörigen Tasten dann aber doch nicht in sein Archicembalo einbeziehen können<sup>28</sup>. Nimmt man nun Vicentinos System mit 31 gleich großen Tonstufen in der Oktave als gegeben an (das dann wohl dem von Christiaan Huygens gleichen dürfte<sup>29</sup>), so sind die von mir im folgenden angeführten Intervalle innerhalb einer Oktave spielbar, obgleich einige von ihnen in der Kompositionspraxis nicht verwendet wurden. Die Intervalle sind spielbar als „*naturale*“ (ohne Vorzeichen) und als „*accidentale*“ (mit Vorzeichen). Eine „*naturale*“ Terz ohne Vorzeichen ist z. B. das Intervall *C–E*, während das Intervall, das zwischen den Tönen 5 und 15 liegt, eine „*accidentale*“ Terz ist. Um ‚Zwischenintervalle‘ zu bezeichnen, führt Vicentino hinter dem Intervallnamen noch die Beiworte „*propinqua*“ (das Intervall wird um eine kleine Diesis vergrößert) und „*propinquissima*“ (das Intervall wird um ein Komma vergrößert, gelegentlich auch verkleinert<sup>30</sup>) ein.

Intervall	Abstand vom Ausgangston in kleinen Diesien		
kleine Diesis	1		<i>propinquissima</i>
große Diesis/kleiner Halbton	2		(+ oder – 1 Komma)
großer Halbton	3		
„ <i>Tono minore</i> “	4		
„ <i>Tono naturale</i> “ (Ganzton)	5		
„ <i>Tono maggiore</i> “	6	<i>propinqua</i>	Nicht von allen Tönen aus spielbar, da nur fünf Töne ein Komma höher ge- stimmt sind.
„ <i>Terza manco di minore</i> “	7	(+ 1 Diesis)	
kleine Terz	8	9	
große Terz	10	11	
übermäßige Terz	12		
Quarte	13	14	
übermäßige Quarte	15		

<sup>27</sup> J. M. Barbour, op. cit., S. 118.

<sup>28</sup> Siehe N. Vicentino, op. cit., f. 112, 3. System, 1. Takt, f. 114v, 3. System, 2. Takt; f. 109v; f. 133v.

<sup>29</sup> Ch. Huygens, *Œuvres Complètes de Christiaan Huygens*. Publiées par la Société Hollandaise des Sciences. Tome vingtième. *Musique et Mathématique. Musique Mathématiques de 1666 à 1695*, Den Haag 1940, S. 139–173.

<sup>30</sup> Vergleiche dazu die Notenbeispiele in: N. Vicentino, op. cit., f. 108.

verminderte Quinte	16	17
Quinte	18	19
übermäßige Quinte	20	
kleine Sexte	21	22
große Sexte	23	24
übermäßige Sexte	25	
kleine Septime	26	27
große Septime	28	29
übermäßige Septime	30	
Oktave	31	

Im fünften Buch der *L'antica musica* bietet Vicentino für das zweite Tastenfeld noch eine weitere Stimmung an<sup>31</sup>: Nachdem die ersten drei Tastenreihen ‚normal‘, d. h. mitteltönig, gestimmt worden sind, können die Tastenreihen 4–6 so gestimmt werden, daß man in ihnen die reinen Quinten („*quinte perfette*“) über den Tönen des ersten Tastenfeldes findet; die Quinten über der ersten Reihe würden in der vierten, die über der zweiten in der fünften, die über der dritten in der sechsten Tastenreihe liegen. Diese sehr simpel klingende Stimmvorschrift birgt leider eine ganze Reihe von Problemen in sich: Zunächst einmal ist unklar, was Vicentino genau unter einer „*quinta perfetta*“ versteht – er benutzt diesen Terminus bei der ersten Stimmung für Quinten, die (meistens) ein Komma oder (seltener) eine kleine Diesis über der temperierten Quinte liegen<sup>32</sup> und die bei Annahme eines gleichstufigen Tonsystems somit beide größer sind als die aus dem Verhältnis 2:3 resultierende reine Quinte. Paul Robert Brink geht in seiner Arbeit<sup>33</sup> davon aus, daß Vicentino in jedem Falle eine wirklich reine Quinte meint, wenn er von einer „*quinta perfetta*“ spricht, was m. E. aber äußerst fraglich ist: Vicentino definiert sein Komma nämlich als die Differenz zwischen der reinen und der temperierten Quinte<sup>34</sup>. Wie oben dargelegt wurde, soll der Ganzton aus fünf Diesisen zu je zwei Kommata – insgesamt also aus zehn Kommata – bestehen. Die Differenz zwischen einer Quinte mit dem Verhältnis 2:3 und einer temperierten Quinte jedoch ist allemal zu gering, als daß das Zehnfache dieses Unterschiedes einen Ganzton ergeben könnte. Vicentino gebraucht also den Begriff „*quinta perfetta*“ anscheinend tatsächlich in einer anderen als der herkömmlichen Bedeutung, d. h. für eine Quinte von 716.13 Cents (temperierte Quinte plus 1 Komma), deren zehnfache Differenz zur temperierten Quinte von 696.77 Cents einen (mitteltönigen) Ganzton ausmacht. Weiterhin soll nach Vicentinos Worten<sup>35</sup> in der ersten Stimmung die „*quinta perfetta*“ über einem Ton der ersten Tastenreihe

