

Zur Frage der Natur der Tonalität und des auditiven Musikbegriffs

VON JENS ROHWER, NEUMÜNSTER

Es ist merkwürdig, daß sich die Musiktheorie, vor allem in ihren Ansichten über die tonalen Grundlagen der Musik, immer noch weitgehend in den Bahnen einer einerseits *mathematisch-spekulativen*, andererseits *mathematisch-physikalistischen* Denkweise bewegt. Vertreter der ersten waren z. B. die „Pythagoräer“ Kepler und A. v. Thimus und sind heute etwa Hans Kayser (*Vom Klang der Welt*, 1937, Grundriß eines Systems der harmonikalen Wertformen, Akroasis usw.) und Ernst Bindel (*Die Zahlengrundlagen der Musik im Wandel der Zeiten I 1950, II 1951, III*, unter dem Titel: *Zur Sprache der Tonarten und der Tongeschlechter*, 1953)¹. Der bedeutendste Vertreter der zweiten Richtung, der „Naturklängler“ (Handschin), war Leonhard Euler (*Tentamen novae theoriae musicae*, Versuch einer neuen Theorie der Musik, 1739). Da der mathematisch-rationalistische Faktor beiden Richtungen gemeinsam ist, bilden Mischtypen spekulativen und physikalistischen Denkens die Regel, und zwar nicht nur früher — die klassisch-griechischen Mathematiker-Musiker gehören sämtlich diesem Typus an, im 17. Jh. etwa Athanasius Kircher (*Murgia universalis sive ars magna . . . 1650*) —, sondern auch heute. Wir werden auf eine Reihe der hierfür zeugenden Publikationen noch einzugehen haben².

Das Ziel ist allemal das gleiche (und wohl auch nur dem bloßhistorisch orientierten Forscher verdächtige, etwa von der vergleichenden Musikwissenschaft hingegen durchaus ernst genommene): eine „*einheitliche Feldtheorie*“ für die musikalisch-tonale Gebrauchsordnung der Töne zu finden. Da aber das praktische Musizieren sozusagen mit geheimnisvoll kindhafter Sicherheit Türen durchschreitet, durch die offenbar nur das Gehör, nicht aber mit gleicher Leichtigkeit auch der Verstand folgen kann, entsteht jenes elementare Mißbehagen des Theoretikers im Menschen, das zu verschiedenen Lösungsrichtungen, vor allem zu den beiden oben genannten, streben läßt. Ich möchte deren Nicht-Sachgemäßheit kurz beleuchten und damit einen Beitrag geben für eine „wahrere“ Theorie der Tonalität.

„Pythagoräer“ wie „Naturklängler“ sind beide Vereinfacher des Tatbestands — abgesehen davon, daß sie im allgemeinen den historischen und vergleichend-musikwissenschaftlichen Forschungsergebnissen zu wenig Rechnung tragen. Am Beispiel des *Quintenzirkels*, bzw. der *Quintenkette*, als dem Fundament des „pythagoräischen“ Tonalitätsbildes, möchte ich das strittige Problem der tonalen Ordnung aufrollen, beginnend mit der Darstellung und Erörterung der unzweifelhaften Vorzüge der Quintengenerationstheorie:

¹ Über die stark symbolistischen und spekulativistischen Tendenzen der Neupythagoräer und Neuplatoniker s. zuerst H. Abert, *Die Musikanschauung des Mittelalters und ihre Grundlagen*. 1905, S. 8 ff.

² z. B. Kurt Blaukopf, *Musiksoziologie*, Berlin o. J.; P. Hindemith, *Unterweisung im Tonsatz I*, erw. Aufl. 1940; auch E. Bindel, s. o., gehört im Grunde hierher.

Beispiel 1

quintabwärts ← → quintaufwärts

usw. ← → usw.

I
„Dreitonraum“

II
Pentatonik
(„Fünftonraum“)

III
Heptatonik
(„Siebentonraum“)

IV
(Chromatik)
Polytonales Ausweitungsfeld

NB:
↑↓ Zeichen für
das tonalqualitäts-
einheitliche
Oktavintervall

→ as ≅ gis ←

Enharmonischer Einklang
(13- oder 12-Ton-Raum)

Die vorstehende Tonordnung basiert ebenso sehr wie auf dem „Quintbaustein“ auf der Anerkennung der Qualitätsgleichheit von Oktavtönen³. Wie weit das Erleben der tonalen Qualitätsgleichheit von Oktavtönen an bestimmte speziell- und all-gemeineistige Entwicklungsvoraussetzungen gebunden ist, muß hier dahingestellt bleiben. Mindestens seit Ptolemäus, 2. Jahr. n. Chr., ist das „Oktavwunder“ als hörverbindlich bezeugt⁴. Bindel weist darauf hin, daß ein Durchmessen der Oktave in Ganztonschritten, übermäßigen Dreiklängen und anderen tonal nicht eindeutigen Einteilungen „das Oktaverlebnis beeinträchtigt, wenn nicht gar verschwinden lasse“, und nennt als Beispiele den Tiefland-Schluß und Rebikows „Satans Vergnügen“⁵. Trotzdem erkennt bekanntlich die atonale Musiktheorie die Oktaväquivalenz an, ja begründet ihr 12-Töne-System durchaus darauf – eine Tatsache, die Bindel mit Recht als „Reverenz“ gegenüber der Tonalität bezeichnet⁶. Schäfer noch reißt Hermann Pfrogner⁷ diese innere Inkonsistenz der „Atonalität“ auf; sie bleibe – so beschließt er seine Folgerungen – immer nur der „unwirkliche Schatten“ der tonalen Zwölfordnung⁸. Die Qualitätsgleichheit oktavischer Töne ermöglicht die „Zusammenfassung“ des Quintensystems zu kleinschrittigen *Tonleitern*: (NB.: Die zusammenfassenden Klammern in den folgenden Beispielen bedeuten

³ S. darüber G. Révész, Einführung in die Musikpsychologie, 1946, S. 66 ff.; H. Riemann sprach von der „Äquivalenz“ der Oktavtöne, Aug. Halm in seiner gleichnamigen Abhandlung vom „Wunder der Oktave“; s. auch meine eigene ausführliche Beschreibung der musiktheoretischen Konsequenzen des Phänomens in „Tonale Instruktionen und Beiträge zur Kompositionskunst“, 1950 f., S. 34 f.

⁴ Vgl. Cserba, Hieronimus de Moravia, 1935, XXX/v.

⁵ a. a. O. II, S. 68.

⁶ a. a. O. II, S. 57.

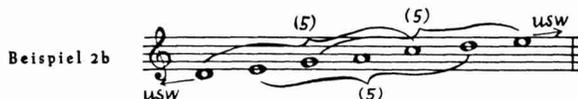
⁷ Die Zwölfordnung der Töne, 1953.

⁸ a. a. O. S. 254. Vgl. über die Oktavenerkennung der Atonalisten: Herb. Eimert, Lehrbuch der Zwölfontechnik, 1950, und Hanns Jelinek, Anleitung zur Zwölfontechnik, 1952, S. 5.

keine Musizierschwellen, sondern fassen nur jeweils die Gesamtheit der echt-verschiedenen Töne oder „Toncharaktere“, s. u., anschaulich zusammen.)



