

HINDEMITH · UNTERWEISUNG I

Paul Hindemith
Unterweisung im Tonsatz

I
Theoretischer Teil

II
Übungsbuch für den
zweistimmigen Satz

B. SCHOTT'S SÖHNE, MAINZ

Paul Hindemith
Unterweisung im Tonsatz

I
Theoretischer Teil

Neue, erweiterte Ausgabe

1 9 4 0

B. SCHOTT'S SÖHNE, MAINZ

Druck: Mainzer Verlagsanstalt / Printed in Germany
Edition Schott 3600 / Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung, vorbehalten
Verlag von B. Schott's Söhne, Mainz / Copyright 1937 by B. Schott's Söhne, Mainz

Meiner Mutter

I N H A L T

	Seite
Abschnitt I: Einleitung	13
Abschnitt II: Der Werkstoff	29
1 Allgemeines	31
2 Obertöne	32
3 Beschaffenheit der Obertonreihe	34
4 Dreiklang	39
5 Wege zur Tonleiterbildung	42
6 Temperierte Stimmung	45
7 Frühere Tonleiterversuche	47
8 Neuer Vorschlag	50
9 Der siebente Oberton	55
10 Ableitung der übrigen Töne	57
11 Komma	62
12 Übersicht	65
13 Ausblick	69
Abschnitt III: Eigenschaften der Bausteine	73
1 Reihe 1	75
2 Kombinationstöne	79
3 Umkehrungen	86
4 Intervallgrundtöne	90
5 Molldreiklang	97
6 Sekunden und Septimen. Tritonus	102
7 Bedeutung der Intervalle	107
8 Harmonischer und melodischer Wert der Intervalle	110
9 Harmonielehre	113
10 Akkordbestimmung	118
11 Gruppeneinteilung der Akkorde	125
12 Wert der Klänge	130

	Seite
Abschnitt IV: Harmonik	135
1 Bewegung in Akkordverbindungen	137
2 Übergeordnete Zweistimmigkeit	141
3 Harmonisches Gefälle	144
4 Bewegung in Akkordverbindungen, ausgedrückt in Grundtonschritten	150
5 Verbindungen mit Tritonusakkorden	155
6 Verwandtschaftsbeziehung. Bildung tonaler Kreise	161
7 Kadenz	168
8 Größere harmonische Zusammenhänge. Stufengang	173
9 Modulation	178
10 Atonalität. Polytonalität	183
11 Anwendung	188
12 Akkordfremde Töne	195
13 Akkordfremde Töne (Fortsetzung)	198
 Abschnitt V: Melodik	 207
1 Melodielehre	209
2 Akkordliche Zusammenhänge	212
3 Melodiestufengang	217
4 Sekunden	222
5 Sekundgang	228
6 Schluß	232
 Abschnitt VI: Analysen	 237
1 <i>Dies irae</i> (Gregorianischer Choral). Melodische Analyse	240
2 <i>Guillaume de Machaut</i> , Ballade „Il m'est avis“. Gesamtanalyse	241
3 <i>Joh. Seb. Bach</i> , Dreistimmige Invention f-moll. Harmonische Analyse	244
4 <i>Richard Wagner</i> , <i>Tristan und Isolde</i> , Vorspiel. Harmonische und melodische Analyse	247
5 <i>Igor Strawinsky</i> , Klaviersonate 1924, 1. Satz. Harmonische Analyse	253
6 <i>Arnold Schönberg</i> , Klavierstück, Op.33a (Takte 19—29). Harmonische Analyse	254
7 <i>Paul Hindemith</i> , <i>Mathis der Maler</i> , Vorspiel. Gesamtanalyse	257

Bei der Niederschrift dieses Buches war mir der Rat und die Kritik meines Kollegen, Herrn Professor Herman Roth, eine äußerst wertvolle Hilfe; ferner boten die akustischen Erkenntnisse, die mir durch das von Herrn Dr. Trautwein konstruierte und von Herrn Oskar Sala gespielte elektrische Musikinstrument Trautonium vermittelt wurden, die Unterlage für eine ganze Anzahl der hier ausgesprochenen Thesen. Für diese Hilfe sei hiermit aufrichtig gedankt.

Berlin, April 1937

Paul Hindemith

ABSCHNITT I: EINLEITUNG

I

„Es werden sich vielleicht einige wundern, daß ich mich von der Musik zu schreiben unterzogen, da so vieler vortrefflicher Männer Schriften vorhanden, welche gelehrt und zur Genüge davon geschrieben, und zwar, daß ich solches zu der Zeit thue, da die Musik beynahe willkührlich geworden, und da die Componisten an keine Gesetze und Regeln sich mehr binden wollen, sondern den Nahmen der Schule und Gesetze wie den Tod verabscheuen . . .“ *)

Das schrieb Johann Joseph Fux in der Vorrede zu seinem 1725 erschienenen „Gradus ad Parnassum“, dem Lehrbuch des Kontrapunktes, nach dessen Grundsätzen der Schüler noch heute diese Kunst erlernt. Uns gelten gerade die ersten Jahrzehnte des achtzehnten Jahrhunderts als Blütezeit des kompositorischen Handwerkes; als Fux' Buch erschien, stand der 40jährige Bach auf der Höhe seines Könnens und seiner Schaffenskraft, und selbst die allerorts verstreuten kleineren Meister zeigten in ihren gewiß nicht himmelstürmenden Werken meisterlichen Satz. Fux aber, der gestrenge Kontrapunktlehrer, dessen Schaffensfeld die Vokalmusik ist, kann sich mit der Verlegung des Schwerpunktes tonsetzerischer Arbeit in das Gebiet des Instrumentalen und der dadurch bedingten Änderung der Setzweise nicht abfinden. Der Schritt von der edelsten, aber engbegrenzten Satzkunst für Singstimmen, in der die Instrumente immer untergeordnet erscheinen müssen, zu freieren, lebendigeren Tonverbindungen, die den Köpfen geschickter Instrumentalisten entspringen, erscheint ihm nicht als Beginn eines Weges in neues Land, für ihn ist er ein Abstieg, der aufzuhalten ist. Wie er der vermeintlichen Verwilderung in Tat und Wort entgegentritt,

*) Zitiert nach der Mizlerschen Übersetzung (1742)

ist aus seinen Kompositionen zu ersehen, zeigt der „Gradus“ mit der ausdrücklichen Berufung auf den Meister allerreinsten und vollkommensten Satzes, Palestrina.

Vielleicht wäre die Satzkunst wirklich dem Niedergang verfallen gewesen, hätte nicht ein Meister wie Bach sich zu höchster Kenntnis und Beherrschung des Werkstoffes durchgerungen, wäre nicht im Fuxschen „Gradus“ ein Damm gegen Willkür und Übertreibung, ein Maß für tonsetzerisches Können errichtet worden. Dieses Buch war die erste regelrechte Satzlehre in einer Zeit, die bisher nur die nach Altväter Weise geübte Übertragung der handwerklichen Kunstgriffe vom Meister auf den Gesellen kannte oder bestenfalls tiefgründige theoretische Werke besaß, die für die praktische Satzarbeit kaum eine Hilfe waren.

Fühlt sich heutzutage ein Musiker zur Bewahrung und Weitergabe der Satzkunst berufen, so sieht er sich in dieselbe Stellung der Abwehr gedrängt wie damals Fux. In erhöhtem Maße sogar, denn auf keinem Gebiete künstlerischer Arbeit ist nach einer Zeit virtuoser Überspitzung der Kunstmittel und ihrer Anwendungsformen eine derartige Verwirrung eingetreten wie gerade hier. Wir begegnen ihr häufig in einer Satzweise, welche die Töne nach keinen anderen Richtpunkten zusammenstellt als denen, die ein willkürlich schaltender Geist sich setzt, oder die ihm die leicht und trügerisch über die Tasten gleitenden Finger vorspiegelten. Was bei freigebigster Zubilligung persönlicher Eigenheiten dem Verständnis des Fachmannes nicht mehr zugänglich ist, kann unmöglich dem einfältigen Hörer überzeugender erscheinen. Es heißt zwar in den „Meistersingern“, daß der Tonsetzer sich selber die Regel zu stellen und ihr dann zu folgen habe. Das wird jedoch ausdrücklich einem *Meister* zugebilligt, und dazu einem, der die naturgegebenen Untergründe seiner Arbeit erschaut oder mindestens erfühlt.

Daß es so weit kommen konnte, ist nicht verwunderlich. Die im letztvergangenen Jahrhundert erfolgte Entdeckung der größten Gewalt und der feinsten Reize des Klanges hat die Grenzen des für die Satzkunst verwertbaren klanglichen Bereiches in ungeahnte Fernen verlegt: Man lernte zahllose neue Zusammenklänge kennen, die melodische Linie ließ sich auf bislang unbekannte Weise biegen.

Es schien, als sei die Sonne über einem fremden, schillernden und strahlenden Neuland aufgegangen, in das sich die Musiker als Entdecker stürzten. Von der Menge unverbrauchten Materials geblendet, betäubt von der unerhörten Neuheit der Klänge riß jeder ohne Überlegung an sich, was er vermeinte brauchen zu können. Die Lehre versagte. Sie geriet entweder in den gleichen Taumel wie die praktische Musik und überließ sich unhaltbaren Spekulationen statt zu versuchen, die Lehrsysteme mit dem neuen Material in Übereinstimmung zu bringen. Oder sie verharrte in Untätigkeit, ihr ohnehin nicht starker Drang zu Neuerungen entartete zu unfruchtbarem Kleben am Hergebrachten. Das Vertrauen zu den überkommenen Methoden schwand, sie erschienen gerade noch genügend zum Erlernen der Anfangsgründe. Wer weiterkommen wollte, ergab sich bedingungslos dem Neuen, vom unzureichenden Theorieunterrichte weder gefördert noch gestört.

2

Einen beträchtlichen Teil der Schuld am Versagen des Unterrichts tragen die Unterrichtenden selbst. Ist es nicht seltsam, daß nach Bach sich unter den großen Komponisten kaum noch hervorragende Lehrer befanden? Man sollte meinen, daß jeder Musiker das Bestreben haben müßte, das von ihm Errungene an verständige Schüler weiterzugeben. Im letzten Jahrhundert wird jedoch das Lehren satztechnischer Kenntnisse als Fron, als Hindernis der schöpferischen Tätigkeit angesehen. Nur noch selten baut es ein Komponist als Hilfsmittel für die eigene satzkönnnerische Vollkommenheit ins Schaffen ein, das Gefühl der Verantwortung künftigen Geschlechtern von Musikern gegenüber scheint abhanden gekommen zu sein. Erst in den jüngstvergangenen Jahrzehnten finden wir wieder Komponisten, denen das Heranbilden von Schülern Pflicht ist. Sie handeln im Geiste alter Handwerkserfahrung, welche darauf bedacht ist, die lückenlose Weitergabe der Kenntnisse zu sichern. In Zeiten, die sich einer beneidenswerten Hochblüte des tonsetzerischen Handwerks rühmen, mögen große Meister sich ausschließlich ihren eigenen Tonschöpfungen widmen ohne der Erziehung des Nach-

wuchses ihre Aufmerksamkeit zu schenken; die nachfolgenden Pädagogen haben lange Zeit damit zu tun, den angehäuften Reichtum in gangbare Münze umzuwechseln. Heute aber, wo allenthalben Mangel an handwerklichem Können herrscht, sollte sich kein Komponist der Lehrtätigkeit entziehen.

Zwei Arten von Theorielehrern lassen sich unterscheiden: der unterrichtende Komponist und der ausgesprochene Tonsatzspezialist. Ein begabter Komponist wird nicht immer einen guten Unterricht erteilen. Seiner Unterweisung wird aber durch die unmittelbare Übertragung des Selbsterfahrens auch in bescheidenen Fällen noch ein Hauch schöpferischer Wärme anhaften, was man von dem landläufigen Theorieunterricht, wie er an den Musikschulen erteilt wird, schwerlich behaupten kann. Der kompositorisch nur wenig oder gar nicht begabte Tonspezialist, der meistens diesen Unterricht erteilt, ist in einer ungünstigeren Lage. Er kann sich bei dem mühevollen Beginnen, die trockenen Reihen bezifferter Bässe, die Regeln der Theoriebücher in lebendige Musik umzuwandeln, ja nicht auf seine eigene schöpferische Tätigkeit berufen; deshalb gerät er leicht in die Gefahr, das interessanteste, der freien Komposition unmittelbar benachbarte Unterrichtsfach zu einem Hort des Mißvergnügens zu machen, statt die reichen Anregungen auszunutzen, die es ihm und dem Schüler zur Erkenntnis vergangener und heutiger Setzweisen bietet. Nicht jeder Theorielehrer erreicht den hohen Stand des Wissens und Könnens, dessen sich die berühmten Lehrer (und Theoriebuchverfasser) des letzten Jahrhunderts erfreuten — die deshalb so reich ernten konnten, weil die Komponisten ihnen das Feld des Unterrichtes zur Bestellung überlassen hatten —, immerhin kann er aber verhindern, daß die Theoriestunde zu dem wird, wofür die Mehrzahl der Schüler sie hält: zu einer langweiligen, schwerverständlichen und unnützlichen Belästigung. Und ist sie das nicht wirklich, wenn in ihr die Musik lediglich in der Form toter Akkordverbindungen oder eintöniger, nichtssagender Liniengebilde verabreicht wird?

Der Lehrer darf seinen Unterricht nicht nur auf einigen Satzvorschriften aus Lehrbüchern aufbauen. Er muß sein Wissen stets erneut aus der Praxis des Spielens und Singens ergänzen: was er zeigt, muß

aus eigenen Satzübungen erwachsen sein. Er soll ja nicht nur den Schüler zu einer einwandfreien Satztechnik erziehen, sondern ihm auch zu einer umfangreichen musikalischen Bildung verhelfen, indem er für eine verständnisvolle Ergänzung der praktischen Fächer durch den Theorieunterricht sorgt. Zudem bewahrt er die persönlichsten, schwersterrungenen Erkenntnisse der großen Komponisten, mit deren Weitergabe er im Lernenden einen kleinen Abglanz ihres Leuchtens erwecken soll. Er hat aber auch inmitten von Vorstoß, Experiment und Krampf zu beruhigen und auszugleichen, er muß den Schüler zwischen der Scylla sturer Anbetung alles Vergangenen und der Charybdis kritikloser Vergötzung alles Aktuellen ohne Fährnis hindurchsteuern. Wer diese Tätigkeit ausschließlich im Gedanken an das damit zu erwerbende Brot ausübt, ist ihrer wahrhaftig ebenso unwürdig wie der gottlob nicht allzu häufig auftretende verkannte Komponist, der sich dem vermeintlichen Sklavendienste des Unterrichtes nur widerwillig fügt und den Schüler mit seiner unvermeidlichen musikalischen Mißlaune vergiftet.

Erschwerend für den Unterricht ist die unglückselige Spaltung der Lehre in zwei getrennte Unterrichtsfächer. Gewiß muß dem Studierenden der Stoff übersichtlich geordnet dargeboten werden; mit Übungen zur Entfaltung der melodischen Phantasie müssen solche zur Erzielung einer klaren harmonischen Satzweise abwechseln, wie ja auch der Instrumentalschüler Fingerübungen und Vortragsstücke nebeneinander erlernt. Die gänzliche Abtrennung aber des harmonischen Lehrstoffes, dem frühestens nach einem Unterrichtsjahre ebenso abgesondert wie unzulänglich melodische Übungen folgen, ist so verfehlt wie etwa eine Methode des Schlittschuhlaufens, die vor dem Erlernen der eigentlichen Bewegung fortgesetztes Üben jedes einzelnen Beines vorschreibt.

Zu Fux' Zeit kam man zur Not mit dem von ihm bereitgestellten Stoff aus. Als dann im Laufe der Zeit die Satzkunst besonders auf dem Gebiete der Harmonik sich entwickelte, verwies man das Kennenlernen der harmonischen Erscheinungen und den Umgang mit ihnen in die Harmonielehre, die (auf sehr viel älteren Forschungen beruhend) im Beginn des neunzehnten Jahrhunderts zum Lehrfach ausgebildet wurde. Hier schien der Fortschritt die ihm

angemessene Ausbildungsweise gefunden zu haben, aber auch sie erweist sich bald als unzureichend und nach kaum hundert Jahren eines äußerlich glänzenden Daseins ist das Gewand, dem unter der Oberfläche von Beginn an Flicker auf Flicker unterlegt worden war, fadenscheinig geworden. Im Gegensatz hierzu hat das Fuxsche System immerhin zweihundert Jahre ausgehalten, es geht noch heute fast in der Urform vom Lehrer auf den Schüler über — eine groteske Tatsache angesichts der nach ganz anderen Gesichtspunkten vorgehenden praktischen Satzkunst. Hier ist kein Flicker angesetzt worden, der Stoff war haltbarer; er war so dauerhaft, daß ihm ein Auftrennen und Umbauen nicht geschadet hätte. Es fanden sich aber keine Nachfolger, die bewährten Grundsätze den erhöhten Anforderungen anzupassen. Die einen waren für größere Strenge und beseitigten einige Fuxsche Schnörkel, die anderen putzten mit etwas Flitterkram das alte Wams auf. Es kleidet aber mit allem Zierat nicht mehr recht und der Wunsch nach etwas für unsere Bedürfnisse Brauchbarerem ertönt darum seit langem immer wieder.

Wenn nun jeder Musikbessere durch diese beiden Lehren gehen muß, sich erst die eine mühsam aneignet, dann, kaum daran gewöhnt, hinweggerissen und vor einen neuen Anfang gestellt wird, um schließlich einzusehen, daß auch nach Beherrschung der neuen Aufgabe keine Gewalt über das Tonmaterial errungen wurde, so ist nur zu begreiflich, daß die Behauptung aufkommen konnte, ein Komponist dürfe sich durch das in der Theoriestunde Gelernte nicht stören lassen.

Es liegt in der Natur eines solchen Lehrganges, daß beim überdurchschnittlich begabten Schüler der Lehrer eines Tages den Versuchen seines Zöglings nicht mehr zu folgen vermag. Er versteht nicht, wohin dieser strebt, obwohl es in technischen Dingen kein Geheimnis geben kann, und läßt ihn, wie es in vielen Lebensbeschreibungen so rührend geschildert wird, mit seinem Segen ziehen, da er ihm nichts mehr beibringen kann. In den meisten Fällen kommt der Schüler zum Leidwesen des Lehrers schon früher aus eigener Kraft zu dieser Überzeugung und wartet daher die Schlußrede gar nicht ab.

Angesichts der geschilderten verfahrenen Verhältnisse ist es heutzutage eine besonders mühevoll Aufgabe, Schüler im Tonsatz zu unterweisen. Der eine Lehrer hält sich ohne Bedenken an das Ererbte. Für ihn ist das im Bellermann oder Richter Niedergelegte ehernes Gesetz. Sein Schüler lernt die alten Setzweisen, kann modulieren, schreibt fast im Schlafe Kontrapunkte von der ersten Gattung bis zur blumenreichen fünften und liefert auf Antrieb Fugen, die nach den Regeln der Bücher gemacht, aber alles andere als Musik sind. Begehrt der vorwitzige Lernende mehr zu wissen mit dem Hinweis, daß in der lebendigen Musik, die er spielt und hört, doch noch anderes zu entdecken sei, so findet sich zwischen Beschwichtigung, Ausreden, falschen Erklärungen, Widerstand, Zornanfall und Abbruch der Beziehungen irgendeine Lösung der Frage. Oder aber der Führende läßt den Geführten in dem Gelände herumtappen, das beiden in gleicher Weise unbekannt ist. Beides führt nicht zum gewünschten Ziele.

Unter den jüngeren Lehrern, die den Einbruch des Neuen in der eigenen Arbeit erfahren haben und nun dem Schüler ersparen wollen, was ihnen selbst einst Mühe, Ärger und Enttäuschung gebracht hat, ohne für die späteren Kämpfe zu wappnen, lassen viele dem Schüler von Anfang an größere Freiheit. Freiheit ist jedoch für den Beginn von Übel, da sie dem Lernenden nicht die notwendige feste Grundlage gibt. Ein gewissenhafter Lehrer, der die Verbreitung des überalterten Lehrstoffes kaum noch vor seinem Gewissen rechtfertigen kann, schwebt in einem immerwährenden Zustande der Unsicherheit, weil ihm eine brauchbare neuere Methode noch nicht zur Verfügung steht. Wie soll er sich insbesondere einem entwickelteren Schüler gegenüber verhalten? Technische Fragen kann er mit ihm nur lösen, indem er sich auf nichts Zuverlässigeres als seinen Geschmack beruft, indem er auf sich und andere ehrlich Mitforschende verweist oder mit dem Schüler gemeinsam sucht. Die ersten Lösungen sind schlecht, die letzte ist nur dann fruchtbar, wenn Lehrer und Schüler gut zusammenstimmen und Musikveranlagungen außergewöhnlicher Stärke sind. Auf Glücksumständen solcher Art kann kein allgemeingültiger Unterricht aufgebaut werden.

Wenn die Verwirrung der Satzkunst nicht noch weiter um sich greifen soll, wenn die zwiespältigen Ergebnisse einer überalterten Lehre zu aller Unsicherheit nicht noch ärgeres Unheil bringen sollen, muß wieder ein tragfähiger Unterbau geschaffen werden.

4

Ich will versuchen, diesen Unterbau zu errichten. Mich drängt nicht der Wunsch, das Jahre hindurch im Unterrichte Dargebotene einmal geschrieben festzuhalten, teils um mich derart endlich von ihm zu befreien, teils um der Mühe enthoben zu sein, den oft verabreichten Stoff immer wieder neu improvisieren zu müssen. Wer jahrelang hat unterrichten müssen, jede Stunde Schülern gegenüber, die wissen wollen, warum Meistern gestattet ist, was man ihnen selbst verbietet, warum das eine Thema gut und das andere schlecht ist, warum Harmoniefolgen befriedigend oder aufreizend wirken, warum auch im wildesten Trubel der Klänge noch Sinn und Ordnung herrschen muß, warum diese Ordnung mit den überkommenen Mitteln nicht mehr zu erzielen ist — wer diesem unaufhörlichen Kampfe mit dem Warum nicht ausgewichen ist und auf die Gefahr, sich vor dem Schüler bloßzustellen jede neue Frage zum Anlaß tieferen und genaueren Suchens genommen hat, der wird begreifen, daß ich mich veranlaßt sehe, Zeit und Mühe, die ich lieber zum Erfinden und Setzen von klingender Musik verwenden möchte, der Niederschrift einer theoretischen Arbeit zu widmen.

Ich kenne die Nöte des Lehrers wie das Streben des Komponisten. Ich habe den Übergang aus konservativer Schulung in eine neue Freiheit vielleicht gründlicher erlebt als irgendein anderer. Das Neue mußte durchschritten werden, sollte seine Erforschung gelingen; daß diese weder harmlos noch ungefährlich war, weiß jeder, der an der Eroberung beteiligt war. Weder wurde die Erkenntnis auf geradem Wege errungen, noch ging es ohne Störungen ab. Heute scheint es mir, als sei das Gebiet übersichtlich geworden, als sei die geheime Ordnung der Töne erlauscht. Nicht von den Starrsinnigen, die durch einfaches Verharren in der ihnen gewohnten Unordnung Kraft vortäuschten, auch nicht von dem Tugendbold,

der sich erst gar nicht in Versuchung begeben hat. Der Kenner der Musikentwicklung nach dem Weltkriege wird in diesen Blättern, die das übersichtlich gewordene Gebiet begehbar machen wollen, auf Schritt und Tritt die Spuren der Kämpfe gegen äußere Widerstände, des inneren Ringens um Vervollkommnung der Arbeit entdecken; aber auch einem breiteren Leserkreise wird auf dieser ersten Station des Weges zu restloser Läuterung der Anschauung und des Tuns klar werden, daß ein Versuch zur Deutung heutiger tonsetzereischer Arbeit unternommen werden mußte, selbst wenn er letztlich auf dem persönlichen Bedürfnis beruht, anderen Lernenden weiterzugeben, was durch Lernen erworben wurde, die bis heute unvermeidlichen Umwege jedoch abzukürzen.

Ich wende mich in erster Linie an den Lehrer. Zwar kann ich ihm (wie es bei einem Komponisten, der nur nebenbei und notgedrungen theoretisiert, selbstverständlich ist) kein bis ins letzte ausgefeiltes Regelbuch geben, aus dem er jede Stunde seinen Schülern drei Seiten aufgibt. Vollkommenheit ist bei einer Neuerung dieser Art im ersten Anlaufe unmöglich zu erreichen, und zum umfassenden Ausbau des hier Vorgetragenen bedarf es der Arbeit und Erfahrung noch vieler Musiker. Der Lehrer wird in diesen Blättern die Grundzüge des Tonsatzes finden, wie sie aus der natürlichen Beschaffenheit der Töne sich ergeben und deshalb allezeit Gültigkeit haben. Er soll versuchen, als Erweiterung seiner bisherigen Kontrapunkt- und Harmonielehrbücher, die ihm nur stilgeschichtliche Übungen boten — jene auf dem Vokalstil des siebzehnten, diese auf dem Instrumentalstil des achtzehnten Jahrhunderts beruhend — sich eine neue Handwerkslehre anzueignen, die ihm, von dem festen Grunde engster Naturverbundenheit ausgehend, Streifzüge in Bezirke des Tonsatzes erlaubt, deren gesetzmäßige Durchdringung ihm bis heute verwehrt geblieben ist.

Neben dem Lehrer möchte das Buch dem schon geübten Komponisten Aufschlüsse über seine Baustoffe geben, ihn aufklären, daß er an den Platz einer gutgemeinten, aber willkürlichen Aufreihung der Klänge eine Ordnung treten lassen muß, die nur dem Uneingeweihten als Schmälerung des freien Schaffens erscheinen kann. In Wirklichkeit bringt eine weise, sinnvoll geregelte Arbeit mehr

Abwechslung als fortwährend überpfefferte oder übersüßte Tonfolgen, deren Rezept auch der Unberufene bald durchschaut und dann mit Leichtigkeit anwendet.

Der Leser, der leidlich interessiert herumblättern sich eine anregende Unterhaltung verspricht, wird wenig von diesem Buche haben. Der Stoff wird ihm entlegen und trocken erscheinen, um so trockener, als er das Ton- und Klangmaterial im freien, blühenden Leben vor sich zu sehen gewohnt ist, nicht wie hier auf dem Sezierische. Zudem verschafft ihm der lebendige Klang ohnehin mehr Genuß als Schriften über Musik und darum kann er die vorliegende Häufung von Beschreibungen abstrakter Klangfolgen, von Gebrauchsregeln und Notenbeispielen getrost denen überlassen, die unter der Eintönigkeit der Materialbetrachtung die Musik erspüren.

Auch die Eifrigen, welche nach Durchhackern und Auswendiglernen von Regeln und Vorschriften glauben, ein sicheres Rezept zur Herstellung überzeugender Kompositionen in der Tasche zu haben, dürften nicht auf ihre Kosten kommen. Und endlich wird auch der Anfänger enttäuscht sein, der hier für den Selbstunterricht einen treuen und sicheren Führer sucht. Das Buch rechnet mit reichlichen Vorkenntnissen und ist darum nur für diejenigen wertvoll, denen tonsetzerische Arbeit einigermaßen vertraut ist.

Im vorliegenden theoretischen Teile werden zunächst die Grundlagen der neuen Lehre aufgezeigt und diese selbst dann entwickelt. Dabei beschränke ich mich auf das tatsächlich Neue oder dasjenige Alte, dem ich eine neue Deutung gebe. Das, was in der alten Lehre durch alle Stile und Zeiten gilt, weil es sich nicht auf Stileigenheiten und Zeitbedingtes stützt, ist unangetastet geblieben, wenn auch dem umfassenderen Zwecke zuliebe Namen oder Einteilung geändert wurden. Über seine unveränderte Anwendungsweise wie auch über die eigentliche Praxis des Setzens mit ihren ins einzelne gehenden Vorschriften über Stimmführung, Akkordlagen und dergleichen ist hier nichts gesagt. Es findet sich im zweiten Teil, dem Übungsbuch, das als Leitfaden für den Unterricht gedacht ist und Altes und Neues in schulgerechter Anordnung bringt.

In seiner Vorrede sagt Fux weiterhin: „ . . . Die Arzeney wird vor Krancke und nicht vor Gesunde zubereitet; obgleich meine Arbeit

nicht dahin abzielet, und ich mir nicht so viel Stärcke zutraue, daß ich den Lauf eines gleichsam schießenden Stromes, der aus seinen Grenzen getreten, hemmen wolte, und die Componisten von ihrer ausschweifenden Schreibart, als einer Ketzerey bekehren. Meinetwegen mag ieder seinem Kopfe folgen.“

Fux hat trotz der geringen Einschätzung seiner Kraft die Ketzerei tatsächlich gebannt. Der „schießende Strom“ erscheint uns, gemessen an der heutigen Überschwemmung, wie ein übers Ufer getretener Bergbach. Vielleicht reicht eines einzelnen Menschen Kraft heute nicht aus, einen Damm zu errichten, vielleicht wird nicht einmal erkannt, geschweige denn geschätzt, was er unternimmt.

Immerhin, mir soll das Gelingen der Fuxschen Arbeit ein gutes Omen für die meine sein.

5

Wer nunmehr glaubt, daß die hier vorgetragenen Ansichten einer Vergötterung des Tonmaterials, einer ungebührlichen Überschätzung der Handgriffe gleichkommen, der möge bedenken, daß er seinerzeit auch die Gebrauchsanweisungen der Harmonielehre in sich aufnehmen mußte, die trotz des geringen Umfanges ihres Akkordbereiches zahlreich genug waren. Es läßt sich nicht leugnen, daß die zusätzliche Erlernung eines neuen Satzsystems mühevoll und zeitraubend ist; erringt man sich damit aber einen umfassenderen Blick und umfangreichere Fertigkeit, so lohnt der Aufwand. Die Geschicklichkeit kann nie groß genug sein, der gewaltigste Könnner wird immer noch hinzulernen können. Technik muß man erwerben, wie das Kind den Gebrauch der Gliedmaßen erwirbt: Was erst schwer zu erlernen war, muß leicht werden, es muß allezeit dienstfertig zur Stelle sein und schließlich so vollkommen arbeiten, daß sein Walten gar nicht mehr empfunden wird, daß es in die Region der unbewußten Handlungen hinabsinkt.

Wenn auch der musikalische Schaffensvorgang in seinen letzten Höhen dem menschlichen Begreifen immer unzugänglich bleiben mag wie die geheimnisvolle Quelle künstlerischer Arbeit überhaupt, so läßt sich doch der Trennpunkt zwischen bewußtem und unbewußtem Tun außerordentlich weit hinauftreiben. Wenn das nicht so wäre, könnte

jeder, bei dem diese Grenze noch sehr tief liegt, von sich behaupten, er schaffe die größten Kunstwerke. Es gäbe keinen Unterschied zwischen Beethoven und einem beliebigen Komponisten, der mühsam bis zu einem knappen Viertel der für Menschen erreichbaren Höhe künstlerischer Leistung vorgedrungen ist und von den sich über ihm türmenden drei Vierteln nichts ahnt. Dieser kleine Mann wird ungern von handwerklichen Dingen reden und sich auf seine Eingebung, sein Gefühl, sein Herz berufen, das ihm den Weg seiner Handlungen vorschreibe. Muß das nicht eine winzige Eingebung, ein belangloses Gefühl sein, das sich mit so geringen Kenntnissen schon ausdrücken kann? Gehört nicht ein ungeheures Maß bewußter Materialbeherrschung und -anwendung dazu, in Töne zu übertragen, was das Herz diktiert? Kann sich das geistige Bild einer Musik, das der Komponist erschaut, überhaupt dem empfangenden Gegenpart deutlich machen, wenn die Eigenkraft der Töne, die Selbstherrlichkeit der Klangverbindungen immer wieder zwischen die Eingebung des Komponisten und ihre hörbar gestaltete Ausdrucksform treten?

Der Weg vom Kopf in die Hand ist weit, solange er noch spürbar ist. Wer nicht die Hand so abrichtet, daß sie in ständigem Kurzschluß mit dem Denken steht, der weiß gar nicht, was die Satzkunst ist. (Auch der weiß es nicht, dessen routinierte Hand ohne Antrieb des Gefühls läuft). So viel können, daß das Handwerk nicht mehr stört, daß dem Denken und Empfinden ein ungehindert freier Ausweg geschaffen wird, das muß das Ziel sein. Wem die Töne ein notwendiges Übel sind, mit dem gekämpft werden muß; wer sie als ein biegsames Mittel ansieht, sich hemmungslos persönlich auszudrücken; wer wie an einem Gerüst an ihnen mühsam hochklettert oder gar wie in einem Sumpfe in ihnen wadet, der vergrößert die Unzahl der Stücke, die jährlich geschrieben wird, um einige Nummern, ohne eines Menschen Ohr oder Gemüt zu rühren. Der Eingeweihte weiß, daß in der größten Menge der täglich hergestellten Musik alles andere komponiert als der Komponist: die Erinnerung, die billige Zusammenstellung, die Gedankenträgheit, die Gewohnheit, die Nachäffung und am allermeisten der Eigenwille der Töne. Ihn hauptsächlich gilt es zu brechen. Dazu gehört die genaue Kenntnis der Töne und der ihnen innewohnenden Kräfte, vermittelt durch eine Lehre, die weder

ästhetisiert noch Stilübungen treibt wie ihre Vorgängerinnen, sondern den Tonsetzer durch Naturgesetz und Handwerkserfahrung leitet.

Ich weiß mich mit dieser Einstellung zum Handwerklichen des Tonsatzes einig mit Anschauungen, die gültig waren lange vor der Zeit der großen klassischen Meister. Wir finden ihre Vertreter im frühen Altertum; weitblickende Künstler des Mittelalters und der Neuzeit bewahren die Lehre und geben sie weiter. Was war ihnen das Tonmaterial? Die Intervalle waren Zeugnisse aus den Urtagen der Weltschöpfung; geheimnisvoll wie die Zahl, gleichen Wesens mit den Grundbegriffen der Fläche und des Raumes, Richtmaß gleicherweise für die hörbare wie die sichtbare Welt; Teile des Universums, das in gleichen Verhältnissen sich ausbreitet wie die Abstände der Obertonreihe, so daß Maß, Musik und Weltall in eins verschmolzen. Und die Kunst des Setzens selbst? Frommen Musikern war sie ein Mittel, Gott zu loben und die Gemeinde der Mithörenden am Lobe teilnehmen zu lassen. Daß das Werk zur Ehre des höchsten Wesens geschaffen wird und darum auch seiner Unterstützung sicher ist, spüren wir bei vielen Komponisten, selten aber so eindringlich wie bei Bach, dem das „Jesu iuva“ in seinen Partituren keine leere Formel war.

Wir können vergangene Zeiten nicht heraufzaubern, über die Hintergründe seiner Arbeit muß jeder selber mit sich ins reine kommen. Daß aber ein Funken des alten Geistes auf unsere Anschauungen vom Tonmaterial und seiner Anwendung bei allen, die sich damit beschäftigen, zündend überspringe, möge mit dieser Arbeit erreicht werden.

ABSCHNITT II: DER WERKSTOFF

Allgemeines

Ein Musiker, verständig, in seinem Handwerk erfahren, mit musktheoretischen Kenntnissen hinreichend versehen, den wir fragen würden, welchen Ausschnitt des vernehmbaren Tonbereiches, welche geordnete Tonfolge er für den natürlichsten, einfachsten und brauchbarsten Rohstoff der satztechnischen Arbeit eines Komponisten halte, würde ohne Zweifel nach kurzem Überlegen angeben, daß dies eine Tonleiter sei, da ohne Tonleiter keine geregelte Musik vorstellbar ist. Er denkt dabei an die Dur- und Molltonleitern, die für sämtliche Zusammenklänge der unerschöpfliche Tonvorrat sind, in die sich alle ihm bekannten Melodien einordnen lassen. Er vergißt aber, daß unsere Altvordern sich anderer Tonleitern bedienten und daß auch heute bei Völkern fremder Kulturen Tonreihen im Gebrauch sind, die vielfach wenig Ähnlichkeit mit den unseren aufweisen.

Selbst die einfachste, von keiner Erziehung oder Erfahrung beeinflusste musikalische Betätigung — der Gesang des Wilden, die ersten Versuche, einem hohlen Knochen oder Schilfrohre Töne zu entlocken — wird sich immer irgendwelcher Intervallfolgen bedienen, die in der Hauptsache aus nahe beieinanderliegenden Tönen bestehen. Der primitive, seiner Gemütsstimmung unmittelbaren Ausdruck gebende Musikant wird dabei auf ein genaues Festhalten der Tonabstände zunächst keinen Wert legen; erst die mit vermehrter Übung eintretende Erweiterung des Wissens und der künstlerischen Ansprüche wird das Bedürfnis wachrufen, Ordnung in das wildwuchernde Gestrüpp der Töne zu bringen.

Es zeigt sich dann, daß allen Menschen bestimmte Klangverhältnisse von Natur aus vertraut sind. Beim Hören des Oktavintervalls empfindet selbst der Mensch niedrigster Kulturstufe den oberen Ton

als das höherliegende Abbild des unteren. In allen bekannten Ton-systemen umfassen deshalb die Tonleitern mit geringen Ausnahmen den Raum der Oktave.

Nächst der Oktave wird das Quintintervall als feste Marke im Bereiche der Tonschritte aufgefaßt. Das Begreifen seiner natur-gegebenen Unabänderlichkeit wird allerdings dem ungeschulten Ohre um einiges erschwert: Die beiden Töne verschmelzen nicht zu dem völlig einheitlichen Klang, den die Oktave ergibt; der obere der beiden Intervalltöne ist nicht, wie bei der Oktave, nur die bloße höhere Wiederholung des unteren. Immerhin wirkt das Intervall der reinen Quinte doch so eindeutig und selbständig, daß wir ihm in den Tonleitern nahezu aller Systeme begegnen. Andere Intervalle (Terzen, Sexten, Sekunden, Septimen) lassen sich nicht so zweifelsfrei festlegen. Die beiden Töne einer großen Sexte z. B. kann man innerhalb einer gewissen Grenze beliebig gegeneinander verschieben, ohne daß für das Ohr der Gehörseindruck der großen Sexte verlorenginge. Die geringste Veränderung des Oktav- oder Quintintervalls jedoch zerstört das Intervall, so daß das Gehör nur noch sehr erhöhte Septimen und Quarten oder sehr verminderte Nonen und Sexten wahrnimmt.