<sup>31</sup> Ebenda, f. 104.

<sup>32</sup> Siehe dazu H. W. Kaufmann, *More on the Tuning*. . ., S. 90ff.

<sup>33</sup> P. R. Brink, op. cit., S. 86.

<sup>34</sup> N. Vicentino, op. cit., f. 17v.

<sup>35</sup> „ . . . ogni volta che quello si ritroverà nel primo ordine ascendente, haurà le quinte perfette nel sesto ordine, . . . & il medesimo sesto ordine seguirà al quarto ordine à far le quinte perfette, quando discenderà dette quinte perfette, . . .“ (N. Vicentino, op. cit., f. 109v).

(z. B. Ton 24) in der sechsten Tastenreihe (Ton w) liegen; die „*quinta perfetta*“ unter einem Ton der vierten Tastenreihe (z. B. Ton 30) soll ebenfalls in der sechsten Tastenreihe (wiederum Ton w) liegen. Wären nun die Quinten von Ton 24 zu Ton w und von Ton w zu Ton 30 jeweils solche von 702 Cents, würde der Abstand zwischen Ton 24 und Ton 30 (nach Oktavreduzierung) 204 Cents betragen. Da Ton 30 aber eine Diesis über Ton 29 (der von Ton 24 einen Ganzton von 193.5 Cents entfernt ist) liegen soll, würde sich für die Diesis nun ein Wert von 10.5 Cents ergeben, der aber viel zu klein ist, um als solcher aufgefaßt werden zu können. Führt man die Rechnung dagegen mit einer „*quinta perfetta*“ von 716.13 Cents durch, erhält man für Ton 30 (wiederum nach Oktavreduzierung) einen Wert von 232.26 Cents, der von Ton 29 nun die geforderte Diesis entfernt ist.

Zum anderen ist zu fragen, ob mit der zweiten Stimmung dieselben Töne für das zweite Manual erzeugt werden sollen wie mit der ersten oder ob es anders eingestimmt werden soll. Kaufmann legt in seiner Betrachtung<sup>36</sup> dar, daß sich mit der zweiten Stimmung unter Berücksichtigung der verschiedenen ‚reinen‘ Quinten bei Vicentino über einen ziemlich verwickelten Stimmvorgang im zweiten Manual dieselben Töne auf denselben Tasten einstimmen lassen wie mit der ersten Stimmung. Diese Beibehaltung der Stimmung widerspricht allerdings Vicentinos Worten, nach denen die Quinten über der ersten in der vierten, die über der zweiten in der fünften und die über der dritten in der sechsten Tastenreihe liegen sollen; so müßte eine Quinte über Ton 3 auf Taste 23 in der fünften Tastenreihe liegen – dieser Ton 23 in der ersten Stimmung kann aber nicht mehr als Quinte aufgefaßt werden, da er 20 Diesens von Ton 3 entfernt liegt. Setzt man hingegen eine Quinte von 19 Diesens (die Vicentino ja als rein bezeichnet) auf Ton 3, gelangt man zu Ton 22, der nun in der fünften Tastenreihe liegen müßte, sich tatsächlich aber bereits in der dritten Tastenreihe vorfindet. Es ist durchaus möglich, daß Vicentino mit dieser zweiten Stimmung für das zweite Tastenfeld andere Töne als die der ersten Stimmung erzeugen will, da er zum einen von „*un altro accordo*“<sup>37</sup>, einer anderen Stimmung, spricht, zum anderen eine Orgel in Aussicht stellt, die zunächst nach dem ersten System ohne „*quinte perfette*“ gestimmt ist, dann aber noch über ein zweites Register mit den „*quinte perfette*“ verfügt und die demnach nicht wie das Archicembalo umgestimmt werden muß, will man von der ersten auf die zweite Stimmung überwechseln<sup>38</sup>.