Leiter des „Dreitonraums“. Seine historisch-praktische Bedeutung als „Quart-Quint-Rahmen“ frühtonaler Melodien kann als erwiesen gelten⁹.

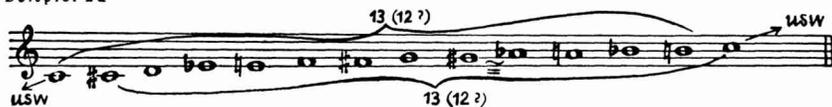


Anhemitonische pentatonische Leiter, besonders wichtige, wenn auch historisch keineswegs einzige 5 tonliche Entfaltungsstufe der Tonalität¹⁰.



Heptatonische Leiter oder diatonischer Tonalbezirk. Seine in der Quintendarstellung (s. Bsp. 1) durchaus richtig hervortretenden stärksten Intervallspannungsträger (im Bsp. f u. h) bezeichnen die natürliche Grenze des im heutigen europäischen Normalgehör als Tonal-Ganzes vorgestellten Tonalitätsausschnitts (NB.: Tonalität hier immer allgemein, im Sinne von Intervallsystem, s. u.), mit anderen Worten: den Umfang der heute normalen „tonalen Immanenz“¹¹.

Beispiel 2d



Polytonales Ausweitungsfeld (Chromatik), hier mechanisch, d. h. ausschließlich im Quintenkettenzug, bis zum 13. Quintraufgriffs-Ton vorgetrieben, also bis zur Nivellierungsschwelle des „enharmonischen Kurzschlusses“ ($as = gis$)¹².

⁹ Insbesondere seit v. Hornbostels einschlägigen Arbeiten, z. B. Melodie und Skala, Petersjb. XIX, 1913, u. M. Schneiders „Geschichte d. Mehrstimmigkeit“, 1934, S. 16 ff.; vgl. auch F. Schadler, Das Problem der Tonalität, Diss. Zurich, 1950, S. 18 ff.

¹⁰ H. Pfrogner, a. a. O. S. 20, bestreitet, daß, jedenfalls für den heutigen Europäer, in der Pentatonik die „Empfindung“ einer „in sich geschlossenen Ausfüllung des Oktavraums“ möglich sei, mit anderen Worten, er bezweifelt, daß die Pentatonik eine selbständige, im Sinne prägnanter Gestalt runde und vollkommene Tonalitätsstufe sei; auch J. Handschin, Der Toncharakter, 1948, S. 48, hält dieses zum mindesten für sehr fragwürdig. Ich bin, auch auf Grund vieler Experimente mit Kindern und Studenten, mit Riemann, v. Hornbostel, Schneider u. a. von der selbständigen Existenz der Pentatonik als eines natürlichen tonalen Gestaltzusammenhangs (Ganzheit) überzeugt, s. Tonale Instruktionen, a. a. O. S. 176 ff.

¹¹ Diesen Begriff benutze ich, um die unwillkürlich beim Musikhören und -machen in uns sich einstellende Ganzheit einer also mindestens heptatonisch ausbreiteten Tonalitäts-Vorstellung zu bezeichnen, vgl. Tonale Instr., a. a. O. S. 17, 20, 27, 93 ff. usw.; über die heutige Normalimmanenz vgl. Anm. 10 ü. Pentatonik sowie Handschin, a. a. O. über die in der Heptatonik fundierten 7 „Toncharaktere“, S. 3 ff.

¹² Die in bezug auf die tatsächliche Chromatik praktisch herrschenden Abweichungen sind von der jeweiligen Melodiebildung, Rhythmik und Harmonik so mannigfaltig abhängig, daß ich sie hier nicht berücksichtigen kann, vgl. aber Tonale Instr., a. a. O. S. 120 ff. sowie hier Bsp. 3.

Das Auffassungseinfachheit suchende Gehör (d. h. unsere geistige Deutung gehörter Intervalle) neigt schon bei quintengenerationsmäßig „früher“ auftretenden Intervallen zu solchen „Kurzschlüssen“ oder Deutungsvereinfachungen, etwa *f-fis* (= 7 Quintausgriffsgrade, s. Bsp. 1) zu *f-ges* (= nur 5 solcher Grade), oder *fis-b* (= 8 Grade) zu *fis-ais* (= nur 4 Grade) usw. Die Notationsveränderung ist dabei nur der äußere Ausdruck von Veränderungen in der realen musikalischen Vorstellungswelt. Das erhärte ein Beispiel:

Beispiel 3

In Bsp. 3a wird der fragliche Ton *ges* oder *fis* – nennen wir ihn, um von der erst noch als sinnvoll zu erweisenden Notation vorerst unabhängig zu bleiben, zunächst „x“ – deutlich als Kleinterz über einem anderen Ton erlebt. Dieser andere Ton – *es*, er heiße zunächst „y“ – steht seinerseits (u. a.) in einem deutlich erlebten Kleinsekundverhältnis zu einem darunterliegenden Ton „z“ (= *d'*, bzw. *d*), zu dem unser Ton x in Bsp. 3b eine einfache diatonische Großterz bildet (nur oktaverweitert). Die Unmöglichkeit nun, diese Verhältnisse einheitlich diatonisch aufzufassen, d. h. sich von einem und demselben Ton im gleichen Apperzeptionsakt zugleich eine kleine und eine große Terz abwärts und außerdem noch zwischen den beiden auf diese Weise neu gewonnenen Tönen ein einfaches diatonisch-melodisches Kleinsekundverhältnis vorzustellen, drückt unser Tonnamen- und Notationssystem trefflich aus: entweder bestehen zwischen y und x einerseits sowie y und z andererseits diatonisch-einfache Intervallbeziehungen; dann kann zwischen x und z keine solche bestehen (also *ges-es*, *es-d*, aber *ges-d* = „verminderte Quart“, nicht Großterz); oder es bestehen zwischen y und z einerseits sowie zwischen z und x diatonisch-einfache erlebte Beziehungen; dann können zwischen y und x keine solchen bestehen (also *es-d* und *d-fis*, aber *es-fis* = „übermäßige Sekund“, nicht Kleinterz).