2

Obertöne

Wir finden die Intervalle eingebettet in den von der Natur bereitgestellten, für musikalische Zwecke nutzbar gemachten Tonrohstoff, der sich als eine unzählbare Menge einzelner Töne vom allertiefsten, gerade noch verwendungsfähigen Brummtone bis zu dem an der oberen Hörgrenze des Ohres liegenden Pfeifen erstreckt. Diese ungeordnete Tonmenge läßt sich mindestens durch das unabänderliche Maß der Oktave und der reinen Quinte gliedern. Die Natur nimmt diese Einteilung selbst vor, ja sie stellt uns darüber hinaus noch eine ganze Maßreihe von anderen Intervallen zur Verfügung.

Dem Auge tritt in dem durch ein Prisma zerlegten Licht eine natürliche Reihe von Schwingungswerten entgegen, der Sonnenstrahl zeigt in ewig gleicher und unbeeinflussbarer Reihenfolge die Farben des Regenbogens. Wie das Licht aus abgestuften Spektral-

farben zusammengesetzt ist, so besteht auch ein Ton aus vielen Teiltönen. Das Spektrum der tönenden Welt ist die Natur- oder Obertonreihe. Ein gespielter oder gesungener Ton trägt über sich eine mehr oder minder große Reihe schwach vernehmbarer Obertöne. Ihre Reihenfolge ist nicht willkürlich, sie unterliegt einem strengen Gesetz und ist ebenso unantastbar wie die Reihenfolge der Regenbogenfarben. Die Reihe setzt sich nach der Höhe zu theoretisch ins Unendliche fort, praktisch tritt beim Erklingen eines gespielten oder gesungenen Tones aber nur eine beschränkte Zahl von Obertönen zu seiner Unterstützung auf. Das ist gut so, denn ein Ton, der alle bis zu einer gehörlich noch faßbaren Höhe auftretenden Obertöne über sich trüge, würde von dieser Menge zugedeckt, verlöre seinen Charakter und müßte ersticken. Schlechte Glocken mit ihrer großen Zahl stark hervortretender Obertöne lassen uns einen derart übermächtigsten Ton ahnen. Er ist eher ein Durcheinander von Tönen und deshalb in der Musik nahezu unbrauchbar.

Ein gänzlich obertonloser Ton ist ausdruckslos, ohne Profil und Eigenkraft. Er ist mit unseren Musikinstrumenten nicht darstellbar. In absoluter Reinheit läßt er sich nur mit Hilfe der Elektrizität in Röhrensummern oder ähnlichen Geräten erzeugen, musikalisch brauchbar ist er kaum. Sogar Töne mit nur geringen Obertonbeigaben werden in der praktischen Musik nicht verwendet, wie die fast obertonfreien Töne der Stimmgabeln zeigen; auch die sanften, reizlosen Töne der obertonarmen mittleren Blockflöten und ähnlich gebauter Labialpfeifen der Orgel kommen erst in Verbindung mit schärferen (obertonreicheren) Klangregistern zur rechten Geltung. Unsere heute gebräuchlichen Musikinstrumente (zu denen auch der Kehlkopf des Menschen gehört) erzeugen den Ton durch das Zusammenwirken schwingender fester Körper, die ihrerseits wieder die Luft in Schwingungen versetzen. Alle schwingenden Bestandteile des Instrumentes besitzen einen oder mehrere Eigentöne; diese hören wir, wenn wir an die Holzteile der Geige, an das Blech der Trompete klopfen. Alle derartigen Töne sind unlösbar mit dem vom Instrumente hervorbrachten Haupttone verbunden. Selbst wenn dieser obertonlos wäre, träten die Eigentöne des Baumaterials an seine Seite.

Die Obertöne sind demnach von Bedeutung für die Klangfarbe. Diese ist außer von der Materialbeschaffenheit und dem Bau des Tonerzeugers aber auch von der Art abhängig, wie er in Schwingung versetzt wird: Artikulation, Bogenführung und Anschlag haben starken Einfluß auf die Verteilung der Obertöne. Jeder Klangfarbe entspricht eine bestimmte Gruppierung von Obertönen. Das Ohr nimmt sie einzeln kaum wahr, erst das Verschwinden von Tönen aus der Gruppe oder das Hinzutreten neuer bemerkt es als Änderung der Klangfarbe.

3

Beschaffenheit der Obertonreihe

Wir wählen, um Bau und Eigenart der Obertonreihe kennenzulernen, das auf dem Grundton C sich auftürmende Obertongebäude zur Unterlage unserer Betrachtungen.

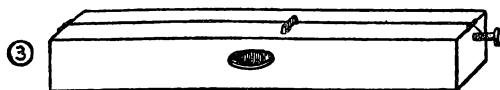
①

Schwingungszahlen	64	128	192	256	320	384	448	512	576	640	704	768	832	896	960	1024
Ordnungszahlen der Obertöne	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Saitenlängen (C = 1)	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{13}$	$\frac{1}{14}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{16}$	

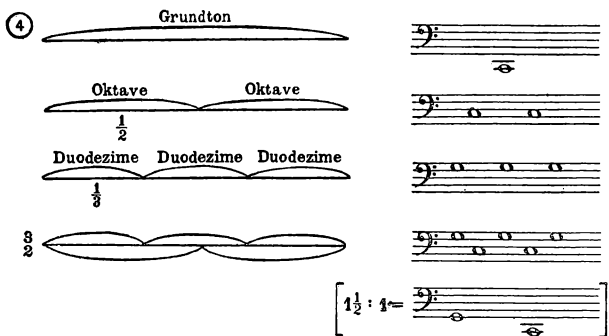
Wir sehen, daß dieser Grundton über sich trägt: seine Oktave, deren Quinte, eine zweite Oktave, deren große Terz, die Oktave der früheren Quinte und so fort, wie das Notenbeispiel zeigt. Die Räume zwischen den einzelnen Obertönen werden also beständig kleiner, und zwar im Sinne einer arithmetischen Reihe. Nehmen wir den Grundton C mit 64 Schwingungen in der Sekunde an (das Normalmaß für physikalische Untersuchungen, unser heute in der Musik gebräuchliches großes C ist etwas höher, es hat eine größere Schwingungszahl), so schwingt der zweite Ton der Reihe in der gleichen Zeit 128 mal, der dritte 192 mal, und so macht jeder der folgenden 64 Schwingungen mehr als der vorhergehende. Die Oktave schwingt doppelt so schnell wie der Grundton, die Duodezime dreimal, die zweite Oktave viermal.



Die Luftschwingungen, von deren Zeitdauer die Dauer eines Tones abhängig ist, deren räumliche Längenausdehnung die Tonhöhe, deren Ausschlagweite die Stärke und deren Kurvenform die Farbe eines Tones verursacht, sind in ihren Abmessungen und in ihrer Schnelligkeit von der Größe und dem Bewegungszeitmaß des schwingenden festen Körpers abhängig, der sie erzeugt. Wollen wir uns über ihre Form und ihr Tempo unterrichten, so gibt uns ihr Erzeuger Auskunft. Eine Saite eignet sich hierzu am besten. Spannen wir sie über einen Resonanzboden und versehen sie mit einem verschiebbaren Steg, so haben wir das ideale Maßinstrument, das Monochord, dessen sich schon die Musiktheoretiker des Altertums bedienten.



Wollen wir die Oktave der leeren ungeteilten Saite erhalten und derart ihre Schwingungszahl verdoppeln, so müssen wir den Steg in ihre Mitte rücken und sie so in zwei gleiche Stücke teilen. Einer doppelten Schwingungszahl entspricht also die halbe Saitenlänge, einer dreifachen ein Drittel und so fort im gleichen Sinne und entsprechend den Zahlenverhältnissen der Obertonreihe.



Auf beiden Seiten des in die Mitte gerückten Steges erklingt die Oktave der leeren Saite. Wollen wir die Saitenlängen- und Höhenverhältnisse der beiden Töne des Oktavintervalls miteinander vergleichen, so denken wir uns zwei Monochordsaiten von gleicher Abmessung, wovon die eine ihre ungeteilte Länge, die andere zweimal ihre Halnteilung erklingen läßt. Die Oktavtöne verhalten sich dann zueinander wie 1 (1 Saitenlänge) zu 2 (2 gleichgroße Teilungen der Saitenlänge), geschrieben 1 : 2. Die Drittelteilung der Saite ergibt in jedem der drei Saitenstücke die Duodezime der leeren Saite. Das Quintintervall drückt sich hiernach in den Zahlen 3 : 2 aus: Die eine Saite ist in 3 gleiche Abschnitte geteilt (ergibt also, wenn als Ton der ganzen Saitenlänge C angenommen wurde, dreimal das g), die andere in 2 (zweimal c), der Unterschied ist die reine Quinte (hier c—g). Oder mit Bezug auf die Obertonreihe: Das Quintintervall wird gebildet vom zweiten und dritten Oberton*). (Die aus dem Grundton C und dem darüberliegenden G bestehende Quinte müßte dann, da sie eine Oktave tiefer liegt, ihrer doppelten Saitenlänge wegen mit $\frac{3}{2} : \frac{2}{2} = 1\frac{1}{2} : 1$ bezeichnet werden.) Setzen wir die Teilung der Saite fort, so erhalten wir die Proportionszahlen der Quarte (4 : 3), der großen Terz (5 : 4), der kleinen Terz (6 : 5), der großen Sexte (5 : 3), der kleinen Sexte (8 : 5) und aller übrigen in der Obertonreihe auftretenden Intervalle.

Ein getreues Abbild des Monochords bieten die Saiten der Streichinstrumente, wenn sie zum Hervorbringen der Flageolettöne benutzt werden.

⑤ Flageolettöne auf der G-Saite der Geige

(○ = aufgelegter Finger; ◊ = Klang)



Der lose aufgelegte Finger vertritt hier die Stelle des Monochordsteges, die Saite kann auf beiden Seiten dieses Trennpunktes frei

*) Es ist allgemein üblich, den Grundton einer Obertonreihe mit der Ziffer 1 zu belegen: Seine Oktave wird demnach als zweiter, seine Duodezime als dritter Oberton gerechnet usw.

schwingen — im Gegensatz zum normal erzeugten Ton, wo das hinter dem greifenden Finger liegende Stück der Saite ausgeschaltet wird —, die auftretenden Teiltöne entsprechen vollkommen denen des Monochords und somit der Obertonreihe: die Halbteilung ergibt die Oktave der leeren Saite, die Drittelsaite läßt die Duodezime, die Viertelung die zweite Oktave erklingen.

Auch an den Blasinstrumenten können wir leicht das Wesen der Naturtonreihe beobachten. Die Blechinstrumente, soweit sie sogenannte Naturinstrumente sind (Signalhorn, Posthorn, Fanfaren, Alphorn), lassen die Reihe über dem Grundton ihres Rohres hören, allerdings wird nur ein geringer Teil des Tonbestandes benutzt. Durch die Anwendung von Ventilen lassen sich dem Rohr Verlängerungsstücke beifügen, wodurch der Umfang des Instrumentes nach der Tiefe hin erweitert wird.

⑥ Ventilwirkung der B-Trompete
(notierter Klang)

Naturton:
1 2 3 4 5 6 7 8

ohne Ventil

2. Ventil

1. Ventil

3. (oder 1. + 2.) Ventil

2. + 3. Ventil

1. + 3. Ventil

1. + 2. + 3. Ventil

Die punktierte Linie gibt die günstigste Griffolge für die chromatische Tonleiter an.

Auf jedem der neugewonnenen Töne bauen sich auch wieder die zugehörigen Naturtonreihen auf. Sie dienen dazu, die Abstände zwischen den einzelnen Tönen der Naturtonreihe des ganzen, unveränderten Rohres auszufüllen und dadurch eine Tonleiter zu erfüllen. Bei den Posaunen verzichtet man auf die Ventile; das Ausziehen, die unmittelbare Verlängerung des Rohres, hat dieselbe Wirkung.

Unseren heutigen hohen Blechinstrumenten ist die Naturtonreihe etwa bis zum 10. Ton erreichbar, mit den Baßinstrumenten zwingt man auch leicht höher numerierte Naturtöne. Die Holzblasinstrumente dagegen beschränken sich auf die ersten 3 oder 4 Obertöne, die wie bei den Blechbläsern durch schärferes Anblasen (Überblasen, auch mit Hilfe von sogenannten Oktavklappen) erzeugt werden.

⑦

Überblasen auf der (Boehm-)Flöte

Die Viertelnoten bezeichnen die Grundtöne, auf denen die darüber notierten Töne überblasen werden.

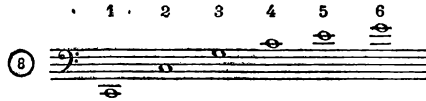
Grundtöne (unüberblasen)

*) etwas zu tief
 **) Kombinationsgriffe über zwei Grundtönen (Obertonverhältnisse 4:1 und 3:1)

Die Tonleiter wird hier erzielt, indem das Rohr nicht verlängert, sondern verkürzt wird. Um die leeren Strecken zwischen dem Grundton des Rohres und dem nächsten Oberton, zwischen diesem und dem dritten mit Tönen zu versehen, öffnet man am Rohre angebrachte Löcher und hindert so die Luft, bis zum unteren Rohrende zu gelangen. Dadurch wird die Luftsäule verkürzt, sie schwingt infolgedessen schneller, es entstehen neue, höher gelegene Grundtöne, deren nächste Obertöne ebenfalls durch Überblasen hervorgerufen werden.

Dreiklang

Die Töne 1—6 der Obertonreihe (die Oktave, Quinte, Quarte, große und kleine Terz enthaltend)



und ihre höheren Oktaven (das Doppelte, vier-, achtfache ihrer Ordnungs-, Schwingungs- und Proportionszahl) zeigen uns den ausbreiteten Durdreiklang, für den geschulten wie für den einfältigen Geist gleicherweise eine der großartigsten Naturerscheinungen; einfach und überwältigend wie der Regen, das Eis, der Wind. So lange es eine Musik gibt, wird sie immer von diesem reinsten und natürlichsten aller Klänge ausgehen und in ihm sich auflösen müssen, der Musiker ist an ihn gebunden wie der Maler an die primären Farben, der Architekt an die drei Dimensionen. In der Komposition kann der Dreiklang oder seine unmittelbaren Erweiterungen nur auf kurze Zeit vermieden werden, wenn den Zuhörer nicht vollkommene Verwirrung erfassen soll. Wenn ein Bauwerk dank der Willkür seines Erbauers statt aller senkrechten und waagrechten Bauteile (Fußböden, Wände und Decken) nur schiefe aufwiese, so würde ein Besucher von gesundem Empfinden dieses möglicherweise interessante, aber unbrauchbare Gebilde sicherlich schnell verlassen: ihn nötigt ohne sein Zutun die Kraft der Erdanziehung zur senk- und waagrechten Ausrichtung des Körpers. Der Erdanziehung entspricht im Gebäude der Töne der Dreiklang. Er dient stets als Richtpunkt, Maß und Ziel, auch in den Kompositionsteilen, die ihn vermeiden.

Müßte nicht hiernach eine Musik, die nur aus Dreiklängen besteht, das Gefühl höchster Beglückung auslösen? Stücke dieser Art, wie sie die frühitalienische Chorkunst hervorgebracht hat, zählen nicht gerade zu den höchsten Offenbarungen; ihre gehäufte Schönheit langweilt oft selbst den sanftesten Zuhörer. Ein Meister wie Palestrina sorgt darum in seinen Werken dafür, daß die geringe Spannung, die in fortgesetzten Dreiklangsfolgen herrscht, durch melo-

dische Mittel, durch vorgehaltene und durchgehende Töne vervielfacht wird und hiermit trotz des Mangels leidenschaftlicher Ausbrüche ein ständiges Auf und Ab der Tonwogen entsteht. Unsere Gehörnerven sind heute durch die Intensität des modernen Lebens, durch den Überkonsum von Klängen sehr angespannt; sie genießen eine Musik mit geringen Spannungen gerne als historische Tatsache, wie das Auge sich mit Vorliebe in die ruhige Schönheit früher Malerei versenkt. Von der heutigen Musik erwarten sie stärkere Erschütterungen. Sie ertragen nicht nur kurze Strecken ohne Dreiklänge, sie verlangen sogar danach. Wie weit die Spannung zwischen den Dreiklängen gesteigert werden kann, ist eine Frage der Gewohnheit des Hörers und der Geschicklichkeit des Komponisten. Wenn nicht alles täuscht, scheint aber über aller Gewohnheit und Geschicklichkeit eine ziemlich festliegende Schwelle der Klangreizbarkeit im Ohre zu bestehen, deren Überschreitung mittels einer sehr natur-(dreiklang-) fernen Musik nicht ratsam ist. Die Unkenntnis eines Komponisten, dem es nicht gegeben ist, Klangstrecken überzeugend zu gestalten, desgleichen die Überintelligenz, die aus lauter Furcht vor Gemeinplätzen keinen Dreiklang mehr aufs Papier bringt, nimmt dem Kunstfreunde ebenso das Gefühl des Einsseins mit dem Kunstwerk wie der schräge Fußboden des „interessanten“ Architekten.

Das Gefühl für die Reinheit, harmonische Vollkommenheit und befriedigende Wirkung des Dreiklanges, welches das gleiche ist wie das untrügliche Urteil über die Abmessung der Oktave oder Quinte, ist uns demnach so selbstverständlich wie das Raumgefühl des Körpers. Das hat seinen Grund in der Beschaffenheit des Ohres. Das Auge und das Tastgefühl können Größenverhältnisse und Mengen nur auf Grund der Erinnerung und des Vergleiches mit anderen Größen annähernd genau abschätzen, auch das Gefühl für die zeitliche Ausdehnung erlaubt uns nur Urteile von ungefährender Treffsicherheit. Das Ohr hingegen erweist sich als das einzige Sinnesorgan, das die Fähigkeit besitzt, Abmessungen und Proportionen mit unfehlbarer Zuverlässigkeit zu erkennen und zu beurteilen. Das Auge, einem Spiegel vergleichbar, berichtet getreu und teilnahmslos, was es wahrnimmt; das Ohr ist einem märchenhaften Sieb ähnlich, das nicht nur das Empfangene nach groß und klein scheidet, sondern auch

genaue Auskunft über den Wert der Messung gibt: es hört das einfache Zahlenverhältnis als schönen und richtigen Klang, es weiß genau, daß die Reinheit der Oktave, Quinte und Quarte getrübt ist, wenn die Längenmaße der Luftschwingungen nicht im Verhältnis 1:2, 2:3 oder 3:4 stehen. Es besitzt im Cortischen Organ tatsächlich eine winzige Siebkette, deren jeder kleinste auf eine bestimmte Schwingung abgestimmte Teil durch Luftschwingungen entsprechender Länge erregt wird. Treffen Schwingungsgruppen in den einfachen reinen Verhältnissen 1:2, 2:3, 3:4 ein, so rühren sie an die im harmonischen Bau des Organes bevorzugten Stellen und lösen so außer dem Gefühl der Richtigkeit das höchste Wohlgefallen aus. Diese Urtatsache unseres Hörvermögens läßt uns erkennen, wie nahe Zahl und Schönheit, Mathematik und Kunst verwandt sind.

Das in unserer Obertonreihe auf C als siebenter Oberton vorkommende \flat^1 erweitert den Durdreiklang nicht zu dem Dominantseptakkord, den wir aus der Praxis kennen. Es ist tiefer als das b, welches wir gemeinhin als Septime von c zu hören gewöhnt sind. Warum wir nicht das natürliche Verhältnis 1:7 (bzw. 4:7) benutzen, wird später erörtert werden.

Ebenso wie der siebente Oberton passen auch die folgenden auf Primzahlen treffenden und ihr Vielfaches nicht in unser Tonsystem. Auch sie sind teils zu tief, teils zu hoch (was in unseren Tabellen durch $-$ oder $+$ angezeigt ist), wobei wir uns bewußt bleiben wollen, daß wir nur der Einfachheit halber diese Feststellung gelten lassen. Die natürlichen Töne der Obertonreihe können ja nicht an sich „zu hoch“ oder „zu tief“, also falsch sein. Unser Tonsystem, das die unerfaßliche Mannigfalt faßbar machen soll, kann sie lediglich nicht in seiner Folge einfacher und übersichtlicher Maße unterbringen. Für akustische Berechnungen, soweit sie als Unterlage tonsetzerischer Erwägungen dienen, kommt man ohne die Primzahl-töne aus. Auch die höher als der sechzehnte Oberton gelegenen „reinen“ Töne sind hierfür ohne Bedeutung. Keine ernst zu nehmende Musiktheorie hat bis heute die Reihe der Töne 1—16 überschritten und wir werden im Verlaufe der folgenden Untersuchungen sehen, daß sogar ein noch kleinerer Abschnitt der Obertonreihe genügt, um alle der musikalischen Arbeit dienenden Tonverhältnisse darzustellen.

Wege zur Tonleiterbildung

Die Obertonreihe im Rohzustande ist wegen der proportional sich verringernden Abstände zwischen den einzelnen Reihengliedern für musikalische Zwecke nicht verwendbar. Für die melodische Arbeit, die dem Menschen in der natürlichsten musikalischen Betätigung, dem Gesang, seit Urzeiten vertraut ist, sind Tonreihen nötig, welche die Linien willkürlich schweifenden Singens in geregelte Bahnen leiten. Die Intervalle, welche durch solche Regelung entstehen, können nach mancherlei Gesichtspunkten abgemessen werden, allerdings lassen sich verständliche melodische Linien nur auf der Grundlage von Reihen erzeugen, deren Tonabstände höchstens so groß sind, daß die Verbindung zweier Nachbaröne als Schreiten und nicht als Sprung empfunden wird; ferner muß innerhalb der Reihe eine leicht übersichtliche Ordnung herrschen.

Zum Unterschied von den Tonleitern orientalischer Völker und auch denen des europäischen Mittelalters wird die von uns zu erstellende Tonfolge nicht nur einseitig melodischen Zwecken dienen. Sie muß das Aufstellen und Verbinden von Zusammenklängen gestatten. Nicht jede Tonleiter, die in erster Linie für die melodische Arbeit erfunden ist, fügt sich gutwillig dem Zwange harmonischer Ordnung. Soll eine Tonleiter beiden Zwecken gehorchen, so müssen die Intervalle solche Abmessungen zeigen, daß dem Ohr die Klänge in möglichster Reinheit (d. h. in der Normalform, die uns die Natur in den tiefliegenden Teilen der Naturtonreihe als Muster aufstellt) dargeboten werden, andererseits darf die Intervallgruppierung nicht so starr sein, daß sie all die kleinen Abweichungen von der Naturreinheit nicht mehr zuläßt, die für uns einen der Hauptreize melodischen Ausdrucks ausmachen: die absichtlich verschärften, untergeordneten Melodienoten als äußerstes Beispiel eines von jeher als Kunstmittel gebrauchten unreinen Klanges, im Gegensatz dazu die lindeste Form des Abweichens von der Tonhöhe, das Vibrato, und zwischen beiden zahllose Stufen melodischer Kleinwirkungen.

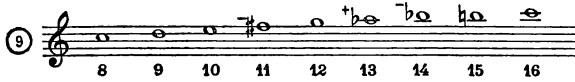
Voraussetzung zum Bau einer brauchbaren Tonleiter ist die Einteilung des gesamten Tonvorrats in größere, übereinander lie-

gende Abschnitte gleichen Umfangs, die mit den Tonleitertönen ausgefüllt werden. Daß diese Abschnitte stets mit der Oktave eines als Ausgangspunkt angenommenen Tones zu beginnen haben, erscheint uns nach den natürlichen Voraussetzungen selbstverständlich. Andere Einteilungen, wie das auf der Quarte beruhende altgriechische Tetrachordsystem oder manche Tonleitern der arabischen Musik, welche die Oktave umgehen, sind künstliche, auf die Anweisungen der Obertonreihe wenig Rücksicht nehmende Gebilde und eignen sich nicht für unseren Zweck. Denkbar ist ein für harmonische und melodische Zwecke gleichermaßen geeignetes System ohne Oktave wohl, es käme aber wegen seiner Unhandlichkeit für den praktischen Gebrauch nicht in Frage. Es erfüllt nicht einmal die Grundforderung, der ein auf Mehrstimmigkeit angelegtes System gerecht werden muß: daß nämlich mehrere Linien in genauen Parallelen geführt werden können. Selbst die einfältigste mehrstimmige Musik wird zwar nicht fortwährend in Parallelen laufen, die hie und da vorkommende Parallelführung irgendeines Intervalls kann aber nicht auf wenige Stellen der Leiter beschränkt werden, sie muß überall erfolgen können. (Das Organum des Mittelalters ist nur eine Vorstufe zur eigentlichen Mehrstimmigkeit; in der reinen Form unentwegter Kopplung der Stimmen war es mehr das Untersuchungsobjekt prinzipienreitender Theoretiker als lebendige Musik.)

Schon das nach der Oktave wichtigste der starken Naturintervalle, die Quinte, setzt einer steten Parallelführung großen Widerstand entgegen. Wie wir später sehen werden, hat nämlich das fortgesetzte Aneinanderreihen reiner Quinten die Zerstörung der Oktavreinheit zur Folge. Wir können aber auf ein so wichtiges Intervall nicht verzichten und nehmen es deshalb zum Mittelpfeiler unserer Tonleiter. Mit ihr zugleich können wir auch die Quarte einsetzen, denn sie ist ja die Oktavtransposition einer vom Ausgangston nach unten geschlagenen Quinte.

Alle Oktavräume werden auf die gleiche Weise ausgefüllt, wir brauchen daher nur eine Tonleiter von einer Oktave Umfang zu erstellen. Auf den folgenden Blättern wird als Umfang der Tonleiter der Oktavraum von C bis c angenommen. Um die Räume zwischen Ausgangston und Quarte und zwischen Quinte und Oktave

auszufüllen, stehen uns mehrere Wege zur Verfügung. Einen scheint uns die Obertonreihe selbst zu zeigen. Zwischen dem 8. und 16. Oberton finden wir ein tonleiterähnliches Gebilde,



das Oktave und Quinte besitzt, dem aber die Quarte fehlt. Auf einem Blasinstrument, das diesen Bezirk der Obertöne seines Rohrgrundtones hervorbringen kann, läßt sich der für die reine Quarte zu hohe Ton 11 durch Drücken d. h. Nachlassen des Ansatzes leicht auf die gewünschte Höhe herabmindern, auch die übrigen Töne können durch Drücken oder Treiben (Höherpressen) angepaßt werden. Tatsächlich war diese Übung lange Zeit im Gebrauch; das sogenannte Klarinblasen auf den Trompeten bis zu Bachs Zeit ist nichts anderes. Das ständige Regulieren der Töne hat besonders bei lebhaften Zeitmaßen eine starke Spielunsicherheit zur Folge, das Treiben und Drücken ist auch nur in dieser einen Oktave von Bedeutung, da die Obertöne der darunterliegenden ja keine durchgehende Tonleiter bilden und die höhere Oktave bis auf die ersten zwei oder drei Töne für menschliche Lippen und Lungen kaum noch erreichbar ist. Diese Reihe von Tönen ist als Tonleiter wohl in der praktischen Musik, niemals aber in der Musiktheorie von Wichtigkeit gewesen.

Eine andere Methode ist ergiebiger. Sie geht ebenfalls auf uralte Erfahrungen beim Spielen der Musikinstrumente zurück; als Ausgangspunkt dient ihr das Griffbrett der Saiteninstrumente. Das natürliche Tonempfinden wird den primitiven Spieler fast in allen Fällen leiten, zwei nebeneinander liegende Melodiesaiten im Quint- oder Quartabstand einzustimmen, erst in einer Zeit angesammelter harmonischer Erfahrungen wird er noch zu anderen Intervallen greifen. Will er auf der tieferen von zwei in Quinten oder Quartan gestimmten Saiten aufsteigen und, Finger für Finger aufsetzend, stufenweise den Ton der leeren höheren Saite erreichen, so wird er den zu durchmessenden Raum nach dem bequemen Fall der Finger oder nach rechnerischen Erwägungen aufteilen. Überträgt

er die gefundenen Maße auf die obere Saite (und etwa noch darüberliegende), so hat er eine leistungsfähige Tonleiter. Auf Berechnungen dieser Art beruht das arabische Tonsystem mit seiner hochentwickelten Musiktheorie. Die so erzielten Tonleitern sind ein vorzügliches Material für die einstimmige, rein melodisch empfundene Musik; für die mehrstimmige Setzweise sind sie nur bedingt geeignet, weil um den Preis der gleichen Griffweise auf allen Saiten — der überall möglichen Parallelführung — die Reinheit vernachlässigt wurde: Die aus den Tonleitertönen sich bildenden Intervalle zeigen nicht immer dieselben Abmessungen wie ihre in der Obertonreihe festgelegten naturreinen Vorbilder. Das messende Gehör sucht in mehrstimmiger Musik fortwährend nach den reinen Intervallen der Obertonreihe und ist unbefriedigt, wenn es sie nicht findet. Sofern die Tonleitern der genannten Art außer den Quarten und Quinten überhaupt reine Intervalle enthalten, hindert deren in der Anlage der Tonleiter begründete starre Unbeweglichkeit jede freiere Harmonieentwicklung. Das mehrstimmige Spiel verlangt ferner, daß die Töne durch die Beziehung zu wechselnden Grundtönen (von Akkorden und Obertonreihen) fortwährend ihre tonale Bedeutung ändern können. Ein Ton, der z. B. erst als Terz erschien, muß in den folgenden Akkorden Grundton, Quinte oder Septime sein können. Es ist aber aus Gründen, die wir noch kennenlernen werden, ganz unmöglich, daß ohne Veränderung der Tonhöhe der gleiche Ton alle diese Funktionen ausübt. Es bleibt also bei der Nichtachtung der Naturreinheit oder die Tonhöhen sind beweglich, und damit verliert diese Art von Tonleiter ihr eigenstes Merkmal.

6

Temperierte Stimmung

Keine irgendwie geartete Lösung des Tonleiterrätsels kann diesen Zwiespalt überbrücken. Immer wird entweder die Reinheit zu kurz kommen oder die Möglichkeit ungehinderter Mehrstimmigkeit fehlt. Es ist darum erstaunlich, daß auf die eben geschilderte raumteilende Weise eine der genialsten Erfindungen des menschlichen Geistes gemacht wurde: unsere auf den heutigen Tasteninstrumenten übliche chromatische Tonleiter gleichschwebender Temperatur. Not-

wendigerweise ist auch sie eine Kompromißlösung, aber eine von der Art, die im Wirtschaftsleben an Stelle des Warenaustausches das Geld gesetzt hat. Die musikalische Scheidemünze, die 12-Halbtöne der gleichschwebend temperierten Tonleiter ist zum Allerweltverständigungsmittel des Musikers geworden. Außer der Oktave entspricht allerdings kein einziger ihrer Tonabstände den reinen Intervallen der Obertonreihe, selbst die Quinte verliert etwas von ihrem Werte. Der Unterschied ist aber nur so groß, daß ihn das Ohr wohl bemerkt, im mehrstimmigen Spiel aber noch als erträglich empfindet.

Gleichwohl ist es nicht ungefährlich, dem Ohre nur Musik in temperierten Intervallen zu bieten; es gewöhnt sich an den ständig getrüben Klang und vergißt ebenso wie ein durch überwürzte Speisen verdorbener Geschmackssinn das Gefühl für die natürlichen Verhältnisse. Zum Glück bilden aber die der reinen Intervalle fähigen Instrumental- und Singstimmen den Tasteninstrumenten gegenüber die Hauptmacht und es ist kaum anzunehmen, daß das musikalische Empfinden je so weit absinken könnte, um die Tasteninstrumente zur ausschließlichen Herrschaft gelangen zu lassen. Ihre Vorzüge sind zwar unschätzbar. Abgesehen von ihrer klanglichen Eigenwirkung sind sie es ja, die uns erst zur restlosen und reibungsfreien Herrschaft über das gesamte Tonsystem verholfen haben. Die Tatsache aber, daß die praktische Musik eine Grenze zwischen den Tasteninstrumenten und den übrigen zieht (die allerdings nicht sehr scharf ist), zeugt von der Kenntnis grundsätzlicher Unvereinbarkeit beider Instrumententypen. Verglichen mit der reinen Orchestermusik, mit der Kammermusik für Streicher, Bläser oder Mischungen von beiden sind die Kompositionen, in denen das Klavier oder die Orgel anderen Stimmengruppen zur Seite treten, nicht so häufig. Teils ordnen die Tasteninstrumente sich begleitend unter wie das Klavier beim Gesang, teils stehen sie wie in der konzertanten Klavier- und Orgelmusik solistisch dem Orchester gegenüber. Einem empfindlichen Streicher wird die Kammermusik mit seinesgleichen immer größeren Genuß bereiten als das Spielen mit Klavier. Dieses erscheint ihm um so weniger erfreulich, je mehr Streicher gegen das Klavier auftreten. In Klavierquartetten und -quintetten

hält die Klangmasse der Instrumente mit reiner Stimmung dem temperiert gestimmten Tasteninstrument das Gleichgewicht, die bei kleinerer Besetzung mögliche Anpassung der beweglichen an die starre Stimmung kann kaum noch stattfinden. Deshalb wird bis heute diese Gattung der Kammermusik, welche den Zwiespalt beider Stimmungen besonders deutlich zeigt, wenig gepflegt. Die Tonhöhen eines einzigen reinspielenden Instrumentes hingegen werden vom Spieler — meist unbewußt — leicht dem „tonangehenden“ Klavier angeglichen. Sonaten für solche Zusammenstellungen sind darum zahlreich; sie bieten dem Komponisten den Vorteil, mit nur zwei Beteiligten eine sehr umfangreiche harmonische Fläche umfassen zu können.

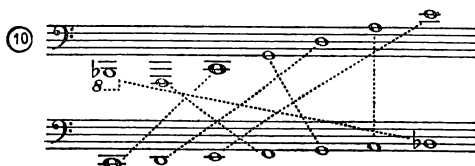
7

Frühere Tonleiterversuche

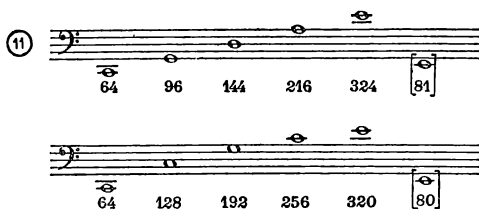
Bei der Erwähnung des Klarinblasens sahen wir, daß die unmittelbare Übernahme der Tonleiter aus der vierten Oktave der Obertonreihe zu keinem befriedigenden Ergebnis führt. Auch mit der Einbeziehung noch höherer Oktaven wird nichts Besseres erreicht, es sei denn, daß eine Auswahl passender Töne durch das Hinabtransponieren über fünf oder sechs Oktaven in die verlangte Höhe gebracht wird. Diese Auswahl könnte jedoch mangels einer aus der Natur der Obertonreihe sich ergebenden Anweisung nur nach Gutdünken erfolgen; die Willkür hat es wiederum nicht nötig, mit so widerborstigen Erscheinungen wie den höheren Regionen der Obertonreihe sich herumzuschlagen.

Man hat darum schon früh nach Gesetzen der Tonleiterbildung gesucht, die sich aus den Proportionen der einfachsten Naturintervalle, also aus den tiefliegenden Bestandteilen der Obertonreihe herleiten lassen. Eine weise Berechnung wurde schon im alten Griechenland ausgeführt: die pythagoräische. Sie verlangt, daß das Verhältnis 2:3 der Obertonreihe (die Quinte) nach beiden Seiten an einen Ausgangston angesetzt werde. Wir erhalten dadurch die schon erwähnte Einsetzung von Quinte und Quarte als das Rückgrat der Tonleiter. Die vom Grundton nach unten geschlagene Quinte wird durch Oktavtransposition zur Quarte innerhalb der Oktave, in

die wir unsere Tonleiter einbauen wollen. Das Verhältnis 1:2, das ja als erstes Intervall der Obertonreihe den Vorzug vor allen anderen hat, ergibt bei Berechnungen keine neuen Töne, sondern nur Oktavversetzungen schon vorhandener, deshalb dient es hier dazu, weitab geratene Töne in die gewünschte Oktave zu legen.



An die über dem Ausgangston liegende Quinte wird nach oben, an die Quarte nach unten wiederum das Intervall 2:3 angesetzt, und auch die nunmehr erreichten Töne erfahren nochmals dieselbe Erweiterung. Lassen wir nun noch über dem höchsten der bisher errechneten Töne (wenn wir vom C ausgegangen sind, das a) eine letzte Quinte folgen und legen wir alle neuen Töne in die Oktave C—c, so haben wir eine siebentönige Leiter, die schon größeren Ansprüchen genügt. Ungefähr dasselbe erreichen wir, wenn wir das zwischen Quarte und Quinte bestehende Intervall der großen Sekunde an die ursprünglichen vier Töne (Grundton, Oktave, Quinte und Quarte) nach oben und unten ansetzen. Eine solche Tonleiter beherbergt allerdings auch Töne, die nicht der in der Naturtonreihe festgelegten reinen Form entsprechen. So ist in der siebentönigen pythagoräischen Leiter mit dem Ausgangston C mit 64 Sekundschwingungen das E zu hoch.



Es ist die Hinunterversetzung der vierten Quinte von C, des e¹ mit 324 Schwingungen, das um 4 Schwingungen höher ist als der fünfte

Oberton des C (e^1 mit 320). Diese bei einem so wichtigen Intervall wie die große Terz sehr auffällige Abweichung von der Naturreinheit (das syntonische Komma) macht die pythagoräische Tonleiter für die mehrstimmige Musik unbrauchbar.

Setzt man immerzu neue Quinten an (womit der Quintenzirkel aufgestellt wird), so gerät man ins Uferlose: Nach dem zwölften Quintenschritt wird ein Ton erreicht, der ebenfalls um ein Komma höher ist als die Oktave des Ausgangstones.

