

SAITENKLAVIERE MIT ENHARMONISCHEN TASTEN IM DEUTSCHEN SPRACHGEBIET

Schon im 16. Jahrhundert ahnte man die Vorteile der gleichschwebenden Temperatur, aber nur Vincenzo Galilei (1581)¹ brachte ein System, nach dem die Bünde auf Lauten, Viole da Gamba und Lire da Gamba so angebracht werden konnten, daß dadurch eine Annäherung an die gleichschwebende Temperatur entstand. Ähnliche Systeme für bebündete Halschordophone findet man bei Praetorius (1619)², Kepler (1619)³ und Mersenne (1636)⁴. Sonst versuchte man dieser Temperatur wohl theoretisch beizukommen - sei es mit dem Mesolabium, sei es mit rechnerischen Verfahren oder Monochordteilung -, wobei Theoretiker wie Simon Stevin (um 1596)⁵, Johann Faulhaber (um 1630)⁶ und später auch Pablo Nassarre (1724)⁷ und Christoph Gottlieb Schröter⁸ zweifellos und einige weitere vielleicht eine gewisse Rolle gespielt haben, praktisch aber war es unmöglich, vor dem Jahre 1724 ein Tasteninstrument gleichschwebend einzustimmen. Der diesbezügliche Versuch des Giovanni Maria Lanfranco (1533)⁹ war nur eine vage und ziemlich grobe Annäherung.

Bis zu Neidhardts¹⁰ 1724 formulierter Temperatur, in der, wie er schreibt, alle Quinten ein Zwölftel schweben, hat man ungleichschwebend gestimmt, und nicht gleichschwebende Stimmungen werden noch fast bis zu einem Jahrhundert nach Neidhardts Formulierung angewandt. Nicht nur haben Theoretiker wie Rameau (1726)¹¹, Euler (1729)¹², Gottfried Silbermann (vor 1748)¹³, Sorge (1744)¹⁴, Robert Smith (1749)¹⁵, Kirnberger (1766, 1771, 1779)¹⁶ und Thomas Young (1800)¹⁷ ungleichschwebende Temperaturen empfohlen, noch 1802 schreibt Heinrich Christoph Koch¹⁸, es scheine "dieser Art der gleichschwebenden Temperatur nichts zu mangeln, um sich ihrer durchgehends zu bedienen. Demohngeachtet pflegen die mehresten neuern Theoristen die Kirnbergersche ungleichschwebende Temperatur . . . vorzuziehen, weil bey der gleichschwebenden Temperatur alle Verschiedenheit des Charakters der zwölf harten und weichen Tonarten aufhört, in den ungleichschwebenden hingegen erhalten wird, so daß jede besondere harte oder weiche Tonart durch die verschiedenen Verhältnisse der Töne ihrer Tonleiter eine sehr merkliche verschiedene Modifikation bekömmt". Mit anderen Worten wird J. S. Bach, der Lehrer Kirnbergers, wohl nie gleichschwebend gestimmt haben, aber eine der späteren ungleichschwebenden Temperaturen kommt auch für Haydn, Mozart und den jungen Beethoven in Frage.

Nun hat man zumindest im deutschen Sprachgebiet vom Ende des 17. Jahrhunderts an, wenn man von der unglücklichen Temperatur Silbermanns absieht, keine Stimmung verwendet, in der völlig unbrauchbare Akkorde vorkämen. Bei den Temperaturen mit Verteilung des pythagoräischen Kommas (Werckmeister¹⁹, Neidhardt, Sorge) wird von der Quinte höchstens 1/3 dieses Kommas (8 Cents) abgezogen, während die schlimmste große Terz die pythagoräische (408 Cents) ist, wenn man von Werckmeisters Orgelprobenstimmung (1681)²⁰ absieht, in der drei schlechte große Terzen zu 416 Cents vorkommen. Auch Kirnbergers letzte Stimmung (1779), praktisch eine modifizierte mitteltönige, hat neben einer gleichschwebenden, mitteltönigen und reinen Quinte keine großen Terzen von mehr als 408 Cents.