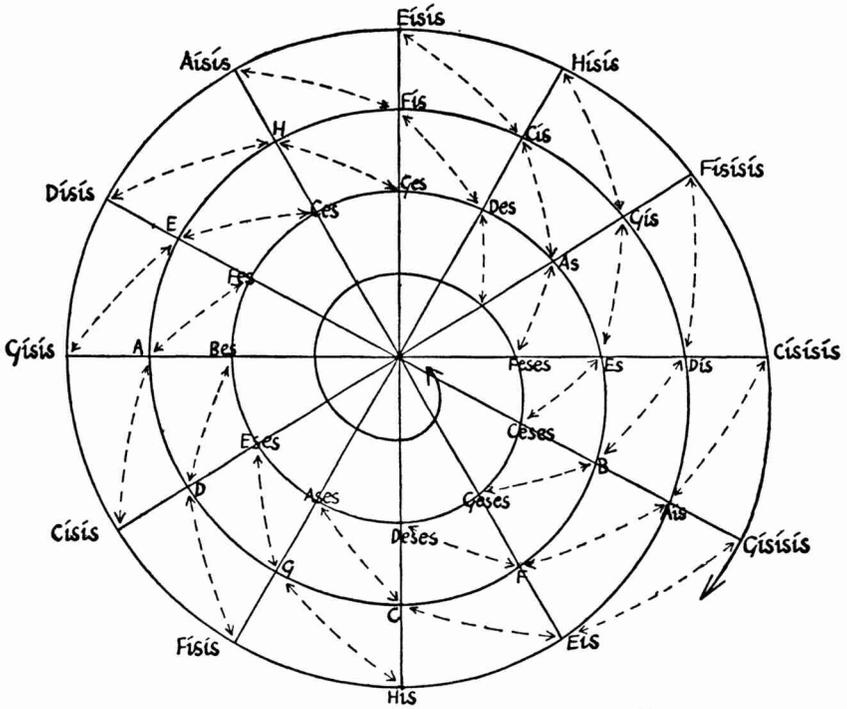
Es genügt nun offenbar nicht, festzustellen, daß x sich „verwandelt“ haben müsse. vielmehr hat sich x, genau genommen, nur in seinem musikalischen Verhältnis zu den übrigen konstant gebliebenen Intervallverhältnissen verändert. X ist sozusagen in bezug auf das musikalische Relationsfeld an einen andern Ort gerückt. Nicht als physikalisch-konkreter Punkt, also als Quantität (absolute Tonhöhe), sondern als musikalischer Ort oder Wert, als Qualität, hat x sich entscheidend verwandelt, und zwar verursacht durch allerdings bloße physikalisch-konkrete Veränderungen anderer, dritter Töne. Das ist etwas sehr Bemerkenswertes: *Physikalisch-konkrete Veränderungen verursachen musikalisch-qualitative Wirkungen.* – Da man nun unter Musikern und Musiktheoretikern nicht ansteht, die musikalisch-qualitativen Verhältnisse für wesentlicher zu halten als ihre physikalisch-konkreten Ursachen oder richtiger Veranlassungen, werden gemeinhin die Namen der Töne im Sinne von Namen für musikalisch-qualitative Phänomene gebraucht. Ebendaher rühren die Unterscheidungen zwischen *gis* und *as*, *cis* und *des* usw. Einen qualitativen musi-

kalischen Ort meint die Musiklehre, wenn sie aus der Fülle möglicher tonaler Relationen einen Bezugspunkt herausgreift und ihn *gis* nennt oder *as* oder vielleicht *fisisis*. Man hat darüber oft vergessen, daß sich das höchst differenzierte tonale Relationsfeld notwendig hineinsenkt in ein Feld primär quantitativer Bezüge, und zwar seit geraumer Zeit in ein solches, das gemeinhin mit 12 *Orten* auskommt, um sämtliche (theoretisch unendlichen) qualitativen Verhältnisse realisieren zu können. Dies ist das zweite Bemerkenswerte am Verhältnis zwischen dem quantitativ-physikalischen und dem qualitativ-musikalischen Feld: daß dieses unendlich relationsreich, also viel „bevölkerter“ ist als jenes, von dem es dennoch voll aufgenommen werden kann. Mit andern Worten: Mit 12 akustischen „Tonorten“ kann man unendlich viele musikalisch-tonale Orte oder tonal-systemliche Stellenwerte beschwören¹³. Die Namen dieser tonalen Stellenwerte oder „Tonwerte“ (Pfrogner) — *c, d, g, cis* usw. — haben natürlich nur als solche, nicht indessen als absolute Werte, einen Sinn. Sie verlieren ihn, wenn sie mehr sein wollen als bescheidene Zeichen für hinter ihnen stehende musikalische Verhältnisse. Zwar muß die Assoziationsbereitschaft des Musikers gegenüber Tonnamen und Notation zugegeben werden; d. h. er wird sich bemühen, etwa beim Lesen der Tonfolge *d-ges-a* am D-dur-Dreiklang „vorbeizudenken“, und das wird ihm, mit Hilfe etwa einer B-dur Tonartvorstellung mit einem Mollsubdominantdreiklang *es-ges-b*, auch gelingen; aber eben das bedeutet ja doch gerade, daß es nicht primär darauf ankommt, wie der Komponist seine Töne nennt, sondern wie er sie tatsächlich anordnet, um die durch diese oder jene Notierung ausgedrückte musikalische Wirkung zu erreichen; bringt er die Tonfolge *d-ges-a* in einem sonst normalen D-dur-Stück, so wird kein Leser, geschweige denn ein Hörer, den tonalen Stellenwert *ges* erleben. Nicht die Notation also schafft die feinen Unterschiede zwischen diatonischen, chromatischen und enharmonischen Vorgängen. Echte Diatonik, Chromatik und Enharmonik (s. Bsp. 3) sind durch akustisch-konkrete Akte hervorgerufene *musikalisch-geistige Verhältnisse*, denen Notation und Tönebenennung nur zu dienen haben, auf die sie aber keinen echten Einfluß haben. Der fundamentale Irrtum Hindemiths in diesem Punkt¹⁴ läßt nichts Geringeres als einen atonalen Auffassungskern hindurchschimmern, genauer gesagt: er zeigt die Nichtbeachtung der indirekten (= tonal mit-immanenten) Intervallbeziehungen zugunsten einseitiger Anerkennung der bloß-lokalen, einfach-nachbarlichen und vertikalen. Bloß-lokal gehört ist ein Halbtonintervall allerdings immer diatonisch.

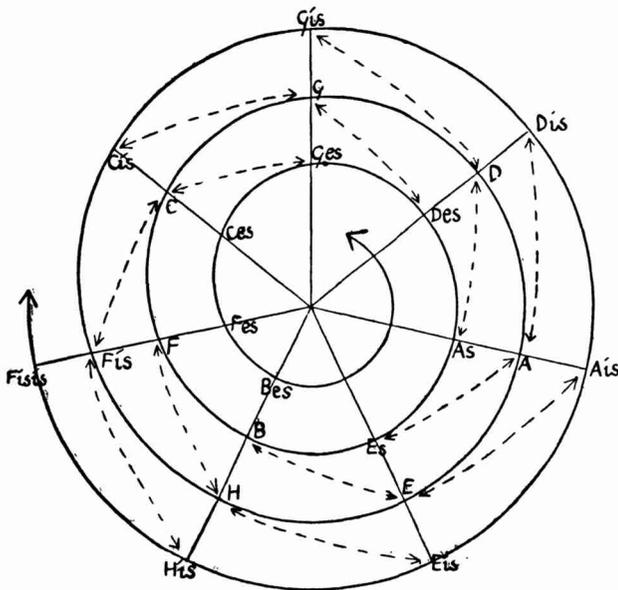
Das Quintengenerationssystem der tonalen Stellenwertordnung möchte ich an zwei Figuren veranschaulichen. Die erste zeigt die Quintenkette so zurechtgebogen, daß die „enharmonischen Kurzschlüsse“ (*c-his, gis-as* usw.) auf den 12 Spiralaradien abgelesen werden können; in der Figur sind also die Quintrelation und die in der heutigen Temperatur sichtbar werdende konkret-physikalische Relation der 12 Tonhöhequantitäten gekoppelt. Wie die Spirale sich durch den enharmonischen Einklangskurzschluß ständig zum Zirkel schließen läßt, ohne doch in echt-musikalischer Beziehung ein solcher zu sein, zeigen die punktierten Doppelpfeile: (Figur 1)

¹³ Dieses erstmalig überzeugend dargestellt zu haben, ist H. Pfrogners bleibendes Verdienst, s. a. a. O.