⑫

Quintschritte

16	24	36	54	81	121,50	182,25				
							273,38	410,06	615,09	922,64
								1382,96	2075,94	

Oktaven

16	32	64	128				
				256	512	1024	2048

Die nächsthöhere Oktave müßte sich auf diesem (allerdings hinabtransponierten) zu hohen Tone aufbauen, mit jeder neuen Oktave käme ein noch höherer Grundton zum Vorschein; der Anschluß an den ursprünglichen Ausgangston wäre verloren. Mit unreinen Quinten, wenn die Abweichung sehr klein bleibt, wird das Ohr zur Not fertig, wie die gleichschwebend temperierte Tonleiter zeigt; unreine Oktaven läßt es sich dagegen nicht gefallen.

Um die Nachteile dieser Rechnung mit reinen Quinten zu vermeiden, ist man dazu übergegangen, das Obertonverhältnis 4:5 mit einzubeziehen, womit gesagt ist, daß nicht mehr allein Quinten über- und untereinandergesetzt werden sollen, sondern daß alle Tonleitertöne durch das beliebige Übereinanderlegen von reinen Quinten und großen Terzen erreicht werden. Die Rechnung mit dem Verhältnis 3:4 kann natürlich unterbleiben, da durch das Aneinanderreihen von Quartan auf umgekehrtem Wege dasselbe erzielt wird wie bei der Quintenrechnung.

Die auf solche Weise gewonnene Tonleiter bietet die meisten Zwischentöne in der Reinheit der Naturtonreihe, insbesondere entspricht jetzt die große Terz der Naturterz. Da sich aber der Restbetrag der Rechnung, der sich immer in einem falschen Klange äußern muß, nicht aus der Welt schaffen läßt, soll er wenigstens nicht die Oktave oder eines der wichtigeren Intervalle stören. Wie im Haushalt ein lästiger Gegenstand in eine dunkle, abgelegene Ecke verstaut wird, so wird das Komma auf ein Intervall verlegt, das weniger oft gebraucht wird. Nimmt man wieder das C als Ausgangspunkt der Stimmung, so stört es am wenigsten, wenn man die kleine Sekunde oder die übermäßige Quarte zum Sündenbocke macht. Das Des oder Fis ist dann so falsch, daß es an wichtiger Stelle nicht anzuwenden ist. Vor der Einführung der gleichschwebenden Temperatur, die zu Bachs Zeit erfolgte, temperierte man die Tasteninstrumente auf diese Art. Es gibt eine Reihe von Vorschlägen hierfür, im Grunde unterscheiden sie sich voneinander nur durch die Vorschriften über den Platz des falschen Tones und wie dieser Platz zu errechnen ist.

Ein Mensch mit gutem musikalischem Gehör, der nichts von diesen Dingen weiß, wird sich wundern über die Erfahrungen, die er macht bei dem Versuch, ein Klavier zu stimmen. Er wird, seinem Ohre folgend, eine reine Quinte an die andere reihen und durch diese Häufung reiner Intervalle sich dermaßen verrennen, daß er nach einiger Zeit das Instrument mit großer Kunst mindestens so verstimmt hat, wie er es vorfand.

8

Neuer Vorschlag

Ich gebe nun hier einen dritten Weg zur Errechnung der Tonleiter an*), der uns zu Zielen führen wird, die auf die vorerwähnten Weisen nicht erreicht wurden. Aus dem Vorangegangenen ergibt sich, daß ich weder das Komma wegzaubern noch Verbesserungen oder Neukonstruktionen temperierter Tonfolgen vorschlagen werde. Ich folge den Anweisungen, welche in der Obertonreihe für den

*) Siehe die Tabelle nach Seite 64

Hörenden und Verstehenden verborgen sind und komme so zu einer einfachen, unkünstlichen Erzeugung der Tonleiter.

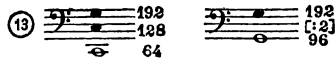
Die Errechnung mittels der Quint- und Quintterzreihen bedeutet keine ursprüngliche Zeugung einer Tonleiter. Hier geht man von einem in der praktischen Musik schon vorhandenen Modell einer Tonleiter aus und sucht die Leiterintervalle, die sich durch die Erfahrung als brauchbar erwiesen haben, nachträglich zu begründen. Wie wäre sonst das gänzlich willkürliche Nebeneinandersetzen von Quinten und Terzen zu erklären und wie das Aufstellen von Intervallen wie die pythagoräische große Terz, die so wenig dem Naturklang entspricht? Ein planmäßigeres Vorgehen verzichtet darauf, alle Intervalle mit einem einzigen Normalmaß zu messen.

Denken wir uns wie in einem Märchen zurück in die Zeit der Erschaffung tönenden Baumaterials. Wir kennen bis jetzt nichts als den einzelnen Ton, entdecken über ihm die Obertonreihe und tasten uns vorsichtig suchend ihre Töne Stufe um Stufe hinauf. Lernen wir den zweiten Oberton kennen, so können wir uns über seine Beschaffenheit durch Vergleich mit dem Ausgangston klar werden. Für den dritten stehen uns schon die Erfahrungen mit den Verhältniszahlen der beiden ersten zur Verfügung und mit jedem erstiegenen höherliegenden Ton vermehren sich die Vergleichsmöglichkeiten.

Wir gehen wieder vom C mit 64 Sekundschwingungen aus. Der zweite Oberton, das c mit 128 Schwingungen gibt uns keine wesentlichen Aufschlüsse. Billigen wir ihm die Rechte zu, die sein Stammvater C kraft seiner Stellung in der ihm zugehörenden Obertonreihe besitzt, so wird er zum Grundton einer neuen Obertonreihe, die außer der Oktavtransposition keinerlei Unterschied gegen die erste aufweist. In dieser Eigenschaft bildet er die obere Grenze unserer Tonleiter.

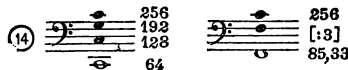
Betrachten wir den dritten Oberton g, der zum unmittelbar darunterliegenden Oberton c im Verhältnis 3:2 steht, auf Grund der Erfahrungen, die wir bei seinen beiden Vorgängern gemacht haben. Wir könnten ihn die Rolle des Tones 1 spielen lassen; er wäre dann Grundton einer neuen Obertonreihe, der außerhalb der Oktave C—c liegt, die wir (nachdem wir das c als höchsten Ton der Leiter angenommen haben) tonleitermäßig ausfüllen wollen. Geben wir dem

g die Bedeutung eines zweiten Obertones, (übernimmt es also die Aufgabe, die in der Ausgangsreihe das c erfüllt), so wird es zur Oktave eines unter ihm liegenden Grundtones, zum höheren Bestandteil des Verhältnisses 1:2. Um diesen neuen Grundton zu erhalten, teilen wir die Schwingungszahl des g (192) durch 2.



Ergebnis ist das G mit 96 Schwingungen. Für unser Vorgehen können wir also folgende Regel aufstellen: An jeden Oberton einer Reihe werden nacheinander die Maße der unter ihm liegenden Töne der gleichen Reihe angelegt; die Teilung der Schwingungszahl des jeweils zur Berechnung vorgenommenen Obertones durch die Ordnungszahlen der unter ihm liegenden Töne der Obertonreihe ergibt die neuen Tonleitertöne. Mit dieser Feststellung haben wir den Schlüssel für alle folgenden Berechnungen in der Hand. Wer den beschriebenen Weg von C über g nach G begriffen hat, wird mühelos die Entstehung unseres tonalen Planetensystems verfolgen können.

Der nächsthöhere Oberton von C, das c^1 mit 256 Schwingungen, wird mit den bisher entdeckten Maßen untersucht. Nehmen wir es als oberen Ton des Verhältnisses 2:1, so gewinnen wir mit seiner halbgeteilten Schwingungszahl einen Ton, den wir schon haben, das c. Versetzen wir das c^1 dagegen in die Lage eines dritten Obertones, nehmen wir also an, es stünde zu einem Grundton x im gleichen Verhältnis wie das g zu C (3:1), so teilen wir, um diesen Grundton zu ermitteln, die Schwingungszahl des c^1 (256) durch 3 und erhalten den Ton F (85,33).



Der fünfte Oberton e^1 (320) wird derselben Behandlung unterzogen. Als höherer Ton des Verhältnisses 2:1 gehört er zum Grundton e, einem Ton, der die auszufüllende Oktave überschreitet und deshalb für uns unbrauchbar ist. Ins Verhältnis 3:2 versetzt (zum

dritten Oberton gemacht) und mit dreigeteilter Schwingungszahl gewinnen wir von ihm das A (106,66). Als Teil des Verhältnisses 4:3 ist er vierter Oberton des neuen Tones E (80).

Example 15 shows three musical staves. The first staff has a circled '15' and a note with a ratio of 320/64. The second staff has a note with a ratio of 320/106,66 and a bracketed ratio of [3]. The third staff has a note with a ratio of 320/80 and a bracketed ratio of [4].

Das g^1 (sechster Oberton mit 384 Schwingungen) erzeugt bei der Zweiteilung wieder einen Ton, der unseren Oktavumfang überschreitet, das g . Durch 3 geteilt erreichen wir das c , welches schon als zweiter Oberton des C vorhanden ist. Auch die Vierteilung ergibt nichts Neues, sie landet auf dem schon vorher gewonnenen G . Erst die Teilung durch 5 erweitert unsere Zahl neuer Töne durch das Es (76,8).

Example 16 shows two musical staves. The first staff has a circled '16' and a note with a ratio of 384/64. The second staff has a note with a ratio of 384/76,8 and a bracketed ratio of [5].

Der siebente Oberton nimmt, wie wir noch sehen werden, eine Sonderstellung ein; er zieht demnach eine obere Grenze um die Töne, mit denen wir uns bisher beschäftigt haben. Ehe wir zu seiner Bearbeitung schreiten, wollen wir deshalb die ersten sechs Obertöne einer weiteren gründlichen Betrachtung unterwerfen. Bis jetzt haben wir jeden einzelnen von ihnen so behandelt, als stünde er in der Obertonreihe um einen oder mehrere Punkte tiefer. Nunmehr schlagen wir den umgekehrten Weg ein. Das ist eine Behandlungsweise zweiten Ranges; sie geht nicht von den Erfahrungen aus, die wir beim Nachobenschreiten Ton für Ton machen und die deshalb bei der jeweils erreichten Höhe immer nur die darunterliegenden Verhältnisse zur Berechnung zulassen. Sie benutzt vielmehr die bis zum bisherigen Höhepunkte (dem sechsten Oberton) gesammelten Erkenntnisse dergestalt, daß jeder zu berechnende Ton auch in die Verhältnisse der über ihm (bis zu diesem Höhepunkte) liegenden Intervalle eintreten kann. Man wird nicht behaupten wollen, dies sei ein willkürliches Vorgehen. Nachdem wir den sechsten Oberton wegen der abweichenden Gestalt des siebenten als oberem Grenzpunkt unserer Berechnungen festgesetzt haben, und nachdem jeder

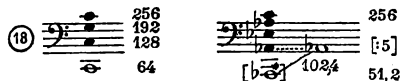
Oberton mit den Maßen seiner tieferliegenden Genossen behandelt wurde, bleibt uns zur Erzielung neuer Tonleitertöne gar kein anderer Weg, als sämtliche innerhalb der sechs ersten Obertöne noch übrigen Proportionsmaße auf jeden einzelnen der in diesem Rahmen liegenden Obertöne anzulegen.

Der dritte Oberton g wird auf diese Weise zum höheren Ton der Verhältnisse $4:3$, $5:4$ und $6:5$.

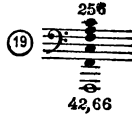


Die sich ergebenden Grundtöne besitzen wir schon. Das $1G$ (48), welches bei der Vierteilung der Schwingungszahl 192 erscheint, ist mit seinem zweiten Oberton G (96) schon untergebracht, auch das durch Fünfteilung gewonnene $1Es$ (38,4) ist auf dieselbe Weise schon vertreten. Und schließlich wird durch die Sechsteilung nichts weiter als das $1C$ (32) erreicht, dessen obere Oktave ja der Grundton unserer Reihe ist. Es ist klar, daß wir die aus unseren Berechnungen entstehenden Tonleitertöne (die wohlgermerkt als neue Grundtöne, nicht mehr als Obertöne anzusehen sind) nicht verändern dürfen. Eine Ausnahme macht die Oktavversetzung nach oben, da bei ihr ja nichts anderes zum Vorschein kommt als der ohnehin (auch im klingenden Ton, nicht nur in der Berechnung) vorhandene 2. Oberton des errechneten neuen Grundtones, der darum ebensogut wie sein Ton 1 (eben der neue Grundton) in die Tonleiter eintreten kann.

Die Schwingungszahl 256 des vierten Obertones c^1 wird nunmehr noch durch 5 und 6 geteilt



und erzeugt so erstens das $1As$ (51,2), dessen zweiter Oberton mit 102,4 Schwingungen in unseren Tonvorrat eingereicht wird, ferner das $1F$ (42,66), das aber in Form seiner Oktave schon vorhanden ist.



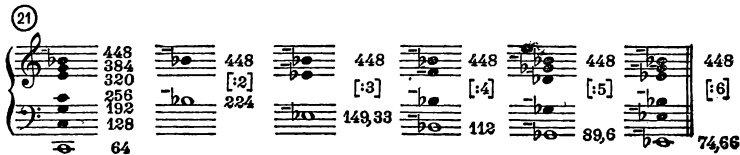
Der fünfte Oberton e^1 (320), in das Verhältnis 6 : 5 gebracht und demnach mit durch 6 geteilter Schwingungszahl ergibt die tiefere Oktave des schon errechneten A.



9

Der siebente Oberton

Den siebenten Oberton des C, \flat^1 mit 448 Sekundschwingungen, können wir nicht verwenden. Wollten wir mit ihm auf dieselbe Art wie mit seinen Vorgängern umgehen, so kämen wir zu erschreckenden Ergebnissen. Wir müßten bei diesem Verfahren ihn nacheinander zu einem zweiten, dritten, vierten, fünften und sechsten Oberton machen. Damit würden wir erzielen:



ein \flat (224), das wir wegen seiner hohen Lage außerhalb der auszufüllenden Oktave nicht verwenden können; ein aus dem gleichen Grunde nicht brauchbares \flat -es (149,33); ein \flat -B (112), von dem wir vorausnehmend behaupten, daß es sich weniger gut in unsere Tonleiter einfügt als das später zu errechnende B mit 113,78 Schwingungen. Die bald folgende Betrachtung der Abstände zwischen den einzelnen Tonleitertönen wird die Bevorzugung des letztgenannten Tones erklären. Ferner erhalten wir ein \flat -Ges (89,6), das an demselben Übel krankt wie das \flat -B, und schließlich ein \flat -Es (74,66). Dieses \flat -Es ist eine Trübung, eine tiefere Form des Es (76,8), das in der von uns errichteten Tonleiter schon vorhanden ist. In den

Abständen der Tonleitertöne muß eine übersichtliche Gesetzmäßigkeit herrschen. Bis jetzt war das kleinste Intervall zwischen zwei Tönen die kleine Sekunde zwischen E und F, und es dürfte nicht schwer sein, diese Entfernung als kleinste in der ganzen Tonleiter einzuhalten. Das neue kleinste Intervall $\bar{E}s$ (74,67) — E_s (76,8) verlangt aber seine Rechte. Da es nicht angeht, nur einem oder zwei Tönen der Leiter neue Töne anzufügen, die nur geringe Vertiefungen der ursprünglichen Töne sind, müßte jeder Leiterton mit ihnen versehen werden. Diese neuerrichteten Töne müßten ebenfalls wieder zu tiefe Ableger erhalten und zu diesen Ablegern kämen wieder neue Ableger, bis wir eine Oktave von hundert oder mehr Einzeltönen vor uns hätten. Ein solches Gebilde wäre wegen seiner Unübersichtlichkeit unbrauchbar, die Instrumentaltechnik wäre ihm nicht gewachsen. Um seine Bedeutungslosigkeit für die praktische Musik ganz zu erkennen, braucht man sich nur einen Sänger im aussichtslosen Kampfe mit so kleinen Intervallen vorzustellen.

Beim Wechsel von Klängen, d. h. bei Akkordverbindungen muß, wie schon früher erwähnt, jeder Ton der Tonleiter nicht nur Grundton, sondern Akkordton von irgendwelcher Bedeutung werden können. Davon könnten auch die aus dem siebenten Oberton abgeleiteten Töne keine Ausnahme machen. Jeder von ihnen trüge dann wieder eine Obertonreihe über sich, deren siebenter Ton sich gleicherweise durchsetzen müßte wie der siebente Ton der ursprünglichen Reihe. Das Chaos wäre die Folge.

Ist es nicht verwunderlich, daß die musizierende Menschheit nach Jahrtausenden der Musikübung noch nicht dahin fortgeschritten sein sollte, die Eigenarten des siebenten Obertones zu bewältigen? Es hat nicht an Versuchen gefehlt, ihn in unser Tonleitersystem einzufügen; er kann ja auch wie andere „unreine“ Töne in der Melodik verwendet werden, wenn er als Füllung der Hauptabstände eine untergeordnete Rolle spielt. Seine Einführung in die Harmonik hätte jedoch die geschilderten Folgen. Das Unterfangen, unser Tonsystem nach dieser Richtung hin erweitern zu wollen, ist ebenso sinnlos wie etwa der Versuch, an Stelle unseres auf ganzen Zahlen beruhenden Zahlensystems Brüche zur Grundlage des Rechnens zu

machen. Dem Altertum waren Zahlen und Zahlbeziehungen mehr als den Menschen unserer Zeit, die den seit Urzeiten geheimnisvollen Sinn der Zahl über Preislisten, Statistiken und Bilanzen vergessen haben. Das Geheimnis der 7 war bekannt; wer es beherrschte, der konnte Herr oder Zerstörer des Weltgebäudes werden. Es ist zu verstehen, daß eine derart mystische und unbegreifliche Zahl als heilig angesehen wurde. Auch für das Tonempfinden ist der heilige Bezirk unzugänglich.

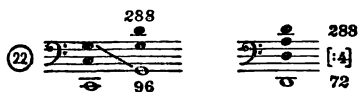
10

Ableitung der übrigen Töne

Die über dem siebenten liegenden Obertöne können ebensowenig wie er selbst zur Ableitung weiterer Töne der Tonleiter dienen. Im Gange der Zeugung müßte jeder von ihnen einmal die Stelle des siebenten Tones einnehmen, wodurch der schon beim ersten Male entstandene unentwirrbare Tonknäuel ins Ungemessene vergrößert würde. Unsere Tonleiter weist aber noch Lücken auf, obwohl wir das Gebiet der sechs Obertöne nach allen Seiten durchforscht haben.

Die Zeugkraft des Stammtones C ist erschöpft. Die aus ihm entwickelten Töne c, G, F, A, E, Es, As umgeben ihn wie eine stolze Zahl von Söhnen. Sie werden dereinst ein selbständiges Leben beginnen, wenn sie das Haus des Vaters verlassen haben — in der Familie der Töne heißt dieser Vorgang Modulation. Sie können jedoch auch ihren eigenen Hausstand gründen, während sie sich noch in väterlicher Obhut befinden und können ihren Erzeuger mit einer Schar von Enkeln erfreuen. Für uns heißt das, daß wir die Obertöne der Töne G bis As, soweit sie innerhalb des ursprünglichen Sechserbezirkes (C—g¹) liegen, ebenso behandeln müssen wie bisher die Obertöne des C. Die Methode ist jetzt bekannt, es bedarf nur mehr kurzer Erklärungen.

Aus dem dritten Obertone des G, dem d¹ mit 288 (3×96) Schwingungen leiten wir das D (72) ab, indem wir durch 4 teilen.



Zum Vergleich mag das D dienen, das durch Achtheilung aus dem neunten Obertone des C, dem d^2 entsteht.

23

Weiterhin erlangen wir durch Fünfteilung das $1B$ (57,6).

24

Die höhere Oktave dieses Tones (er selbst liegt außerhalb unseres Oktavraumes) B (115,2) eignet sich nicht für unsere Tonleiter, da der Abstand zwischen ihm und dem nebenan liegenden A (106,66) unverhältnismäßig groß wäre; für ihn gilt also im umgekehrten Sinne das über das \bar{E} s (74,66) Gesagte. Der nächste Oberton des G erzeugt nur Töne, über die wir schon verfügen, da er mit dem sechsten Oberton des C wesensgleich ist.

Der dritte Oberton des F entspricht dem vierten des C und ist deshalb schon ausgebeutet. Dagegen ist das f^1 mit 341,33 Schwingungen ($4 \times 85,33$), der vierte Oberton des F, wieder ergiebig. Er liefert uns durch Dreiteilung das gesuchte B (113,78),

25

und die Fünfteilung ergibt das Des (68,27).

26

Die Obertöne des A (a und e^1) bringen nur Vorhandenes hervor.

Aus dem E beziehen wir durch Zweiteilung seines dritten Obertones h (240) das H mit 120 Schwingungen.

27

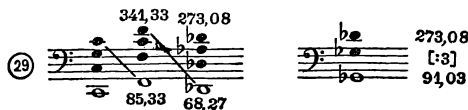
Die spätgezeugten Söhne Es und As liefern uns die Töne Ges (92,16), ces (122,88) und Fes (81,92). Wir verzichten jedoch auf diese Gabe. Das Ges werden wir noch in einer besseren Form bekommen, die es zu seinen Nachbartönen in das Verhältnis des bisherigen kleinsten Intervalls (des Halbtones E—F) versetzt; das ces (122,88) stört uns den früher geborenen Enkel H (120), das Fes (81,92) verträgt sich nicht mit dem E (80). Im Verlaufe von Akkordverbindungen können diese Töne wohl vorkommen; dann haben entweder Modulationen stattgefunden, wodurch der Zusammenhang mit der C-Reihe aufgehoben ist, oder ces und Fes haben ihre Zugehörigkeit zum C nicht aufgegeben, dann können sie nur als Nebennoten zu B oder Es gelten oder andere nebensächliche harmonische Bedeutung haben, verlieren also ihre Selbständigkeit.

Nun haben auch die Söhne des C ihre Schuldigkeit getan, aber trotzdem ist unsere Tonleiter noch nicht vollständig. Ordnen wir die bisher gewonnenen Töne zwischen dem Grundton C und seinem zweiten Oberton c aufsteigend ein, so klafft zwischen F und G noch eine Lücke. Zwischen allen anderen Tönen beträgt der Abstand einen Halbton.

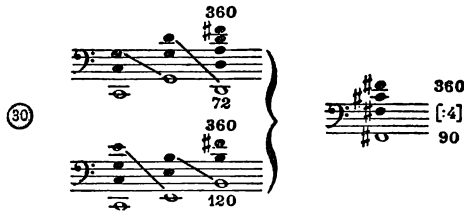
Die Familie wird vollzählig, wenn wir die Urenkel des C in sie aufnehmen. Der Enkel B (115,2) zeugt ein Ges (92,16) durch Fünfteilung der Schwingungszahl seines zweiten Obertones (b:230,4), dasselbe, welches kurz zuvor als vom Es abgeleitet erwähnt wurde.



Dieser Ton brächte uns in ähnlich schwierige Lage wie das vom siebenten Oberton abgeleitete sehr tiefe Ges (89,6): Er ist zu hoch, was sich aus dem ungleichen Abstände von seinem nächsttieferen Nachbar F (85,33) und dem nächsthöheren G (96) leicht erkennen läßt. An seine Stelle setzen wir deshalb ein besseres Ges, das wir aus dem Des gewinnen:



Sein vierter Oberton des¹ (273,08) ergibt durch Dreiteilung ein Ges mit 91,03 Schwingungen, dessen geringfügige Bruchzahl wir unberücksichtigt lassen dürfen. Die beiden anderen Enkel D und H haben aber auch noch Nachkommen. Der fünfte Oberton des D, welcher ja der gleiche Ton ist wie der dritte des H (nämlich fis¹), ergibt auf das Verhältnis 4 : 3 umgerechnet und demnach mit viergeteilter Schwingungszahl ein Fis mit 90 Schwingungen, eine Schwingung tiefer als sein Verwandter Ges.



Anscheinend haben wir hier, in der Stellung von Fis zu Ges, doch erhalten, was wir bei der Berechnung des siebenten Obertones vermeiden wollten: zu kleine Intervallspannungen. Das trifft aber nur für diesen einen Ton zu, die bisher gewonnenen Tonleitertöne werden davon nicht berührt. Mit dieser kleinen Störung können wir noch fertig werden; der Götterdämmerung der Töne, die durch die Einbeziehung des unheilvollen siebenten Obertones eingetreten wäre, hätten wir keinerlei Wehr entgegensetzen können. Das Komma von der Größe einer Schwingung ist in unserer Lage (der großen Oktave) zwar nicht so störend wie das bei der Gegenüberstellung von natürlicher und pythagoräischer Terz auftretende (80:81), es ist aber doch so groß, daß das Ohr den Höhenunterschied deutlich wahrnimmt. Immerhin ist es das kleinstmögliche und auf jeden Fall annehmbarer als dasjenige, welches durch die Einbeziehung eines vom Es abgeleiteten Ges (92,16) entstanden wäre.

Weiter entwickelt sich die Familie nicht mehr. Wohl könnte der Enkel Des noch ein Fes oder ein Doppel-B erzeugen, diese Töne sind aber lediglich solche, die wir in besseren Formen schon haben (E und A); sie zerstören deren Reinheit, außerdem haben wir das Fes schon früher abgelehnt. Alle anderen Urenkel sind schon einmal in unserer Tonleiter da und von den Nachkommen der Urenkel

haben wir keine Bereicherung zu erwarten. Da schon die Urenkel mit der Kommaspannung behaftet sind, würde alles von ihnen Abgeleitete immer mehr ins Unreine abgleiten und dadurch den harmonischen Zusammenhalt mit dem Ursprungston verlieren. Unsere Tonleiter ist überdies vollständig, wir brauchen keine weiteren Töne mehr. Ordnen wir nun alle gefundenen Töne in aufsteigender Reihenfolge zwischen C und c an, so finden wir, daß die Entfernungen zwischen den einzelnen Kettengliedern nicht ganz genau die gleichen Abmessungen haben. Sie treten in den Größenverhältnissen auf, die in der dritten und vierten Oktave der Obertonreihe vorgebildet sind, nämlich 15:16, 16:17, 17:18 und 18:19 (die Bruchteile der Schwingungszahlen können zur Erzielung übersichtlicherer Verhältniszahlen hier übersehen werden). Alle diese Intervalle werden als Halbtöne empfunden. Weder kommt das Ohr in Gefahr, beim größten dieser Tonabstände (15:16) ein dem Ganzton ähnliches Gebilde zu vernehmen, noch erscheint ihm das kleinste (18:19) als eine so auffällige Abweichung vom Normalmaß des Halbtonschrittes, wie sie die Annahme der früher erwähnten Töne \bar{B} (112), $+B$ (115,2), \bar{G} es (89,6), $+G$ es (92,16) und \bar{E} s (74,66) verursacht hätte. Aus der Ungleichheit der Halbtöne ergibt sich, daß auch die Ganztöne in mehreren Abmessungen auftreten: Sie halten sich ungefähr an die in den Tönen 8—10 der Obertonreihe niedergelegten Maße.

Widerspricht diese Ungleichheit in den Abständen denn nicht der früher ausgesprochenen Forderung nach einfachen, übersichtlichen Maßen und nach Beibehaltung des Halbtonabstandes, der bei der Erzeugung der Tonleiter zuerst auftrat: E—F? Nein, denn einmal ist, wie gesagt, die Abweichung niemals so groß, daß die Beziehung zu diesem Modellhalbton je verlorenginge; zum anderen ist es ja die Ungleichheit in den Abständen, die uns die enge Verbundenheit der Tonleitertöne zu ihrem Erzeugertone so deutlich spüren läßt. Innerhalb der zum Zeugungstone C gehörigen Leiter würde z. B. die Tonfolge c—des—es so ausgeführt, daß der Schritt c—des das Größenmaß 16:17, der Schritt des—es die Abmessung 8:9 erhielte. Nimmt man unter derselben Tongruppe c—des—es nunmehr den Zeugungston Des an, so sind die entsprechenden Maße 15:16 und 8:9,

da die drei Töne dem Des gegenüber in die Stellung einrücken, die innerhalb der C-Reihe die Töne h—c—d besetzt halten.

In ihrem unterbewußten Gefühl für Intervallgrößen unterscheiden die Sänger, Streicher und Bläser sehr genau zwischen den großen und kleinen Ganz- und Halbtönen. Solange sie sich innerhalb einer zu einem bestimmten Grund- und Zeugungstone gehörenden Tonleiter befinden (es sei nochmals darauf hingewiesen, daß das Heranziehen der „Söhne“ und „Enkel“ bei der Erzeugung der Tonleiter keine Modulation bedeutet!), bringen sie die Halb- und Ganztonabstände in der Weise, wie sie unsere Mustertonreihe vorlegt. Wechselt der Zeugungston, so richten sich auch die winzigen Intervallunterschiede nach ihm aus.

In der gleichschwebend temperierten zwölftönigen Leiter findet eine derartige Anpassung an den Grund- und Zeugungston nicht statt, für empfindliche Ohren ermangelt daher die auf Tasteninstrumenten ausgeführte Musik des feinen Reizes eines von den Grundtönen in ständig wechselnden Winkeln einfallenden Lichtes; ihr fehlt die aus den leichten Schwankungen sich ergebende feine innere Erregtheit. Daran liegt es, daß solcher Musik leicht etwas Ermüdendes anhaftet, wenn der Spieler nicht durch Spielfinheiten — Registrierung, Dynamik, Anschlag — die Aufmerksamkeit von dem natürlichen Mangel abzuziehen versteht.

11

Komma

Das zuletzt angeführte Beispiel (c—des—es = h—c—d) läßt erkennen, wo bei der Ausführung von Melodie- und Harmonieabläufen das Komma bleibt. Die Spieler von Tasteninstrumenten brauchen sich darüber keine Sorgen zu machen; das Komma ist auf ihren Instrumenten so verteilt, daß die Oktave sich schließt, daß auch kein anderes Intervall allein die Last des falschen Klanges trägt. Alle anderen Musiker, die Sänger, die Spieler von Streich- und Blasinstrumenten spielen untemperiert. Die Verschiebung des Kommas geht bei ihrem Musizieren so vor sich, daß sie nach der Anweisung des Ohres unter allen Umständen die ihnen vorliegenden Klänge in ihrer einfachsten Form darstellen. Das heißt sie spielen Quinten und Quartanatur-

rein, bei den Terzen und Sexten treten je nach der melodischen oder harmonischen Funktion schon geringe Schwankungen ein und die restlichen Intervalle werden nach den Hauptintervallen eingerichtet. Das Komma liegt demzufolge in Intervallen, denen das Ohr eine gewisse Unreinheit zubilligt. Das geht nicht immer ohne Schwierigkeit ab. Oft ist es in der Eile des Harmoniewechsels nicht möglich, die Akkorde in der reinsten Form darzustellen; dann werden wenigstens die Zusammenklänge an den wichtigeren Stellen des Geschehens naturrein gebracht, die anderen suchen sich ihnen nach Möglichkeit anzupassen. Wechseln die harmonischen und melodischen Folgen derart ihre Struktur, daß die Grundtöne ihrer Tonreihen ihrerseits nur mühsam vom Ohre zueinander in Beziehung gebracht werden können, beschränkt sich dabei trotzdem die Akkordik auf die einfachsten dreiklangsmäßigen Bildungen, so kann statt der eben beschriebenen, sozusagen gleitenden Kommaverlagerung eine mehr sprunghafte eintreten: Jeder Akkord erscheint in der reinsten Form, er ist jedoch um die Kommaspannung ganz oder teilweise gegen seine Umgebung versetzt.

Die Spieler und Sänger vollziehen diese Ausgleichung des Klanges meist, ohne sich selbst dessen bewußt zu werden; selbst bei Harmoniefolgen, die wegen ihrer Kompliziertheit oder ihrer schnellen Aufeinanderfolge verstandesmäßig nur langsam aufgefaßt werden können, leitet sie das Ohr, das Komma an die jeweils schlechteste Stelle des Klanges zu verlegen. Werden die Harmonieverhältnisse zu unübersichtlich oder folgen sich die Klanggrundtöne in einer Ordnung, die sich nicht eindeutig bestimmen läßt, so wird das Ohr unsicher; der Spieler oder Sänger weiß dann nicht, wo der Ausgleich vorgenommen werden soll, er spielt oder singt unrein. Aus diesem Grunde sind Verbindungen, die auf starker Chromatik oder Enharmonik beruhen, nur mit Mühe rein zu spielen, für Chorsänger sind sie vielfach unausführbar, selbst nach all den Erfahrungen, die das Gehör der Sänger im Verlaufe der Musikgeschichte gemacht hat. Es zeigt sich da, daß die Musikausübung, die Komposition und die Musiktheorie niemals die Forderungen übersehen dürfen, die durch die Tatsache der reinen Intervalle und durch das Verlangen des Ohres, sie so häufig wie möglich in den Klängen zu

entdecken, gestellt sind. Das bedeutet für uns nicht etwa den Zwang, uns in harmonischer und melodischer Beziehung auf einen früheren, primitiveren Zustand zurückzugeben. Das harmonische und melodische Material ist durch die ständig wechselnde Bedeutung, die ihm der Komponist zu geben vermag, unbegrenzt wandelbar. Allen klanglichen Erscheinungen liegen aber, seit musiziert wird und solange musiziert werden wird, Urtatsachen zugrunde, die nicht außer acht gelassen werden dürfen, wenn Sinn und Ordnung die Musik beherrschen sollen. So erziehungsfähig Gehör und Verstand in Dingen des sich unmittelbar äußernden Klanges auch sind, in bezug auf die nicht offen zutage tretenden Grundzüge halten sie sich an die naturgegebenen Bedingungen. Ist es nicht leichtfertig, an so tief im seelischen Erleben verankert liegende Erscheinungen wie das unbewußte Gefühl für die Ausgleichung des Kommas und für die Tonbeziehungen überhaupt, sich auf so kraß physikalistische Weise heranschleichen zu wollen? Wir erleben die Anpassung von Klanggruppen an ihre Zeugetöne ja nicht als rechnerischen Ausgleich von Schwingungs- und Proportionszahlen; es ist nicht die Ableitung von Tonleitertönen aus Naturtonreihen, die uns beim Anhören guter Musik in Freude versetzt; was in unserem Empfinden vorgeht, läßt sich nicht durch Streckenmaße erklären, ja nicht einmal der bloßen physischen Tätigkeit, die das Ohr beim Hören leistet, werden wir mit unseren Betrachtungen gerecht.

Zugegeben, daß an Betracht der feinsten seelischen Regungen, die unser Musizieren ansprechen soll, das Bezugnehmen auf Obertonreihen mit ihren Maßverhältnissen eine plumpe, fast ungeschlachte Maßnahme darstellt, wo die Wissenschaft viel feinere Methoden kennt, Klingendem und Gehörtem auf die Spur zu kommen. Aber die groben akustischen Tatsachen haben einen Vorteil: Sie sind einfach zu durchschauen und stehen in allerengstem faßbarem Zusammenhang mit dem instrumentalen Handwerkszeug, das der Musiker täglich im Gebrauch hat. Für ihn ist das, was beim Hörer sich als inneres Erlebnis offenbart, in erster Linie eine Frage der Stimmgebung, des Lippendruckes, des Fingersatzes; die erregendsten Schönheiten Mozartscher Klänge sind für ihn zunächst Partiturbilder; die Intervalle sind unbeschadet ihrer seelischen Wirkung wahrhaftige und

greifbare Streckenteilungen; Akkorde wiegen schwer oder leicht; die Töne haben für ihn Umfang und Maß wie feste Gegenstände. Freilich soll er um die seelische Wirkung, um die Schönheit seiner Musik mehr als irgendwer Bescheid wissen und nicht in Unkenntnis und Blödhheit den Wunderwerken und dem, was weise Betrachtung darüber auszusagen versteht, gegenüberstehen. Was hilft ihm aber die größte Weisheit, wenn er Stimmgebung, Lippendruck und Fingersatz nicht so anzuwenden weiß, daß ein den Hörer berührendes Klanggebilde entsteht?

Für den Komponisten (und damit für alle anderen Musiker, die sich mit der Satztechnik befassen) gilt dasselbe wie für den guten Instrumentalisten: Er soll mit den bestmöglichen Handgriffen den tiefsten Eindruck hervorrufen. Dazu verhilft ihm unsere materialistische Anschauungsweise sicherer als manche hochgelehrte Begründung musikalischer Vorgänge. Die akustischen Erscheinungen als ein Spiegelbild seelischer Abläufe waren bis heute stets der beste Ausgangspunkt für satztechnische Untersuchungen, und es ist anzunehmen, daß auch in naher Zukunft nichts Besseres sie ersetzen wird, trotz aller Forschungsergebnisse. Vielleicht kommt dereinst ein genialer Kopf, der auf dem Felde gelehrter Forschung wie auf musikalischem Gebiete gleicherweise Vortreffliches leistet, zu neuen Lehrsätzen, auf denen sich ein System der musikalischen Satzkunst in weitaus übersichtlicherer und umfassenderer Form errichten läßt, als wir es uns vorstellen können. Bis dahin erscheint mir die Beschränkung auf grobschlächtige, leichtverständliche Grundlagen um so mehr geboten, als heute in allen Bezirken musikalischer Arbeit die Besinnung zur Einfachheit der Mittel, zur Unmittelbarkeit der Wirkung dringend nötig ist.

12

Übersicht

Wir haben den reinen Klang der Obertonreihe belauscht, haben das rohe Tonmaterial genau untersucht, wir sind auf Willen und Eigenart der Obertöne eingegangen und haben so die einfachste, folgerichtigste Methode gefunden, die Bestandteile der Obertonreihe (einer senkrecht aufgebauten Reihe mit proportional übereinander-

gelegten, durchaus eindeutigen und unwandelbaren Intervallen) in eine andere Reihe umzulegen: die zwölftönige chromatische Tonleiter. Sie erstreckt sich in stufenweise aufsteigenden Tönen von einem Grundton bis zu seiner höheren Oktave. Die Abstände der Tonstufen sind von gleicher Größe, abgesehen von winzigen Zugaben und Abstrichen, die aber den Eindruck gleichen Abstandes nicht stören, sondern im Gegenteil erlauben, die Funktionen jedes einzelnen Tones in bezug auf den Grundton der Reihe noch deutlicher herauszuarbeiten. Die Rechnungsweise, deren wir uns zur Feststellung der Tonleitertöne bedienen, ist durch keine der anderen, häufig angewendeten Arten der Tonleiterbildung zu ersetzen. Die logarithmische Ausrechnung der Tonhöhen, die Festsetzung durch die Centrechnung oder eine sonstige Einteilung kleinster Tonräume ist für uns ohne Wert, da sie über den wesentlichsten Inhalt unserer Tonleiter nichts auszusagen vermögen: über die Beziehung der einzelnen Tonleitertöne zu ihrem Zeugetone.