Vor Werckmeisters Initiative, das pythagoräische Komma zu verteilen, hat man aber, wenn man von den in der Praxis wohl unbedeutenden Auswahlstimmungen absieht, mit dem didymischen Komma so verfahren. Die bekannteste dieser Mitteltonstimmungen (früheste Formulierung bei Aron 1523)²¹ besteht darin, daß man von jeder Quinte 1/4 des didymischen Kommas abzieht. Das Ergebnis ist, daß 11 Quinten zu 696,5 Cents etwas klein, aber durchaus erträglich sind, daß eine total unbrauchbare Wolfsquinte zu 738,5 Cents auftritt (etwa ein Sechstelton zu groß), daß 8 große Terzen zu 386 Cents völlig rein und daß die vier anderen großen Terzen zu 428 Cents fast ein Viertelton zu groß und dadurch nicht zu verwenden sind. Die besondere Reinheit von acht Durdreiklängen erkaufte man sich durch die Unbrauchbarkeit der übrigen vier. Wenn man bei einem Tasteninstrument die Obertaste zwischen D und E als Es gestimmt hat, ist sie in Verbindung mit G und C brauchbar, als Oberterz zu H oder Unterterz zu Fis klingt sie unerträglich falsch.

Nun findet man aber z. B. bei Froberger, der höchstwahrscheinlich eine Art der Mitteltonstimmung verwendet hat, Stücke wie die sechste Variation 'Auff die Majjerin' (DTÖ VI 2, S. 16) oder den 6/4-Passus der XX. Toccata (DTÖ X 2, S. 24), beide mit Dis/Es, oder die XVI. Toccata (DTÖ X 2, S. 11) mit Gis/As. Italienische Komponisten wie Frescobaldi in den 'Partite sopra Passacagli' gehen entschieden weiter.

Für solche Fälle baute man nun Instrumente mit gebrochenen Tasten für die enharmonisch nicht auswechselbaren Töne. Italien ging hier voran: schon 1484 soll der Orgelbauer Maestro Domenico in der S. Martino in Lucca eine Orgel fertiggestellt haben mit Tasten für Dis/Es und Gis/As²². Aus der Zeit von ca. 1600 bis 1711 sind mehrere italienische Kielklaviere erhalten mit einer solchen partiellen Enharmonik (meistens Dis/Es und Gis/As, vielleicht gelegentlich auch Ais/B). Das von Dominicus Pisaurensis 1548 erbaute Cembalo mit 19 Tasten in der Oktav, das Zarlino²³ beschreibt, ist bekannt genug. Praetorius²⁴ berichtet über zwei weitere solche "Clavicymbala Universalia", offensichtlich aus Italien importiert. Zwei Cembali sind auch erhalten, die in ihrem Ursprung solche Tastaturen besaßen. Nur auf einem solchen Instrument ist bei Mitteltonstimmung die berühmte Hexachordfantasie Bulls (FVB LI) ausführbar. Im Originalzustand erhalten ist das "Clavemusicum omnitonum" von Vitus de Trasuntinis aus dem Jahre 1606 mit 31 Tasten in der Oktav²⁵. Für ein solches Instrument hat Pesenti komponiert. Ähnliche Instrumente sind auch von Vicentino (1555)²⁶, Fabio Colonna (1618)²⁷ und Galeazzo Sabbatini (vor 1650, dieses mit 34 Tasten in der Oktav)²⁸ entworfen worden.

Außerhalb Italiens bestand an Tastaturen mit gebrochenen Tasten nur ein mäßiges Interesse. Die diesbezüglichen Vorschläge bei Mersenne (1636)²⁹, Ban (1642)³⁰ oder van Blankenburg (1739)³¹ waren theoretischer Natur. In England (Orgel von Father Smith in der Temple Church, London, 1682/83, bis zu einem Tafelklavier von Zumpe, London 1766, mit durchgehend gebrochenen Obertasten)³² und erst sehr spät in Frankreich (Cembalo von Jacques Goermans, Paris 1782)³³ kam man gelegentlich zu einer praktischen Anwendung.