¹⁴ „Hätten wir eine temperierte Schreibweise, so gäbe (!) es nur reine, große und kleine Intervalle“ . . . usw., a. a. O. S. 116.



Figur 1



Figur 2

Die zweite Figur weist nur sieben Spiralradien auf, nämlich als geometrische Orte der 7 heptatonischen „Toncharaktere“. Quintnachbarlich mit je einem Tonwert besetzt, repräsentiert die Gesamtheit dieser sieben Orte jeweils eine heptatonische Einheit. Die Doppelpfeile sollen die Neigung des Normalgehörs anzeigen, nach je 6 Quinausgriffen von der Spirale in den „Kreis“, nämlich zur heptatonischen „Rundung“ zurückzukehren, und zwar durch ausnahmsweises Ergreifen einer verminderten Quint statt einer reinen (z. B.: *f-c-g-d-a-e-h* und jetzt *f* statt *fis*). Übrigens entsprechen die 7 Spiralradien unserem heptatonischen Tonnamensystem (= 7 Stammbuchstaben) und Notationssystem (= 7 verschiedene Stammwerte im Liniensystem): (Figur 2)

Was ist an der Quintgenerationstheorie hörwirklichkeits-echt, was bloße Spekulation?

Die chromatisch-enharmonischen Verhältnisse in Bsp. 3 lassen erkennen, daß sich gewisse chromatische Intervalle ihren enharmonisch-diatonischen Entsprechungen gegenüber unter bestimmten kompositorischen Voraussetzungen durchaus durchzusetzen vermögen, z. B. die verminderte Quart (*d-ges*) gegenüber der an sich einfacheren Großterz (*d-fis*), der chromatische Halbtonschritt (*f-fis*) gegenüber dem diatonischen (*f-ges*), die übermäßige Sekunde (*es-fis*) gegenüber der diatonischen Kleinterz (*es-ges*) usw. (s. die doppelt gestrichelten Verbindungszüge in Bsp. 3). Bei der Oktave und Quinte sind indessen die diatonischen Deutungen gegenüber den chromatischen so ungeheuer viel einfacher — oder wie könnte man z. B. *c-his* oder *h-ges* gegenüber *c-c* und *h-fis* auffassungsglaubhaft durchsetzen? —, daß man geradezu von einem starken Auffassungsgefälle zu diesen „einfachsten Intervallen“ hin sprechen kann. Wenn nun dieses Auffassungsgefälle sich bereits im chromatisch-enharmonischen Bereich des pythagoräischen Kommas (z. B. *his-c*) im Sinne seiner Überwindung durchsetzt (*his-c* = *c-c*), so wird es sich natürlich erst recht innerhalb des heptatonisch-diatonischen Bereichs durchsetzen, wo es sich nur um den *syntonischen Kommaausgleich* handelt. Mit andern Worten: *Sämtliche streng genommen nur quint-ähnlichen Intervalle* (denn um die Quinte geht es uns ja in dieser Untersuchung) *werden musikalisch als Quinten aufgefaßt* — womit erwiesen ist, daß die in Bsp. 1 aufgestellte Quintenordnung der diatonischen und chromatischen Tonbeziehungen, wenn auch nicht die einzige, so doch eine echte und immer mitwirkende Auffassungsordnung für musikalische Verhältnisse darstellt¹⁵.

Wir können, jedenfalls für die derzeitige europäische Wirklichkeit, von der Allgemeingültigkeit des Satzes ausgehen, daß unsere Hörauffassung auf „Ähnlichkeiten im Sinne des Quintenkreises“ (Wellek) mehr oder weniger stark inkliniert — d. h. also auch dann, wenn die Intonation getrübt ist und syntonische oder pythagoräische Kommaverhältnisse sich der idealen Reinquintigkeit entgegenstellen. Schon Riemann wies darauf hin, „daß wir nicht bedingungslos auf die Wahrnehmung des akustischen Sachverhalts angewiesen sind, sondern daß unser auffassender Geist (!) sich souverän eklektisch verhält und — sofern es nicht gar zu arg durcheinander geht (!) —

¹⁵ Die Allgemeingültigkeit des Phänomens scheint mir auch dann nicht in Frage gestellt zu sein, wenn man verschiedene Hör-, bzw. Intervallauffassungs-Typen im Sinn der Wellekschen „Typologie der Musikbegabung des deutschen Volkes“, 1939, anerkennt. Hat, nach Wellek, auch nur sein 2. Typus, den er „zyklisch“ oder „polar“ nennt, „als Ordnung der Tonmannigfaltigkeit den Quintenzirkel“ (S. 26 f.), so bestätigt doch W. selbst, a. a. O., daß seine Typen eben nur solche, nicht aber reale Spezies wären, die in vorzugsweise reiner Form das Musikleben beherrschten.

hört, was er brauchen kann“, und nannte dies „eine der tröstlichsten Tatsachen der musikalischen Ästhetik“. Hermann Stephani¹⁶ spitzt diese Erkenntnis aphoristisch zu, wenn er formuliert, Musikbegabung bestehe auch darin, verstimmte Töne ertragen zu können (S. 38), und Walter Wiora hat dies jüngst¹⁷ so ausgedrückt, daß wir beim Hören auch in unreinen Intervallen die reinen als „eigentlich gemeinten Intervalle“ im Bewußtsein tragen. Es ist dies in der Tat eine „Kraft unseres Gehörs“¹⁸, oder richtiger: unseres Geistes (vgl. Riemann!), von dem Kepler mit Recht behauptete, daß er „das Urteil unseres Gehörs“ erst forme (Weltharmonik, 1619), allerdings — und diese Einschränkung ergibt sich sowohl aus dem oben gebrachten Nachweis als auch aus den Zitaten Riemanns, Wioras usw. — nicht im Sinne *willkürlich-freier* Deutungen, sondern in Naturverhältnissen, nämlich tonalen Verwandtschaftsordnungen *vorgegebener*.

Den mathematisch-spekulativen Typus des Musiktheoretikers verbindet mit dem atonal gerichteten das Mißtrauen gegen die bezeichneten Naturverhältnisse. Nicht anders als Mathias Hauer, Arnold Schönberg u. a. warnt auch Bindel vor der „Überschätzung des sinnlichen Gehörs“, also vor jeder „auditiv-naturalistischen“ Musikauffassung¹⁹. Das Ergebnis ist, daß den geistigen Deutungskräften der notwendige Erfahrungsboden entzogen wird, den sie brauchen, um sich überhaupt entfalten zu können. Tonalität als *geistige*, wenn auch naturgegründete Leistung des Menschen gibt es für den atonalen Musiktheoretiker überhaupt nicht. Dabei wird vollkommen übersehen, daß nicht durch die Temperierung, sondern durch das oben beschriebene „Auffassungsgefälle zu den einfachen Intervallen hin“, also durch den Geist, das „Grob-Sinnliche der Musik so weit wie möglich ausgeschaltet“ wird — ein Irrtum Hauers²⁰, zu dem nur zu bemerken ist, daß er die kompositorische Praxis gerade ins Gegenteil des ersehnten Geistesziels führt, nämlich zur Herrschaft des „nackt-sinnlichen“, durch keine tonalen Bezüge mehr geistig verketteten *Einzeltons*.