Den Leser, der mir bis hierher verständnisvoll gefolgt ist, höre ich ungeduldig fragen: „Warum das alles? Die chromatische Tonleiter ist uns nichts Neues; es wäre einfacher gewesen, sie als allbekannte Grundtatsache anzusehen und uns die ohnehin für einen Musiker unerfreulichen Berechnungen zu ersparen“. Dem ist zu entgegnen: Die chromatische Leiter ist freilich bekannt, bisher aber nur als Bereicherung oder Abschwächung der siebentönigen diatonischen Dur- und Molltonleiter. Alle früheren Satzlehren gehen von der Dur- und Molltonleiter als dem Baustein musikalischer Schöpfungen aus und sind damit Ausdruck einer allgemein verbreiteten Ansicht. Nach meinen Erfahrungen stößt die Verkündung einer anderen Überzeugung bei Musikern und Laien auf hartnäckigen Widerstand. Ähnlich wie im Mittelalter beim Übergang von den Kirchentönen zum Dur und Moll ist die Lage auch heute: Die praktische Arbeit ist längst an einem anderen Orte angelangt, die theoretische Erkenntnis ist ihr noch nicht nachgefolgt; alle Tonsetzer bedienen sich heute der erweiterten harmonischen und melodischen Beziehungen, wie sie aus dem Baumaterial der chromatischen Tonleiter sich ergeben, mangels einer hinreichenden theoretischen Unterlage versuchen sie jedoch noch immer, alle Erscheinungen mühsam in

das enge Behältnis diatonischer Deutung zu pressen. Wer sich einmal vor Augen hält, wieviel umständliche und undeutliche Erklärungen mit der Einsetzung der chromatischen Tonleiter zur Grundreihe für die Musiktheorie wegfallen, dem dürfte es ergehen wie einem, der von jeher in seinem Haushalte als verachtetes, unbenutztes Ausrüstungsstück eine Baumleiter besaß. Erst bei einer Feuersbrunst, als die Stiegen brannten und kein Weg als der durchs Fenster übrigblieb, wurde der Wert des unterschätzten Gerätes erkannt und in Zukunft entsprechend gewürdigt. Wir haben in der Musik diese Feuersbrunst erlebt und sind dankbar, die chromatische Rettungsleiter erkannt zu haben.

Die chromatische Tonleiter als Grundlage, das heißt nicht, daß Harmonie und Melodie in einem ewigen Hin und Her jämmerlichen Halbtongleitens sich ergehen müssen, auch nicht, daß nach irgendwelchen wahllos erfundenen Plänen ihre Töne immer wieder in tausendfach umgestellter Form sinnlos abgehaspelt werden sollen. Alles, was in der Diatonik Ausdruck fand, ist in der Chromatik mindestens ebensogut darstellbar, da die diatonischen Leitern in der chromatischen enthalten sind. Die Vorteile tonaler Bindung, akkordischen und melodischen Zusammenhalts genießen wir nach wie vor, wir werfen jedoch Fesseln von uns, die uns am Ausschreiten hindern, wir verzichten auf eine Brille, die uns den ganzen Reichtum farbigen Daseins in ein mattgefärbtes Abbild umdeutet.

Ein Feind solcher Ansichten könnte auf die natürliche Einfachheit der siebentönigen Leitern verweisen. Meine Rechnungen sollten ihm zeigen, daß die chromatische Leiter sich genau so einfach aus der Obertonreihe ableiten läßt, daß sie wegen der erschöpfenden Ausnutzung der klarsten Obertonverhältnisse auf eine logischere Begründung verweisen kann und daß sie sich damit als die naturnaheste aller Tonleitern erweist, die zugleich für die melodische wie die harmonische Arbeit die geeignetste ist.

Eine pentatonische Leiter ist gewiß naturnahe. Sie hält sich an die Hauptintervalle der Oktave, Quinte und Quarte und kennt nicht einmal die große Terz zur Ausfüllung der Zwischenräume. Für uns bedeutet das die Abwesenheit des wesentlichsten harmonischen Bausteines, den Mangel jeglicher Perspektive. Wie die Pentatonik nur

eine eintönige, starre Harmonik zuläßt (die ihr übrigens stilistisch nicht gemäß ist), so sind auch die Melodien, die sich mit ihrer Hilfe bauen lassen, kühl, geschlechtslos und unnahbar. Mehr als sonst ist darum für das Verständnis pentatonischer Musik die Kenntnis der Umwelt, der Menschen und der Umstände erforderlich, denen sie dient. Pentatonische Leitern sind noch heute in Asien von Wichtigkeit, in der europäischen Musik sind sie wegen ihrer geringen Tonzahl, die sie innerhalb der Oktave aufweisen, wenig im Gebrauch gewesen. Nur geringe Reste irischer und schottischer Volksmusik zeugen neben einzelnen verstreuten Bruchstücken aus anderen Gegenden von ihrem einstigen Vorhandensein.

Die alten griechischen Tonleitern, welche in wenig veränderter Form als Kirchentöne das Baumaterial mittelalterlicher Kompositionen bildeten, sind gewiß edel geformte Grundlagen für die melodische Arbeit. Aber sie sind so sehr melodischem Empfinden entsprungen, so ausschließlich für melodisches Setzen erfunden, daß sie Schienen gleichen, die den musikalischen Gedanken in eine bestimmte lineare Richtung zwingen, obwohl er bei stärkster Bevorzugung der melodischen Ausdrucksmittel sich immer gleichzeitig harmonischer Elemente bedient. Die Kirchentonarten hatten in dem Augenblick aufgehört zu leben, als mit der ersten Mehrstimmigkeit das harmonische Empfinden nach Ausdruck suchte. Jeglicher Zusammenklang widerspricht im Grunde dem Wesen dieser Leitern und ist nur durch zusätzliche Erklärungen in das System zu pressen. Mit dem Eintritt der Mehrstimmigkeit tritt die diatonische Dur- und Molltonleiter die Herrschaft an. Trotzdem hat man noch jahrhundertlang versucht, die stets vorwärtsschreitende Kunst des Setzens vielstimmiger Klänge auf Leitern zurückzuführen, die nicht hierfür geschaffen waren.

Dur- und Molltonleitern sind gewiß ein reiches Material. Erst durch sie wurde die ungeheure Entwicklung, zumal auf harmonischem Gebiete ermöglicht. Begünstigten sie aber nicht auch die Einführung von Formeln und festgelegten Wendungen, in denen die Musik zu ersticken drohte? Es gab von jeher Rebellen, die gegen die Gewaltherrschaft des Dur und Moll aufbegehrten: einige Italiener in der ausgehenden Renaissance (unter ihnen Gesualdo, der

Fürst von Venosa), vor allem aber Mozart, der in einer Anzahl seiner Werke bedenklich an den einengenden Pfählen rüttelt.

Die Entthronung geschieht im vergangenen Jahrhundert. In Wagners „Tristan“ ist die Herrschaft des Dur und Moll beseitigt. Statt der diatonischen Tonleiter ist hier einwandfrei die chromatische als Grundlage aller Linien und Klänge eingesetzt. Aber die Revolution kam zu früh. Die Entschlußkraft und Folgerichtigkeit, mit der dieser kühne Schritt getan wurde, war einmalig und zunächst ohne Folgen. Jahrzehnte hindurch blieb der „Tristan“ das einzige Werk auf chromatischer Basis, nicht einmal sein Schöpfer hat ein zweites Mal einen so kraftvollen Vorstoß in das neue Gebiet unternommen. Erst um die Jahrhundertwende beginnt die im „Tristan“ gezeigte neue, weitere Tonwelt sich auszuwirken. Die Musik reagiert darauf wie ein Körper, der ein fremdes Serum zuerst als Gift ausscheiden will, ehe er sich daran gewöhnt und es als förderlich auf sich einwirken läßt: Wir erleben statt des Begreifens eines chromatischen Musikweltbildes das Mißverständnis, das Eindringen kleiner und kleinster Chromatik in Linie und Zusammenklang, die Zersetzung aller Elemente, Plan- und Regellosigkeit, zuletzt die Anarchie.

Wenn wir heute, die Lage überschauend, endgültig die chromatische Tonleiter als Baumaterial für die Komposition annehmen, so setzen wir fort, was vor achtzig Jahren begonnen wurde.

13

Ausblick

Wird sich der Musiker für immer mit diesem Tonmaterial zufrieden geben? Wird nicht in absehbarer Zeit eine abermalige Erweiterung eintreten? Die oft versuchte Einführung des Vierteltonsystems ist nach Ansicht vieler schon die Antwort auf diese Frage.

Tonleitern können, wie wir gesehen haben, auf zwei Arten entstehen: durch Ausfüllung der Oktave mit Intervallen, die aus den Proportionen der Obertonreihe errechnet wurden, und durch die arithmetische Teilung der Oktave. Die in diesem Buche empfohlene erste Art können nur durch Einbeziehung des siebenten Obertones

erweitert werden, denn für das Rechnen mit nur einigen beliebig herausgegriffenen Verhältniszahlen oder das Überspringen eines oder des anderen Obertones läßt sich kein zwingender Grund finden. Ich habe jedoch gezeigt, daß die Verrechnung der Obertöne vom siebenten an aufwärts in die Irre führt. In dieser Richtung kann das System nicht ausgebaut werden, die zwölftönige chromatische Tonleiter ist nach menschlichem Ermessen die vollkommenste Lösung der Aufgabe; für die harmonische Arbeit zweifellos.

Das Vierteltonsystem geht von der zweiten Art der Tonleiterbildung aus. Es nimmt die gleichschwebende zwölftönige Temperatur zum Ausgangspunkt. Das ist ein Fehler. Wir sahen, daß die gleichschwebende Temperatur keines der Tonleiterintervalle in reiner Form bringt. Was bei 12 Tönen gerade noch erträglich ist, muß bei 24 durch die doppelte Zahl naturwidriger Töne unausstehlich wirken. Wer öfters Vierteltonmusik, besonders auf Tasteninstrumenten gehört hat, wird dieser Behauptung beipflichten, wenn er mit gesunden Ohren aufnimmt und nicht durch vorgefaßte Meinungen sein Gehör getrübt hat. Streichinstrumente können diese Musik zur Not erträglich machen, da sie sogar bei den kleinen Intervallen, die sie hier zu spielen haben, immer das noch kleinere Komma an die richtige Stelle setzen, so daß das Ohr statt der unentwegt verfälschten die reinen Intervalle zu hören bekommt. Und das ist doch wohl nicht im Sinne der Vierteltonkomponisten, denn für die kurze Strecke eines Vierteltonintervalls bedeutet die Zurechtrückung um die Größe eines Kommas schon eine starke „Trübung“. Die Behauptung, welche vielfach zur Stützung des Vierteltonsystems aufgestellt wird, daß nämlich die Volksmusik etlicher Völker Viertelöne verwende, ist nicht stichhaltig. Alle natürlich empfindenden Sänger verwenden außer der Oktave die reine Quinte und Quarte, die ja im Vierteltonsystem nicht vorkommen. Zwischen hinein werden dann beliebige, durch Geschmack und Überlieferung bedingte Streckenteilungen vorgenommen. Das Ergebnis sind neben Drittel-, Fünftel-, Sechstelönen auch Viertelöne. Vom Überwiegen einer dieser kleinen Tonspaltungen ist nichts bekannt. Wie sollte denn auch einwandfrei ihre Größe festgestellt werden, da der ungebildete Natursänger von Volksweisen kaum bei öfteren Wieder-

holungen desselben Liedes mit Sicherheit allemal die gleichen haargenaue Grenzen zwischen diesen winzigen Intervallen einhalten dürfte. Gegenbeweise könnte erst der Vergleich sehr genauer Messungen liefern, denen zahlreiche Grammophonenaufnahmen *eines* Sängers und *eines* Liedes zugrunde liegen müßten.

Unsere Melodik bedient sich, wie sie von jeher getan hat, noch kleinerer Intervalle als der Vierteltöne. Ein Halbtonintervall z. B. kann (wie jedes Intervall außer der Oktave, Quinte und Quarte) in unendlich vielen Größen erscheinen, vom kaum merkbaren Verlassen des Ausgangstones bis zur starken Annäherung an den Ganzton, je nach der melodischen Aufgabe, die der Schritt erfüllt. Und diese auf höchstem Feingefühl beruhende Mannigfalt will uns der Viertelton rauben zugunsten einer gespaltenen Harmonik, die Ohr und Hirn selbst nach noch so langer Gewöhnung so wenig befriedigen wird wie eine hochkonzentrierte Pillennahrung statt naturgewachsenen Essens den Gaumen und den Magen.

Andere Erweiterungen der Tonleiter, die von der gleichschwebenden Temperatur abgeleitet werden, sind aus dem gleichen Grunde entwicklungsunfähig, seien es nun Sechstel, Achtel oder sonstige Tonspaltungen. Die sogenannten „Reininstrumente“ mit Tasten, die eine Kompromißlösung zwischen beiden Tonleiterkonstruktionen erstreben, haben notwendig so viel Tasten, daß sie wegen ihrer Unhandlichkeit sich niemals einen Platz in der praktischen Musik erobern werden.

Zum Schlusse sei noch eine Verirrung erwähnt, die in manchen Köpfen spukte und wahrscheinlich auch heute noch spukt: die Mikrooktave. Es wurde behauptet, daß innerhalb der Ganzton- oder Halbtonspannung eine sehr weitgehende Teilung möglich sei, die ähnliche Struktur aufweise wie die Oktave, eine Art hervortretender Quinte, ein quartenähnliches Intervall besäße und so fort. Das Ohr nimmt zweifellos solch kleine Tonspaltungen auf, wie der mit den kleinsten Rückungen als Ausdrucksmittel arbeitende Melodievortrag beweist. Aber die Theorie stimmt nicht. Die einfachste Widerlegung erfährt der, welcher sich einmal einen derart gespaltenen Ton vorführen läßt. Das ist heute nicht mehr schwer; ein elektrischer Tonerzeugungsapparat wird ihn bald belehren, daß von einer Oktav-

gliederung keine Spur zu finden ist. Wo sollte sie auch herkommen? Die Gliederung der normalen Oktave kommt aus dem Naturklang der Obertonreihe, mehr als das allumfassende Baumaterial der chromatischen zwölf-tönigen Leiter läßt sich aus ihr nicht errechnen.

ABSCHNITT III: EIGENSCHAFTEN DER BAUSTEINE

1

Reihe 1

Ein einziger Ton die Wurzel der zu ihm gehörenden Tonleiter, die chromatisch geordnete Zwölftonreihe geboren aus den Spannungen, die durch Gegeneinanderstellen schwingender Einheiten in den Größenverhältnissen der einfachen Zahlen von 1 bis 6 entstehen — klingt das nicht wie ein leiser Ton aus der *musica mundana* der Alten, aus jenen Sphärenharmonien, die über den beiden irdischen Arten der Musik — der *musica humana* und derjenigen, „*quae in quibusdam constituta est instrumentis*“ — als dritte thronen? Die so vollkommen sind, daß die unzureichenden Sinnesorgane der Menschen sie nicht vernehmen, ja die zu ihrer Auswirkung nicht einmal des Klanges bedürfen, da die Zahlenrationen als Urgrund und Sinn aller Bewegung und alles Klingens dem denkenden Geiste mehr sind als das Äußere der Musik, der Klang, durch den sie profaniert und in die menschliche Sphäre des Erfühlbaren versetzt werden. Ein Wesensunterschied zwischen *musica humana* und *instrumentalis* besteht für uns heute dank der Erkenntnis ihrer gemeinsamen physikalischen Grundlage nicht mehr, auch zwischen *musica mundana* und *humana* dürfen wir heute mehr auf das Gemeinsame als auf das Trennende achten. Nicht so wie es die Alten taten, indem sie die irdischen Verhältnisse in den Weltraum übertrugen, sondern indem wir bis in den geringsten musikalischen Baustein hinein Kräfte sich ausbreiten fühlen, die denen gleichen, welche den Himmel bis in die entferntesten Sternnebel in Bewegung erhalten. Diese Weltenharmonie, die in ihrer Realität ungleich phantastischer und für den Musiker beziehungsreicher anmutet als die tönenden Halbkugeln der Alten, klingt nicht allein für den forschenden und rechnenden Sternkundigen, sie ist auch für den einfältigen Gläubigen ein ebenso sicherer wie unbegreiflicher Tatbestand. Wie aber der Astronom heute nicht die Ausmaße von Millionen Lichtjahren, die Einsetzung des Raumes und der Zeit begreifen kann,

wenn er nicht das Wirken der Elektronen im Kosmos eines Atoms kennt, so wird auch dem gläubigen Musiker niemals der Sinn seines klingenden Werkstoffes, des irdischen Abbildes der harmonischen Weltmusik offenbar werden, wenn er nicht immer wieder in den Atomkern des einzelnen Tones hinabsteigt und dessen Elektronen — die Obertöne in ihrer rationalen Zusammengehörigkeit — zu begreifen sucht.

Das Wesen des musikalischen Atomaufbaus im beziehungslosen Einzelton ist uns schon bekannt, die Geburt der Elemente — der Töne in der chromatischen Tonleiter — aus den Elektronenbeziehungen der Obertöne haben wir miterlebt; nun lernen wir die *Bedeutung* der Töne kennen. Die Reihenfolge, in der die Tonleitertöne aus dem Erzeugerton in die klingende Welt traten, ist für die in diesem Buche vertretene Anschauung von größter Bedeutung. Sie beweist nicht allein, daß die Töne eine Familienzugehörigkeit besitzen, die sich in der Bindung an tonale Haupttöne äußert, sie stellt vielmehr eine unzweideutige *Rangliste* der Tonverwandtschaften auf. Sie sagt: Zu einem Ton steht der um eine Oktave höher klingende Ton in einem so engen Verwandtschaftsverhältnis, daß zwischen beiden kaum ein Unterschied festzustellen ist. Der nur um eine Quinte höhere Ton ist nach der Oktave der nächste Verwandte und hiernach folgen Töne, die vom Grundton aus im Abstand der Quarte, der großen Sexte, der großen Terz, der kleinen Terz und so fort stehen. Mit zunehmender Entfernung vom Ausgangston lockert sich die Verwandtschaftsbeziehung, bis sie beim äußersten Tone, der um den Abstand der übermäßigen Quarte oder verminderten Quinte entfernt steht, kaum noch spürbar ist. Dieses Wertmaß der Verwandtschaften hat unter allen Umständen Gültigkeit. In allen Tonzusammenstellungen muß es immer Töne geben, die andere beherrschen und solche, die sich unterordnen. Die stärkeren mögen lange Strecken von Klängen unter ihre Botmäßigkeit zwingen, oder ihre Herrschaft mag sich nur auf die kurze Zeitdauer eines Pulsschlages erstrecken, immer werden sich ihnen die Gefährten nach jener Wertordnung zugesellen, die in der Reihe absteigender Verwandtschaftsgrade niedergelegt ist. Wie weit muß das natürliche Empfinden heute getrübt sein, daß Satzweisen aufkommen

können, die mit der absoluten Beziehungslosigkeit der Töne untereinander rechnen! Keinem Schreiner wird es einfallen, die Eigenschaften seines Bauholzes zu mißachten und es kreuz und quer ohne Rücksicht auf seine Struktur zusammenzuleimen. Fragt man nach einer Rechtfertigung solcher Versuche, die musikalische Satzkunst zu „erweitern“, so wird man die Antwort vergeblich beim Tonmaterial selbst zu finden hoffen. Als Entschuldigung kann höchstens die Lässigkeit des Ohres gelten, das trotz raffiniertem Bau doch robust genug ist, instinkt- und wahllos verbundene Klänge geduldig hinzunehmen, statt ihnen mit derselben unbeirrbareren Ablehnung zu begegnen, die Gesicht und Tastsinn einem miserabel zusammengestückelten Stuhle entgegenbringen. Auf dem Gebiete der Tonverwandtschaften läßt sich nichts erweitern und erneuern. Hier gibt es keine Stilfragen und keinen Fortschritt, so wenig wie es im Einmal-eins Stilfragen und in den einfachsten Gesetzen der Mechanik einen Fortschritt geben kann.

Kein anderes System gibt uns lückenlose Beweise für die Naturbedingtheit der Tonverwandtschaften. Zwar stimmen alle Theoretiker darin überein, daß es verschiedene Verwandtschaftsgrade gibt, auch die Reihenfolge der absteigenden Verwandtschaftswerte ist bei allen die gleiche. Das ist verwunderlich, denn in den übrigen Feststellungen der Musiktheorie herrscht alles andere als Übereinstimmung. Es scheint demnach, als ob das Gefühl für die Verwandtschaft bestand ohne die Kenntnis der einzig vollständigen hier gegebenen Begründung. Freilich hat man von jeher nach denjenigen Eigenschaften des Tonmaterials gesucht, die jenes Gefühl hervorrufen, und es läßt sich nicht leugnen, daß man zum mindesten für die ersten Verwandtschaftsgrade Erklärungen fand, die ebenso folgerichtig sind wie die unseren. Steigt man nämlich von einem beliebigen Grundtone aus die Reihe seiner Obertöne stufenweise hinauf, so finden sich zwischen den Tönen 1 und 2, 2 und 3, 3 und 4, 4 und 5 die ersten Grade der zu ihm gehörenden Verwandtschaften in der uns bekannten Reihenfolge. Ein weiteres Hinaufschreiten in der gleichen Weise ergibt allerdings eine Verwandtschaftsfolge, die gänzlich den Erfahrungen praktischen Musizierens widerspricht: Töne im Abstände 5 : 6 (kleine Terz), 6 : 7 (zu kleine Terz), 7 : 8 (zu großer

Ganzton), 8:9 (großer Ganzton) wären nach der großen Terz die nächstbesten Verwandten eines Grundtones. Zur Erklärung des tatsächlich folgenden Verwandtschaftstones, der großen Sexte, müßte man das bisher streng durchgeführte obertonweise Aufwärtssteigen unterbrechen (die große Sexte liegt zwischen den Tönen 3 und 5 der Obertonreihe), und auch in der Entnahme der noch weiter entfernten Verwandten aus einer einzigen Obertonreihe läßt sich, wenn ihre Reihenfolge den Anforderungen praktischer Musikübung entsprechen soll, keinerlei Regel einhalten; sie erfolgt willkürlich und liefert darum keinerlei Beweise für die Erfahrungstatsachen. Mit der Feststellung der Verhältniszahlen 3:5 für die große Sexte sind wir wohl über das genaue Größenmaß dieses Intervalls unterrichtet, nicht aber über den Verwandtschaftswert eines Tones, der im Abstände einer großen Sexte zu einem Grundtone steht.

Wir nennen die bedeutungsvolle Reihe, in der uns die zwölf Töne der chromatischen Leiter in der absteigenden Folge ihrer Verwandtschaft zu einem Ausgangston geordnet erscheinen, von nun an *Reihe I*. Die Verwandtschaftswerte, wie sie in ihr feststehen, sind Maß und Regel für das Verbinden von Klängen, die Ordnung harmonischer Folgen und dadurch für den klanglichen Ablauf der Kompositionen. Wie in der Baukunst die großen tragenden und gliedernden Gebäudeteile — Säulen, Pfeiler, Träger, Gewölbobogen — Gestalt und Größe des Hauses und seine Inneneinteilung in Zimmer, Gänge und Treppen bestimmen, unabhängig von dem Baumaterial, aus dem sie gefügt sind, so kommt durch die Tonverwandtschaften Sinn in die Masse der Klänge. Der Rhythmus regelt ausschließlich ihre zeitliche Aufeinanderfolge; im Verfolg des vorigen Vergleiches wäre er es, der die räumliche Ausdehnung der Gebäudeteile und ihren Abstand voneinander bestimmt. Freilich läßt sich die eine Funktion nicht von der anderen trennen: Die tragende und gliedernde Kraft der Säulen ist unlösbar mit ihrer Stellung im Raume verbunden, die Tonverwandtschaften bedürfen zu ihrer Auswirkung rhythmisch festgelegter Abstände. Gleichwohl sind aber getrennte Kräfte am Werke; das zeigt sich in der Musik an Stellen, wo beide unterschiedlich stark wirksam sind, wo der Rhythmus zugunsten breiten harmonischen Strömens nur schwach im Unter-

grunde arbeitet; oder im umgekehrten Falle, wo er das vorherrschende Element ist und die Harmonik und Melodik fast nur zur Färbung seiner Schläge benutzt. In welcher Weise die Tonverwandtschaften ihren Ordnungsdienst ausüben, werden wir im vierten Abschnitt erfahren.

2

Kombinationstöne

Bis jetzt haben wir von den Tönen nur in ihrer Eigenschaft als Familienglieder, die sich um einen Stammtton scharen, gesprochen. Der einzelne Ton ist aber noch keine Musik, ihm steht wegen seiner beziehungslosen Unbeweglichkeit bestenfalls die Bezeichnung „akustische Erscheinung“ zu. Auch die Verwandtschaftsbeziehungen der Töne, das ordnende Prinzip im Zusammenleben der Klänge, sind keine Musik. Dem Einzelton fehlt zur musikalischen Auswirkung die unmittelbare Verbindung zu anderen Tönen, die Tonverwandtschaften treten erst dann in Kraft, wenn Töne und Klänge sich in Bewegung befinden. Als eigentliches Baumaterial für die tonsetzerische Arbeit muß sich demnach über dem noch nicht zur Musik gewordenen Ton und unabhängig von dem übergeordneten Prinzip der Verwandtschaften noch ein drittes Element finden. Musik entsteht aus dem Zusammenwirken mindestens zweier Töne. Im Schreiten von einem Tone zum anderen, in der Überbrückung eines Zwischenraumes erwächst die melodische Spannung, in der gleichzeitigen Gegeneinanderstellung der Tonhöhen die Harmonie. Also ist das *Intervall*, welches durch die Zusammenkopplung zweier Töne gebildet wird, als der eigentliche musikalische Baustein anzusehen. Betrachten wir die in einem tonalen Klangbezirk zusammengefaßten Töne (wobei man sich zur leichteren Faßbarkeit immer wieder die um das C als Stammtton gruppierte Reihe 1 seiner 12 Nachkommen vorstellen mag) als ein Planetensystem, so steht auf dem Platze der Sonne das C, das von den aus ihm geborenen Tönen wie die Sonne von ihren Planeten umkreist wird. Aus der Reihe 1 ersehen wir den Abstand der tönenden Wandelsterne vom Zentralgestirn: Mit zunehmender Entfernung verliert die Sonnenkraft des Mittelpunktes an Macht, Licht und Wärme, verlieren die Töne an Verwandtschafts-

wert. Dem Abstände der Planeten untereinander entsprechen in der Tonwelt die Intervalle. In ihrer *melodischen* Funktion gleichen die beiden aufeinanderfolgenden Töne eines Intervalls der Raumspanne zweier Sterne an verschiedenen Punkten ihrer Bahn, das harmonische Zusammenwirken der Tonabstände *im Zusammenklang* ist dagegen den geometrischen Figuren gleichzusetzen, die an jeweils einem bestimmten Zeitpunkte sich aus den Stellungen mehrerer Planeten ergeben.

Wie die Tonverwandtschaften in unterschiedliche Werte abgestuft erscheinen, so bieten sich uns auch die Intervalle in einer natürlichen Wertfolge dar, der wir den Namen *Reihe 2* geben. Da wir kein anderes Klangmaterial als die 12 Töne der chromatischen Tonleiter besitzen, müssen sie auch das Tonmaterial für die Reihe 2 abgeben, sie haben jedoch gänzlich andere Bedeutung als in der Reihe 1, da nunmehr mit ihrer Hilfe die Entfernungen zwischen den Einzeltönen bewertet werden sollen, nicht wie bisher das Verhältnis jedes einzelnen von ihnen zu einem sie alle beherrschenden Grundtone. Der grundlegende Unterschied zwischen beiden Reihen wird deutlich, wenn wir uns die architektonische Aufgabe ihrer Glieder im musikalischen Bauwerke vor Augen halten. Wir sahen in der Tonordnung der Reihe 1 die großen gliedernden Werkstücke; die Reihe 2 liefert das kleine Baumaterial, die Bruchsteine, Klinker, Ziegel, Dielen und Sparren. Der Stein, den man mit Tausenden seinesgleichen zu einer Mauer verarbeitet, das Holzstück, das erst mit vielen anderen Balken und Latten den Dachstuhl bildet, sie sind anderen Arbeitsbedingungen unterworfen als Säulen und Tragebalken. Selbst wenn die großen Werkstücke aus dem kleinen Baumaterial zusammengesetzt sind, reicht das Geltungsgebiet des Einzelsteines, des Balkens nur bis zum nächsten Bauglied gleicher Gattung, auf die Anordnung der großen Baumassen haben die Eigenschaften des kleinsten Baustoffes wenig Einfluß. Aber erst die Kenntnis dieser Eigenschaften ermöglicht es dem Baumeister, durch Summierung kleinster Teile Mauern, Böden und Dächer aufzurichten. Wir haben die Reihe 1 aus der Obertonreihe errechnet, zur Bildung der Reihe 2 müssen wir uns der Untersuchung einer zweiten Naturerscheinung zuwenden: den Kombinationstönen.

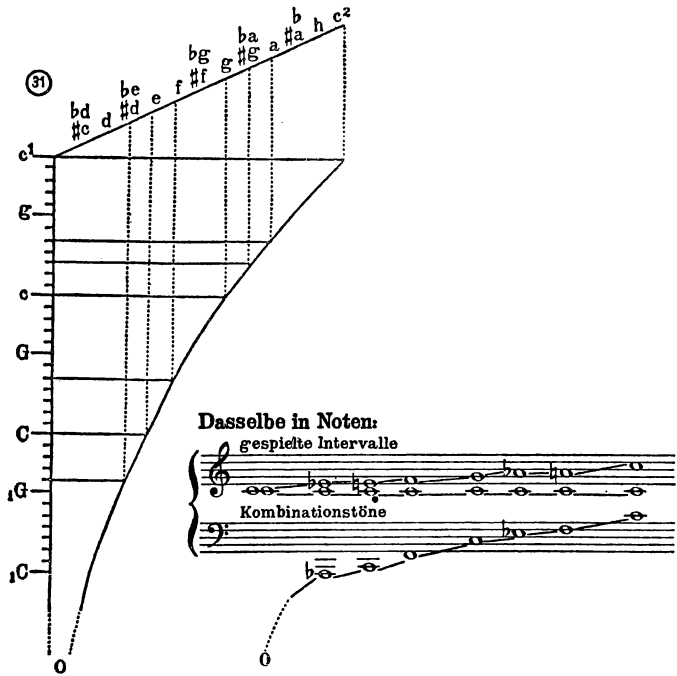
Ertönt auf einem Streichinstrument ein Doppelgriff, spielen zwei Fagotte zusammen, oder werden auf beliebige andere Weise Zusammenklänge erzeugt, so entstehen ohne Zutun der Spieler zusätzliche Töne, die den Namen Kombinationstöne tragen. Sie klingen meist so schwach, daß sie dem oberflächlichen Gehör entgehen. Um so wichtiger sind sie für das unbewußte Hören. Sie sind der trigonometrische Punkt außerhalb des klingenden Intervalls, mit dessen Hilfe das Ohr eine Art Dreiecksmessung vollzieht und dadurch ein Urteil über den Reinheitsgrad des Intervalls erhält. Der Musiker, dem dergleichen Erscheinungen nicht geläufig sind, tut gut, sich den Unterschied zwischen Oberton und Kombinationston einzuprägen: Die Obertöne sind in wechselnder Anzahl schon dem *Einzelton* beigegeben, ein Kombinationston bildet sich erst beim *Zusammenklang*. Wie wenig die beiden Erscheinungen miteinander gemeinsam haben, zeigt sich beim Zusammenklingen der früher erwähnten obertonfreien (auf elektrischem Wege erzeugten) oder obertonarmen Töne (Stimmgabeln u. ä.): Sie ergeben gleichwohl, sogar besonders bereitwillig Kombinationstöne.

Obwohl die Natur der Kombinationstöne seit langem bekannt ist, sind sie von der Musiktheorie niemals in einem Maße, das ihrer Bedeutung entspricht, zur Erklärung von Materialeigenheiten und Satzvorschriften herangezogen worden. Das liegt an der mühevollen Arbeit, die zu ihrer Beobachtung nötig war und doch nur kärgliche Aufschlüsse ergab: Die Stimmgabeln und Resonatoren, mit denen man ihnen zu Leibe rückte, sind wenig treffsichere Waffen, denen sie harten Widerstand bieten. Heute ist ihre Beobachtung erleichtert. Die entsprechenden Versuche sind zwar nicht jedem Musiker zugänglich, die Beschreibung meiner Beobachtungen wird ihn jedoch in die Lage versetzen, mir in Gedanken zu folgen.

Manche Klangfarben begünstigen das Hervortreten der Kombinationstöne. Große Stimmgabeln lassen sie deutlich vernehmen, der Geiger hört sie bei reingespielten Doppelgriffen als leise mitbrummende Baßtöne. Hat das Ohr sie erst einmal bemerkt, hört es sie leicht, ja bei geeigneten Klängen empfindet es oft den Kombinationston fast ebenso stark oder gar stärker als das gespielte Intervall. Diese Tatsache ist von Bedeutung für den In-

strumentenbau, wie wir aus einem allgemein bekannten Kunstgriff der Orgelbauer ersehen: Um bei kleineren Orgeln die tiefsten, wegen ihrer Größe sehr teuren und nicht allorts aufstellbaren Labialpfeifen zu ersparen, ohne auf ihre Töne zu verzichten, nehmen sie zwei höhere (kleinere) Pfeifen, bei deren gleichzeitigem Anblasen der gewünschte Ton als Kombinationston erklingt. Hieraus ziehen wir den für uns wichtigen Schluß, daß Intervall und Kombinationston in bestimmter, unveränderlicher Beziehung stehen, was durch folgenden Versuch bestätigt wird.

Elektrische Tonerzeuger gestatten uns, einen Ton (nehmen wir das c^1) ohne Unterbrechung und in gleicher Stärke und Farbe erklingen zu lassen. In der Zeichnung ist er durch die vom Punkte c^1 ausgehende waagrechte Linie dargestellt.



Einen zweiten Ton bewegen wir aus dem Einklang c^1 in ständigem gleichmäßigem Hinaufgleiten (die schräg aufwärtsführende Linie der Zeichnung) bis in seine nächsthöhere Oktave c^2 . Wir hören dann bei

genügender Verstärkung eine Folge ebenfalls aufsteigender Kombinationstöne, die beim Einklang der gespielten Töne aus dem Nichts entspringt, beim geringsten Abweichen vom Einklang in kaum hörbarer Tiefe sich bewegt und dem langsamen Höhersteigen der oberen gespielten Stimme eine steile Aufwärtskurve entgegensetzt. Gegen Ende des Laufes mäßigt sie ihr Tempo, bis sie beim Oktavintervall der gespielten Stimmen auf dessen unterem Tone landet. Die bildliche Darstellung dieses Vorganges zeigt, daß wir zu der gespielten Quinte die Oktave ihres unteren Tones hören, zur Quarte die zwei Oktaven tieferliegende Wiederholung ihres oberen Tones. D. h. der Zusammenklang der Töne c^1 (256 Sekundschwingungen) und g^1 (384) erzeugt den Kombinationston c (128), der Zusammenklang c^1 (256) und f^1 (341,33) das F (85,33). Oder anders gesagt: Zur Quinte, die den Obertönen 4 und 6 entspricht, gehört ein Kombinationston, der dem zweiten Oberton gleich ist; oder schließlich in Verhältniszahlen: Die Quinte 2 : 3 ergibt den Kombinationston 1, die Quarte 3 : 4 (zur leichteren Übersicht denken wir uns die Quarte $c^1 - f^1$ des Beispiels 31 nach $g - c^1$ unserer ursprünglichen Obertonreihe über C versetzt) ebenfalls den Ton 1. Daraus ergibt sich das Verhältnis des Kombinationstones zum gespielten Intervall: Seine Schwingungszahl ist stets die Differenz der Schwingungszahlen, die den Intervalltönen zugehören, und damit gehorchen auch die Verhältniszahlen derselben Regel.

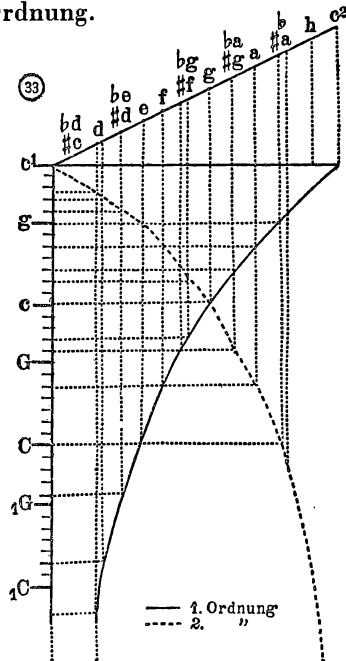
Die Kombinationstöne unterliegen, da sie ja als wirklicher Klang vorhanden sind, denselben Bedingungen wie andere Töne: Als Be-

③² Klingendes Intervall

Ordnungszahlen der Obertonreihe	2	3	4	5	4	5	6	8	8	10
Differenz	1	1	1	1	2	2	2	5	3	6
Schwingungszahlen	128	192	256	320	256	320	384	512	512	640
Differenz	64	128	192	256	128	192	256	192	320	256
Differenz	64	64	64	64	128	128	128	320	192	384

Kombinationston

standteil eines klingenden Intervalls erzeugen sie wieder neue Kombinationstöne, die allerdings noch bedeutend leiser sind als sie selbst. Wenn ein Kombinationston als Differenz der Verhältnis- und Schwingungszahlen zweier Töne erscheint, so läßt sich aus unserer Versuchsanordnung leicht der Kombinationston zweiter Ordnung finden. Nehmen wir als Beispiel die kleine Terz $e^1—g^1$ (320—384) mit den Verhältniszahlen 5 : 6. Als ersten Kombinationston erhalten wir den Ton 1, C mit 64 Schwingungen. Dieser Ton ergibt in Verbindung mit einem der gespielten Töne einen Kombinationston zweiter Ordnung. Der ergänzende gespielte Ton kann nicht das g^1 sein, denn aus diesem Zusammenklang ergäbe sich nichts anderes als der ursprüngliche Zustand mit veränderten Tonstärken: Klingendes Intervall $C—g^1$ (1 : 6), Kombinationston e^1 (5). Es ist also der Zusammenklang $C—e^1$ (1 : 5), der den neuen Kombinationston ergibt, das c^1 (4). Errechnen wir auf diese Weise die Differenzen zwischen der Kombinationstonreihe erster Ordnung und dem unteren Ton der gespielten Intervalle, so erhalten wir die Kurve aller Kombinationstöne zweiter Ordnung.