Zum dritten finden sich in Vicentinos Beispielen Noten wie *B* mit Komma oder *As* mit Komma<sup>39</sup>, die an sich nicht in seinem Tonsystem vorkommen und die für neue,

<sup>36</sup> H. W. Kaufmann, *More on the Tuning* ..., S. 89 ff.

<sup>37</sup> N. Vicentino, op. cit., f. 104.

<sup>38</sup> „... & si potrà far un'organo che sarà divino accordato con il primo accordo senza quinte perfette & poi s'aggiognerà un registro con le quinte perfette accordate nel sopradette modo, secondo l'ordine delle quinte perfette, & nell'organo non occorrerà muovere l'accordo di detto stromento come si farà nell'Archicembalo, . . .“ (N. Vicentino, op. cit., f. 104v).

<sup>39</sup> N. Vicentino, op. cit., f. 145, letztes System.

mit der ersten Stimmung nicht zu erzielende Töne sprechen. Da die „*quinte perfette*“ im Notensymbol mit einem Komma versehen werden (sie sind ja gegenüber der temperierten Quinte erhöht) und die Töne im zweiten Tastenfeld eine „*quinta perfetta*“ über denen des ersten liegen sollen, ergibt sich automatisch, daß die in der zweiten Stimmung neuen Töne die gleichen Notensymbole erhalten wie die Töne des ersten Tastenfeldes, jedoch sämtlich mit einem Komma versehen, wodurch Töne wie *B* mit Komma usw. ihre Erklärung finden. Vicentino verzichtet demnach in der zweiten Stimmung auf um eine Diesis erhöhte Töne<sup>40</sup>.

Sehen wir uns nun an, was das Einstimmen des zweiten Tastenfeldes mit den verschiedenen „*quinte perfette*“ realiter bedeutet. Das zweite Tastenfeld mit einer „*quinta perfetta*“ von 19 Diesien einzustimmen dürfte ausscheiden, da auf diese Weise keine neuen Töne gegenüber der ersten Stimmung erzielt werden. Stimmt man das zweite Tastenfeld mit einer „*quinta perfetta*“, die ein Vicentinosches Komma über der temperierten Quinte liegt, erhält man zwar Töne, mit denen sich große und kleine Terzen spielen lassen, die pythagoreischen Terzen sehr nahe kommen, hat neben diesen verstimmteten Terzen aber auch unreine Quinten, so daß jeder Dur- und Mollakkord ziemlich verstimmt ist. Es ist nicht auszuschließen, daß Vicentino dem Begriff der „*quinta perfetta*“ neben den beiden vorgenannten Bedeutungen noch eine dritte – die allgemein übliche – beigemessen und bei der zweiten Stimmung tatsächlich an die reine Quinte aus dem Verhältnis 2:3 gedacht hat<sup>40a</sup> – immerhin führt er diesen Wert in seiner Schrift an<sup>41</sup>. Auch bezeichnet er die „*quinte perfette*“ der zweiten Stimmung als „*rund*“<sup>42</sup>, was sich auf den ‚vollkommenen‘ Klang einer schwebungsfreien Quinte beziehen könnte. Bei Verwendung dieses reinen Intervalls würde beispielsweise die Quinte *F–C* von 696.77 Cents in der ersten Tastenreihe zu einer von 702 Cents werden, wenn man das *C* in der vierten, nach der zweiten Vorschrift gestimmten Tastenreihe spielt (diese Anhebung um 5.23 Cents ist an sich verschwindend gering, aber gerade die Quinte reagiert ja äußerst empfindlich auf Verstimmung). Alle Töne der ersten Tastenreihe bis auf das *H*, dessen Quinte *Fis* in die fünfte Tastenreihe gelegt werden müßte, würden so eine reine Oberquinte in der vierten Tastenreihe erhalten. (Das *Fis* in die fünfte Tastenreihe zu legen widerspricht zwar Vicentinos Angaben über die Lage der Quinten zueinander, aber da er die Beschreibung des Einstimmens der „*quinte perfette*“ von *C* aus beginnt und die Quinten zu dieser sowie den nächstfolgenden Tasten in die vierte Tastenreihe zu legen sind, ist es möglich, daß er ganz einfach vergessen hat, bei der Anordnung der Quinten auf Ausnahmen hinzuweisen, die die Logik der Zuordnung von Tönen und Tasten aufrechterhält.) Mit den Tastenreihen 2 und 5 sowie 3 und 6 wäre analog zu verfahren, obgleich es beim Einstimmen der sechsten Tastenreihe Schwierigkeiten