Die atonalen Theoretiker sind keine Gestaltpsychologen und verkennen deshalb meistens, daß sie die Möglichkeit, atonal zu komponieren, nicht der Temperatur, sondern der Benutzung tonal-undeutiger Intervalle und Klangbrechungen verdanken²¹. Übrigens erlag auch Schönberg dem Fundamentalirrtum, daß Enttonalisierung der Musik Entsinnlichung schenken könne und daß füglich die Atonalität das ideale Ziel im „unerbittlichen Streben nach dem Absoluten“ (Werfel über Schönberg, 1934) bedeute, in dem die „animalische Wärme“ der Tonalität durch die „geistige Kühle“ der Atonalität (W. Maler über Schönberg) ersetzt werde²².

Der Bedeutungsanteil des „Quintenmaßes“ für die tonale Ordnung bzw. Auffassung läßt sich am anschaulichsten von Handschins Begriff des „Toncharakters“

¹⁶ Grundfragen des Musikhörens, 1926.

¹⁷ Der Tonale Logos, Musikforschung IV, 1, S. 26 f.

¹⁸ Bindel, a. a. O. II S. 53.

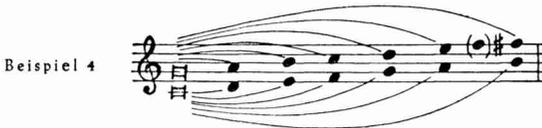
¹⁹ z. B. a. a. O. I, S. 2.

²⁰ Deutung des Melos, 1923.

²¹ Diesen vor allem durch Hauer gestifteten Irrtum widerlegt scharfsinnig H. Pfrogner, a. a. O. S. 23 ff.

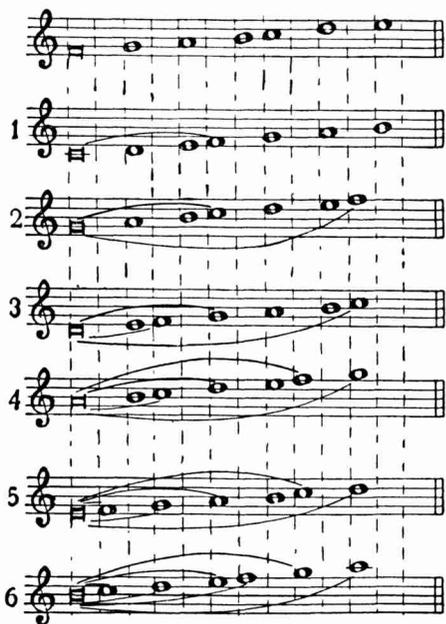
²² Man beachte, daß hier ein völlig anderer Geistbegriff zugrunde liegt als derjenige, der etwa das Goethewort aus der Italienischen Reise vom 6. 9. 1787 inspiriert hat: „Diese hohen Kunstwerke (nämlich der griechisch-römischen Antike) sind zugleich als die höchsten Naturwerke (!) von Menschen nach wahren und natürlichen Gesetzen hervorgebracht worden. Alles Willkürliche, Eingebildete (= Hineinkonstruierte) fällt zusammen; da ist Notwendigkeit, da ist Gott.“

(vgl. a. a. O.) her darstellen. Er ist greifbar in den (äußerlich-intonationsmäßig gut und gerne bloß annäherungsweise reinen) Hauptverwandtschaftsverhältnissen der heptatonischen Töne. Tatsächlich erscheinen uns zwei Töne als um so ähnlicher in ihrem musikalischen Charakter (Toncharakter), je ähnlicher sich das sie umgebende Intervallsystem ist, das sie mit den übrigen je sechs Tönen einer Heptatonik bilden. Gleichen wir z. B. die Intervallsysteme zweier Töne einander vollkommen an — etwa dadurch, daß wir einen Ton *g*, dessen Toncharakter durch die Heptatonik *g-a-h-c-d-e-f* bestimmt ist, durch Erhöhung des *f* zu *fis* in genaue Parallele zu einem Ton *c* in der Heptatonik *c-d-e-f-g-a-h* bringen —, so gleichen sich sogleich auch die Toncharaktere der beiden Vergleichstöne *g* und *c* einander an:



Beide Töne haben jetzt, mit einem Begriff der traditionellen Musiklehre, „Tonika“-Charakter oder, mit einem neutraleren, älteren Begriff, „ut“-Charakter (nach Hand-schin „c“-Charakter). Daß sich die in der Heptatonik und darüber hinaus möglichen Charakter-Ähnlichkeiten am sinnfälligsten in der Stellung ausdrücken, die die jeweils untersuchten Töne in der Quintenanordnung des Gesamtsystems einnehmen, zeigen unsere Figuren 1 und 2 sowie unser Bsp. 1. Ich mache die Verhältnisse zu-sätzlich an einem Tonleiterbeispiel deutlich, das von oben nach unten eine *gradweise zunehmende Quintabstands-entfernung* der jeweiligen Anfangstöne vom Anfangston der 1. Leiter zeigt. Die laufenden Nummern bezeichnen, gradmäßig, zugleich den Quintenab-stand des jeweiligen Anfangstons vom Anfangston der 1. Leiter *und* die An-zahl der Intervalle, die sich, in bezug auf den Anfangston, in jeder Leiter gegenüber den Ausgangsleiterverhält-nissen verändern, wenn im ganzen eine einheitliche Heptatonik (die „Stamm-ton“-Heptatonik) beibehalten wird: (Beispiel 5)

Beispiel 5



Man erkennt deutlich, daß dem Quint-abstandsgrad der Vergleichstöne die Zahl der Intervallabweichungen (durch Bögen gekennzeichnet) *und* somit auch das Ausmaß der Toncharakterverände-rung genau entspricht. Und zwar gilt das natürlich über unsere Beobach-tungstöne hinaus für sämtliche Leiter-

töne und füglich also auch für die Leitern als Ganzes, die damit zu den sogenannten „Oktavgattungen“ im Sinne von sieben verschiedenen möglichen heptatonischen „Tongeschlechter-Skalen“ werden²³. *

Die musiktheoretische Kontroverse zwischen den „quintenhörigen Pythagoräern“ und den „Naturterzlern“ kommt seit Bestehen einer das akustische Phänomen des Naturklangs bewußt einbeziehenden Musiktheorie nicht zur Ruhe. In Wahrheit ist die Lösung viel weniger kompliziert, als gern angenommen wird, geschweige denn unmöglich. Wir sagten, mit Wiora, daß unser geistiges Gehör in den uns praktisch angebotenen, mehr oder weniger „verstimmten“ Intervallen naturreine Verhältnisse sucht und, wenn auch nicht real, so doch als „gemeint“ (also idealiter) tatsächlich findet. So ist neben der Oktave und Quinte vor allem die *Naturterz* (mit dem Schwingungszahlenverhältnis 4 : 5) ein Intervall, das unser „Auffassungsgefälle“ spontan anstrebt, sobald wir in seine Nähe geraten — es sei denn, daß kompositorische Konstellationen vorliegen, die, wie in Bsp. 3, grundandere Deutungen nahelegen²⁴.