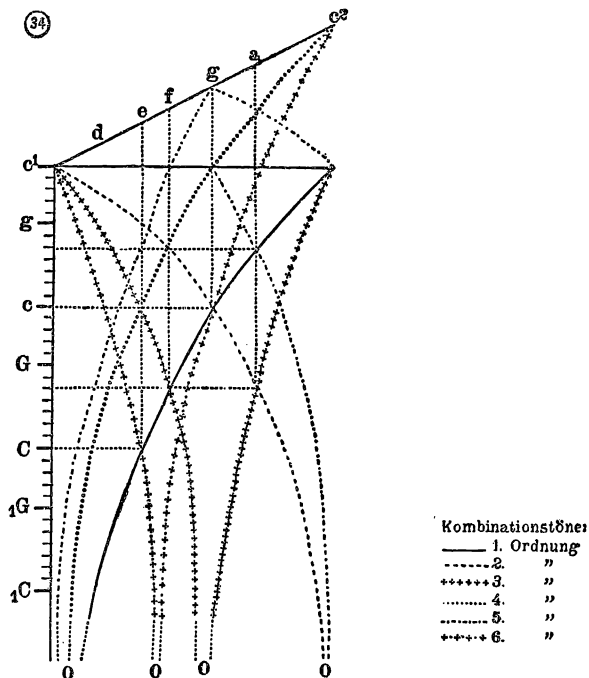
Dasselbe in Noten

gespielte Intervalle

Kombinationstöne
 ○ 1. Ordnung
 ◆ 2. Ordnung

Sie verläuft in umgekehrter Richtung wie die erste, beginnt also mit den gespielten Tönen im Einklang, steigt langsam ab, trifft beim gespielten Intervall c^1-e^1 auf das g , bei c^1-f^1 auf das f . Unter der gespielten Quinte schneidet sie auf dem c die erste Reihe und sinkt dann in schnellem Fall ins Unendliche ab, wie ihr Gegenbild daraus hervorstieg.

Die Reihe der Kombinationstöne zweiter Ordnung bildet mit den schon vorhandenen, aus gespielten und Kombinationstönen bestehenden Intervallen wieder neue Ordnungen von Kombinationstönen. Das System läßt sich theoretisch ins Ungemessene erweitern—



wir erinnern uns daran, daß ja auch die Obertonreihe theoretisch einen unendlichen Vorgang darstellt —, praktisch ist es kaum möglich, es über die Reihe sechster Ordnung hinaus hörbar zu machen. Für das Intervallempfinden des Ohres haben die später auftretenden Kombinationstonreihen keine Bedeutung mehr, weil ihre Wahrnehmbarkeit auch für die uns nicht zum Bewußtsein kommende Kleinarbeit des inneren Ohres stark abnimmt und da außerdem (solange sich die gespielten Intervalle nicht allzusehr von der Form entfernen, die in den einfacheren Proportionen der Obertonreihe als Muster aufgestellt ist) nur Oktavverdopplungen früher erzeugter Kombinationstöne auftreten. Wir begnügen uns deshalb bei unseren Betrachtungen mit den beiden Kombinationstonreihen erster und zweiter Ordnung.

3

Umkehrungen

Die zum Einklang gehörenden Kombinationstöne können wir ebenso wie die mit dem Oktavintervall verbundenen nicht hören. Beim Einklang befindet sich die Reihe der Kombinationstöne erster Ordnung auf dem Nullpunkt, sie ist noch nicht in den Bereich der Klänge eingetreten, der Kombinationston zweiter Ordnung fällt mit dem Einklang der gespielten Töne zusammen. Beim Oktavklang ruht die Reihe zweiter Ordnung im Nullpunkt, der Kombinationston erster Ordnung ist der gleiche wie der untere gespielte Ton. Die Kombinationstöne erscheinen als eine Trübung oder Belastung des Intervalls: Einklang und Oktave als die vollkommensten Intervalle ertönen ohne jede Beimischung, die Quinte trägt durch das Zusammentreffen beider Reihen auf demselben Punkt nur einen einzigen klingenden Kombinationston mit sich, alle übrigen Intervalle sind mit einer Doppellast wechselnden Gewichts versehen. Durch die Trübung werden die Intervalle nicht etwa so verschlechtert, daß möglichste Zurückdrängung der Kombinationstöne erstrebt werden müßte. Diese dürfen allerdings nicht so stark erklingen, daß sie das gespielte Intervall übertönen; bleibt aber ihre Klangstärke unterhalb der Störungsgrenze, so geben sie dem Intervall erst sein ausgeprägtes Gesicht. Das Intervall ohne Kombinationston wäre ein abstrakter Begriff, wesenlos wie die Ver-

hält­nis­zahl, mit der wir es zahlen­mäßig dar­stel­len. Für den Musi­ker, der in sei­nem Hand­wer­ke trotz der kor­per­li­chen Ungreif­bar­keit des Bau­stoffes ein ge­sun­der Rea­list ist, sind Zah­len und In­ter­val­le aber erst dann von Wert, wenn er sie erklingen hört. Die Re­ch­nung mit Pro­por­tionen und Kurven nimmt er nur in Kauf, wenn er für sei­ne prak­ti­sche Musikausu­bung Vor­tei­le win­ken sieht. Ihm sind dar­um die Trübungen durch Kom­bi­na­tion­stone nicht Zu­ga­ben, die ihn im Ge­nu­sse der ab­strak­ten In­ter­vall­ver­hältnisse stören, er be­di­ent sich ihrer zur ge­nau­eren Erfas­sung der Klänge. Der Un­ter­schied in der Be­las­tung er­laubt näm­lich, die In­ter­val­le so zu ordnen, daß von der Ok­ta­ve, als dem klar­sten, un­ge­trübten In­ter­vall aus­ge­hend, über die Quinte (dem mit ge­rin­ger Trübung ver­sehene­n) jedes fol­gende In­ter­vall mit größeren Lasten be­hängt wird als sein Vor­gan­ger und da­durch die Klar­heit und har­mo­ni­sche Deut­lich­keit von Schritt zu Schritt nach­läßt. Wir stellen also in dieser Reihe — der Reihe 2 — eine Liste über die Trag­fähig­keit, den Har­te­grad, die Dichte des ein­zel­nen Bausteines auf.

Die Quinte trägt, wie schon fest­ge­stellt, eine kleine Last,



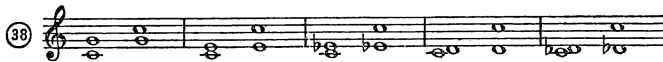
einer ihrer Töne tritt als Ok­ta­ver­dop­plung im Treff­punkt der bei­den Kom­bi­na­tion­ston­rei­hen auf. Auch die Quar­te zeigt einen ihrer bei­den Töne ok­ta­ver­dop­pelt;



da aber ihre bei­den Kom­bi­na­tion­ston­kurven nicht zu­sam­men­treffen, wird dieser Ton in zwei ver­schie­de­nen Ok­ta­ven wie­der­holt, so daß die Quar­te et­was schwe­rer be­packt er­scheint als die Quinte.



Auch die große Terz und die kleine Sexte zeigen Wiederholungen eines ihrer Töne in den Kombinationstönen. Bei jener ist der untere, bei dieser der obere Ton verdoppelt. Zu beiden tritt noch ein neuer Ton, der im gespielten Intervall nicht enthalten ist. Darüber hinausgehend tragen die kleine Terz und die große Sexte sogar zwei neue Töne mit sich. Wir sehen, daß die Intervalle nach der Anordnung ihrer Kombinationstöne sich zu Paaren ordnen. Die ein Paar bildenden Intervalle zeigen den gleichen Kombinationstonbestand. Der Unterschied ist nur, daß beim zweiten Intervall jedes Paares die Kurven der Kombinationstöne ausgewechselt erscheinen, wobei allerdings Oktavtranspositionen außer acht gelassen werden: Bildet im ersten Intervall der Kombinationston erster Ordnung das Fundament des Gesamtklanges, so rückt er im zweiten Intervall an die Stelle, die vorher der Kombinationston zweiter Ordnung einnahm, und dieser wird nunmehr zum Baß. Zeigt die große Terz $c^1—e^1$ die Kombinationstöne in der Stellung C (1. Ordnung) und g (2. Ordnung), so die kleine Sexte $e^1—c^2$ das c (2. Ordnung) und g (1. Ordnung), was aus der Höhertransposition der kleinen Sexte $c^1—as^1$, die in der Tabelle Seite 85 steht, leicht ersichtlich ist. Auf diese Weise gruppieren sich zu Paaren: Quinte und Quarte, große Terz und kleine Sexte, kleine Terz und große Sexte, große Sekunde und kleine Septime, kleine Sekunde und große Septime.

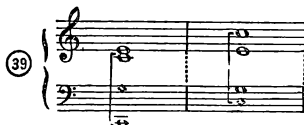


Wir haben hier einen rein akustischen Beweis für die Umkehrbarkeit der Intervalle. Daß Intervalle umkehrbar sind und sich mit ihren Umkehrungen zur Oktave ergänzen, konnte man bisher nur zahlenmäßig aus den Proportionen der Obertonreihe beweisen: Die große Terz 4:5 hat die kleine Sexte 5:8 ($5:2 \times 4$) zur Umkehrung, zur kleinen Terz 5:6 gehört die große Sexte 6:10 (oder, in gekürzter Form, 3:5). Bei der obenerwähnten Scheu der meisten Musiker vor Zahlen und anderen abstrakten Dingen dürfte der Beweis, den uns die Kombinationstöne geschenkt haben, vorzuziehen sein, um so mehr als wir mit ihm gleich noch eine zweite wichtige Erkenntnis

gewinnen: Die zu einem Paar zusammengesetzten Intervalle haben ungleichen Klangwert. Um diese Feststellung zu begreifen, halten wir uns zwei Tatsachen vor Augen:

1. In Zusammenklängen haben die langsamer schwingenden tiefen Töne ein in der Schwerkraft des schwingenden Materials (Luftmengen) begründetes größeres klangliches Gewicht als die höheren.
2. Die Kombinationstonreihe erster Ordnung übertrifft an Klangstärke bedeutend die Reihe zweiter Ordnung.

In den Kombinationstönen, die zum Zusammenklang der großen Terz auftreten, besitzt der untere seiner Tieflage wegen das größere Klanggewicht,



er überwiegt aber auch (als Kombinationston erster Ordnung) an Klangstärke seinen Gefährten zweiter Ordnung. Die Kombinationstöne des zur großen Terz gehörenden Umkehrintervalls (kleine Sexte) hingegen zeigen ein anderes, nicht so übersichtliches Bild. Hier ist zwar der untenliegende Ton (die Verdopplung des oberen der beiden gespielten Intervalltöne) der Träger des größten Klanggewichtes, ihm fehlt aber die Bestätigung dieses Vorteils, die seinem Ebenbilde im Klange der großen Terz zugute kam: Er ist lediglich der schwächerklingende Kombinationston zweiter Ordnung und wird an Klangstärke von dem über ihm liegenden Kombinationston erster Ordnung übertroffen; er gelangt als Verdoppler eines der beiden gespielten Intervalltöne nicht zu der Wirkung, die ihm eigentlich zukommt, da er durch seinen klangkräftigeren, aber innerhalb der Klanggemeinschaft Intervall—Kombinationstongruppe weniger bedeutungsstarken Gefährten gestört wird. Das Klangbild der großen Terz erscheint demnach entschieden klarer und übersichtlicher als das der kleinen Sexte. In den Intervallpaaren zeigen beide Terzen und Sekunden augenfällig diese günstigere Kombinationstonlage gegenüber ihren benachteiligten Umkehrungen (Sexten und Septimen). In dem Paar Quinte—Quarte wird der klangliche Wertunterschied seiner Glieder nicht so deutlich, da auch bei der Quarte der untere

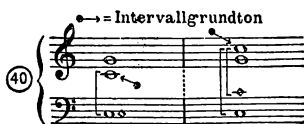
Kombinationston zur ersten Ordnung gehört, während bei den anderen Intervallumkehrungen stets ein Kombinationston zweiter Ordnung unten liegt. Trotz diesem sehr günstigen Kombinationstonverhältnis der Quarte ist die Quinte noch immer überlegen: Ihre von einem einzigen Kombinationston (bzw. von zwei zusammentreffenden) herrührende geringe Trübung sichert ihr das beste Klangbild aller Intervalle.

4

Intervallgrundtöne

Außer dem Beweis für die Umkehrbarkeit der Intervalle und der Feststellung des Wertunterschiedes der zu einem Paar gehörenden Intervalle ziehen wir aus der Betrachtung der Kombinationstöne noch eine dritte Lehre.

Erklingt ein Ton des gespielten Intervalls oder seine Oktave noch einmal als Kombinationston, so gewinnt er durch die ihm zufallende Klangverstärkung die Oberhand über seinen Gefährten. In Intervallen, die solche Verdopplungen enthalten, sind also die Töne nicht von einerlei Wert, der eine durch die Verdopplung hervortretende Ton ist als der *Grundton* des Intervalls, der andere als sein Begleiter anzusehen. Obwohl mir zahlreiche Versuche immer wieder bestätigt haben, daß das Gefühl für den Wertunterschied der Intervalltöne dem Menschen ebenso angeboren ist wie die Fähigkeit zum genauen Messen der Tonabstände — bei einer Quinte hört jedermann den tieferen Ton als den Hauptton; es ist unmöglich, dem Ohr einreden zu wollen, daß ihr wichtigerer Bestandteil oben liege —, habe ich die Feststellung, daß die Intervalle Grundtöne haben, noch in keinem Lehrbuche gefunden. Seltsam genug einer Tatsache gegenüber, die für das Hören und Bewerten von Zusammenklängen von allergrößter Bedeutung ist, deren akustische Grundlage außerdem so mühelos zu erkennen ist.



In allen folgenden Notenbeispielen dient der Pfeil \rightarrow zur Bezeichnung des Grundtones.

Der untere Ton der Quinte ist ihr Grundton. Durch das Zusammentreffen beider Kombinationstonreihen auf der tieferen Oktave dieses Tones ist die Verstärkung doppelt wirksam, daher die starke Grundtonwirkung des unteren Tones und die große Standfestigkeit der Quinte. In der Quarte wird der obere Ton verstärkt, seine Grundtonwirkung fällt also nicht mit dem gewichtmäßig bevorzugten unteren Tone zusammen. Das Intervall ist labiler als die Quinte.



Auch im nächsten Intervallpaar liegt bei der stabileren großen Terz der Grundton unten, bei der kleinen Sexte oben. Durch den in den Kombinationstönen hinzutretenden fremden Ton werden diese Intervalle zu einem Durdreiklang ergänzt, dessen Grundton verdoppelt erscheint. Dieser Dreiklang ist zwar nicht in voller Stärke vernehmbar, immerhin schimmert er aber so stark durch das Intervall, daß die Harmonielehre gestattet, „Dreiklänge ohne Quinte“ zu verwenden, im Widerspruch zur Bezeichnung, die ja drei Töne im Akkord verlangt, während das Intervall nur aus zwei verschiedenen Tönen besteht. Das Paar große Terz—kleine Sexte zeigt besonders deutlich die klangliche Wertminderung des zweiten Intervalls. Die große Terz enthält in schönster Ausgewogenheit die Verdopplung ihres unteren Tones in der Kombinationstonreihe erster Ordnung, der ergänzende neue Ton (die Unterquarte des tieferen Intervalltones) liegt seiner geringeren Bedeutung entsprechend in den matteren Kombinationstönen zweiter Ordnung. Die kleine Sexte aber zeigt ihren ohnehin durch die Hochlage im gespielten Intervall benachteiligten Grundton als Kombinationstonverdopplung der zweiten Ordnung. Diese nimmt zwar, wie wir schon sahen, die günstige Baßlage ein, kann sich aber wegen ihrer geringen Klangstärke nicht so durchsetzen wie der unwichtigere Ergänzungston in der Kombinationstonreihe erster Ordnung. Natürlich kann bei dieser unvorteilhaften Kombinationstonstruktur die kleine Sexte nicht dieselbe befriedigende Wirkung ausüben wie die große Terz.

Als nächste zusammengehörige Intervalle folgen die kleine Terz und ihre Umkehrung, die große Sexte.



In den Kombinationstönen ist keiner der Intervalltöne vertreten, dagegen enthalten sie einen neuen Ton mit seiner Oktavverdoppelung, durch den das Intervall ebenfalls zu einem Durdreiklang ergänzt wird; zu einem Durdreiklang allerdings, dessen Grundton im gespielten Intervall selbst gar nicht vorkommt. Unter der kleinen Terz liegt nämlich stark und deutlich die Unterquinte ihres höheren Tones, unter der großen Sexte der entsprechende Ton, die Unterquinte des tieferen Intervalltones. Die kleine Terz ist durch die günstigere Lage der Kombinationstöne bevorzugt, der stärker klingende erster Ordnung liegt im Baß; bei der großen Sexte ist die tragende Unterstimme der minder wertvolle Kombinationston zweiter Ordnung. Da der neue, im gespielten Intervall nicht auftretende Ton oktavverdoppelt in den Kombinationstönen erscheint und außerdem durch seine tiefe Lage unterhalb der Intervalltöne das größere Klanggewicht besitzt, erfüllt er trotz seiner in den meisten Fällen geringeren Klangstärke alle Forderungen, die an einen Intervallgrundton zu stellen sind. Wir stehen also vor der etwas überraschenden Aufgabe, jedesmal beim Auftreten einer kleinen Terz oder einer großen Sexte diesen Intervallen einen fremden, weder im gespielten Klang noch im Notenbilde vorkommenden Grundton unterzulegen. Bei diesem Beginnen gerät die Theorie in einigen Widerstreit mit der praktischen Erfahrung des Tonsatzes, die es liebt, mit sichtbaren, deutlich hörbaren und offensichtlich vorhandenen Tatsachen zu arbeiten, und darum einen der beiden Töne des gespielten Intervalls als Grundtöne angenommen wissen möchte. Der theoretischen Forderung läßt sich ohne die geringste störende Beeinflussung der Satzarbeit nachgeben, solange kleine Terz und große Sexte allein, also in zweistimmiger Setzweise, und nicht in drei- und

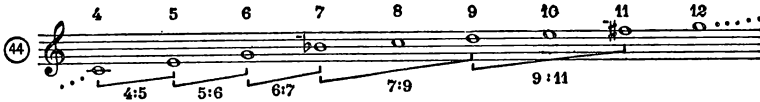
mehrstimmigen Klängen verkoppelt mit anderen Intervallen erscheinen. Im letztgenannten Falle (der ja in unserer Musikübung der meistvorkommende ist) würde sich jedoch eine die Arbeit unglaublich erschwerende und von unserer gewohnten Betrachtungsweise allzu sehr abweichende Handhabung ergeben, so daß es vorteilhafter erscheint, diese beiden Intervalle nach dem Muster der ihnen vorangehenden Verwandten zu behandeln. Hiernach würde bei der kleinen Terz der untere, bei der großen Sexte der obere Ton als Grundton des Intervalls aufzufassen sein.



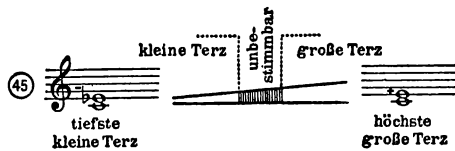
Für dieses, die folgerichtige theoretische Forderung mißachtende Vorgehen spricht außer der leichteren Behandlungsweise und der Übereinstimmung mit der Grundtonanordnung der übrigen Intervalle die Tatsache, daß die kleinen Terzen und großen Sexten, sobald sie als Bestandteile reicherer Klänge auftreten, fast stets sich ihren wichtigeren und stärkeren Verwandten unterordnen, so daß es unnötig ist, für die ganz wenigen Ausnahmefälle ihrer klangbestimmenden Wichtigkeit eine Sonderarbeitsregel aufzustellen, lediglich um der Theorie zu genügen. Wir erkennen den beiden Intervallen ihren eigentlichen Grundton nicht ab, auch mißdeuten wir in keiner Weise ihren Sinn und Inhalt, dem hier aufgestellten System naturnaher und folgerichtig entwickelter Satzfertigkeit geschieht darum auch keinerlei Abbruch. Wir wenden nur einen abkürzenden, wirksameren Handgriff an, um die beiden Intervalle bequemer bearbeiten zu können. Wer trotzdem eine solche, von der Satzpraxis aller Zeiten geübte Erleichterung ablehnt und stattdessen vorzieht, der strengen Theorie zuliebe seine Satzarbeit umständlicher zu gestalten, der mag getrost jedesmal beim Behandeln kleiner Terzen oder großer Sexten den jeweiligen eigentlichen, in den Kombinationstönen festgelegten Grundton annehmen.

Unser Entscheid gestattet eine völlig einwandfreie Verwendung der beiden Intervalle. Suchen wir zu allem Überflusse aber noch nach einer akustischen Begründung unserer Maßnahme (die allerdings

nicht als vollgültiger Beweis angesehen werden könnte und nichts gegen die oben dargelegte Kombinationstonstruktur der kleinen Terz und der großen Sexte aussagt), so brauchen wir uns nur die in der unteren Region der Obertonreihe aufgestellten Terzen einmal genauer anzusehen. Innerhalb der ersten 11 Obertöne finden sich dort allein 5 verschiedengroße Terzen:



Die große 4 : 5, die kleine 5 : 6, die zu kleine 6 : 7, die übergroße 7 : 9 und die zwischen großer und kleiner stehende 9 : 11. Dazu kommt noch die leicht zu errechnende pythagoräische Terz (siehe Seite 48), die in der Größe zwischen 4 : 5 und 7 : 9 liegt. Das Ohr nimmt alle diese Klänge als Terzen hin; es läßt sich von diesen schönen, aber charakterlosen Intervallen aber noch mehr betören! Spielen wir auf einer Geige oder einem anderen geeigneten Instrument eine Terz, die so eng an der Sekunde liegt, daß wir sie gerade noch als kleine Terz empfinden, und gleiten nun mit ihrem oberen Ton ganz langsam bis zu einem höhergelegenen Ton, der vor der Quarte als äußerste Grenze einer großen Terz aufgefaßt wird, so können wir während des Gleitens nicht feststellen, wo der Trennungspunkt zwischen kleiner und großer Terz liegt.



In der Mitte des Terzraumes liegt ein Feld, das zu beiden Terzen gehören kann, das vom Ohre erst aus dem Zusammenhang der Klänge und dem Melodieverlauf zur kleinen oder großen Terz geschlagen wird. Einem Intervall gegenüber, das so wenig Beständigkeit zeigt, dürfen wir uns, um leichter mit ihm arbeiten zu können, wohl die erwähnte Freiheit nehmen.

Diejenigen Intervalle, welche durch die weite Lage ihrer beiden Töne als zwei- oder dreifach oktavversetzte Formen der einfachen Tonräume Quinte, Quarte usw. auftreten, zeigen weitaus ungünstigere Kombinationsverhältnisse als ihre Vorbilder und bestätigen damit die landläufige, durch die Praxis des Tonsatzes von jeher bestätigte Auffassung, daß ihnen ein entsprechend geminderter harmonischer Wert eignet, der in dem Maße sich verringert, wie die Entfernung zwischen den beiden Intervalltönen sich vergrößert. Selbst das über aller harmonischen Wertberechnung stehende Intervall, die Oktave, verliert in der Form 1 : 4 schon so viel von ihrem Werte, daß sie, wie ihr Kombinationstonbild zeigt, kaum noch an die Harmoniekraft der Quinte heranreicht. In der Form 1 : 8 läßt die harmonische Unterstützung des Intervalls durch seine Kombinationstöne noch weiter nach, um bei 1 : 16 einer völlig dissonanten Gruppierung zu weichen. Obwohl alle diese Formen klangliche Ausnahmerecheinungen sind, nur für charakteristische und besonders auffällige Wirkungen sich eignen und daher als Baumaterial für die auf normaler harmonischer Grundlage sich erhebende Satzkunst nur selten in Frage kommen, sind sie doch nicht unbrauchbar. Zwar kommen sie äußerst selten ungemischt vor, fast immer werden sie in Klängen stehen, denen ein dritter, vierter oder weiterer Tonbestandteil die leere Wirkung des weitgestreckten Zweitintervalls nimmt. Aber selbst wenn einmal ein unausgefülltes, sehr weitgespanntes Intervall erscheint, könnte man eigentlich erwarten, daß seine Wirkung der Kombinationstonlage nach noch schlechter sei, als sie tatsächlich ist. Daß dem nicht so ist, liegt an der Obertonreihe des untenliegenden Intervalltones, die nunmehr durch keinerlei zwischenliegende, verhältnismäßig starkklingende Kombinationstöne gehindert wird, nun deren Rolle übernimmt und den großen Zwischenraum zwar notdürftig aber doch genügend harmonisch ausfüllt. Im Normalfalle engen Zusammenliegens beider Intervalltöne kommt teils des Raum Mangels, teils der Kraft der Kombinationstöne wegen eine Einwirkung der Obertonreihe auf den Harmoniegehalt des Intervalls natürlich nicht in Frage.

467

Gespielte Intervalle	2:6	2:12	3:8	3:16	2:5	2:10	3:10	5:12	5:18
Kombinationstöne									

Die Quinte besitzt in der Stellung 1:3 noch ein vorzügliches, als 1:6 noch immer ein gutes Klangbild; erst von 1:12 an wird sie harmonisch minderwertig, wobei allerdings die zu freier Entfaltung kommende Obertonreihe des Quintuntertones ein völliges Abgleiten in den Unwert verhindert. Die Quarte ist auffällig schlechter daran. Als 3:8 ist ihr Klangbild noch gut, wenn auch ein wenig unstabil, aber schon bei 3:16 ist ihr Harmoniewert gleich Null (wer würde auch in einem einigermaßen ausgewogenen zweistimmigen Satze eine Quarte 3:16 anbringen!); das liegt außer am Kombinationstonbilde auch an der genügend klangstarken Obertonreihe des Quartuntertones, in welcher der obere Intervallton nicht enthalten ist. Die nach der Quinte und Quarte kommenden Intervalle verlieren durch die Oktavversetzung eines ihrer Bestandteile in noch krasserer Weise ihren Harmoniewert, wobei die umgekehrten Intervalle (Sexten), wie zu erwarten war, noch benachteiligter sind als die erweiterten Terzen.

Es erhebt sich nun die Frage, wie diese weitgespannten Intervalle zu behandeln seien, denn obwohl sie in einfachen Satzweisen gar nicht, in komplizierteren äußerst selten erscheinen, müssen wir sie doch einordnen und anwenden können. Zu diesem Zwecke ließe sich für jeden einzelnen dieser Sonderlinge durch Vergleich oder Experiment sein Grundton feststellen, und es wäre nur eine Frage des Auswendiglernens, ob man diesen dann für den Gebrauch rechtzeitig zur Hand hat. Es hat aber keinen Sinn, sich für einige wenige Ausnahmefälle diese Mühe zu machen. Darum ist es auch in diesem Falle praktischer, einen erleichternden Handgriff anzuwenden und die oktavversetzenden Intervalle genau so zu behandeln wie ihre engliegenden

Urformen, womit den praktischen Zwecken des Tonsatzes vollauf Genüge geschieht.

5

Molldreiklang

Im Zusammenhang mit der oben erfolgten Schilderung des Terzencharakters ist ein Klang zu nennen, der den Theoretikern von jeher Kopfzerbrechen gemacht hat, der Molldreiklang. Verständnis und Erklärung des Durdreiklangs wurden uns von der Natur leicht gemacht; wie ein schönes Geschenk gibt sie ihn uns rund und gebrauchsfertig in die Hände. Für den Molldreiklang haben wir von ihr keinerlei Anweisung. Er kommt nicht in der Obertonreihe vor, wenigstens nicht in drei aufeinanderfolgenden Tönen. Weit drohen, abgelegen vom Grundton, lassen sich wohl durch Überspringen einzelner Obertöne Molldreiklänge bilden (10:12:15), eine so weit hergeholte Erklärung wäre aber gar zu notdürftig für einen Klang, der uns fast so wertvoll erscheint wie der so leicht erklärbare Durdreiklang.

Wir sahen, daß der Wert eines Zusammenklangs durch die Gruppierung seiner Kombinationstöne bestimmt wird. Der Wohlklang des Durdreiklangs muß sich demnach nicht nur auf seine bevorzugte Stellung innerhalb der ersten sechs Töne der Obertonreihe zurückführen lassen, auch in der Lage der Kombinationstöne muß er begründet sein. Für den Durdreiklang $c^1—e^1—g^1$



ergibt die große Terz $c^1—e^1$ die Kombinationstöne C (erster) und g (zweiter Ordnung), die kleine Terz $e^1—g^1$ das C und c, die Quinte $c^1—g^1$ nur das c. Der gespielte Dreiklang wird in den Kombinationstönen auf die vollkommenste Weise verstärkt. Wie ungünstig ist dagegen das Klangbild des Molldreiklangs. Im Dreiklang $c^1—es^1—g^1$



gehören zur kleinen Terz c^1 — es^1 die Kombinationstöne $1As$ und as , die große Terz es^1 — g^1 trägt Es und b , die Quinte c^1 — g^1 wie im Durdreiklang das c mit sich. Über den Molldreiklang sagen somit die Kombinationstöne nichts weiter aus, als daß er minderen klanglichen Wert hat als der Durdreiklang.

Nahezu alle Deuter des Molldreiklangs gehen von der Annahme eines im Gegensatz zum natürlichen Bau der Klänge wirkenden Prinzips aus. Sie erklären, der Molldreiklang sei ein Spiegelbild des Durdreiklangs. Innerhalb des den Akkord begrenzenden Quintintervalls seien die Terzen so verteilt, daß die Folge große Terz—kleine Terz den Durdreiklang, die umgekehrte Anordnung jedoch den Molldreiklang ergäbe. Das ist nicht schwer zu erkennen, bewiesen ist damit nichts. In einem mit dem Wirken der Schwerkraft so eng verbundenen Elemente wie dem Klang läßt sich nicht einfach um eines schönen Gedankens willen das Oben nach unten kehren. Jeder Klang baut sich von unten nach oben auf, das liegt in der Natur der Töne; sie gehorchen dem in der Obertonreihe gegebenen Beispiele, wie die aufeinandergeschichteten Steine eines Gebäudes die gleichen statischen Gesetze befolgen, die in der freien Natur gelten.

Die geistvollste aller von der Terzumlagerung ausgehenden Erklärungen besagt, daß die Aufstellung des Molldreiklangs dem Verlangen des Menschen entspringe, die im Körperbau herrschende Symmetrie auch auf die Klänge zu übertragen. Da der Durdreiklang wegen seiner beiden ungleichen Terzen ein asymmetrisches Gebilde sei, müsse ihm zur Herstellung des Gleichgewichts sein Spiegelbild entgegengestellt werden. Das wäre überzeugend, wenn wir an anderen Stellen klanglichen Geschehens auch derartige Anstrengungen zur Herstellung der Symmetrie fänden. Im Bereiche *sichtbarer* Formen ist die Symmetrie eines der wichtigsten Bauprinzipien; die klanglichen wie die zeitlichen Abläufe scheinen dagegen die Symmetrie zu fliehen. Bis auf wenige musikalische Bauglieder niederster rhythmischer und formaler Gattungen (Taktrhythmus, einfachste Liedformen) ist sie im Leben der *hörbaren* Formen kaum zu finden. Wohl besteht jede größere musikalische Form aus Teilen, die als Gewicht und Gegengewicht die Tonmasse in der Waage halten. Sie sind in der Mehrzahl der Fälle von ungleicher Schwere, da die

Gegenüberstellung gleicher Gewichte (also eine symmetrische Anordnung) den Hörer nicht befriedigt. Deshalb gilt die Regel, daß bei der Wiederkehr von Themengruppen oder sonstigen einem früheren Abschnitt entsprechenden Teilen Änderungen formaler Art, Kürzungen oder Verlängerungen vorgenommen werden müssen. Die verschwindend wenigen Beispiele von streng symmetrischem Formenbau in anerkannt guten Musikstücken (wenn nicht ohnehin andere Vorzüge die formale Anlage weniger wichtig erscheinen lassen) bestätigen wie alle Ausnahmen die Regel. Gegen die Theorie der Symmetriebildung spricht auch, daß wir wohl als Gegensatz zum Durdreiklang den Molldreiklang kennen, nicht aber als Gegensatz zu einer ausgesprochenen Durtonalität, die in ihrer einfachsten Form sich durch die Durdreiklänge der vierten, fünften und ersten Stufe einer Tonart darstellen läßt, eine selbständige tonale Mollgruppe. In den Harmonieverbindungen machen wir keinerlei Unterschied zwischen dem Dur- und Mollgeschlecht, nur der Dreiklang der jeweiligen ersten Stufe sagt uns, welches gemeint ist; alle anderen Stufendreiklänge kommen in beiden Geschlechtern mit großer oder kleiner Terz vor. Die Dominante als Durdreiklang ist ohnehin die Regel in Moll, die eigentliche Mollunterdominante ist vollständig im Dur eingebürgert, desgleichen der neapolitanische Akkord und sonstige Alterationen. Ja, eine Form der Molltonleiter, die melodische aufwärts, entspricht bis auf die ihr eigene kleine Terz ganz der Durtonleiter, und daß ihre anderen Formen von der Durform mehr abweichen, hat seinen Grund in der Anpassung der nahverwandten Sexte an die Terz: Man läßt es zwischen diesen beiden Intervallen nicht zur Bildung einer übermäßigen Quarte kommen. Von einer Symmetriebildung ist also hier nichts zu spüren.

Gewagter ist eine Erklärung, die eine bei Moll und Dur verschiedene Wirkung der Obertöne annimmt. Beim Durdreiklang in der Lage 4:5:6 der Obertonreihe ($c^1—e^1—g^1$ in der Reihe auf C) haben die drei Töne einen gemeinsamen Grundton, zu dem der erste Ton des Dreiklangs im Verhältnis der Oktave steht, der zweite und dritte Terz und Quinte sind.

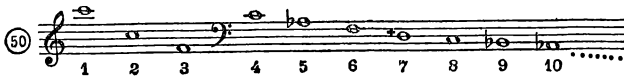


Der Molldreiklang soll umgekehrte Verhältnisse zeigen: In derselben Lage trägt er über sich als sechsten (bzw. fünften und vierten) Oberton ein gemeinsames g^3 , das in Quint-, großer Terz- und Oktavbeziehung zu ihm steht. Es ist nicht einzusehen, warum das eine Mal ein untenliegender Ton (Grundton oder Kombinationston), das andere ein obenliegender (Oberton) herangezogen wird. Der Hauptfehler der Deutung liegt eben darin, daß mit wirksamen Klangbeziehungen gerechnet wird, die aber sofort wieder außer Kraft gesetzt werden. Wenn beim Molldreiklang die Obertöne klanglich bedeutsam sind, sind sie es wohl beim Durdreiklang auch. Dann tritt aber zwischen die beiden g^3 — die Obertöne des c^1 und g^1 — ein gis^3 als fünfter Oberton des e^1 ,



und damit fällt das Kartenhaus zusammen, denn der Molldreiklang müßte seiner vollkommeneren Obertonstellung wegen höheren klanglichen Wert haben als der Durdreiklang.

Die weitesthergeholte, aber auch interessanteste Erklärung stützt sich auf die Untertonreihe. Diese ist die intervallgetreue Umkehrung der Obertonreihe.

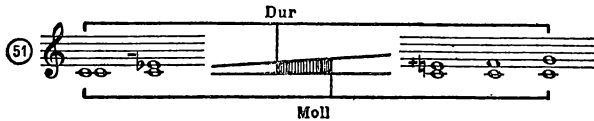


Ich halte es für widersinnig, eine Kraft anzunehmen, welche die spiegelbildhafte Anordnung einer Obertonreihe zu erzeugen imstande wäre. Eine solche Kraft würde die in der Obertonreihe sich ausdrückende Wirksamkeit der Schwerkraft aufheben — für ihre Tätigkeit liegen keinerlei Beweise vor. In der Elektroakustik ist ein der Untertonreihe zum Verwechseln ähnliches Gebilde heute allerdings eine alltägliche Erscheinung. Elektrische Tonerzeuger können durch

bestimmte Schaltungen dazu gebracht werden, zu einem gespielten Tone Kombinationsklänge ertönen zu lassen, die dem zwei-, drei-, vier- . . . fachen seiner Wellenlänge (also der Hälfte, einem Drittel, Viertel . . . seiner Schwingungszahl) entsprechen. Diese verwunderliche, auf dem Zusammentreffen der Schnittpunkte der durch die elektrischen Wellen erzeugten Luftschwingungen beruhende Erscheinung kann für die Musik niemals die Bedeutung bekommen, welche die Obertonreihe hat. Sie tritt nur unter besonderen Bedingungen auf, die dem Ton außerhalb der Elektroakustik bis heute nicht geboten wurden, die ihm von unseren tonerzeugenden Saiten, Röhren und Membranen niemals geboten werden können. Diese „Untertonreihe“ hat keinerlei Einfluß auf die Klangfarbe des Tones und entbehrt auch der sonstigen Vorzüge der Obertonreihe, die ungerufen und ohne jede künstliche Beihilfe jederzeit wirksam ist. Auch hiermit wird also kein Beweis für ein in der freien Natur vorkommendes Spiegelbild der Obertonreihe erbracht. Immerhin bietet aber selbst dieses klingende Phänomen wie auch die nur theoretisch errechnete Untertonreihe das bestrickende Bild eines in ihren ersten sechs Tönen ausgebreiteten Molldreiklangs. Und trotzdem erfahren wir durch Apparaturen und durch die „duale“ Theorie über ihn doch nichts anderes, als daß er das Spiegelbild des Durdreiklangs ist. Dazu benötigen wir jedoch nicht die Untertonreihe, das einfache Prinzip der Intervallumkehrung genügt schon.