Mit etwas mehr Begeisterung wurde die Initiative Italiens im deutschen Sprachgebiet aufgegriffen. Schlick³⁴ erwähnt schon 1511 eine etwa zwölf Jahre früher gebaute Orgel mit "halb semitonien / oder ignoten". Praetorius³⁵ gibt den Bau eines Klavichordes mit der Tastatur eines Clavicymbalum Universale in Auftrag, aber es ist nicht bekannt, ob das Instrument jemals fertig geworden ist. Derselbe Autor³⁶ empfiehlt aber, auf jeden Fall die Taste Dis doppelt zu machen, und er bildet ein Virginal ab³⁷, das alle Merkmale eines deutschen Instrumentes hat³⁸: relativ dünne Zargen, einspringende Klaviatur, Werkzeugfach links davon und Füllungen, die nach der Maserung wohl aus der in Süddeutschland im 16. und 17. Jahrhundert so geliebten ungarischen Esche sind. Dieses Virginal besitzt nun eine kurze Oktav im Baß mit gebrochenen Tasten D/Fis und E/Gis, aber darüber hinaus in der kleinen, ein- und zweigestrichenen Oktav gebrochene Tasten für Dis/Es. Genau diese Anordnung hatte ein Spinett, laut denselben Merkmalen deutscher Herkunft, mit der Signatur P. W. und zweifellos aus dem 17. Jahrhundert. Dieses Instrument befand sich früher im Germanischen Nationalmuseum, Nürnberg³⁹, wurde aber ein Opfer des 2. Weltkrieges. Die gleiche Tastenanordnung ist in einem gebundenen Klavichord von David Jakob Weidner, Augsburg 1697, zu finden, früher in der Sammlung Heinrich Schumacher, Luzern, jetzt im Schweizerischen Landesmuseum, Zürich⁴⁰. Schließlich befindet sich im Deutschen Museum, München⁴¹, ein gebundenes Klavichord ohne Signatur und Jahreszahl, ohne gebrochene Tasten in der kurzen Baßoktav, aber mit denselben gebrochenen enharmonischen Tasten Dis/Es in der kleinen, ein- und zweigestrichenen Oktav. Das Instrument datiert wohl aus der 2. Hälfte des 17. Jahrhunderts.

Man ist versucht anzunehmen, Froberger habe ein Klavier mit gebrochenen Tasten Dis/Es besessen, womit das Problem Gis/As allerdings nicht gelöst ist. Nun empfiehlt Praetorius⁴², außer dem Dis auch noch das Gis doppelt zu machen. Saitenklaviere mit dieser Disposition sind nicht erhalten, aber es ist nicht ausgeschlossen, daß sie existiert haben. Auf einem solchen Klavier mit sechs gebrochenen enharmonischen Tasten wäre nahezu das ganze Werk Frobergers für Tasteninstrumente in der Mitteltonstimmung ausführbar.