Darin nun, daß bei mathematisch-akustisch exakter Intervallberechnung die *Quintenberechnung der Naturterz widerspricht*, liegt sowohl für „Pythagoräer“ wie „Naturklängler“ der Stein des Anstoßes²⁵. Habe ich im 1. Teil dieser Arbeit zu zeigen versucht, daß die Quintenordnung eine, wenn auch wohl begrenzte, so doch unbezweifelbare Bedeutung für unser Hören besitzt, so möchte ich darüber hinaus nun das praktisch-musikalisch reibungslose *Zugleich-miteinander-gelten quintiger und naturterziger Auffassungsbahnen* darlegen.

Rational-theoretisch bzw. physikalisch-mathematisch ist allerdings die Vereinigung beider Prinzipien bekanntlich nicht möglich. Die Rechnung zeigt folgende Verhältnisse:

$c'' : e''$, als quintig erstellte Terz (sogen. „pythagoräische“), ergibt sich aus $c : g : d' : a' : e'' = 2 : 3 : \frac{3^2}{2} : \frac{3^3}{2^2} : \frac{3^4}{2^3}$. Da nun $c : c'' = 2 : 2^3$ ist, so ist $c'' : e''$, also die *pythagoräische Terz*, $= 2 : 3 : \frac{3^4}{2^3} : \frac{2^5}{3^4} = \frac{64}{81}$. $c'' : e''$ als *Naturterz* aber ist $= 4 : 5$ oder, mit 16 erweitert, $= \frac{64}{80}$.

²³ Die Bedeutung des Oktavgattungsbegriffs für das tonale Modi- oder Tongeschlechterwesen (allerdings noch nicht ganz im heutigen Sinne) erstmals musiktheoretisch tragfähig herausgestellt zu haben, ist das Verdienst Heinrich Glareans, *Dodekachordon*, 1547, z. B. S. 16.

²⁴ Wir lassen hier bewußt die Frage offen, ob es kulturkreisabhängige geistige Entwicklungsstufen gibt, die den Menschen in gewissen Stadien das Erfassen der Terzverwandtschaft noch verwehren. Leibniz, auch E. T. A. Hoffmann und heute z. T. Hindemith denken in dieser Richtung, und die Anthroposophie, also auch Bindels Bücher, beherrscht dieser Gedanke vollkommen, s. a. a. O. II S. 113 ff. Daß die Zwischentöne im Quint-Quart-rahmen der primitiven Kulturen, etwa in M. Schneiders „1. Kreis“, noch keinen „funktionellen Eigenwert“ besitzen (Schneider, S. 16) und demnach noch nicht überzeugend „verstuft“ sind (Schadler, S. 57 ff.), unterstreicht den Entwicklungsgrundgedanken. Davon bewußt zu unterscheiden ist indessen die Entfaltung absichtlicher Freiheiten gegenüber dem System der „natürlichen“ Intervalle, sowie das Herausbilden konstruktivistischer Tonordnungen auf instrumentaler Grundlage, s. Schneider S. 13 u. 20, Schadler S. 10, 36, 39. — Eine wiederum grundsätzlich andere Frage scheint mir zu sein, ob die geistige Entwicklung der Menschheit oder ihrer Einzelkulturen zunehmende Ansprüche an die Reinheit des Tonsystems bedeute — vgl. dagegen die weiter oben gebrachten Zitate Riemanns, Stephanis usw. —, insbesondere in Richtung auf allmähliches Einbeziehen weiterer primzhiliger Partialtöne des Naturklangs. Diese Ansicht, nämlich eines sozusagen ruck- oder quantenweisen Sichweitens des benutzten Quintensystems, vertritt z. B., recht spekulativ, Kurt Blaukopf, a. a. O. S. 42: Die „niedrigste mögliche Organisationsform des Tonmaterials“ sei das Musizieren in der Fünftonskala, das den Unterschied zwischen der 3. Oktav und 5. Quinte „ignoriere“, bzw. zu seiner Apperzeption noch nicht fähig sei. Bei der Spekulation mit unbegrenzt erweiterten Schnittpunktkurven zwischen Oktaven und Quinten bezeichnet B. jenen „Quintenzirkel“ als besonders glücklich, nämlich im Hinblick auf das mathematische Ideal, in welchem die 600ste Quinte mit der 351sten (!) Oktave annähernd zusammenfällt. In diesen für das mathematisch-spekulative Denken typischen Ausführungen — die sogar den Hinweis auf die Annäherung an die 365 Tage des Jahres usw. nicht scheuen — stützt sich B. auf Jos. Yassers „Theory of evolving tonality“, New York 1932.

²⁵ Vgl. z. B. Hindemiths scharfe Stellungnahme gegen das Quintengenerationsprinzip, a. a. O. S. 49.

Die Differenz zwischen pythagoräischer und natürlicher Terz (80 : 81), das sogen. *syntonische* oder *didymische* Komma, ist viel bedeutender für die musikalisch-tonalen Verhältnisse als die Differenz zwischen 12. Quintausgriff und 7. Oktave, das sogen. *pythagoräische Komma*. Stört dieses eigentlich nur praktisch, so bildet jenes einen, wenigstens für die mathematisch-physikalistischen Richtungen der Musiktheorie, gewichtigen Riß, der sich durchs Gesamtgebäude der „tonalen Logik“ zieht. Bereits eine so simple diatonische Wendung wie diese:



zeigt, mathematisch gesehen, das ganze Dilemma der tonalen Ordnung, bzw. Unordnung. Denn genau berechnet ist in ihr das Schluß-c' gegenüber dem des Anfangs um ein syntonisches Komma zu tief — dann nämlich, wenn zwischen c' und e' eine Naturterz und zwischen den übrigen Tönen reine Quinten bzw. Quartan postuliert werden, was ja der Ansatzpunkt jeder „aufs Ganze“ gehenden „einheitlichen Feldtheorie“ der tonalen Ordnung ist.

Was hört nun tatsächlich unser musikalisches, also geistig-deutendes Gehör? Jeder wird es bestätigen: das Gehör sucht die Rückkehr zum Ausgangs-c im Sinne echter Identität und findet sie auch, nämlich als geistig-gewollte, -gemeinte und daher vorstellungsmäßig vollzogene, auch wenn die vier Quintabwärtsschritte von e über a, d, g zu c, die selbstverständlich als solche gesucht, gemeint und vorgestellt werden, ausnahmsweise rein intoniert sein sollten. Praktisch mag der geistige Gehörsdeutungswille dem Spieler, je nach seiner Phrasierungsauffassung, die Verunreinigung einer bestimmten Quinte diktieren; aber das bedeutet noch nicht, daß er hier, unbewußt oder bewußt, die echte, reine Quinte durch ein ingredientell anderes Intervall, also durch eine *wesentlich*-unreine Quinte, also Nicht-Quinte, ersetzt. Denn sobald er seine Aufmerksamkeit dem phrasierungsmäßig in den Schatten gerückten, vernachlässigten Intervall zuwendet, stellt sich die Quintvorstellung im Sinne gemeinter Reinheit wieder ein. Sich an die angeblich unüberbrückbare Unvereinbarkeit des Terz- und Quintverwandtschaftsprinzips klammern, heißt sich um eines mathematisch-physikalisch korrekten Bildes willen vor der irrationalen gehörsgeistigen Kraft des Menschen verschließen, die den kommatischen sowie auffassungsmäßigen Riß zwischen den beiden Prinzipien überbrückt und — mühelos-unwillkürlich und doch sozusagen ständig geistig-aktiv, nämlich deutend — den Kurzschluß, die Gleichschaltung beider Prinzipien erzwingt. Unser geistiges Gehör *will* offenbar auf keinen der beiden Deutungswege verzichten — auch wenn Mathematik und Physik es dieserhalb maßregeln und auslachen. Dem wissenschaftlichen Habitus dieser Maßregelung und dieses Auslachens ist es gelungen, die Musiktheorie so wirksam einzuschüchtern, daß sie sich, wo sie den Ehrgeiz entfaltet, „exakte Wissenschaft“ zu werden, physikalistisch-rationalistisch vor den musikeigenen, irrational-psychologischen Wahrheiten abkapselt. Man muß sie von diesen Scheuklappen in Wirklichkeit unsachgemäßer, also auch unwissenschaftlicher Methodik befreien. Wenn Bindel, sich auf Leibniz und andere stützend, von einem „klugen Geisteskind unserer Seele“, einem heimlichen „inneren Rechner“ spricht, dem „alle rechtverstan-