Was ist aber der Molldreiklang wirklich? Ich halte ihn, einer auch nicht mehr ganz neuen Theorie folgend, für eine Trübung des Durdreiklangs. Da es nicht einmal möglich ist, kleine und große Terz einwandfrei gegeneinander abzugrenzen, glaube ich nicht an einen polaren Gegensatz der beiden Akkorde. Sie sind die hohe und tiefe, starke und schwache, helle und dunkle, eindringliche und mätte Fassung eines und desselben Klanges. In der Obertonreihe haben wir wohl die naturreine Normalform beider Terzen (4:5 und 5:6), das ändert aber nichts an der Tatsache der schwankenden Grenze zwischen beiden. Aus den naturreinen Terzen ergeben sich auch die naturreinen Formen des Dur- wie des Molldreiklangs; aber das Ohr billigt auch innerhalb dieser Klänge den Terzen den erwähnten Spielraum zu, so daß auf einem einzigen Grundtone einer

Anzahl unzweifelhafter Durdreiklänge eine ebenso große Menge von Molldreiklängen gegenüberstehen kann. Die Dreiklänge, deren Terz im unbestimmten Mittelfeld liegt, können wie diese Terz selbst erst aus dem Zusammenhang nach Dur oder Moll eingeteilt werden. Warum der kaum nennenswerten Entfernung von der kleinen zur großen Terz eine so außerordentliche psychologische Wirkung eignet, ist nach wie vor ein ungelöstes Rätsel.



Es scheint, daß das erwähnte Feld inmitten des Terzbezirkes der tote Punkt der Tonleiter ist, dem ein ähnlicher, wenngleich auch weniger bedeutungsvoller, im parallelen Sextengebiet entgegensteht. Bis hierher wirkt von der Tiefe her die harmonische Kraft der Tonika, jenseits beginnt die Herrschaft der Quarte und Quinte, die wiederum bis zum nächsten Trennpunkte in den Sexten reicht. So wäre der Molldreiklang an die Ruhe gebunden und bekäme dadurch den lastenden Eindruck des Schweren, Dumpfen. Der Durdreiklang mit seiner in einem anderen Kraftfelde gelegenen Terz empfinde dann von seinen der Tonika entgegengesetzten Lebenspendern Auftrieb, Helligkeit und Energie.

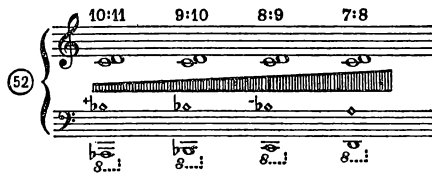
6

Sekunden und Septimen. Tritonus

Für die praktische Verwendung der beiden folgenden Intervallpaare — große Sekunde und kleine Septime, kleine Sekunde und große Septime — ist es gleichgültig, welchen ihrer Töne wir als Grundton ansehen. Die Kombinationstöne geben uns über sie nur ungenaue Aufschlüsse. Die Sekunden und Septimen sind stärkeren Schwankungen unterworfen als alle anderen Intervalle, sie kommen in Melodik und Harmonik in den mannigfaltigsten Größenabstufungen vor. Ein Blick auf unsere Kombinationstontabelle lehrt, daß schon geringe Größenveränderungen von großen Folgen für die Lage der Kombinationstöne sind.

Wenn wir die in der Obertonreihe vom siebenten bis zum elften Oberton enthaltenen mehr oder weniger großen Sekundschritte so transponieren, daß sie alle einen gemeinsamen unteren Ton haben, so hat

- die zu kleine große Sekunde c^1-d^1 (10:11)
 - die Kombinationstöne $2As$ und $+b$,
- die große Sekunde (kleiner Ganzton) c^1-d^1 (9:10)
 - die Kombinationstöne $2B$ und b ,
- die große Sekunde (großer Ganzton) c^1-d^1 (8:9)
 - die Kombinationstöne $1C$ und $-b$,
- die übergroße Sekunde c^1-d^1 (7:8)
 - die Kombinationstöne $1D$ und a .



Bei der kleinen Septime ist das Verhältnis umgekehrt. Die kleine Sekunde und große Septime sind in den Anordnungen ihrer Kombinationstöne noch unklarer. Wenn wir uns die Arbeit durch Haarspaltereien nicht zu sehr erschweren wollen, müssen wir auf die Berücksichtigung der sehr kleinen Spannungsunterschiede in den Sekunden und Septimen verzichten; wir nehmen für jedes dieser Intervalle eine Normalgröße an, die in der Mitte der vielen Möglichkeiten liegt. Die Wahl eines Grundtones wird angesichts der reichen Auswahl in den Kombinationstönen schwer. Es wäre verlockend, wegen des $1C$ beim großen Ganzton den unteren Ton der Sekunde c^1-d^1 zum Grundton zu machen. Wenn ich trotzdem den oberen Ton dazu bestimme, geschieht es wiederum aus praktischen Erwägungen: Durch das überaus häufige Vorkommen des Dominantseptakkordes ist unser Ohr daran gewöhnt, den *unteren* Ton der diesem Klang eigenen Septime als Grundton zu hören, auch wenn sie allein auftritt:



zum mindesten liegt diese Auffassung näher als die umgekehrte. Da die Umkehrungen in Anpassung an die vorhergehenden Intervallpaare die verkehrte Lage des Grundtones zeigen, wird der *obere* Ton der großen Sekunde zum Grundton. Mit dem Paar kleine Sekunde — große Septime halten wir es genau so: Die Sekunde hat den Grundton oben, die Septime unten. Die Einwände des Zweiflers, die sich vorhin bei der Festlegung der Grundtöne für kleine Terzen und große Sexten in bedenklichem Murmeln hörbar machten, dürften hier die Form gelinder Entrüstungsschreie annehmen. Ich kann mich zu meiner Entschuldigung immer wieder auf die Praxis des Tonsatzes berufen; zur Behebung aller Zweifel schlage ich jedoch vor, versuchsweise einmal bei der Arbeit unter allen zur Auswahl stehenden Grundtönen für die Sekunden und Septimen jeweils den akustisch richtigen auszusuchen. Wer diese sehr umständliche Prozedur ausführt, wird immerhin die Genugtuung empfinden, sich die eigentliche Satzarbeit nicht allzu sehr zu erschweren. Allerdings müßte er allein für die Feststellung der genauen Intervallgröße etwa die zehnfache Mühe und Zeit wie für das Setzen allein aufwenden.

Zur Vervollständigung der Reihe 2 fehlt uns noch ein Intervall: der Tritonus. Diesen Namen trägt von jeher die übermäßige Quarte, ihrer Zusammensetzung aus drei übereinanderliegenden Ganztönen entsprechend. Ihrer enharmonischen Verwechslung, der verminderten Quinte, steht diese Bezeichnung eigentlich nicht zu. Wir machen aber infolge der ständigen Anwendung chromatischer und enharmonischer Bildungen nur noch auf dem Notenpapier einen Unterschied zwischen beiden Intervallen, so daß ich nicht anstehe, unter der Bezeichnung Tritonus die übermäßige Quarte wie die verminderte Quinte zusammenzufassen. Der Tritonus bildet mit keinem anderen Intervall ein Paar, er steht rechts der Intervallpaare allein als Gegenstück zur Oktave, welche an der linken Flanke der Reihe den abgesonderten Eckplatz innehat.

54



Da es aber bei einem Tritonus, der ihm zunächst ohne klar erkennbare Familienbeziehung entgegentritt, nicht sofort entscheiden kann, welcher der beiden Tritonustöne Leitton ist, ist es diesem Intervall gegenüber stets unsicher. Die klangliche Unbestimmtheit des Tritonus einerseits, die ihn unschärfer, schillernder erscheinen läßt als alle übrigen Intervalle, andererseits sein zielbewußtes Hinstreben nach einer Auflösung, das im Augenblicke der Bewegung alle Aufmerksamkeit an sich reißt, die Vereinigung von Unklarheit und Überspitztheit in einem einzigen Intervall — das ist es, was den Tritonus absondert, was ihn immer als einen Fremdkörper, als ein Ferment im Bereiche der Intervalle erscheinen läßt.

Wenn bei einem so scheinheiligen Intervall, das undeutlich und aufdringlich zugleich ist, weder der klangliche Eindruck noch die akustische Zusammensetzung erlauben, einen seiner Töne zum Grundton zu erklären, so müssen wir doch, um auch mit ihm umgehen zu können, wenigstens von Fall zu Fall bestimmen, welcher seiner Töne der wichtigere ist. Der Klang selbst in seiner Verschmitztheit verrät uns über diese Wichtigkeit nichts, wir müssen seine Umgebung fragen. Aus dem Klang, in den die Auflösung erfolgt, ersehen wir, zu welchem Stammton einer Reihe der Tritonus gehört. Derjenige Ton des Tritonus, der diesen Stammton (den Grundton des Auflösungsintervalls) mit dem *kleinsten Schritt* erreicht, wird als *stellvertretender Grundton* angesehen.

● → = Grundton, > = stellvertretender Grundton

In allen späteren Beispielen gilt das Zeichen > für den stellvertretenden Grundton.

Es ist verständlich, daß der Tritonus in allen Zeiten der Musikgeschichte diese Sonderstellung unter den Intervallen einnahm. Die Instrumentalmusik hat sich mit ihm abgefunden, was ihr durch die mehr oder weniger große Mechanisierung ihres Verfahrens der Tonfestlegung nicht so schwer gemacht wurde. Dem Sänger, zumal dem Choristen, ist er noch heute ein Greuel. Die Musiktheorie liegt in einem ununterbrochenen Streite mit dem „diabolus in musica“, sie behandelt ihn mit einer eigenartigen Haßliebe. Erst versucht man, ihn zu umgehen: Die Griechen vermeiden ihn durch die Einschie-

bung eines ergänzenden Tetrachords (synemmenon) zu den vier regelrechten; in den Kirchentonarten hilft die Umwandlung des B rotundum in das B quadratum dazu; die Vorschriften über das Organum und die Diaphonie schalten ihn aus; seine Rache ist, daß er diese Mehrstimmigkeit nicht gedeihen läßt. Dann paktiert man mit ihm: Die Traktate mittelalterlicher Theoretiker sind eine endlose Kette von Untersuchungen, wie das „Mi contra Fa“ unterzubringen sei; die Solmisation ist der Versuch, den unbequemen Gast harmlos erscheinen zu lassen. Und dann wird er als das Schoßkind der Harmonie behandelt, sei es durch die überragende Wichtigkeit, die allen dominantisch fungierenden Akkordbildungen beigemessen wird, sei es durch die in der Tristanharmonik und ihren Folgeerscheinungen hervorstechende Chromatik, sei es selbst durch so mangelhaft begründete Zeiterscheinungen wie das um die letzte Jahrhundertwende blühende Ganztonsystem. Für uns, die wir nunmehr die Stellung des Tritonus innerhalb der Intervallfamilie und ihre Ursache kennen, hat er seine Schrecken verloren; gleichwohl bleibt er auch uns ein zivilisierter Teufel — „der Geist, der stets verneint.“

7

Bedeutung der Intervalle

Mit der Einfügung des Tritonus ist die Reihe 2 vollständig. Einem oberflächlichen Beobachter, dem es scheinen könnte, als sei die Ähnlichkeit zwischen Reihe 1 und Reihe 2 bis auf eine kleine Abweichung in den Terzen und Sexten so groß, daß sich die Annahme zweier Reihen erübrige, sei noch einmal der Unterschied kurz dargestellt. Die Reihe 1 enthält *Töne*, und zwar Töne in ihrer Beziehung zu einem Stammtone, der ihnen erst ihre tonale Stellung zuweist. In der Reihe 2 sind jedoch die Intervalle vereinigt ohne Beziehung zu einem Stammtone (das bei unseren Untersuchungen als Ausgangstone der Reihe 2 dienende c^1 könnte, ohne den Gang der Entwicklung zu stören, in jedem Intervall durch einen anderen Ausgangstone ersetzt werden; bei der Errechnung der Reihe 1 ist das unmöglich). Im folgenden Beispiel



wirkt die Reihe 1 so, daß zum Stammton c^1 die Quinte g^1 als nächster Verwandter eine bevorzugte Stellung einnimmt. Das a^1 steht ihr als große Sexte zu c^1 im Verwandtschaftswerte nach, gefolgt von der noch etwas entfernten Verwandten, der großen Terz. (Man wird allerdings, wie wir später noch sehen werden, für die Analyse so kleiner Tongruppen nicht die Reihe 1 heranziehen; sie dient höheren Zwecken und ist hier nur zum Vergleich eingesetzt.) Die Reihe 2 sagt hingegen: Der Quintschritt $g^1—c^1$ hat stärkere harmonische Wirkung als der Quartschritt $e^1—a^1$, dessen Klangwert ist wiederum größer als der des Terzschrittes $c^1—e^1$ oder des Sekundschrittes $a^1—g^1$.

Die in der Reihe 2 niedergelegte Wertfolge legt die Frage nach der konsonanten oder dissonanten Bedeutung der Intervalle nahe. Die Intervallpaare machen nirgendwo durch einen Einschnitt, Sprung oder ein sonstiges Gliederungszeichen in der Reihe kenntlich, daß die Konsonanzen aufhören und die Dissonanzen anfangen. Noch niemals wurden diese Begriffe restlos geklärt, tausend Jahre lang haben die Definitionen gewechselt: Erst waren die Terzen dissonant, später rückten sie zu Konsonanzen auf; man unterschied zwischen vollkommenen und unvollkommenen Konsonanzen; durch den übermäßigen Gebrauch der Septimenakkorde ist unseren Ohren die große Sekunde und die kleine Septime schon fast zur Konsonanz geworden; die Stellung der Quarte wurde niemals eindeutig geklärt; die von den akustischen Erscheinungen ausgehenden Theoretiker kamen wiederholt zu völlig anderen Erklärungen als die praktischen Musiker.

Unsere Untersuchungen beseitigen die bisherige Unklarheit. Wir wissen, daß es unmöglich ist, eindeutig zu bestimmen, wo die „Konsonanz“ in die „Dissonanz“ übergeht. Wir können diese Bezeichnungen gelten lassen für die äußersten Grenzen des Klanges nach der Seite der befriedigenden wie der unbefriedigenden Wirkung. Die konsonanten Klänge wären demnach auf der linken Seite der Reihe 2 beheimatet, die dissonanten rechts. In welchem Grade aber die Konsonanz in den links gelegenen Intervallen abnimmt und die Dissonanz rechts anwächst, ist nicht durch das Anlegen von Maßstäben feststellbar. Zwischen der Oktave als dem vollkommensten

Klang und der großen Septime als dem unvollkommensten ist eine Reihe von Intervallpaaren angeordnet, deren Wohlklang in dem Maße abnimmt, wie sie sich von der Oktave in Richtung auf die große Septime entfernen. Der Tritonus kann weder in die Region des Wohlklanges eingeordnet noch als Mißklang angesehen werden; er steht als das eigenartigste Intervall auch hier wieder abseits.

Wir haben die Reihe 2 aus den Kombinationstongruppierungen errechnet, indem wir vom einfachsten Kurvenbild zu komplizierteren fortschritten. Die musizierende Menschheit unseres Kulturkreises hat im Verlaufe der Musikgeschichte denselben Weg zur Erkenntnis der Zusammenklangswerte zurückgelegt. Das Ohr erkannte zuerst nur die aus lauter Grundtönen (den Tönen 1 von Obertonreihen) bestehenden einstimmigen Linien und entdeckte im Laufe der Zeit von Intervall zu Intervall fortschreitend das Geheimnis des Zusammenklanges, wie es in den Kombinationstönen bewahrt ist. Das Singen in Oktaven ergab sich vor jeglichem Beginn einer Mehrstimmigkeit allein aus dem Zusammenwirken von Stimmen verschiedener Höhenlage. Die parallele Quinten- und Quartenföhrung war der Anfang mehrstimmiger Musik, allmählich lernte man später den Klangwert der Terzen und Sexten kennen. Der Tritonus macht auch hier eine Ausnahme: Er tritt schon verhältnismäßig früh als Bestandteil selbständiger Klänge auf. Das könnte verwunderlich erscheinen, wenn man nicht wüßte, daß dem musikverständigen Ohre die unentwegten Verbindungen von ungetrübten Dreiklängen schon in der frühen Mehrstimmigkeit als gar zu reizlose Kost erschienen sind. Seinem Bedürfnis nach verschärftem Klang kamen die Komponisten entgegen, indem sie den Tritonus in der mildesten Form einföhrten: als Sextakkord des verminderten Dreiklanges. In diesem Akkord ist, wenn man sämtliche zwischen seinen drei Tönen sich spannenden Intervalle untersucht, außer dem Tritonus nur die kleine Terz und die große Sexte enthalten, die scharfen Sekunden und Septimen fehlen noch. Sie schleichen sich erst spät auf dem Wege über die melodische Funktion (Durchgänge) in den Zusammenklang ein, bis am Ende des siebzehnten Jahrhunderts das Ohr auch sie als selbständige, harmoniefähige Intervalle begreifen lernt. Der Tritonus selbst liegt zwischen den höheren Tönen des Akkords,

der wichtige Baßton kann sich, von ihm unbelastet, frei auswirken. Die kleine Sekunde und die große Septime haben sich bis heute nicht als vollwertige Zusammenklangintervalle durchsetzen können, sie werden auch nach tausendjähriger Hörgewohnheit niemals die klangliche Wertschätzung erlangen, welche die anderen Intervalle (in Abstufungen) genießen.

Die Intervalle sind nicht wie der Lehm, der jede Gestalt annimmt und bis zur nächsten gewaltsamen Umformung geduldig beibehält; sie sind vielmehr elastisch wie Stahl und ihre unterschiedliche Härte läßt durchaus nicht jede beliebige Verarbeitung zu. Wenn wir früher davon sprachen, daß es gelte, den Willen der Töne zu brechen, so heißt das also, daß wir der Kraft, die sich in den Intervallen spannt, keine Möglichkeit zu eigenwilliger Entfaltung geben wollen, daß wir aber nicht mit roher Gewalt das edle Material pressen dürfen, sondern auf seine Elastizität Rücksicht nehmen müssen. Bei verständiger Behandlung läßt sich das Tonmaterial willig biegen und binden; wird es überbelastet oder unsachgemäß behandelt, so reißt und bricht es wie irgendein anderer fester Werkstoff: Die mit seiner Hilfe hergestellte Musik ist unbrauchbar.

8

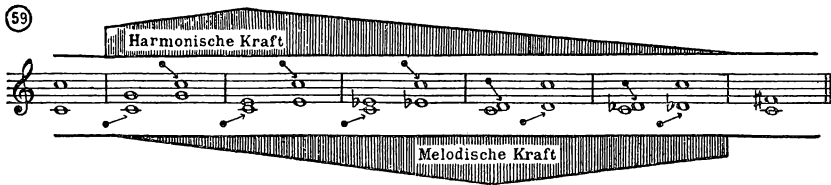
Harmonischer und melodischer Wert der Intervalle

Jede klangliche Bewegung kommt, abgesehen von der Tätigkeit des Rhythmus, durch die Zusammenarbeit harmonischer und melodischer Kräfte zustande. Die Harmonik ist das robustere der beiden Elemente, sie ist eigenwillig und schwer bezwingbar. Der Klänge sind viele, die Abstufungen unter ihnen sind unzählbar; schon die Menge des Materials verlangt vom Tonsetzer eingehende Beschäftigung mit ihm, der „Einfall“, die „Inspiration“ können sich erst auf dem Boden gründlicher technischer Kenntnisse entfalten. Dem Unerfahrenen gelingt es kaum, das eine breite Fülle mannigfaltigster Erscheinungen beherbergende harmonische Gebiet zu durchschreiten. Die Melodik verhält sich nicht so spröde. Mancher Dilettant, der keine Ahnung vom Handwerk des Komponisten hat, erfindet hübsche melodische Wendungen. Das melodische Material

erobert sich leichter, es ist von beschränktem Umfange, luftig und ohne Schwere. Aber deshalb ist es auch trügerischer als die Harmonik. Auf keinem Gebiete haben der Geschmack, die musikalische Bildung, Zu- und Abneigung größere Bedeutung als hier.

Harmonik und Melodik sind gegensätzliche Prinzipien. Keines von beiden ist selbständig genug, um allein bestehen zu können; es ist zu seiner Entfaltung auf die Mitwirkung des anderen angewiesen. Die Melodik bringt die trägen harmonischen Massen in Fluß, jede Verbindung von Harmonien kann nur auf melodischem Wege, mittels Durchschreitung der Intervalle erzielt werden. Die Harmonik wiederum bindet und gliedert die auseinanderstrebenden melodischen Wellen.

Da das Material, mit dem wir musizieren, die Intervalle sind, muß jedes Intervall harmonische und melodische Eigenschaften besitzen. Die Reihe 2 zeigt deutlich ihre Verteilung.



Die harmonische Kraft ist in den links liegenden Intervallen am stärksten wirksam und verliert sich nach rechts, die Melodik wirkt in umgekehrter Richtung. Das stärkste und eindeutige harmonische Intervall ist nächst der alleinstehenden Oktave die Quinte, das schönste jedoch die große Terz wegen ihrer in den Kombinationstönen begründeten Akkordwirkung. Von hier an läßt die Harmoniewirkung nach, um bei kleiner Sekunde und großer Septime fast ganz zu verschwinden; diese beiden Intervalle sind als Leitertöne nahezu ausschließlich melodisch tätig, erst durch das gleichzeitige Zusammenklingen mit anderen Intervallen kann ihnen eine stärkere harmonische Bedeutung eingepflanzt werden. Dem einfachsten melodischen Schritt der kleinen Sekunde folgt von rechts nach links nach der kleinen Septime das stärkste und schönste melodische Intervall: die große Sekunde. Wie auf der linken Seite das harmonisch am schön-

sten wirkende Intervall nicht am Anfang der Reihe liegt, so liegt auch rechts das melodische Hauptintervall nicht am Ende.

Die Reihe 2, ins freie Walten der harmonischen und melodischen Kräfte gestellt, offenbart jetzt deutlich die Schwäche derjenigen Intervalle, die durch die ungünstigere Lage ihrer Kombinationstöne benachteiligt sind, also die Umkehrungen der begünstigten: Sie sind wenig widerstandsfähig. Die von links angreifende harmonische Kraft ist den melodisch starken Sekunden gegenüber fast machtlos, an die Septimen jedoch wagt sie sich; umgekehrt kann die von rechts heranströmende melodische Kraft den starken Terzen, der Quinte und Oktave nichts anhaben. Wo diese melodisch auftreten, ihre Töne also nacheinander erscheinen, binden sie selbst das geläufigste Linienspiel zu harmonischen Gruppen zusammen. Ihre Umkehrungen erliegen den Angriffen leichter. Die starken Harmonieintervalle üben eine kräftige Anziehung aus, die Umkehrungen geben ihr gerne nach und werden so melodisch tätig: Die große Septime geht zur Oktave oder wie die kleine zu einer der Sexten, die Sexten fallen in die Quinte und auf der linken Seite unterliegt noch die Quarte der Anziehung der Terz. In den Sexten halten sich beide Kräfte ungefähr die Waage. Die harmonische Kraft ist nicht mehr so stark, daß sie das Verlangen nach melodischer Entwicklung — den Schritt zur Quinte — immer unterdrücken könnte, andrerseits sind die Sexten melodisch auch nicht so kräftig, daß sie unbedingt nach melodischer Verwendung drängen.

Das Wissen um diese Dinge erhöht noch die Bewunderung für die mittelalterliche Musiktheorie, die bei aller Beschränktheit ihres Arbeitsfeldes und der Gebundenheit an eine der Musikpraxis widersprechende Überlieferung einen erstaunlichen Instinkt in allen Intervallfragen zeigte. Sie wußte nichts von der in den Kombinationstönen begründeten Anziehungskraft der starken Intervalle, gleichwohl war sie gegen den Zusammenklang zweier Töne im Quartabstande; sie sah ungerne melodische Sextsprünge, von der Verwendung der Sekunden und Septimen im Zusammenklang ganz zu schweigen. Wir sind heute nicht mehr so ängstlich, insbesondere haben wir gelernt, die Sexten je nach harmonischen oder melodischen Bedürfnissen zu behandeln, den Quartzusammenklang ver-

Septimen- und Nonenakkorde. Diese Intervallgruppen lassen sich durch Umschichten zu Klängen anderer Spannung wandeln. Auf diese einfache Weise wird aus der Unzahl möglicher Tonzusammensetzungen nur ein kleiner Ausschnitt zugänglich gemacht, allerdings umfaßt er die besten und brauchbarsten aller Klänge. In einem Netz, dessen Längsfäden die Tonleitern mit ihren wenig dehnbaren tonalen Funktionen, dessen Querschnitten die Akkorde mit ihren Umkehrungen bilden, ist die Musik eingefangen. Akkorde, die sich nicht auf den Terzenbau zurückführen lassen, sind für die Harmonielehre unerklärbar.



Um vorstehende gewiß einfache Folge dreistimmiger Klänge, die heute nichts Befremdendes an sich hat, zu definieren, muß sie zu merkwürdigen Hilfsmitteln greifen. Sie behauptet entweder, das seien Vorhaltsakkorde; da vergißt sie, daß zur Vorhaltswirkung ja auch eine Auflösung gehört; solange vom Vorhalt nur der angespannte Klang vorhanden ist und niemals eine Auflösung erfolgt, sind die Bedingungen für einen Vorhalt nicht gegeben, die Akkorde sind dann als selbständige Klänge anzusehen. Oder sie macht die lächerliche Feststellung, die Akkorde seien unvollständig, oder sie seien die Vertreter anderer. Wer entscheidet in jedem Falle zweifelsfrei, womit sie ergänzt werden sollen oder welche Klänge von ihnen vertreten werden?

Zu 2: Einfache Drei- und Vierklänge lassen sich so umstellen, daß die Umkehrung leicht als andere Form der Ausgangslage erkannt wird. Bei einem Nonenakkord ist das schon schwierig, und die Harmonielehre, um nicht ihre Regeln durchbrechen zu müssen, hilft sich, indem sie ihm im Prokrustesbett der Umkehrungen Gliedmaßen abhackt. Die Mehrzahl der Akkorde, zumal die nicht ausschließlich aus Terzen aufgebauten, lassen sich überhaupt nicht umkehren.



Die vorstehenden Gebilde würden Aussehen und Sinn bei einer Umlegung verlieren. Sie kann nach den Regeln der Harmonielehre aber auch gar nicht vorgenommen werden, da wir ja nicht wissen, auf welchen Grundton wir jeden dieser Akkorde beziehen sollen.

Zu 3: Mit den Akkorden, die aus den leitereigenen Tönen einer Tonart bestehen, sind die tonalen Beziehungen zu einem Grundtone nicht erschöpft. Um tonleiterfremde Akkorde in die Tonalität des Leitergrundtones aufnehmen zu können, ohne die Tonart verlassen zu müssen, hatte man den Begriff der Alteration eingeführt. Ursprünglich als Gutheißung einiger häufig vorkommenden Durchbrechungen der einfachsten Tonalität gedacht (neapolitanischer Sextakkord, erniedrigte 6. Stufe), erwies sie sich als weitherzig genug, alles andere, was nicht ohne weiteres ins tonale Gefüge paßte, zu beschirmen, und schließlich kam eine solche Unsicherheit und Mehrdeutigkeit in das System, daß als einzige unverrückbare Regel stehen blieb: Jeder Akkord kann in jeder Tonalität vorkommen. Damit ist das diatonische System durchbrochen, wir stehen schon auf chromatischem Boden. In der Diatonik werden jedoch die neu hinzutretenden Akkorde als Nebenharmonien, fast als unerwünschte Eindringlinge angesehen, während sie im chromatischen System von vornherein selbständige Glieder eines tonalen Bereiches sind.

Zu 4: Wenn eine so handfeste Erscheinung wie der Dominantseptklang (dies nur als einziges Beispiel der Mehrdeutigkeit, die in der Harmonielehre jeder Klang besitzt) je nach der Funktion und Notation als Grundlage, Quintsext- oder Terzquartakkord angesehen werden kann,



ist die Betrachtungsweise falsch. Es wäre allerdings töricht, behaupten zu wollen, der hier notierte Dominantakkord habe wegen des in allen drei Fällen gleichbleibenden Klanges auch dreimal die gleiche tonale Bedeutung. Ein Ton a nimmt im tonalen Bereiche des C eine andere Stellung ein, als in der Beziehung zu F; und was dem einzelnen Tone recht ist, ist dem Akkord billig. So sehen wir

auch an den drei verschiedenen Auflösungen, daß im ersten Falle das g^1 zum Verwandtschaftsgrundton c^1 gehört, dessen nächster Verwandter es ist, wie uns die Reihe I lehrt. In der zweiten Verbindung steht es in schwächerer Beziehung zum folgenden Grundton: Es ist seine kleine Sekunde; natürlich kann sich aus dieser entfernteren Verwandtschaft kein so starker Harmonieschritt ergeben wie im ersten Falle. Die dritte Verbindung steht zufolge dem Verwandtschaftswert der dem Gehör maßgebenden beiden Akkordgrundtöne zwischen den anderen: Das g^1 ($fisis^1$) ist große Terz zum folgenden dis^1 (es^1). An diesem Beispiel sehen wir, daß die Mehrdeutigkeit der Akkorde gar nicht im Klanglichen selbst begründet ist, ihr Nährboden ist der Zwiespalt zwischen akustischer und graphischer Erscheinung. Auf dem Klavier gibt es keine Mehrdeutigkeit. Ob ein Dreiklang deses—fes—asas oder his—disis—fisis geschrieben ist, er wird immer auf den Tasten c—e—g gespielt und klingt auch so. Hätten wir eine temperierte Schreibweise, so gäbe es nur reine, große und kleine Intervalle; die verminderten, übermäßigen oder noch weiter abgeleiteten fielen weg, ausgenommen der Tritonus, der als einziges Intervall die in der Verminderung oder im Übermaß ausgedrückte Unbestimmtheit des Intervallwertes behält und sich niemals mit dem Normalmaß der übrigen Intervalle erfassen läßt. Wenn es sogar möglich ist, den *Klang* so weit zu normalisieren, daß die feinen Intervallabstufungen zwischen den Klaviertasten verschwinden, dürfte ein so äußerliches Hilfsmittel wie die Notenschrift um so eher diese Vereinfachung übernehmen können. Ob sie das jemals tun wird und wie weit es überhaupt graphisch möglich ist, eine Reform der Notenschrift durchzuführen, die neben einer Zwölftaltonnotierung noch alle anderen dringend nötigen Verbesserungen aufweist (Oktavengleichheit, eindeutige Trennung der Zwei- und Dreiteilung in den Notenwerten), ist hier nicht zu erörtern. Solange wir uns noch der doppelten Notierung mit # und b bedienen, ist bei der notenmäßigen Aufzeichnung musikalischer Vorgänge natürlich auf folgerichtigste Rechtschreibung zu sehen, genau wie wir ja auch bei der Wiedergabe der Sprache durch das geschriebene und gedruckte Wort uns an die überkommene Orthographie halten und uns z. B. des *sch* bedienen, wo andere Schreibweisen wie die

cyrillische oder die wissenschaftlich-phonetische einfachere und eindeutige Zeichen benutzen.

Die etwas umständliche musikalische Aufzeichnungsweise hat den Vorteil, daß der Sänger und Spieler (zumal der Spieler untemperierter Instrumente) in den meisten Fällen leicht über die melodischen und harmonischen Absichten des Komponisten aufgeklärt wird. Für die Klanganalyse ist sie jedoch nicht nur wertlos, sie ist sogar hinderlich. Hier muß die Forderung gelten: Alle Zusammenklänge werden unabhängig von ihrer Schreibweise so aufgefaßt, wie sie das Ohr als ersten Eindruck ohne Bezugnahme auf Vorhergegangenes oder Folgendes hört. Das Gehör ist bei dieser Tätigkeit gar nicht im Zweifel, ob es wie in melodischen Abläufen kleinste Intervallspannungen zu verrechnen hat oder ob es an den Klang den Maßstab anlegen soll, der in den einfachsten Proportionen der Obertonreihe feststeht: Es entscheidet sich stets für das zweite und hört demnach jedes auch nicht ganz genau passende Intervall in die Normalgröße um, die wir aus unseren beiden Wertreihen kennen. Ein Intervall, das nur annähernd das Größenverhältnis 5 : 6 aufweist, wird also von ihm immer zu einer kleinen Terz zurechtgehört, gleichgültig ob eine übermäßige Sekunde, eine kleine Terz oder eine doppeltverminderte Quarte notiert oder vom Komponisten gedacht ist. Die Klangbestimmung berücksichtigt demnach weder verminderte noch übermäßige Intervalle außer dem Tritonus, für sie gelten nur die aus den Tönen 1—6 der Obertonreihe abgeleiteten Normalgrößen.

Gerade diese Forderung wird vielen Musikern als eine aus krassem Materialismus geborene Verirrung erscheinen. Bei genauer Nachprüfung ihrer Einwände werden die Gegner jedoch finden, daß nur das Notenbild ihre Stütze ist, und das soll ja, wie gesagt, unangetastet bleiben. Abgesehen von ihrer Vorliebe für die Rechtschreibung sind sie sonst gar nicht so heikel, da sie im Theorieunterricht getrost das Klavier benutzen, das ja auf ihr Bedürfnis nach funktionaler Genauigkeit keine Rücksicht nimmt. Auch müßte ihnen zu denken geben, daß sie in einer Musik auf untemperierten Instrumenten (bei Chören, Streichquartetten, Orchesterstücken usw.) alle Augenblicke vor der Frage stünden, welche der verschiedenen Intervallgrößen gerade gültig sind, wenn sie entweder nicht die

Schreibweise kennen oder eben das Ohr nicht gütigerweise die Entscheidung selbständig übernehme. Auch das Ohr des überempfindlichen Hörers leistet beim Aufnehmen von Zusammenklängen die erwähnte Normalisierungsarbeit, und das ist gut so, denn einem mit letzter Genauigkeit zerlegenden harmonischen Hören könnten wir kein brauchbares Tonsystem bieten, wir stünden ratlos vor einer unerfaßlichen tönenden Welt. Wir dürfen darum in der Fähigkeit des Zurechthörens in einfache Intervalle eine freundliche Naturgabe sehen, die das Leben erträglich machen hilft wie im seelischen Bereiche das Vergessen oder im körperlichen die Gewöhnung an Schmerzen.

10

Akkordbestimmung

(Siehe die Tabelle am Ende des Buches)

Die Forderungen, die an ein neues System der Akkordbestimmung zu stellen sind, ergeben sich aus der Kritik der Harmonielehre von selbst:

1. Der Terzenaufbau darf nicht mehr die Grundregel sein, nach welcher die Klänge errichtet werden.
2. An Stelle der Akkordumkehrungen muß ein umfassenderes Prinzip treten.
3. Die Mehrdeutigkeit der Akkorde muß entfallen.

Obwohl in leicht übersichtlicher Ordnung alle musikalisch verwendbaren Klänge erfaßt werden sollen, wird das neue System die Thesen der Harmonielehre nicht restlos umstoßen. Trotz der geforderten grundlegenden Änderungen wird innerhalb des verhältnismäßig kleinen Akkordbezirkes, den die Klangbestimmung nach der Harmonielehre umfaßt, nicht derart umgebaut, daß ein Besucher in dem neuen Gebäude sich gänzlich verirren müßte. Der Grundriß des alten Hauses ist geblieben, er ging allerdings im vielmal größeren des neuen auf. Der Neubau ist daher als eine große, zeitgemäße Erweiterung anzusehen.

Zu 1: Als Akkord wird eine Gruppe von wenigstens drei verschiedenen gleichzeitig erklingenden Tönen angesehen. Zwei Töne gelten auch bei zahlreichen Verdopplungen nicht als Akkord, son-

dern nur als Intervall. Das den Terzenaufbau der Akkorde ersetzende Prinzip leiten wir ab aus den Intervallwerten der Reihe 2 und aus der Grundtonwirkung, die mit dem einen Ton eines Intervalls verbunden ist. Dieses Prinzip wird uns ohne großen Aufwand an erklärenden Beschreibungen am leichtesten klar werden, wenn wir uns ihm auf einem Umwege nähern: Wir werden die Beschaffenheit der verschiedengestalteten Zusammenklänge zu erkennen suchen, um damit die Mittel zur Synthese in die Hand zu bekommen.

Die Reihe 2 zeigte uns links und rechts von den Intervallpaaren gesondert stehend die Oktave und den Tritonus. Die Oktave ist für die Akkordbestimmung ohne Bedeutung, da sie als Verdopplung eines Akkordtones nur das Gewicht dieses Tones vermehrt, den harmonischen Inhalt des Akkordes aber nicht wesentlich verändert. Der Tritonus hingegen überträgt seine früher geschilderten Eigenarten auf die Akkorde dergestalt, daß sie einen Teil seiner harmonischen Unbestimmtheit, aber auch seine Zielstrebigkeit mitübernehmen. Es besteht somit ein wesentlicher Unterschied zwischen Akkorden mit Tritonus und solchen, die ihn nicht enthalten; die Bestandsaufnahme der Klänge scheidet darum das gesamte Akkordmaterial zunächst in zwei Hauptgruppen: In der Gruppe A sind alle tritonussfreien Klänge vereinigt, den Akkorden mit Tritonus wird die Gruppe B zugewiesen.