Anmerkungen

- 1 V. Galilei, Dialogo della musica antica e moderna, Florenz 1581, S. 49.
- 2 M. Praetorius, Syntagma Musicum, Wolfenbüttel 1619, Bd. II, S. 66.
- 3 J. Kepler, Harmonices mundi, Augsburg 1619, S. 164.
- 4 M. Mersenne, Harmonie universelle, Paris 1636, S. 48.
- 5 S. Stevin, Van de Spiegeling der Singconst, hrsg. von D. Bierens de Haan, Amsterdam 1884, S. 26 ff. und 72.
- 6 Vgl. J. G. Neidhardt, Sectio canonis harmonici, Königsberg 1724, S. 23.
- 7 P. Nassarre, Escuela musica, Zaragoza 1724, Bd. I, S. 462 ff.
- 8 Vgl. Fr. W. Marburg, Versuch über die musikalische Temperatur, Breslau 1776, S. 179 ff.
- 9 G. M. Lanfranco, Scintille di musica, Brescia 1533, S. 132.
- 10 Neidhardt, a. a. O., S. 22.
- 11 J. Ph. Rameau, Nouveau système de musique théorique, Paris 1726, S. 107 ff.
- 12 L. Euler, Tentamen novae theoriae musicae, Petersburg 1729.
- 13 Vgl. G. A. Sorge, Gespräch zwischen einem Musico theoretico und einem Studioso musices, Lobenstein 1748, S. 20.
- 14 G. A. Sorge, Anweisung zur Stimmung und Temperatur, Hamburg 1744.
- 15 R. Smith, Harmonics, or the Philosophy of Musical Sounds, Cambridge 1749, S. 171.
- 16 J. Ph. Kirnberger, Clavierübungen IV, Berlin 1766; ders., Die Kunst des reinen Satzes in der Musik I, Berlin 1771, S. 13, und II, Berlin 1779, S. 179 ff.
- 17 Th. Young, in: Philosophical Transactions XC, 1800, S. 145 ff.
- 18 H. Chr. Koch, Musikalisches Lexikon, Frankfurt/Main 1802, Sp. 1501.
- 19 A. Werckmeister, Musikalische Temperatur, Quedlinburg 1691.
- 20 A. Werckmeister, Orgelprobe, Quedlinburg 1681.
- 21 P. Aron, Toscanello in musica, Venedig 1523, Bd. II, Kap. 41.
- 22 L. Nerici, Storia della musica in Lucca, Lucca 1880, S. 143.
- 23 G. Zarlino, Le istituzioni harmoniche, Venedig 1558, Bd. I, S. 164.
- 24 Praetorius, a. a. O., S. 63-66.
- 25 Vgl. J. H. van der Meer, Studien zum Cembalobau in Italien, in: Festschrift E. Emsheimer. Studia Instrumentorum Musicae Popularis III, Stockholm 1974, S. 131-148, insbes. S. 139 f.
- 26 N. Vicentino, L'antica musica ridotta alla moderna prattica, Rom 1555, Bd. V, Kap. 3-5.
- 27 F. Colonna, La sambuca lincea, Neapel 1618, S. 6.
- 28 Vgl. A. Kircher, Musurgia universalis, Rom 1650, Bd. I, S. 460.
- 29 Mersenne, a. a. O., S. 338.
- 30 Het Volmaekte Klauwier van Jo(han) Alb(ert) Ban, in: Tijdschrift van de Vereeniging voor Noord-Nederlands Muziekgeschiedenis II, 1885-1887, S. 57-60.
- 31 Qu. van Blankenburg, Elementa musica, Den Haag 1739, S. 112.
- 32 R. E. M. Harding, The Piano-Forte. Its History traced to the Great Exhibition of 1851, Cambridge 1933, S. 66.
- 33 P. Garnault, Le tempérament, Paris 1929, S. 6.
- 34 A. Schlick, Spiegel der Orgelmacher und Organisten, Speyer 1511, fol. e III r.
- 35 Praetorius, a. a. O., S. 61 f.
- 36 Ebd., S. 63.
- 37 Ebd., Sciagr. Col. XIV, 1.
- 38 Vgl. J. H. van der Meer, Beiträge zum Cembalobau im deutschen Sprachgebiet bis 1700, in: Anzeiger des Germanischen Nationalmuseums 1966, S. 103-133, insbes. S. 115-117.
- 39 Inv. Nr. MI 209. Vgl. auch W. Dupont, Geschichte der musikalischen Temperatur, Kassel 1935, S. 49. Auch sonst enthält dieses wenig bekannte Werk einen Schatz an Material, so daß ein Neudruck sich zweifellos lohnen würde.

- 40 Inv. Nr. 17.498.
 41 Inv. Nr. 18.165.
 42 Praetorius, a. a. O., S.63.