dene Musiktheorie“ seiner Ansicht nach zu folgen habe²⁶, so ist dem mindestens hinzuzufügen, daß die eigentliche Genialität unseres „inneren Rechners“ im *Vcr-rechnen* und *Zurechtrechnen* nicht sowohl der Komma- als vor allem der musikalischen Auffassungsverhältnisse besteht, nämlich im Sinne vorstellungsmäßig gewollter und auch realisierter *einheitlich oktav-, quint-, terz-, ja auch noch groß- und kleinstund-durchwirkter tonaler Felder*²⁷.

Das ordnungs-einheitliche Zusammentreten von Terz- und Quintverhältnissen usw. ist also in Bezug auf eine echte, *sachgemäße Musiktheorie* eine durchaus anzuerkennende Realität, und zwar im Gehörsbewußtsein, wo mathematisch-physikalisch Auseinanderklaffendes geistig miteinander zur Deckung gebracht zu werden vermag. Man kann sagen, daß in dieser gleichsam irrationalen Art von Geistigkeit, mit anderer Perspektivierung: in dieser *Irrationalität der tonalen Ordnung* geradezu das Leben und die Kraft des spezifisch Musikalischen atme, genau genommen die Kraft und das Leben des Menschengestes, der gewissermaßen nur durch die äußere Unvereinbarkeit der Intervallverhältnisse immer wieder jung und neu aufgerufen wird, die durchaus gewollte, ja ge-mußte Ordnung vorstellungsmäßig zu erzwingen. Die Irrationalität der Tonalitätsordnung ist somit nicht ihr Pferdefuß, wie der bloß-mathematisch ausgerichtete Theoretiker uns anzunehmen nahelegt (vgl. Blaukopf!), sondern geradezu ihr Herz, ihr Leben²⁸. Sie gibt der tonalen Musik und Tonalität (im über den Fétis'schen Begriff hinaus erweiterten Sinne tonverwandtschaftlich bezogener Töneordnung schlechthin) jenes gleichsam ständige „gerade jetzt Geboren-werden“, das vielleicht der Atonalist meint, wenn er von der „animalischen Wärme“ der Tonalität spricht, das aber, wie ich zu zeigen versuchte, kein animalisch-sinnlicher, sondern gerade umgekehrt: ein echt geistiger Impuls ist.

Die auf diesen Blättern vertretene Theorie eines „*polyistischen*“ und *irrationalistischen Tonalitätsaufbaus* (polyistisch im Gegensatz zur monistischen Quintengenerationstheorie, irrationalistisch im Gegensatz zur mathematisch-physikalistischen Naturklangtheorie, die beide einseitig und deshalb unsachgemäß sind) kann hier nicht genealogisch beleuchtet werden. Es sei nur bemerkt, daß Handschins „Toncharakter“ (1948) und die Barsbütteler Gespräche über die tonal-materialen Grundlagen der Musik (1948–1954) meine eigenen Ansätze (Tonale Instruktionen, Ms. 1947–48) außerordentlich befruchtet haben²⁹. Vielleicht sollte man die Theorie nicht irrationalistisch, sondern *idealistisch* nennen; denn es wertet sich in ihr *mathematisch-physikalische Irrationalität zu musikalisch-geistiger Idealität* um. Daß die Geistigkeit der Tonalordnung auch äußerlich-sinnliche Konsequenzen haben kann

²⁶ a. a. O. I, S. 6.

²⁷ Es wäre besonders interessant, würde aber den Rahmen dieser Arbeit sprengen, die „Auffassungsverrechnungen“ unseres Geist-Gehörs in bezug auf den Unterschied zwischen großem und kleinem Ganztone — also 8:9 und 9:10 — mit Beispielen zu belegen und darüber hinaus sämtliche übrigen diatonischen Intervalle, an denen sich natürlich ebenfalls solche Deutungsarbeit nachweisen läßt, einzubeziehen.

²⁸ „Sollte die Reduktion der Künste auf Mathematik im Ernst gelingen, dann ist der Schritt nicht mehr weit zu ihrer Technisierung im Sinne mechanischer, ja automatisierter Herstellbarkeit“, sagt A. Wellek in seiner Besprechung von Jos. Schillingers „The mathematical basis of the arts“, Musikforschung IV, 2/3 S. 279. In wie paradoxer Weise gerade die Geistigkeit suchenden Verfechter atonaler Theorien die geistigen Grundlagen der Musik zugleich mit der Tonalität bannen, bestätigt ungewollt Th. Wiesengrund-Adorno, Philosophie der Musik, 1949, wenn er sagt, daß die Zwölfttonkomposition nichts anderes sei als „die Auflösung technischer Vexierbilder“ (S. 24) und daß „das hervortretende Moment der Sinnlosigkeit konstitutiv“ für diese Technik sei (S. 84) — mit welchem Zitat ich nicht die 12-Tonmusik schlechthin und ebenfalls nicht die Atonalität, sondern nur Züge ihrer im ganzen recht vordergründigen Theorie gebrandmarkt sehen möchte.

²⁹ Beachtlich ist z. B. Handschins Bemerkung: „Eine pythagoräische Terz als direkte Beziehung hören wir nicht“, aber sie trete „als Verhältnis von Toncharakteren in Erscheinung“.

— z. B. jenes leidenschaftliche „Zerren und Reißen am Ton“ (Ernst Kurth), das wir Vibrato nennen —, kann uns nicht mehr daran irremachen, daß die *auditive Tonalordnung* — denn um sie geht es hier — ein geistiges Phänomen ist.

Es ist noch darauf hinzuweisen, daß eine „wahre“ Theorie der Tonalität nicht nur die historisch gewordenen Tonordnungen erklären können muß, sondern darüber hinaus die Grundlagen aufzuzeigen hat, aus denen alle möglichen Tonordnungen der Völker, Rassen und Zeiten herauswachsen, falls nicht *außer-auditive Faktoren* bei ihrer Schöpfung konstruktiv mitwirken³⁰.