65

Reihe 1

Reihe 2

Messen wir die Intervalle der Reihe 2 an den Verwandtschaftswerten der Reihe 1, so scheidet sich die fünf Intervallpaare in zwei Sorten: solche, die nur aus den unmittelbaren Abkommen des Ausgangstones bestehen (Quinte, Quarte, Terzen und Sexten), und denen, die aus den „Enkeln“ (Sekunden und Septimen) gebildet sind. Diese Gliederung der Intervalle erlaubt uns, eine Unterteilung der Akkordmengen in den Gruppen A und B vorzunehmen. Setzen wir nämlich die Akkorde ausschließlich aus den erstgenannten Inter-

vallen zusammen, so müssen sie infolge der Einfachheit und Reinheit ihrer Bestandteile sich zu einer Abteilung zusammenschließen, deren Einheiten von einfacherer und reinerer Gestalt sind als die Klänge mit Sekunden und Septimen. In den anderen Unterabteilungen werden die Klänge mit Sekunden und Septimen untergebracht. Näheres hierüber später.

Nun zum dritten Faktor, der bei der Akkordbeurteilung berücksichtigt werden muß: der Grundton und seine Lage im Akkord. Die Akkorde setzen sich aus Intervallen zusammen, und da in den Intervallen ein Grundton den zweiten Ton beherrscht, muß das Bestreben der Intervallgrundtöne, andere Töne unter ihre Herrschaft zu bringen, sich auch im Akkord durchsetzen. Bis auf die wenigen noch später zu erwähnenden Ausnahmen hat also jeder Akkord einen Grundton. Wir finden ihn, wenn wir das beste Intervall des Akkords heraussuchen, wobei der Intervallwert nach der Reihe 2 gemessen wird: Die Quinte ist das wertvollste, die große Septime das schwächste Zusammenklangsintervall außer dem Tritonus. Zur Berechnung werden sämtliche Intervalle eines Akkords herangezogen. Der Durdreiklang besteht demnach aus Quinte, großer und kleiner Terz. Hier tritt der Unterschied zur Harmonielehre deutlich zutage. Sie bezieht die Akkordbestandteile in erster Linie auf den jeweiligen Baßton, wodurch die Umkehrungen entstehen, rechnet aber zugleich mit den Intervallverhältnissen der nicht umgekehrten Hauptlage des Akkords, so daß deren Grundton in allen Umkehrungen Grundton bleibt und auch die anderen Töne der Ausgangslage ihre ursprüngliche Geltung behalten. Diese doppelte Rechnung ist ungenau, es darf nur eine Bezugnahme gelten, wenn keine Mißverständnisse aufkommen sollen. Wir sagen hingegen: Ist eine Quinte im Akkord, so ist ihr unterer Ton Grundton des Gesamtklanges; ebenso stellen bei Terzen und Septimen, wenn sich kein besseres Intervall im Akkord vorfindet, deren untere Töne die Akkordgrundtöne dar. Umgekehrt ist es bei der Quarte, den Sexten und Sekunden: Sind sie das wertvollste Intervall eines Akkords, so ist ihr oberer Ton Grundton. Verdoppelte Töne gelten nur einmal, und zwar der tiefstliegende von ihnen. Ist das beste Intervall mehrfach vertreten, so dient das am tiefsten gelegene zur Grundtonbestimmung.

66

Klang

Bestes Intervall

Grundton

] = bestes Intervall, •→ = Grundton

Es ist gleichgültig, ob der zum Grundton gehörige Intervallergänzungston in der gleichen, in einer darüberliegenden Oktave (bei Quinten, Terzen, Septimen) oder weit unterhalb (bei Quarten, Sexten, Sekunden) zu finden ist. In den vereinzelt vorkommenden Fällen, wo der Gesamtumfang der zu einem Akkord gehörenden Töne so groß ist, daß zwischen den beiden Tönen des grundtonbestimmenden Hauptintervalls diejenigen „dissonanten“ Kombinationstonverhältnisse herrschen, welche wir früher bei der Betrachtung der Einzelintervalle (Seite 95) besprochen haben, stehen wir vor der Wahl, entweder besondere Satzregeln zu finden oder aber ganz summarisch selbst die sehr weit auseinandergezogenen Hauptintervalle wie ihre in einem einzelnen Oktavraume zusammenstehenden Urbilder zu behandeln. Ich halte es auch jetzt für unnötig, einigen spärlichen Außenseitern unter den Klängen zuliebe Sondergesetze zu finden oder Satzvorschriften, die sich in der überwiegenden Zahl aller Akkordmöglichkeiten als brauchbar erweisen, umzumodeln. Wir können also selbst die sehr weit auseinandergezogenen Hauptintervalle solcher Klänge wie diejenigen des Beispiels 66a getrost als Quinten, Quartan usw. betrachten, wonach dann als Grundtöne der hier notierten Akkorde sich C, c², 1G, C und 1B ergeben würden.

66a

In den selten vorkommenden Fassungen



und ähnlichen dürfte die Berücksichtigung melodischer Einflüsse (wie wir sie später kennenlernen werden) bei der Akkordbeurteilung meist bessere Ergebnisse zeitigen als die ausschließlich harmonische Analyse. Diese Akkorde würden dann im Zusammenhange mit anderen, leichter bestimmbareren Klängen sich diesen unterordnen, so daß entweder ihnen nach unserer Regel zu ermittelnden Grundtönen (im Beispiel 66b h^2 , f^3) eine verstärkende Kraft zur Seite träte, oder aber mit dem Verluste der klanglichen Selbständigkeit die machtvolleren Grundtöne der neuen beherrschenden Akkorde eine Grundtonberechnung der ursprünglichen, hier notierten Akkordlagen überflüssig machen würden.

Zu 2: Eine Akkordumkehrung hat in der Harmonielehre niemals die kräftige, bestimmte Wirkung, die von der Ursprungslage eines Akkords ausgeht. In dieser fällt der Grundton mit dem tiefsten Akkordton, dem Baßton, zusammen; die ohnehin schon beherrschende Stellung des Grundtones wird durch die zusätzliche Kraft des Baßtones, der durch seine Lage als tiefster Ton vor den anderen Akkordtönen ausgezeichnet ist, noch mehr betont. Bei den Umkehrungen werden die vereinten Kräfte des Grundtones und des Baßtones auseinandergerissen; der Grundton rückt in höhere Lagen des Akkords und steht dort als Gegenpart des Baßtones. Genau gesehen ist demnach gar nicht das Auswechseln von Akkordtönen das wesentliche Merkmal einer Umkehrung, sondern die Hinaufverlegung des Grundtones. Bisher verhinderte die gleichzeitige Bindung an die Töne eines Akkordes anderer Struktur (die Ursprungslage mit wesensgleichem Grundton und Baßton) die umfassende Anwendung des Prinzips der Grundtonverlegung. Indem wir es aus seiner Fessel befreien, gewinnen wir außer dem Überblick über ein bisher theoretisch nicht erfaßtes Gebiet zahlreicher Akkorde

ein weiteres Mittel zur Einteilung der Klänge: Alle Akkorde, in denen Grundton und Baßton nicht identisch sind, sind denjenigen Akkorden mit zusammentreffendem Grundton und Baßton, deren Merkmale sie im übrigen teilen (Gruppenzugehörigkeit, gleicher Grundton), nachgeordnet. Auch hier bleibt unberücksichtigt, ob das zur Grundtonberechnung herangezogene Intervall in enger Lage im Akkord liegt, oder ob es Grundton und Ergänzungston auf verschiedene Oktaven verteilt zeigt. Es besteht freilich auch hier ein Klang- und Wertunterschied zwischen Akkorden, in denen durch enges Beieinanderliegen der Töne des besten Intervalls der Grundton sich kräftig durchsetzt und den anderen, deren Grundton durch den großen Abstand von seinem Gefährten geschwächt wird. Wollten wir auf diese feinsten Wertunterschiede eingehen, so wäre die Aufstellung eines übersichtlichen Systems unmöglich, da wir jedem Klang eine eigene Sparte einrichten müßten. Die von mir vorgenommene Einteilung ist, wie sich bei der Gesamtübersicht zeigen wird, trotz des Verzichts auf zu zahlreiche Unterteilungen von genügender Genauigkeit, um die restlose Erfassung aller Akkorde zu gewährleisten.

Es gibt eine Art des Umlegens von Akkordtönen, die nicht als Umkehrung anzusehen ist, da bei ihr der Grundton unverändert liegenbleibt und nur sein zugehöriger Ergänzungston (mit etwaigen anderen Akkordtönen) in eine andere Oktave verlegt wird: Die *Akkordlage* der Harmonielehre (enge, weite, gemischte, Oktav-, Quint-, Terzlage). Es ist für die Akkordbestimmung ohne Belang, ob die folgenden Akkorde in der unter A oder B notierten Form auftreten,

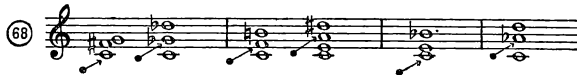


da nach dem eben Gesagten die Entfernung zwischen Grundton und Ergänzungston trotz der von ihr abhängigen geringen Klangänderung nicht gewertet wird. Dieses Zusammenlegen oder Auseinanderziehen von Akkordtönen ist nicht bei allen Klängen möglich. Die Akkorde, welche ihres einfachen Aufbaus wegen nur mäßig klanglich angespannt sind, werden dadurch nicht allzusehr verändert,

vieltönige Akkorde dagegen können nur unter Zerstörung ihres ausgeprägten Charakters der Lagenänderung unterworfen werden. Wo die Grenze zwischen diesen und jenen ist, läßt sich nur von Fall zu Fall feststellen.

Zu 3: Die Einteilung der Klänge in zwei große Gruppen (A und B), deren Untergliederungen nach den Intervallbestandteilen der Akkorde und nach der Lage des Akkordgrundtones geordnet sind, beseitigt jede Mehrdeutigkeit; die harmonische Unbestimmtheit des Tritonus wird dadurch allerdings auch nicht aus der Welt geschafft. Wem das als ein Fehler erscheint, der möge die Unbestimmtheit von einigen wenigen Akkorden gegen die Ungenauigkeit eines Systems halten, in welchem jeder Akkord eine andere Bedeutung haben kann, als die das Ohr ihm zubilligt.

Als Erfahrungstatsache steht fest, daß der Tritonus, wenn er mit anderen Intervallen zum Akkord verbunden wird, sich der Herrschaft der stärksten Intervalle aus der Reihe 2 beugt. Die ersten beiden Paare (Quinte — Quarte, große Terz — kleine Sexte) unterdrücken seine Unbestimmtheit, überlassen sich aber willig der ihm eigenen Zielstrebigkeit. So kommt es, daß in den Tritonusakkorden, welche diese Intervalle enthalten, wohl der Grundton ebenso stark wirkt wie in den Akkorden der Gruppe A, daß ihnen aber deren stabile Selbstsicherheit mangelt.



Das nächste Paar (kleine Terz — große Sexte) hat nicht mehr so viel harmonische Kraft, um die Unbestimmtheit des Tritonus in sich zu einem harmonisch sicheren Klang umzuformen.



Ein Akkord, der außer dem Tritonus kein besseres Intervall als eines dieser beiden enthält, bleibt deshalb so unbestimmt wie der Tritonus selbst. Wie beim einzelstehenden Tritonus wird auch einer seiner Töne zum *stellvertretenden Grundton* ernannt. Aus dem Zu-

sammenhang einer Akkordverbindung ergibt sich, welcher Akkordton hierfür in Betracht kommt. Akkorde dieser Art gibt es nur vier: den verminderten Dreiklang mit seinen beiden Umkehrungen und den verminderten Septakkord.

Auch unter den tritonusfreien Akkorden sind zwei, die ihre Bestimmung erst durch ihre Umgebung erhalten



und darum statt des ihnen fehlenden Grundtones einen stellvertretenden Grundton zugewiesen bekommen: der übermäßige Dreiklang und der aus zwei übereinandergelegten Quartan bestehende Akkord.

11

Gruppeneinteilung der Akkorde

Innerhalb der beiden Hauptgruppen A (ohne Tritonus) und B (mit Tritonus) lassen sich nach den erwähnten Grundsätzen je drei Untergruppen aufstellen. Wir bezeichnen sie mit römischen Ziffern derart, daß auf die Gruppe A die Ziffern I, III, V, auf die Gruppe B die Ziffern II, IV und VI entfallen. Untergruppe I der Gruppe A enthält Akkorde ohne Sekunden und Septimen, und zwar in einer ersten Abteilung (I₁) solche, in denen Grundton und Baßton auf denselben Ton fallen, die also ihr bestes Intervall unten liegen haben. Es gibt nur zwei Akkorde, die solchen Anforderungen entsprechen: der Dur- und der Molldreiklang. Diese edelsten aller Klänge bilden eine Abteilung für sich. Einzig sie sind völlig selbstständig und schlußfähig, sie können mit jedem anderen Akkord verbunden werden. Die Klänge der nächsten Abteilung (I₂) stehen ihnen ein wenig an Wert nach. Es sind die Akkorde, bei denen einer der höhergelegenen Töne Grundton ist: die Umkehrungen des Dur- und Molldreiklangs. Sie sind wegen des hochliegenden Grundtones nicht selbstständig genug, um befriedigende Abschlüsse zu bilden, erfüllen aber in etwas abgeschwächter Form dieselben Aufgaben wie die beiden Akkorde der vorigen Abteilung. Alle Akkorde dieser

beiden Abteilungen sind höchstens dreistimmig, hinzutretende Töne können nur Verdopplungen sein. Mit diesen Klängen sind die Zusammenstellungen von Intervallen, die aus den nächstverwandten Tönen (den „Söhnen“) der Reihe 1 bestehen, erschöpft.

Die entsprechende Untergruppe (II) der Gruppe B umfaßt die drei- und mehrstimmigen Akkorde, in denen der Tritonus sich stärkeren Intervallen unterordnet. Die Bestimmung, daß keine Sekunden und Septimen im Akkord enthalten sein dürfen, läßt sich hier nicht aufrechterhalten, da die Anwesenheit des Tritonus stets (außer im verminderten Dreiklang und in seinen Umkehrungen) das Auftreten von Sekunden oder Septimen zur Folge hat. Immerhin beschränken wir uns in dieser Untergruppe auf die *große* Sekunde und die *kleine* Septime als weniger scharfe Vertreter ihrer Gattung. Die mildeste Form einer mit dem Tritonus auftretenden weiteren Schärfung zeigt der Tritonusakkord mit kleiner Septime, in welchem die große Sekunde als das stärkere und schärfere Intervall noch ausgeschaltet bleibt; für die Standfestigkeit des Klanges garantiert das Zusammenfallen von Grundton und Baßton. In dieser Abteilung finden wir nur die beiden wichtigsten aller Tritonusakkorde: den Dominantseptakkord, einmal vollständig, das andere Mal ohne Quinte. Die Akkorde, in denen außer der kleinen Septime noch die große Sekunde auftreten darf, zerfallen in drei Abteilungen. In der ersten (IIb₁) sind die Akkorde vereinigt, deren Grundton und Baßton identisch ist: die nach den Dominantseptakkorden einfachsten, stark wirkenden Dominantklänge, welche sich in ihrem Aufbau stark an die Akkorde der Nachbarabteilung (I₁), die Dreiklänge, anlehnen. Die zweite Abteilung (IIb₂) beherbergt die Akkorde mit höhergelegenem Grundton: die Umkehrungen der einfachen Dominantakkorde und ähnliche Gebilde. Gemeinsam ist allen bisher aufgezählten Akkorden der Untergruppe II, daß sie nur einen einzigen Tritonus enthalten. Die Akkorde der letzten Abteilung (IIb₃) weisen (bei sonst gleichen Bedingungen) dagegen zwei Tritoni auf. Diese Akkorde wurden wegen ihres sehr stark tritonisch gefärbten Klanges nicht in die vorangehenden Abteilungen aufgenommen, sie sind aber auch nicht so überschärft, daß sie in die Untergruppe IV verwiesen werden müßten.

Die Untergruppe III in der Gruppe A umfaßt Akkorde mit beliebiger Tonanzahl, die durch Sekunden und Septimen erweitert werden. Sie sind ein grobes und wenig edles Geschlecht. Die besten sind die mit drei oder vier Tönen, die entweder einen der Akkorde aus der Untergruppe I enthalten oder sich wenigstens in einigen ihrer Töne dem unerreichbaren Vorbilde möglichst nähern. Auch die Klänge, denen kleine Sekunde oder große Septime mangeln, die sich also auf große Sekunde und kleine Septime beschränken, sind wegen der wegfallenden starken Klangverschärfung edler als die sich sehr reibenden, welche diese Intervalle enthalten. Alle Klänge dieser Untergruppe III sind unselbständig, sind sehr abhängig vom Lauf der Melodik und lassen sich nicht mit jedem beliebigen anderen Akkord verbinden. Zu ihnen gehören die Nebenseptakkorde mit ihren Umkehrungen. In der ersten Abteilung sind wiederum nur die Klänge vereinigt, bei denen Grundton und Baßton gleich sind; die Grundtöne der zur zweiten Abteilung gehörigen Klänge liegen weiter oben.

In der Untergruppe IV findet sich ein seltsames Gelichter überspitzter, buntgefärbter, unfeiner Klänge. Alles, was sehr gesteigertem Ausdrucke dient, was Lärm macht, aufreizt, erschüttert, anwidert — das gibt sich hier ein Stelldichein. Die hier versammelten Akkorde können beliebig viele Tritoni haben, auch die Zahl der kleinen Sekunden und großen Septimen ist unbeschränkt. Es wäre unbillig, von Akkorden so ausgeprägter Eigenart widerstandslose Fügung in jede Akkordverbindung, wie wir sie von den Dreiklängen und einfacheren Tritonusakkorden gewöhnt sind, erwarten zu wollen. Sie spreizen sich oft recht heftig, besonders wenn sie in Verbindungen gebraucht werden, deren Akkorde in verschiedenen, schnell wechselnden Untergruppen beheimatet sind. Am willigsten fügen sich die wertvollsten unter ihnen, die aus wenig Tönen bestehen und den Akkorden aus einfacheren Untergruppen ähnlich sind.

Die Untergruppen V und VI sind klein. Hier sind die vorhin erwähnten unbestimmten Akkorde vereinigt; sie bestehen aus mehreren übereinandergelegten gleichgroßen Intervallen. Der erste Akkord der Untergruppe V setzt sich aus zweimal großer Terz und übermäßiger Quinte zusammen. Die übermäßige Quinte darf nach

den vorhergegangenen Feststellungen als kleine Sexte gerechnet werden, wodurch die Akkordbestandteile zum gleichen Intervallpaare gehören und die Möglichkeit genauer Grundtonbestimmung entfällt. Beim Quartakkord in V ist zu beachten, daß er in Formen auftreten kann, die ihn zu einem bestimmbareren Klang machen. Unbestimmbar ist er nur in der engen Lage (siehe Tabelle) oder mit der höheren Verdopplung seines höchsten oder der tieferen Verdopplung seines tiefsten Tones. Bei allen anderen Verdopplungen ergibt sich im Akkord als bestes Intervall eine Quinte, die ihn in die Untergruppe III einordnet. Dasselbe ist der Fall, wenn er zwar dreistimmig bleibt, seine Töne aber durch Oktavversetzung zusammengedrückt oder auseinandergezogen werden. Setzen noch weitere Quartan den Klang in der Höhe fort, so empfiehlt sich wieder die Annahme eines feststehenden Grundtones, da die Auswahl an möglichen stellvertretenden Grundtönen nun zu groß ist. Alle aus drei oder mehr übereinandergelegten Quartan bestehenden Akkorde werden also nach der Hauptregel behandelt, wonach der Grundton der untersten Quarte Akkordgrundton ist. Zwei übereinanderliegende Quinten fallen nicht in die Untergruppe V. Sie gehören nach III, ebenso zwei übereinanderliegende große oder kleine Sekunden. Die aus mehreren aufeinanderstehenden kleinen Terzen zusammengesetzten Akkorde sind in der Untergruppe VI aufgeführt.

Für die Verarbeitung der Akkorde aus der Gruppe B (mit Tritonus) genügt die Verrechnung mittels des Grundtones nicht. Der Tritonus als ihr wichtigster Bestandteil muß berücksichtigt werden, wenn bei Akkordverbindungen sichere Entscheidungen getroffen werden sollen. Der Akkordgrundton wird auf die schon bekannte Weise festgestellt, außerdem muß einer der Tritonustöne als *Führungston* dem Grundtone beigegeben werden. Für seine Festsetzung gelten folgende Regeln:

1. Derjenige Ton aus einem oder mehreren Tritoni im Akkord, der zum Grundtone des Akkords im günstigsten Verhältnis steht (gemessen an den Intervallwerten der Reihe 2), gilt als *Führungston*.



2. Liegen ober- oder unterhalb des Akkordgrundtones gleichgute Tritonustöne, so wird der unterhalb liegende Führungston. Diese Regel gilt auch, wenn die beiden gleichguten Tritonustöne in ungleichem Oktavabstand zum Grundton stehen, wenn also der eine in seiner unmittelbaren Nähe, der andere in einer weiter entfernten Oktave liegt. Zu beachten ist, daß diese Rechnung nur angewendet wird, wenn der Grundton im Notenbild tatsächlich zwischen Tritonustönen eingebettet erscheint, nicht aber, wenn lediglich durch Rechnung ein gleichgutes Verhältnis zu Tritonustönen festgestellt wird, deren Lage zum Grundton im Akkord aber in Wirklichkeit ungleichwertig ist.



3. Ist bei nur einem Tritonus im Akkord der Grundton selbst Bestandteil dieses Tritonus, so wird der andere, zum Tritonus gehörende Ton als Führungston angesehen.



Treten zwischen Akkorden alleinstehende Intervalle auf, so werden sie als zu der Abteilung gehörig angesehen, der sie sich ihrer Beschaffenheit nach einfügen. Die Quinte gehört mit den Terzen zu I₁, die Quarte und die Sexten zu I₂. Die Sekunden liegen in III₂, die Septimen in III₁, der Tritonus in VI.

Das Ergebnis der Klangbestimmung nach der hier angegebenen Methode ist eine Phänomenologie *aller* Akkorde. Es gibt keine Zusammenstellung von Intervallen, die nicht in eine der Abteilungen des Systems paßte. Zusammenklänge, die ein Theorielehrer nur in Alpträumen analysiert, die ein Kontrapunktlehrbuch, das etwas auf sich hält, nicht auf seinen Seiten duldet, können nun leicht erklärt werden.

Das System ist so umfassend, wie es angesichts der Mannigfalt der Klänge sein kann. Trotzdem werden auch mit seiner Hilfe manche ausgefallenen Akkordbildungen nicht zur restlosen Befriedigung

gedeutet werden können. Solche nämlich, die aus so vielen unterschiedlichen Tönen bestehen, daß der einzelne Baustein der Klangmasse kaum zur Geltung kommt; ferner solche, die zwar wenig Töne enthalten, aber so weit auseinandergezogen sind, daß die Intervalle sich nur mühsam dem Zusammenklang fügen. Es fragt sich allerdings, ob mit einer Untersuchungsweise, welche die harmonische Seite der Klänge erfassen soll, überhaupt Akkorden beizukommen ist, die wie die erstgenannten fast ausschließlich durch Klangstärke, Masse oder Energie wirken, oder die wie die zweiten ganz die isolierte Wirkung von Einzeltönen oder Linien anstreben. Das Ergebnis einer Untersuchung solcher Grenzfälle ist immerhin derart, daß eine leichte Handhabung dieser Gebilde gewährleistet wird.

12

Wert der Klänge

Das gesamte Akkordmaterial der Harmonielehre ist in den Abteilungen I, II und VI aufgespeichert. Aus den Abteilungen III und IV kennt sie nur den einen oder anderen Akkord. Zwar können auch unter ihrer strengen Aufsicht alle erdenklichen Akkorde erklingen, sie läßt sie aber nur als stark melodisch beeinflusste Gebilde passieren, so nämlich, daß in diesen Akkorden alle Töne, die den Klang über die einfache Dreiklangs- oder Septakkordform erweitern, als Durchgänge, Vorhalte, Nebennoten usw. gelten müssen. Zeigt einer der Klänge, die wir in den Abteilungen III und IV vereinigt haben, den Drang nach selbständigem klanglichem Leben, läßt er sich weder durch Vorhalte noch durch Nebennoten oder Durchgänge rechtfertigen, so wird er einfach als nichtexistent angesehen, „weil nicht sein kann, was nicht sein darf“. Für derartiges Gesindel ist in einem geordneten Haushalt kein Platz; besser, man weist es von der Türe, ehe man sich darauf einläßt, es genauer zu besehen.

Noch auf eine zweite Weise werden in der Harmonielehre die Akkorde an der Entfaltung ihres Lebenstriebes gehindert. Als oberstes harmonisches Gesetz gilt ihr der tonartliche Zusammenhalt von Tönen und Akkorden. Die diatonische Tonleiter mit ihren be-

schränkten Möglichkeiten bestimmt Stellung und Wert der Klänge, der Akkord ist ein Trabant dieser Macht; er hat sich blind unterzuordnen, auf seine persönliche Eigenart wird nur so weit Rücksicht genommen, als es die Tonart erfordert. Die Harmonielehre ist wie ein Unternehmer, der eine kleine Anzahl hochbegabter und vielseitiger Arbeiter beschäftigt. Sie sind auf Gedeih und Verderb an ihn gekettet, er hat sie von jeher so sehr in Abhängigkeit gehalten, daß sie keines eigenen Entschlusses mehr fähig sind. So setzt er einen Aufseher über sie, der für sie denkt und plant. Die Arbeit dieser Leute wird über eine mittlere Qualitätsstufe nicht hinauswachsen, da der eine leitende Kopf nicht allvermögend ist und auch nicht jederzeit und für jeden Fall gleichgut gerüstet ist, da ferner die unfreie Arbeit keine Höherentwicklung zuläßt und da schließlich die vielseitig ausgebildeten Arbeiter wohl vielerlei Geschäfte verrichten, von der Menge der Kenntnisse und Handgriffe aber an der Herausbildung rationeller Arbeitsmethoden und an der Erwerbung von Spezialkenntnissen behindert werden.

Unser Unternehmen arbeitet anders. Es hat eine ungleich größere Anzahl von Werkmännern zur Verfügung, deren Arbeit für das Ganze von unterschiedlichstem Werte ist. Vom Spezialarbeiter allerhöchster Leistungsfähigkeit bis zum Nichtsköner, vom fleißigsten Mann bis zum Faulenzer haben wir Leute aller Leistungsgrade zur Verfügung. Man kann also an jeden Platz einen mit einschlägigen Kenntnissen ausgerüsteten Mann stellen, der seine Aufträge schneller, besser und zuverlässiger erledigen wird als ein durch seine Vielseitigkeit behinderter Arbeiter; andererseits ist es unnötig, an untergeordnete, aber gleichwohl unentbehrliche Arbeiten, wo die andernorts unverwendbaren Nichtswisser und Faulenzer noch gut aufgebraucht werden können, die Kräfte hochwertiger Köner zu verschwenden. Die Arbeit wird so zu einem Wettbewerb der besten Kräfte, bei dem mehr erreicht wird als die mühsame Erfüllung des vom Gutdünken eines Aufsehers festgesetzten Arbeitspensums. Damit die Arbeitsleistung aber nicht nach allen Seiten sinnlos sich zerstreue, ist eine Gruppe übergeordneter Arbeiter da, welche die von den Spezialisten bearbeiteten Einzelteile erfaßt, an die rechte Stelle rückt und zusammensetzt nach einem Plan, den ein

oberster Leiter je nach dem Bedürfnis des Marktes und nach Menge und Fähigkeit seiner Belegschaft entwirft. Hier herrscht also weitestgehende Spezialisierung in den unteren Schichten des Arbeitsprozesses, der von oben zwar streng, aber mit einer von Zweck und Können abhängigen gleitenden Intensität geregelt wird.

Ins Musikalische übertragen heißt das: Die „Tonart“ mit ihrem Akkordvorrat ist *nicht* die naturgegebene Voraussetzung klanglichen Geschehens. Naturgegeben sind die Intervalle. Durch Gegeneinanderstellen von Intervallen (oder ihren Erweiterungen, den Akkorden) *kommt die Tonart erst zustande*. Wir sind nicht mehr der Tonart ausgeliefert, vielmehr haben wir freie Hand, den tonalen Zusammenhängen das Aussehen zu geben, welches wir für geeignet halten. Die hierzu nötigen verschiedenwertigen harmonischen Spannungen sind in den Intervallwerten vorgezeichnet. Haben die Intervalle nicht einerlei Wert, so müssen die aus ihnen gebildeten Akkorde ebenfalls von unterschiedlichem Werte sein. Eine genaue Betrachtung unserer Akkordtabelle wird diese Behauptung bestätigen.

Nach den bei der Aufstellung der Tabelle angestellten Erwägungen erscheint es selbstverständlich, daß die tritonusfreie Akkordgruppe A von höherem klanglichem Werte ist als die Tritonusakkordgruppe B. Diese allgemeine Regel erhält aber durch die Einteilung in Untergruppen eine Abänderung derart, daß die Untergruppe II wertvollere Akkorde enthält als die in der höherwertigen Gruppe A stehende Untergruppe III, die Untergruppe IV wertvollere als V. Der Klangwert der Untergruppen fällt demnach von I, wo die reinsten Klänge untergebracht sind, über die einfachen Tritonusakkorde in II immer weiter ab, bis er in den unbestimmten Klängen in VI seinen tiefsten Stand erreicht. Innerhalb der Untergruppen I—IV treten nochmals Wertabstufungen ein, so daß die mit einer niedrigeren Ordnungszahl versehenen Abteilungen wertvollere Akkorde enthalten als die höher nummerierten. In II ist also IIa wertvoller als IIb₁, dieses wertvoller als IIb₂ und IIb₃; man vergesse jedoch nicht, daß IIb₃ höheren Wert hat als III₁. Bei Akkordverbindungen bedeutet also das Schreiten von Akkorden niedriger Numerierung zu solchen mit höheren Zahlen einen Klangabfall; oder ganz allgemein, in genauer Anlehnung an das äußere

Bild unserer Tabelle: Jeder Schritt nach unten oder nach rechts bedeutet Wertminderung, beim Schreiten nach oben und nach links tritt Werterhöhung ein. (Bei Akkordverbindungen, die einen Klang der Gruppen V oder VI zum Ziele haben, kann allerdings dieses allgemeine Gesetz eine Modifikation erfahren; darüber später.) Daß wir auch noch innerhalb der zu einer und derselben Abteilung gehörenden Akkorde Wertunterschiede bemerken können, deren Registrierung aber zu einer Atomisierung unseres Akkordmaterials führen würde, ist schon festgestellt worden.

Als Ergebnis der Untersuchungen über die Eigenschaften der Zusammenklänge können wir festhalten: Im Gegensatz zur Harmonielehre, für die das gesamte Tonmaterial seinen Wert erst durch die Bezogenheit auf eine a priori angenommene tonale Ordnung bekommt, die also nur Bezugswerte kennt, stellen wir ein System von feststehenden Werten auf. Zwischen höchstem und niedrigstem Klangwert der Intervalle und Akkorde kennen wir eine große Zahl von Abstufungen, deren einzelne Einheit stets den gleichen Wert behält. Auf welche Art im Miteinander- und Gegeneinanderwirken dieser Klangwerte tonale Gruppen hergestellt werden, erfahren wir im nächsten Abschnitt.

ABSCHNITT IV: HARMONIK

Bewegung in Akkordverbindungen

Der einzelne Ton wurde erst durch das zwischen ihm und einem zweiten Tone entstehende Intervall musikalischen Zwecken dienstbar gemacht; der Akkord, eine Summe von Tönen, hat nicht eher musikalischen Sinn, bis durch das Auftreten einer zweiten harmonischen Tonsumme ein Raum zwischen beiden geschaffen wird. Die Überschreitung dieses Raumes, die Akkordverbindung, ist der Beginn alles harmonischen Geschehens. So wiederholt sich im Bereiche der Zusammenklänge auf einer höheren Ebene der Vorgang, durch den der allereinfachste klangliche Baustein Bedeutung bekam: die Erzeugung von Spannung durch die Gegenüberstellung zweier Größen.

Dreierlei Energien sehen wir in Akkordverbindungen am Werke: rhythmische, melodische und harmonische. Jede von ihnen wirkt nach zwei Richtungen. Der Rhythmus bestimmt die Zeitdauer der Akkorde und gruppiert sie durch die Einteilung in betonte und unbetonte Bauteile zu Formen. Die Melodik tritt in der *Stimmführung* als Ordnerin der Längenausdehnung und in der *übergeordneten Zweistimmigkeit* als räumliche Höhenbegrenzung auf. In der *Verlagerung des harmonischen Gewichts* und in der *Verwandtschaftsbeziehung* erkennen wir die harmonische Energie.

Die dem Rhythmus zufallende Aufgabe können wir hier unberücksichtigt lassen. Nicht etwa, weil es ihr an Wichtigkeit mangelte. Ohne Rhythmus, das heißt ohne zeitliche Gliederung, könnte ja keine der anderen Energien in Erscheinung treten. Gerade die alldurchdringende Kraft des rhythmischen Urelementes erlaubt uns aber, es als selbstverständliche Voraussetzung anzunehmen und uns die Arbeit durch seine Nichtbeachtung zu erleichtern. Zudem

sind alle Fragen, die den Rhythmus und die aus ihm erwachsenden formalen Eigenschaften der Kompositionen betreffen, noch immer so ungeklärt, daß es zur Zeit unmöglich erscheint, in ein System von Satzvorschriften den Rhythmus als festen Bestandteil miteinzubeziehen. Wir beschränken uns daher in dieser Arbeit, die sich nicht die wissenschaftliche Klärung der verborgensten Triebkräfte des Setzens zum Ziele nimmt, die vielmehr unmittelbar der Praxis dienen will, auf die Untersuchung der übrigen Kräfte. Während der Rhythmus ohne Bindung an Ton und Akkord, überhaupt an den Klang, sich äußern kann, bedürfen sie, um sich bemerkbar zu machen, des klanglichen Geschehens, dessen Untergründe wir in den Reihen 1 und 2 kennenlernten. Sie bilden so eine geschlossene, dem andersgearteten rhythmischen Element entgegenstehende Gruppe. Wir grenzen das Arbeitsgebiet derart ab, daß einesteils die Untersuchung der ursprünglichen musikalischen Elemente Tonhöhe, Tonstärke und Klangfarbe ebenso unterbleibt wie die des Rhythmus, daß andererseits die bei Klangverbindungen wohl tätigen, das Wesen dieser Verbindungen aber nicht verändernden Energien Dynamik, Phrasierung und Agogik ebenfalls nicht einbezogen werden.

Über die besonderen Eigenheiten melodischer Gebilde wird im fünften Abschnitt gesprochen. Trotzdem muß hier wenigstens so viel über die *Stimmführung* gesagt werden, daß ihr Wirken innerhalb der Harmonieverbindungen verständlich wird. Es gibt eine Satzweise, in der die melodische Kraft das Aussehen und den Inhalt des Stückes bestimmt: die kontrapunktische; dagegen ist die Melodik von untergeordneter Bedeutung, wenn die *Zusammenklänge* und ihre Verbindungen dem Satzbild der Komposition ihren Stempel aufdrücken.

Zwischen einer äußerst linearen Satzweise und einer solchen ausgesprochen akkordischen Gefüges gibt es unzählige Arten des Ineingreifens melodischer und harmonischer Kräfte. Entscheidend für die Eingliederung eines Tonsatzes in eines der beiden Satzgebiete ist nicht so sehr das äußere Bild, vielmehr ist die Grundhaltung bedeutsam: Im kontrapunktischen Satz geht der Tonsetzer von Bewegungsvorstellungen aus, die Zusammenklänge treten als das (allerdings wohlberechnete) Ergebnis des Linienspiels, als seine *Bindung*

auf. Umgekehrt steht die Klangvorstellung am Beginn der akkordischen Satzweise; durch *Auflösung* in bewegte Stimmen wird die ruhende Akkordmenge zum Leben erweckt. Die Bindung der fließenden Linien im kontrapunktischen Satze kann so fest werden, die Auflösung der Klangmengen des akkordischen Satzes kann so viel Bewegung freimachen, daß eine bei aller lebendigen Linienbewegung harmonisch streng gebundene Musik kaum noch eindeutig zur einen oder anderen Satzart gerechnet werden kann. In einem aus realen Stimmen bestehenden Satze bewegt sich jeder der Töne eines Akkords zu einem Tone des nächsten, in einer kompakteren Satzweise (z. B. für Tasteninstrumente) wird dagegen nicht immer das Schreiten der Einzeltöne angestrebt, dafür sind die Akkorde im ganzen oder teilweise gegeneinander versetzt. So werden die harmonischen Massen durch das melodische Mittel des Fortschreitens zum Fließen gebracht, einmal durch die Summierung kleiner Einzelbewegungen, dann durch das Verrücken ganzer Akkordgebäude (siehe auch Abschnitt III, Kapitel 3).

In ausgewogenen Klangverbindungen realer Stimmen sind alle Tonschritte von großer, wenn auch nicht gleichgroßer Wichtigkeit. Es verhält sich nicht so, wie manche theoretisierenden Ästhetiker glauben machen wollten, daß den Stimmen ein unumschränkt freier Lauf gestattet sei, wobei der Zusammenklang sehen mag, wie er zustande kommt. Den Zusammenklang, das nächst dem Rhythmus und der Melodik wichtigste formbildende Element der Musik, dem Zufall überlassen, ist das nicht so, als wenn ein Architekt nur die waagrechten Teile eines Baues planen wollte? Er mag Türme oder Lagerschuppen bauen, in beiden werden die senkrechten Elemente immer mit den waagrechten zugleich auftreten. Er kann dem einen Element den Vorzug geben und dadurch das andere in den Hintergrund drängen, ausschalten kann er es nicht. Auch im Tonsatz läßt sich bei strengster Linearität der Stimmen der Zusammenklang nicht übersehen. Steht er nicht in logischer Verbindung zum Liniengewebe und ist er in sich nicht folgerichtig entwickelt, so ist der Satz ungenießbar.