<sup>40</sup> Vergleiche dazu die Aufstellung in: P.R.Brink, op.cit., S.28.

<sup>40a</sup> Zu den daraus resultierenden Überlegungen siehe auch M.R.Maniates, op.cit., S.347ff.

<sup>41</sup> N.Vicentino, op.cit., f. 145v.

<sup>42</sup> „ . . . *queste quinte perfette saranno circolare . . .*“ (N.Vicentino, op.cit., f. 104).

geben würde, da sie (pro Oktave) zwei Tasten weniger als die dritte Tastenreihe aufweist. Die Tasten des zweiten Manuals würden auf diese Weise – sieht man von der Vertauschung der *Dis*- und *Es*-Tasten ab – genau wie die des ersten angeordnet, und man könnte für Ober- und Untermanual die gleichen Fingersätze verwenden. (Maria Rika Maniates kommt in ihrer Arbeit<sup>42a</sup> zu einer anderen Anordnung der Töne im zweiten Tastenfeld, die aber Vicentinos Ausführungen zu diesem Punkt gänzlich zuwiderläuft.)

Mit einer solchen Stimmung würde im Prinzip das zweite Tastenfeld um etwa 5.23 Cents höher als das erste gestimmt werden, wodurch zwar die Gleichstufigkeit von Vicentinos System aufgehoben würde (die aufgrund der neuen Notensymbole aber auch gar nicht mehr unbedingt erforderlich ist), aber über allen Tönen der ersten und zweiten Tastenreihe Dreiklänge mit fast reinen großen und kleinen Terzen – diese sind bei Anwendung der ersten Stimmung Vicentinos mit 309.68 Cents ein wenig zu tief und würden nun durch die Spielmöglichkeit im zweiten Manual auf 314.91 Cents angehoben werden – sowie reinen Quinten gespielt werden könnten. Dies würde auch Vicentinos Bemerkung erklären, daß man auf diese Weise die Terzen und Quinten der „*Alten*“<sup>43</sup> (damit sind vermutlich die Theoretiker gemeint, die in der Antike die reine Stimmung vertreten haben<sup>44</sup>) erhält.

Vicentino führt in diesem Zusammenhang aus, daß die großen Terzen, die in derselben Tastenreihe wie die reinen Quinten über der ersten Tastenreihe liegen, besser sind als die, die er – wohl in der ersten Stimmung – benutzt<sup>45</sup>. Diese Bemerkung ergibt keinen Sinn, da die großen Terzen in der ersten Stimmung bereits fast rein sind und sie durch die neue Stimmung des zweiten Tastenfeldes in Relation zum ersten etwas zu hoch werden. Möglicherweise handelt es sich dabei wieder um einen Schreibfehler (Ungenauigkeiten solcher Art sind bei Vicentino nicht auszuschließen); bezieht man Vicentinos Äußerung nämlich auf die kleine Terz, leuchtet sie sofort ein: eine kleine Terz, die in derselben Tastenreihe wie die reine Quinte über einem der Töne *A*, *D*, *E* in der ersten Tastenreihe gespielt wird, ist fast rein (s. o.) und somit ‚besser‘ als eine kleine Terz, die in der ersten Tastenreihe über einem der genannten Töne angeschlagen wird.