Bereits vorhandene Ergebnisse können hier leider aus Raumgründen nicht ausgebreitet werden. Ihre Bedeutung besteht darin, daß sie die tonalitätsbildende Tätigkeit des Menschengenies als eine mehr passiv-erlauschende als aktiv-freischöpferische erweisen (vgl. Tonale Instruktionen) und damit zeigen, daß dem Musizieren der Völker, Rassen und Zeiten eine bewußte, theoretische „Materialbereitung“ (Hindemith) durchaus nicht vorauszugehen braucht. Diesen Grundirrtum vertritt, in dieser Beziehung Hand in Hand mit Hindemith, etwa Schönberg, wenn er von der Annahme ausgeht, die Musik bedürfe der „Krücken“ Mathematik und Kombination, um immer neue und andere Tonsysteme zu bilden, die die Menschheit vorm Erstarren in ausgeschöpften Systemen bewahren müßten (Harmonielehre, 1912). Schönberg wurde mit diesem Gedanken geradezu der Prototyp derer, die das Vertrauen auf das schöpferische Unbewußte mit dem ihnen verlässlicher erscheinenden Glauben ans Licht des konstruktiven Denkens (ich sage nicht: des Geistes!) vertauschen. „Die Menschen taten“, sagt er in der Beschreibung des mutmaßlichen Vorgangs der „Erfindung der Tonalität“, „was Menschen tun müssen, wenn sie finden wollen: dachten nach, kombinierten . . ., bedienten sich der Krücke zum Gehen, der Brille zum Sehen, nahmen die Mathematik und die Kombination zu Hilfe.“ Er fügt zwar hinzu, daß das Ergebnis, „mit der Natur verglichen, die mit höherer Mathematik arbeitet“, „kindlich“ sei, hält aber daran fest, daß dem Menschen kein Ausweg als die genannten „Krücken“ geschenkt sei. Was er vergißt, ist: *das Ohr*, und jene Art von Geist, die in jedem ihrer Akte sozusagen einen Augenblick innehält, um die Wirkung auf die erlebende Seele und durch diese hindurch auf das Objekt, z. B. eine Reihe melodisch zusammengefügter Töne, zu belauschen. Aus solchem Lauschen des *inneren Ohrs* ergeben sich m. E. die wahren Abenteuer des Geistes in Bezug auf *die Erfahrung der Tonalitätsstruktur der Musik*.

Meine Ausführungen wollen und können die Möglichkeit atonalen Komponierens und sogar Musikhörens (nämlich entsprechend eingerichteter Kompositionen) nicht ad absurdum führen³¹. Aber sie können dazu beitragen, ein Argument, das ernstgemeinter atonaler Musiktheorie ohnedies nicht gut ansteht, zu entkräften, nämlich daß die abendländischen und exotischen Musiksysteme, soweit sie auf tonalen, also auditiven Grundlagen beruhen, „auch nichts weiter“ seien als irgendwann einmal von Menschen konstruierte Denkwilckürprodukte. Es wäre zu wünschen, daß sich

³⁰ Vgl. v. Hornbostel, Schneider, Schädler a. a. O. sowie Tonale Instr. I, Kap. 1, 2, 4. Es ist übrigens bezeichnend, daß sich die mathematisch-spekulative Theorie stets auf die Befunde der durchrationalisierten Instrumentalmusik, nicht auf die vorzüglich auditiv grundierte Vokalmusik stützt — so Bindel, wenn er auf Kathleen Schlesingers „The Greek Aulos“, 1939, oder B'aukopf, wenn er auf Yasser aufbaut.

³¹ S. über die notwendige Anerkennung der Möglichkeit atonaler Musik: Wilh. Keller, Neue Tonalität und Atonalität, in *Junge Musik* 1953, 4, S. 111 ff., sowie Pfrogner, a. a. O., S. 16 ff.

die wissenschaftliche Musiktheorie stärker als in den letzten Jahrzehnten des *auditiven Musikbegriffs* annähme, der immer wieder, sowohl von den „massiven“ Theorien der Atonalisten (etwa Hauer und Eimert, z. T. auch Hanns Jelinek, a. a. O. S. 3) als auch von den mathematisch-spekulativen Theoretikern (wie Bindel und Kayser) zu einer „bloß-sinnlichen“ oder „auch bloß historisch-episodischen“ Erscheinung abgewertet wird. Solche Abwertung verkennt sein Wesen, seine Würde und seine Bedeutung.

Gegenwärtiger Stand der byzantinischen Musikforschung

VON H. J. W. TILLYARD, CAMBRIDGE

Wilhelm Christ hat durch die Veröffentlichung seiner berühmten *Anthologia* mehr zur Verbreitung der Kenntnis des byzantinischen Kirchengesangs in Westeuropa beigetragen als irgendein anderer. Wir finden hier aus der Feder seines Mitarbeiters eine Erklärung des neuzeitlichen Notensystems, das von dem Archimandriten Chrysanthos erfunden wurde und seit 1821 in der griechisch-orthodoxen Kirche in Gebrauch ist. Christ druckt auch eine kleine Wiedergabe einer mittelalterlichen griechischen Handschrift mit Neumen ab, gibt aber zu, daß die letzteren zu seiner Zeit unentzifferbar waren¹.

Die Ehre, den Schlüssel zu den byzantinischen Neumen gefunden zu haben, gebührt Oskar Fleischer. In seinen berühmten „*Neumenstudien*“ Teil 3 veröffentlicht er die „*Papadike*“, das Handbuch des mittelalterlichen Sängers mit Übersetzungen und ausgiebigen Erklärungen, sowie Übertragungen vieler Übungsbeispiele und kurzer Hymnen in unsere Notenschrift. Der Wert seiner Ergebnisse ist nicht wesentlich beeinträchtigt durch den Umstand, daß er Handschriften aus dem 17. Jahrhundert in der spät-byzantinischen oder kukuzelischen Notenschrift bearbeitet hat; denn die Neumen (Intervallzeichen) hatten die gleiche Bedeutung im mittleren (runden) wie im späten (kukuzelischen) System. Auch seine etwas unklare Theorie der Kirchentöne verursacht wenig Schwierigkeit, da weitaus die meisten seiner Beispiele im 1. Ton sind, dessen tonaler Charakter ganz klar ist. Dagegen hat der Umstand, daß Fleischer eine Niederschrift der *Papadike* benützte, die nicht die üblichen Bemerkungen über die Verlängerungszeichen enthielt, ihn dazu verführt, eine ganz willkürliche Theorie über den Rhythmus aufzustellen, die sich als vollkommen un begründet erwiesen hat.

Wir verdanken jedenfalls Fleischer die erste Entzifferung, wenn auch Thibaut und Gaisser möglicherweise beide den Schlüssel zu den Neumen unabhängig voneinander entdeckt haben, obwohl die Übertragungen des letzteren erst später im Druck erschienen sind. Thibauts Hauptverdienst ist die Sammlung und Herausgabe von sehr viel historischem wie paläologischem Material aus allen Stadien der byzantinischen Musik. Gaisser kommt seine Kenntnis des neugriechischen oder chrysanthischen Systems (worüber er scharfsinnige Beobachtungen anstellt), sowie der

¹ Für die Bücher bzw. Artikel von W. Christ, Thibaut u. Gaisser vgl. Bibliographie bei E. Wellesz, *Byzantinische Musik* (Breslau 1927) oder in seinem neuen ausführlichen Werk *History of Byz. Music & Hymnology* (Oxford 1949). Thibaut gibt in seinen Büchern keine Übertragung der byzantinischen Melodien, wohl aber in seinen Artikeln, doch ohne viel Erfolg.