Joachim Fritzen

DAS SCHLAGZEUG IN DER BUDDHISTISCHEN MUSIK CHINAS

Das Instrumentarium der buddhistischen Tempelmusik setzt sich aus Glocken- und Trommelinstrumenten zusammen.

Zu den Glockeninstrumenten gehören:

1. der große Klangkessel (dà qǐng),
2. das "Leitglöckchen" (yǐn qǐng),
3. der Teller Gong (dǎngzi).

Die Trommelinstrumente sind:

1. der große Holzfisch (mù yú),
2. die Becken (gēzi).

Das wichtigste Instrumentenpaar, das immer von einem einzigen Spieler gespielt wird, bilden Trommel und Hängeglocke (gǔ und diǎozhōng). Nur die hier aufgezählten Instrumente sind in den melodienlosen Liturgiebüchern notiert.

An Melodien unterscheidet man die Hymnen (zàn), die Lieder (jì oder qié, von indisch gāthā) und die Orationen (jīng).

Für die Hymnen gibt es zwei Schlagzeugfiguren:

1. die (von mir so genannte) "Normalfigur". Diese besteht aus zwei Viervierteltakten. Auf Eins des ersten Taktes kommt ein Trommelschlag, auf Eins und Drei des zweiten Taktes je ein Glockenschlag;
2. die "starke" Zeilenschlußfigur. Diese besteht aus sechs Viervierteltakten. Takt 1 hat auf Eins einen Trommel- und auf Drei einen Glockenschlag; Takt 2 hat auf Eins einen Trommelschlag, auf Drei und Vier je einen Glockenschlag; Takt 3 hat auf Eins und Drei einen Trommelschlag und auf Zwei und Vier einen Glockenschlag; Takt 4 hat auf Eins und Drei je einen Glockenschlag und den Trommelschlag auf Zwei; Takt 5 und 6 haben einen Trommelschlag auf Eins und einen Glockenschlag auf Drei. Das letzte Textwort des vorangehenden Verses steht auf Eins des ersten Taktes dieser Figur; das erste Textwort des folgenden Verses beginnt auf Eins des fünften Taktes. Der textwortlose Zwischenraum wird von einem Melisma der Sänger ausgefüllt. Nach dieser Zeilenschlußfigur geht es mit der Normalfigur weiter.

Die Lieder vom Typ des Emitufo shen jin sè (Amifābha mit dem Goldleib) bestehen je Strophe aus zwei Siebenzeichensätzen. Auf jeden Satz kommen acht Viervierteltakte. Die ersten vier Zeichen werden mit der Normalfigur von Glocke und Trommel begleitet; das fünfte und das sechste Zeichen (Takt 5 und 6) erhalten eine rhythmische Verdichtung: auf Eins kommt ein Trommelschlag und auf Drei ein Glockenschlag; das siebente Zeichen (Takt 7 und 8) hat ein zweitaktiges Melisma und wird wieder von der Normalfigur begleitet.

Die Orationen vom Typ des Großen Bußgebetes (Chān-huīwén) bestehen aus Sätzen von verschiedener Länge; jedes Wort (= chinesisches Zeichen) wird durch einen Holzfischschlag markiert. Die Glockenschläge und die simultanen Trommel-Glocken-Schläge scheinen ganz irrational verteilt zu sein und sich keiner Taktart einzufügen, die man in die gleichförmigen Holzfischschläge unwillkürlich hineinzuhören versucht. Die textgesteuerte Verteilungsordnung der Glockenschläge ist die folgende:

Wenn der Satz aus 2 Zeichen (= Silben) besteht, bekommt das erste Zeichen nur dann einen Glockenschlag, wenn mehrere Zweizeichensätze aufeinanderfolgen. Sätze aus 3 oder 4 Zeichen haben den Glockenschlag auf Zwei. Sätze aus 5 oder 6 Zeichen haben die Glockenschläge auf Zwei und Vier. Sätze aus 7 Zeichen haben die Glockenschläge auf Zwei und Fünf. Sätze