Zum Abschluß sei noch erwähnt, daß die Spieltechnik des Archicembalos und des Arciorganos äußerst kompliziert war und es anscheinend nur einen einzigen Spieler – Luzzasco Luzzaschi<sup>46</sup> – gab, der sie einwandfrei bedienen konnte. Es war damit

<sup>42a</sup> M. R. Maniates, op. cit., S. 347 f.

<sup>43</sup> „ & à questo modo s'haurà le quinte perfette & terze maggiori & minori che usauano gli antichi “ (N. Vicentino, op. cit., f. 104v).

<sup>44</sup> Siehe W Dupont, op. cit., S. 5f.

<sup>45</sup> „ & un'altra bella commodità si ritroverà in questo accordo che quando il sonatore sonerà nel primo ordine, & non movendo li deti della quando Mano farà ottava potra muovere i deti di mezzo, che toccheranno le terze & le quinte & nelli medesimi ordini, che toccarà le quinte perfette in quelli si ritroverà anchor le terze maggiori, piu perfettamente accordate che quelle, che noi usiamo, . . “ (N. Vicentino, op. cit., f. 104v).

<sup>46</sup> Siehe H. W. Kaufmann, *Life and Works*, S. 172.

möglich, Sänger, Chöre und Instrumentalisten in jeder Tonhöhe und Stimmung zu begleiten und Intonationsschwankungen aufzufangen. Man konnte Sänger aus aller Welt begleiten und beispielsweise die feinen Nuancen türkischer oder hebräischer Musik darstellen<sup>47</sup>. Mit Hilfe der verschiedenen Intervallabstufungen konnte man den Gehalt der Textworte nachzeichnen (so schreibt Vicentino z.B., daß die kleine Diesis „*süß und sehr lieblich*“<sup>48</sup> klingt). Da im 31stufigen Tonsystem beim Wechsel der Tonarten die bei zwölfstufigen Mitteltemperaturen aufgrund der ungleichmäßigen Teilung der Oktave auftretenden Probleme hinsichtlich der großen und kleinen Terzen sowie der ‚Wolfsquinten‘ entfallen, konnte man darüber hinaus auch mit „*feinen Akkorden*“ mühelos – wenn nicht von der Spieltechnik, so doch vom Tonmaterial her – von einer Tonart in die andere modulieren<sup>49</sup>.

## Eine unbekannte Frühfassung des Contrapunctus 2 im Autograph der Kunst der Fuge – mit einigen Anmerkungen zur Großform des Werks von Wolfgang Wiemer, Aichschieß über Eßlingen

Bekanntlich hat Johann Sebastian Bach die in seiner Handschrift überlieferte Fassung der *Kunst der Fuge* (das sogenannte Berliner Autograph, aufbewahrt in der Deutschen Staatsbibliothek Berlin unter der Signatur P 200) für den Notenstich durch Umstellungen, Ergänzungen, Korrekturen sowie durch die Hinzufügung von vollständigen Sätzen tiefgreifend überarbeitet. In besonderem Maße ist davon die das Werk eröffnende Gruppe der einfachen Fugen betroffen.

Im Manuskript besteht sie aus drei Fugen, von denen der ersten die Grundgestalt des Themas, der zweiten seine Umkehrung (Beginn mit der Comesform) und der

<sup>47</sup> Zu den Verwendungsmöglichkeiten der Vicentinoschen Instrumente siehe die Beschreibung Nicolò Bevil'acqua, die abgedruckt und übersetzt ist in: H. W. Kaufmann, *Vicentino's Arciorgano*, S. 32 ff.

<sup>48</sup> „ . . . dolce, & soauissimo . . . “ (N. Vicentino, op. cit., f. 18).

<sup>49</sup> Zu den Problemen hinsichtlich der Intervalle in zwölfstufigen Mitteltemperaturen siehe M. Vogel, op. cit., S. 229 f.

\*

Ich danke Frau Dr. Kölling-Bambini vom Romanischen Seminar der Universität Hamburg sowie Frau Dr. Wiehler-Schneider, Herrn Priv.-Doz. Dr. Hesse und Herrn Prof. Dr. Karbusicky vom Musikwissenschaftlichen Institut der Universität Hamburg für ihre Hinweise und Anregungen zu dieser Arbeit.