Es gibt allerdings auch eine lineare Satzweise, in der trotz überzeugenden Harmonieverlaufs kein befriedigender Eindruck zustande

kommt. Hier ist die Selbständigkeit zu weit getrieben; jede einzelne Stimme zeigt ein so starkes Eigenleben, daß nichts als ein schwer verständliches Nebeneinanderlaufen entsteht; dem Rhythmus und der Harmonie gelingt die Beherrschung der eigensinnig ihren Weg wandelnden Stimm-Individualitäten nicht mehr. Wie man nicht sechserlei Dinge zugleich handhaben kann, so läßt sich auch eine größere Zahl selbständiger Stimmen nicht mehr verfolgen; die Aufmerksamkeit wird hin- und hergerissen, sie nimmt in jedem Augenblick nur den hervorstechendsten Punkt aus den verschlungenen Linien als das wichtigste wahr und ordnet das übrige ihm unter. Schon zwei sehr eigenwillig laufende, in ihrer Selbständigkeit sich abstoßende Melodiebögen lassen sich schwer verfolgen, wenn nicht ein verhältnismäßig einfacher harmonischer Untergrund sie bindet. Bei drei Stimmen kann die restlose räumliche (melodische) Unabhängigkeit jeder einzelnen nicht mehr aufrechterhalten werden; in einem geschickten dreistimmigen Satz wird daher immer eine der drei Stimmen zugunsten der anderen ein wenig zurückgedrängt; die Bedeutung der Stimmen, ihr Hervor- oder Zurücktretten kann allerdings in Zeiträumen, die weniger als einen Taktzählwert ausmachen, wechseln. Im mehr als dreistimmigen kontrapunktischen Satz erfordert die Verteilung der Stimmen nach ihrer Wichtigkeit noch größere Sorgfalt; hier lassen sich durch das Liegenbleiben von einzelnen Tönen, durch parallele Kopplungen mehrerer Stimmen, durch stärkere Betonung des harmonischen Inhalts vielfältige Abstufungen erzielen, wofür die Fugen Bachs die herrlichsten Beispiele bieten.

Die kontrapunktische Schreibweise genügt nicht allen Ansprüchen, insbesondere befriedigt sie denjenigen Spieler und Hörer nur in geringem Grade, der von der Musik mehr Liebreiz und Gefälligkeit, aber auch entschiedenere Kraftentfaltung und Schlagfertigkeit erwartet, als die Führung vereinigter Linien in ihrer Strenge, Gebundenheit und Kühle geben kann. Die vorwiegend akkordische, homophone Satzweise verzichtet auf Liniensummierung, sie kann darum ihrem geringen Linienbestandteil, der auf den Akkorden liegt wie die gekräuselte Welle auf der Wassermenge, eine freiere, sinnfällige Entwicklung zubilligen. Es kommt hier mehr auf den

genauen Sitz der harmonischen Hauptbestandteile an, das weniger Wichtige wird von ihrer Kraft leicht mitgetragen, ja sie nehmen auch Nebensächliches mit und vielfach müssen sie noch das Überflüssige schleppen. Der Linienzug kann so sehr abgeschwächt werden, daß er kaum zu spüren ist; derartig gesetzte Musik läuft Gefahr, gänzlich belanglos zu werden oder so unverständlich wie der Überkontrapunkt. Die Unverständlichkeit tritt ferner ein bei zu schneller Aufeinanderfolge der Akkorde, bei ständiger Benutzung der verschärften Klänge aus den Untergruppen III und IV, bei ungenauen oder unübersichtlichen Verbindungen der Harmonien. Die Gefahr unverständlich zu werden ist bei der kontrapunktischen Satzweise größer, dafür besteht bei der akkordischen in erhöhtem Maße die Möglichkeit des Abgleitens in seichte Bedeutungslosigkeit.

2

Übergeordnete Zweistimmigkeit

In beiden Satzweisen, in der kontrapunktischen wie in der akkordischen, spielt sich das an die melodische Bewegung geknüpfte harmonische Geschehen innerhalb eines äußeren räumlichen Rahmens ab, eines Gerüsts, das den Klängen den benötigten Umriss aufprägt. Dieser Rahmen wird gebildet von der Baßstimme und von dem nächstwichtigen höherliegenden Melodiebogen. Die Baßstimme mag ein deutliches melodisches Gesicht tragen wie im kontrapunktischen Satz oder sie mag sich kaum über die kräftigen Intervallschritte einfachster Harmoniestützpunkte erheben, immer wird sie als tiefste Stimme, als Grundmauer des Gebäudes von bestimmender Wichtigkeit für den harmonischen Verlauf sein. Der nächstwichtigste höherliegende Melodiebogen kann in linearer Satzweise einer jeden der beteiligten Stimmen anvertraut werden; da die Stimmen, wie schon gesagt, Aufgaben von fortwährend wechselnder Wichtigkeit erfüllen, kann er von einer in die andere springen. Im akkordischen Satz wird er stets im „Thema“, in der „Melodie“, oder mit welchen landläufigen Ausdrücken man das über den Akkorden schwebende lineare Gebilde belegen will, zu finden sein. Meistens bildet dieses die höchstliegende Schicht des Klangkomplexes, weniger häufig er-

scheint es in die Mittellage der Akkorde eingebettet. Ist die Melodik zugunsten des Rhythmus oder der Harmonie so zurückgedrängt, daß man von einem zusammenhängenden thematischen Verlauf nicht mehr reden kann, so vertritt die Oberstimme, die sich aus den Akkordfolgen ergibt, dessen Stelle. Bildet die Baßstimme einen Orgelpunkt, so muß die in ihrer nächsten Nähe sich bewegende Stimme als unterste Rahmenlinie des Satzgebildes angesehen werden, wobei allerdings zu beachten ist, daß der Orgelpunkt der Harmonieentwicklung freien Lauf läßt und sich nicht mit störender Wichtigkeit einmischt; wird nämlich ein Orgelpunktton an beliebigen Stellen des Verlaufs wieder zum tragenden Harmoniebestandteil (wenn auch nur vorübergehend), so verliert er die Orgelpunktfunktion und wird zur Harmonie gerechnet. Im umgekehrten Sinne gilt bei längerem Verharren der Oberstimme auf einem Ton die nächsttiefere Stimme als obere Umgrenzung.

Soll ein mehrstimmiger Satz klar und verständlich klingen, so müssen die Außenlinien seiner übergeordneten Zweistimmigkeit sauber gesetzt und deutlich gegliedert sein. Die Baßstimme muß mit der nächstwichtigen höheren Stimme, ohne Rücksicht auf den zwischen ihnen liegenden Oktavabstand, einen einwandfreien, ohne Zufügung verständlichen zweistimmigen Satz bilden. Beide Stimmen dürfen sich nicht behindern, was durch zu starke melodische Belastung beider gar leicht der Fall ist, sie müssen vielmehr in ihrer Höhenlage und in ihren Zeitwerten weise gegeneinander abgewogen sein. Eine solche Zweistimmigkeit ist durchaus nicht nur eine bloße Hilfskonstruktion für die Arbeit des Tonsetzers, sie ist ein lebendiges Körperglied am musikalischen Kunstwerke. Als solches darf sie sich nicht darauf beschränken, etwa in der Form eines bedeutungslosen zweistimmigen Kontrapunkts Note gegen Note aufzutreten; sie darf aber auch nicht, da sie trotz ihrer Wichtigkeit doch nur ein Teil des ganzen Satzgebäudes ist, so anmaßend werden, daß die übrigen Satzglieder zu völliger Bedeutungslosigkeit absinken.

Die Intervalle, welche von den beiden Stimmen gebildet werden, sind sorgfältig zu berechnen. Terzen und Sexten sind wohlklingende Intervalle; einen zweistimmigen Satz aber in der Hauptsache mit ihnen bestreiten, hieße den Hörer mit der Langeweile fortwährender

Süßigkeit plagen. Sekunden und Septimen bringen Kraft und Spannung in den zweistimmigen Satz; durch ihre fortgesetzte Anwendung wird das Gehör jedoch abgestumpft und für die feineren Reize der wohlklingenden Intervalle unempfindlich gemacht. Zwischen Wohlklang und Schärfe muß also eine vernünftige, von Art und Zweck der Komposition abhängige Abwechslung getroffen werden, Spannungen und Lösungen müssen einander folgen. Für genauere Vorschriften zum Bau einer brauchbaren Zweistimmigkeit ist hier im theoretischen Teile dieses Werkes kein Platz, sie werden in das Übungsbuch verwiesen.

Der Verlauf der übergeordneten Zweistimmigkeit ist gänzlich unabhängig von den übrigen zu den Akkorden gehörigen Tönen. Freilich sind diese ebenfalls Bestandteile des Gesamtklanges wie die Umrißlinien auch, aber sie haben auf diese so wenig Einfluß wie etwa die Form der Milz oder Leber auf die äußere Gestalt eines Menschen. Schon bei der Betrachtung des Einzelakkordes sahen wir, daß die Akkordfüllung, die enge oder weite Lage der Akkordtöne, nicht die Bedeutung hat wie die von der Stellung des Akkordgrundtones bestimmte Einordnung des Klanges in den Raum. In den Verbindungen, die sich ja aus Einzelklängen zusammensetzen, sind darum die Akkordfüllungen auch nur von bedingter Wichtigkeit. Der Weg im Raume, den die Akkorde zurücklegen, wird nur in geringem Maße von den Fülltönen beeinflusst; es ist vielmehr die melodische Fortschreitung, hauptsächlich in der Form der übergeordneten Zweistimmigkeit, die den Verbindungen den Weg bahnt. In den harmonischen Beziehungen der Akkorde und zumal in der Verlagerung des harmonischen Gewichtes kommen dagegen die Fülltöne der Akkorde zu voller Geltung.

In der Mehrstimmigkeit aller Zeiten und Stile findet sich die übergeordnete, das Harmoniegeschehen räumlich umgrenzende Zweistimmigkeit. Sie ist als Kontur der Klänge eine stete Mahnung, die harmonischen Farbflecken nicht so selbstherrlich werden zu lassen, daß von der Zeichnung nichts mehr wahrzunehmen ist; sie ist aber auch, ähnlich einem im menschlichen Leibe erhaltenen Rudiment eines Körpergliedes ausgestorbener tierischer Vorfahren, ein ehrwürdiger Rest aus den frühen Zeiten erster Mehrstimmigkeit, dessen

wir uns so wenig entäußern können wie solcher atavistischer Körperteile.

3

Harmonisches Gefälle

Ein fester Gegenstand, etwa ein Ziegelstein, kann durch Ziehen oder Schieben so von der Stelle gerückt werden, daß eine seiner Seiten in ständiger Berührung mit der Unterlage bleibt. Wir können ihn aber auch über seine Kanten, ja sogar über seine Ecken stürzen. Hier tritt zu der Ortsveränderung noch eine Drehung des Gegenstandes um sich selbst, die mit einer Verlagerung des Schwerpunktes verbunden ist. Der Stein berührt den Boden nacheinander mit mehreren seiner Flächen. In den Harmoniefolgen entspricht der erstgenannten Bewegungsart die auf melodischem Wege vonstatten gehende Verbindung von Ton zu Ton, von Akkord zu Akkord. Die andere Art der Fortbewegung, das Kanten und Stürzen, hat ihr Gegenbild in der Verlagerung des harmonischen Gewichtes, im *harmonischen Gefälle*, wie wir diesen Vorgang von jetzt an nennen wollen.

Sehen wir eine der Untergruppen unserer Akkordtabelle an, etwa die Sparte I, so bemerken wir, daß die Akkorde der beiden Abteilungen 1 und 2 sich durch die Lage des Grundtones unterscheiden. Im Sinne der Harmonielehre finden sich in der Abteilung 2 Akkordumkehrungen, die Akkorde sind gekantet oder gestürzt, sie liegen auf der Seite oder stehen auf dem Kopfe, während die Klänge der Abteilung 1 fest auf ihren Füßen ruhen. Wir sahen aber früher, daß zwischen den Akkorden beider Abteilungen auch ein Wertunterschied besteht; die Klänge der ersten Abteilung sind wegen ihrer starken Grundtonverhältnisse *wertvoller* als die labileren der zweiten Abteilung. Folgt in einer Akkordverbindung auf einen Akkord der ersten Abteilung ein solcher der zweiten, so tritt, wie ebenfalls früher festgestellt, eine Wertminderung ein; der Schritt von einem wertvolleren zu einem minderen Akkord ist demnach im harmonischen Sinne als ein Abstieg, als Fall anzusehen, umgekehrt gilt der Schritt von einem minderen zu einem besseren Akkord als Aufstieg. Da aber in unserer Akkordtabelle von Abteilung zu Ab-

teilung, von Untergruppe zu Untergruppe die harmonische Spannung der Akkorde im gleichen Maße anwächst wie der harmonische Wert nachläßt, bedeutet ein Akkordschritt von einem besseren zu einem schlechteren Akkord eine Erhöhung, der umgekehrte Weg ein Nachlassen der Spannung. Das im Spielen mit den Wert- und Spannungsunterschieden sich ergebende Auf und Ab der Klänge verstehe ich unter dem Namen harmonisches Gefälle. Je nach dem Wert der zur Verbindung nötigen Akkorde kann das harmonische Gefälle steil oder flach sein. Verbindungen von I₁ nach III₂, von IIb₁ nach IV₂ oder umgekehrt können als steil angesehen werden, weil der Wertunterschied der Akkorde groß ist — hier wird mittels Kanten und Stürzen ein beträchtlicher Raum durchmessen. Hingegen gelten Verbindungen innerhalb einer Untergruppe, etwa von IIa nach IIb₃ oder von III₂ nach III₁ als flach.

Zur Darstellung des harmonischen Gefälles gehören stets Akkorde unterschiedlichen Wertes, mag dieser Wertunterschied auch nur so klein sein wie etwa zwischen zwei Akkorden der Abteilung III₁, von denen der eine mehr den Klängen der Untergruppe I ähnelt und damit den zweiten, der jenen weniger gleicht, um ein geringes übertrifft. Das Gefälle ist demnach nicht zu verwechseln mit jener harmonischen Wertgruppierung, welcher die Akkorde erst durch den tonalen Zusammenhang unterliegen. Durch tonalen Zusammenschluß können schon Akkorde gleichen Wertes und Baues, wie Dreiklänge, verschiedene harmonische Bedeutung bekommen: Der in unserem Vergleich erwähnte Ziegelstein bekäme durch Zusammenstellung mit anderen gleichgeformten Steinen und durch Lagerung in einem umschließenden Gebäude seine Ortsbestimmtheit. Bei Verbindungen von durchaus gleichgebauten Akkorden findet kein harmonisches Gefälle statt, es sind lediglich die harmonischen Beziehungen, die sich dann ändern und vereint mit dem Pulsschlag des rhythmischen Laufes die Tonbewegung ordnen und zu Formen binden.

Zur Erläuterung des Gesagten dienen die folgenden Beispiele *). Im ersten sehen wir sechs Akkorde aus der Gruppe A unserer Akkordtabelle.

*) Die Zeichnungen sollen ein ungefähres Bild des Spannungsverlaufes in den Notenbeispielen geben. Bei den ungespannten Akkorden aus I₁ treffen die Umrißlinien der Figur zusammen, der Höhepunkt der Spannung ist durch die Stelle des weitesten Auseinanderstrebens angedeutet.

(74)

Wert: I₁ I₂ I₂ III₂ I₂ I₁

Der erste und letzte Akkord sind als Angehörige der Abteilung I₁ die besten, befriedigendsten Klänge, zwischen ihnen streckt sich ein harmonischer Ablauf, der über zwei Akkorde der Abteilung I₂ nach III₂ im Werte absinkt und sich über I₂ wieder zum Schlußakkord erhebt. Es findet demnach vom ersten bis zum vierten Akkord eine fortschreitende Anspannung des Klanges statt, die nachher wieder gelockert wird. Das harmonische Gefälle ist hier nicht sehr steil. Die größte Spanne liegt zwischen I₁ und III₂, zwischen ihnen sorgen die I₂-Akkorde für sanfte Übergänge. Es entsteht ein harmonisches Crescendo und Diminuendo, das mit dem Wesen der in dieser Verbindung tätigen Klänge unlösbar verbunden ist, dem der Spieler nichts hinzufügen noch abstreichen kann. Es unterscheidet sich hierdurch vom rein dynamischen Zu- und Abnehmen, dessen Zumessung stets im Machtbereiche des ausführenden Spielers oder Sängers liegt.

Die Gefällwirkung im nächsten Beispiel zeigt weniger sanfte Übergänge.

(75)

I₁ III₂ III₁ III₂ III₂ III₁ I₁

Zwischen erstem und zweitem Akkord liegt sozusagen eine tiefe Kluft, der Abstieg ist sehr steil. Die scharfgespannten Klänge der Untergruppe III geben dem harmonischen Verlauf von nun an das Gepräge, das Gefälle zwischen ihnen selbst ist allerdings nicht sehr stark, es pendelt zwischen Akkorden der Abteilungen III₁ und III₂. Unter ihnen ist der vierte Akkord der schärfstgespannte, da er durch die kleine Sekunde (None) e¹—f² seine beiden Nachbarn übertrumpft, die nur große Sekunden (oder kleine Septimen) aufweisen. Zwischen vorletztem und letztem Akkord besteht wieder ein ziemlich großer Höhenunterschied, dessen Überwindung das Gefühl starker Entspannung hervorruft. Die nächsten beiden Beispiele

]= Tritonus (auch in allen späteren Beispielen)

76

I₁ II_{b3} I₁ II_{b3} I₂ II_{b1} I₁

77

I₁ IV₂ IV₂ IV₂ IV₂ II_{b1} I₁

enthalten als Verschärfung Klänge aus der Tritonusgruppe B, das erste beschränkt sich auf die harmlosen Akkorde aus der Untergruppe II, das zweite benutzt die beißenden Klänge der Untergruppe IV. Die Anordnung des harmonischen Gefälles dürfte mit Hilfe der Numerierung und der graphischen Darstellung des harmonischen Spannungsverlaufes leicht zu erkennen sein.

Bei einiger Kenntnis der satztechnischen Handgriffe macht die Einbeziehung der Gefällwerte in die Satzarbeit keine Schwierigkeit, um so weniger als ja auch die Harmonielehre das Gefälle berücksichtigt, wenn auch in kleinstem Ausmaße: Die Gegenüberstellung von Akkordhauptlagen und Umkehrungen ist nichts anderes. Für den Aufbau komplizierter Gefällstufen gibt sie jedoch keine Anleitung, hier sind wir auf die genaue Kenntnis der Akkordwerte angewiesen. Wer diese besitzt, kann die kühnsten harmonischen Spannungen und Verstreungen herstellen, ohne sich auf die unsichere Arbeitsweise ständigen hörenden Ausprobierens der Klänge verlassen zu müssen, das mehr ein Raten versteckter Möglichkeiten als schöpferische Arbeit ist. Zu den von jeher erprobten Praktiken harmonischer Arbeit, der Stimmführung und der Herstellung tonaler Zusammenhänge tritt somit noch die Einsetzung des harmonischen Spannungsverlaufes als exakter, genau kontrollierbarer Arbeitsvorgang. Da durch ihn die Planung und Ausführung harmonischer Anlagen an Genauigkeit gewinnt, kann der Tonsetzer die Mehrarbeit durch das erweiterte Material getrost in Kauf nehmen. Das Geheimnis geschickter Gefällanordnung ist restlos mit unserer Springwurzel, der Tabelle der Akkordwerte, zu lösen.

Als einzige, die Kleinarbeit berücksichtigende Regel ist zu merken, daß die unbestimmbaren Akkorde der Untergruppen V und VI eine gewisse Unsicherheit in harmonische Abläufe bringen. Hat man Akkorde aus den anderen Untergruppen vor sich, so steht man auf festem harmonischem Boden; verläßt man ihn, indem man einen unbestimmbaren Akkord anwendet, so ist das wie ein Tritt in schlammigen, nachgiebigen Boden. Im allgemeinen ist das Fortschreiten in einen solchen Akkord an eine Wertminderung und damit an eine Spannungserhöhung gebunden, wie unsere Akkordtabelle zeigt. Manchmal wirkt sich aber die Unbestimmtheit der V- und VI-Akkorde derart aus, daß die ganze Verbindung das Gefühl unsicheren Wankens hervorruft. Das Ohr erkennt zwar noch die Veränderung von Wert und Spannung, es kann aber den Grad dieser Veränderung nicht eindeutig feststellen. Bei solchen Fortschreitungen ist also Vorsicht geboten. Ein einzelner Schritt ins Unsichere kann zur Abwechslung sehr reizvoll sein, eine ausschließlich aus unbestimmbaren Akkorden bestehende Klangfolge hingegen wirkt immer übel. Hier ist kein Gefälle mehr zu verspüren, es ergibt sich vielmehr ein zielloses Gewoge, in welchem bei längerer Dauer das Gehör bis zur physischen Übelkeit verwirrt werden kann. Als Gegengewicht für die stabilen, wenig gespannten Klänge der Untergruppe I läßt sich ein unbestimmter Klang aus V oder VI gut verwenden, auch gegen die einfacheren Klänge aus II kann er fast immer mit guter Wirkung aufgestellt werden. Will man ihn aber gegen die scharfen Akkorde aus III oder IV setzen, so ist Vorsicht geboten. Inmitten solcher Klänge wirkt ein Akkord aus V oder VI oft wie eine völlige Entgleisung, wie ein Umfallen des ganzen Akkordgebäudes. Wahrscheinlich verträgt die aus der Überprofilierung sich ergebende, trotz aller Klangschärfe vorhandene harmonische Undeutlichkeit der III—IV-Akkorde sich nicht mit der aus dem Gegenteil, der verwaschenen, nichtssagenden Vieldeutigkeit resultierenden Undeutlichkeit der V—VI-Klänge. Verbindungen dieser Art müssen also mit besonderer Sorgfalt ausgewogen werden, wenn sie nicht aus dem Rahmen des übrigen Harmonieaufes fallen sollen.

Ich kann mir denken, daß einem in den früheren Harmonieanschauungen befangenen Leser die Berechnung des harmonischen

Gefälles als überflüssige Belastung der Satzarbeit erscheinen mag; es ist sogar nicht unwahrscheinlich, daß ein anderer, mit den bisher aufgeführten Neuerungen oder Erweiterungen einverständener Leser hier nur noch Tüftelei statt folgerichtigen Denkens erkennen will. Beide mögen sich durch einen Blick auf das folgende Beispiel von der Notwendigkeit meiner Ausführungen überzeugen.

The image shows a musical staff with a treble clef and a key signature of one flat (B-flat). The staff contains seven chords, each represented by a circle with a vertical line through it. Below the staff, the chords are labeled with Roman numerals: I₁, III₂, III₂, III₂, III₂, IV₂, and I₁. A large, stylized arrow with a textured body points to the right, starting from the first chord and ending under the last chord.

Die Harmonielehre weiß außer den beiden Eckakkorden keinen dieser Klänge einzuordnen. Sie gibt lediglich zu, daß das Beispiel in ein leidliches C-dur eingebettet ist. Aber auch unsere Akkordgrundtöne sagen uns nichts weiter, als daß sämtliche Akkorde den Ton c zum Grundton haben. Da sie trotzdem untereinander unähnlich sind, muß durch einen ergänzenden Gesichtspunkt die Betrachtung erweitert werden. Die reine Tonbewegung sagt nur, daß gegen ein ruhig liegendes Mittelfeld zweier liegender Stimmen zwei auseinanderstrebende Linien gestellt sind (die obere in gekoppelter Quartensführung), die im vierten Akkord ihre weiteste räumliche Ausdehnung erreichen. Aus der übergeordneten Zweistimmigkeit ersehen wir, daß aus dem Einklang fortschreitend über die große Terz und die kleine Sexte ebenfalls an vierter Stelle der gespannteste Klang, die kleine Septime, steht und daß nach der folgenden kleinen Terz der unbestimmte Tritonusklang vor dem Schluß noch einen Schuß weichlicher Unsicherheit in den Ablauf bringt. Erst im harmonischen Gefälle haben wir die Erklärung für die wechselnde harmonische Spannung der auf ein und demselben Grundton ragenden Akkorde. Es zeigt sich da, daß nach einem schnellen Abstieg von I₁ nach III₂ im dritten Akkord eine nochmalige geringe Anspannung folgt, die auf dem vierten Akkord (der keine kleine Sekunde enthält) ein wenig gelockert wird. Der Höhepunkt der harmonischen Spannung liegt im vorletzten Akkord. Das harmonische Gefälle nimmt also einen gänzlich anders gearteten Verlauf als die Stimmführung und die

übergeordnete Zweistimmigkeit. In diesem einfachen Beispiel offenbart sich das verschränkte Spiel der Bauelemente recht deutlich. Ein harmonischer Ablauf muß um so überzeugender, interessanter und lustvoller wirken, je sorgfältiger sie gegeneinander abgewogen sind. Der Zweck der Harmonieverbindungen, die Eindringlichkeit, mit der sie auf den Hörer wirken sollen, wird stets den Grad des Miteinander- oder Gegeneinanderstrebens der einzelnen Elemente bestimmen müssen.

4

Bewegung in den Akkordverbindungen, ausgedrückt in Grundtonschritten

Im harmonischen Gefälle erkennen wir, wie sich die Akkorde als klangliche Massen von bestimmter Gestalt und Dichte zueinander verhalten. Wir wissen, daß die Akkordkörper durch das melodische Mittel der Stimmführung in gegenseitige Beziehung gesetzt werden. Es bedarf keines Hinweises, daß in diesen Beziehungen auch der nebensächlichste Tonbestandteil nicht dem Zufall überlassen bleibt; der Tonsetzer hat für jeden Ton und Akkord denjenigen Weg zu finden, der zwischen dem von seiner Phantasie gewünschten Plan und der im Material liegenden Möglichkeit den praktischen Ausgleich bildet. Zur schnellen Einschätzung von Akkordfolgen, ohne die ein gewandtes Arbeiten nicht denkbar ist, wird jedoch eine Art abgekürzter Rechnung angewandt, die den Wert einer Verbindung erkennen läßt und uns über ihre Wegerichtung aufklärt (über die das Gefälle ja keine Auskunft gibt). Wir bedienen uns hierbei der Grundtöne aus den Akkorden, und zwar betrachten wir für unsere Untersuchung vorerst die mengenmäßig einfachste Grundtonstellung: die aus nur zwei nebeneinanderstehenden Akkorden herausgezogenen Grundtöne. Diese beiden Grundtöne haben, nachdem sie ihren Akkorden entzogen wurden, keinerlei Beziehung mehr zur Klangmenge, sie sind Töne wie zwei beliebige andere Töne ihrer Höhe ohne Akkordbeziehung. Sie bilden wie diese ein Intervall und besitzen deshalb alle Eigenschaften der Intervalle, wie wir sie im dritten Abschnitt kennenlernten. Ein Terzschritt ist hier wie dort harmonisch stark gebunden,

in einem Sekundschrift kommt das melodische Element am klarsten zum Ausdruck, und damit erstet die ganze Wertreihe der Intervalle nochmals vor uns. Diese aus den Akkorden herausgezogenen und nebeneinandergestellten Grundtöne sind ein verlässliches Maß für den Wert einer Akkordverbindung, das wir ebensogut bei der Analyse schon vorhandener Verbindungen wie bei der Zusammenstellung neuer Klangfolgen verwenden können.

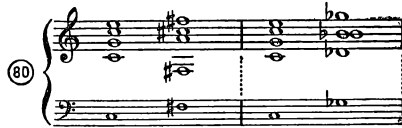
Betrachten wir die Akkordverbindungen innerhalb der Gruppe A, die wegen ihrer harmonischen Selbständigkeit und Treffsicherheit das Gesagte am besten erläutern. Die einfachsten Verbindungen lassen sich mit dem Klangvorrat der Untergruppe I erzielen. Im folgenden Beispiel sehen wir die Grundtöne zweier Akkorde erst im Quintabstand, dann im Verhältnis der Quarte und so fort bis zur großen Septime (kleinen Untersekunde) stehen.

79

The image shows two systems of musical notation. The first system consists of a treble clef staff with a series of chords and a bass clef staff labeled 'Grundtöne' (root tones) showing the corresponding notes. The second system is similar but with a different sequence of chords. Vertical dashed lines connect the chords in the upper staff to their respective root tones in the lower staff.

Eine Verbindung, die auf einem Quintschritt ihrer Grundtöne aufgebaut ist, hat natürlich ein festeres Fundament als die auf einer kleinen Sexte stehende, sie ist die wertvollste aller Akkordfolgen. Bleiben in einer Verbindung die Akkordwerte unverändert (was ja bei der Zugehörigkeit zu gleichen Untergruppen der Fall ist), so folgt der auf dem Quintschritt der Grundtöne stehenden Verbindung diejenige im Werte, deren Grundtöne einen Quartschritt machen. Dann folgen nach bekannter Weise die auf Terz- und Sextschritten stehenden Akkordverbindungen, in deren klanglichem Gesamtgeschehen sich die Weichheit der Grundtonschritte nicht nur wiederholt, sondern durch die in Bewegung gesetzte Tonmenge der

Akkorde sogar vervielfacht. Auch die melodische Fortschreitung der Sekundschritte zeigt sich auf die gleiche Weise in der Akkordfortschreitung verstärkt. Die mit den Intervallwerten der Reihe 2 gemachten Erfahrungen lehren uns, daß die auf dem Tritonusschritt der Grundtöne sich aufbauende Akkordfolge den geringsten Wert hat.



Das Wesen der Grundtonverrechnung dürfte schon nach diesen wenigen Beispielen klar sein. Sie nimmt, grob gesehen, im Reiche der Töne eine ähnliche Stelle ein wie im Zahlenreiche die Logarithmen: Man rechnet mit kleinen Exponenten, deren Potenzen den eigentlichen gesuchten Wert darstellen. Die gehäuften Melodieschritte der Akkordfolgen als multiplizierte melodische Spannung lassen sich in die harmlose Addition und Subtraktion einzelner aufeinanderfolgender Töne zurückführen. Abgesehen von der zahlenmäßigen Begrenztheit des Tonmaterials hat die Grundtonverrechnung der Logarithmenrechnung gegenüber den Nachteil, daß die Akkordsummen, welche von einem einzelnen Tone dargestellt werden, in ihrer Zusammensetzung nicht genau feststehen: Über ein und denselben Grundton können sich die verschiedenartigsten Akkordgebilde aufrichten. Hier schafft die Berechnung der übergeordneten Zweistimmigkeit und des harmonischen Gefalles die unerläßliche Eindeutigkeit.

Die Aufdringlichkeit des Tritonus beeinflußt nicht nur den Einzelakkord, sie zieht nicht nur die Akkordgrundtöne in Mitleidenschaft; auch in die gegeneinandergestellten Tonsummen aufeinanderfolgender Akkorde mengt sie sich. Verbindungen wie die folgenden und ähnliche.



behalten selbst bei geschmeidigster Stimmführung eine gewisse Sperrigkeit, weil der Tritonus wie ein querliegender Block in sie eingekleidet ist. Danach ist verständlich, daß die bekannte Folge des

Tonika- und Dominantdreiklangs befriedigt, wenn die Dominante als Durdreiklang auftritt, daß aber, wenn sie als Molldreiklang gegen die Durtonika steht, der zwischen den Terzen beider Akkorde sich querstellende Tritonus die Verbindung weniger glatt erscheinen läßt.



In den Verbindungen Molltonika-Durdominante und Molltonika-Molldominante (wohlgemerkt immer nur mit Akkorden der Untergruppe I dargestellt) bildet sich nirgends ein Tritonus. Das strikte Gegenteil der sperrigen Verbindungen mit eingekeiltem Tritonus ist die Fortschreitung aller Akkordtöne in kleinen Sekunden. Durch diese chromatische Führung werden die denkbar flüssigsten Verbindungen erzielt, sie macht wie durch einen Zauberspruch jede erdenkliche Folge von Akkorden brauchbar. Durch die gemeinsame Rückung aller Stimmen, die überall die gleiche Entfernung beträgt, tritt der melodische Schritt der kleinen Sekunde so sehr in den Vordergrund, daß über der Teilnahme, die das Ohr diesem Vorgang entgegenbringt, der in der Fortschreitung der Akkordgrundtöne sich zeigende Harmonieschritt im Schatten bleibt. Eine solche Universalverbindung läßt sich wegen ihrer auffallend weichen, schiebenden Wirkung nicht überall anbringen, insbesondere ist sie in einer Satzweise fehl am Platz, die sich auch sonst der Chromatik nur in bescheidenstem Maße bedient. Ihre Treffsicherheit läßt nach, sobald sich nicht alle Stimmen einer Verbindung an der chromatischen Rückung beteiligen. Immerhin arbeitet aber auch bei nur teilweiser Halbtonführung der Stimmen die Chromatik so stark, daß damit Verbindungen geschmeidig gemacht werden können, die sich nach Akkordlage und Umgebung sonst recht schwer behandeln lassen würden. Hieraus erklärt es sich, daß im Beispiel 81 die Verbindungen b und d weicher sind als die übrigen: Sie enthalten je zwei Halbtonschritte. In diesen Verbindungen wird durch die Chromatik die Auffälligkeit des Tritonus gemildert; wir erfahren hier nochmals in einem Bezirke kleinster Klangbeziehungen, was wir im Beispiel 78 beobachteten, wo die mangelnde Grundtonfortschreitung durch das

ausgeprägte harmonische Gefälle ausgeglichen wurde: Die in der Harmonik tätigen Energien können derart gegeneinander ausgespielt werden, daß die Schärfen des einen Elements durch die Weichheit eines anderen gemildert, seine Schwächen durch dessen überschüssige Kraft ausgeglichen erscheinen.

In den abgerundeten, wenig angespannten Verbindungen zwischen Akkorden der Untergruppe I wird sich ein derartiger Ausgleich der Kräfte wegen der einheitlichen Beschaffenheit des Materials nur in beschränktem Umfange vornehmen lassen; hervorstechende Bedeutung bekommt er jedoch mit der Einbeziehung der scharfen Klänge aus der Untergruppe III. Ihre betonte Eigenwilligkeit, die sich aus ihrem Gehalt an Sekunden und Septimen ergibt, verlangt im Satz erhöhte Beachtung. Da es nicht immer angebracht erscheint, diese Akkorde in voller Schärfe sich auswirken zu lassen, können sie durch weiche Grundtonführung, durch ein flaches Gefälle und durch eine sanfte übergeordnete Zweistimmigkeit leicht ihrer Umgebung angepaßt werden.

Für die Grundtonberechnung ist es gleichgültig, in welcher Oktavhöhe die Grundtöne zu finden sind. Der Unterschied in der Höhenlage ist zwar ausschlaggebend für das Gefälle, die Grundtonberechnung verrichtet hier aber grobe Arbeit: Sie verlegt alle Grundtöne möglichst in ein und dieselbe Oktave, so daß nur kleine Sprünge entstehen.

Mit Hilfe der Grundtonberechnung; des Gefälles und der übergeordneten Zweistimmigkeit lassen sich nunmehr alle Verbindungen von Akkorden innerhalb und zwischen den Untergruppen I und III leicht ausführen. Gebilde, deren Widerspenstigkeit sich sonst nur schwer einer Behandlung fügte, deren günstigste Einfügung von jeher nur durch ständiges Ausprobieren oder durch willkürliche Schritte zu erreichen war, unterwerfen sich jetzt willig dem Zwange genauer Berechnung und leisten keinen stärkeren Widerstand als ihre sanfteren Kameraden aus der Untergruppe I.

Eine Folge, deren einer Akkord aus den Untergruppen I oder III stammt, deren anderer in V beheimatet ist, bietet wegen der Grundtonlosigkeit des unbestimmbaren V-Klangles eine gewisse Schwierigkeit. Da jeder seiner drei Töne stellvertretender Grundton sein kann,

hat man die Wahl, welchen von ihnen man mit dem Grundton des anderen Akkords verbinden will. Im allgemeinen wird man denjenigen wählen, der zu den Akkordgrundtönen seiner Umgebung im günstigsten Verhältnis steht. Diese Freiheit sieht nach Willkür aus; daß sie es nicht ist, wird sich bei der Untersuchung umfangreicherer Akkordfolgen zeigen. Der Eindruck der Willkür muß sich noch steigern, wenn Akkorde der Untergruppe V miteinander verbunden werden. Hier hat man die Auswahl zwischen sechs stellvertretenden Grundtönen und damit völlige Freiheit, den Schritt von Grundton zu Grundton so zu legen, wie man ihn für zweckmäßig erachtet. In größeren Zusammenhängen schrumpft die Zahl guter Grundtonschritte jedoch sehr zusammen, so daß nach Wert und Zweck der Akkordfolgen sich leicht die geeignete Möglichkeit herausfinden läßt. Der Reiz dieser Akkorde, ihre harmonische Unbestimmtheit, bleibt bei dieser Behandlungsweise völlig gewahrt, sie behalten innerhalb des Akkordgewebes ihre Stellung als schillernde Flecken von unbestimmter Form und Farbe, und doch können sie dem ordnenden Zugriff nicht mehr entslüpfen. Sie werden vorsichtig erfaßt und wenigstens so weit festgelegt, daß sie sich der Form anpassen, die zwischen den festgestalteten Klängen ihrer Umgebung ausgespart bleibt.

5

Verbindungen mit Tritonusakkorden

Durch die Einbeziehung von Akkorden aus der Gruppe B vermehrt sich die Zahl der Verbindungsmöglichkeiten ins Ungeheure. Die selbständigen Klänge der Gruppe A werden bei Verbindungen mit Akkorden aus der Gruppe B durch den nach Auflösung drängenden Tritonus, der jedem Klang der Gruppe B sein auffälliges Gepräge gibt, in Kraftfelder der Anziehung gestellt, in denen sie je nach ihrer Struktur verschiedenstarken Widerstand leisten: Sooft auf einen Tritonusakkord ein Klang aus der A-Gruppe folgt, erfährt der Tritonus seine Auflösung, wobei die reinen Klänge aus I sich willig der Anziehung hingeben und nach der starken Spannung das Gefühl vollständiger Beruhigung hervorrufen; die auf B-Akkorde

folgenden Akkorde der Untergruppe III lösen zwar auch den Tritonusklang auf, ihrer kräftigen (wenn auch tritonusfreien) Eigenspannung wegen ist diese Auflösung jedoch nur unvollkommen; auch die Verbindung eines Tritonusklanges mit einem Akkord aus V kann, da im Augenblick der Entspannung zugleich das Gefühl harmonischer Unsicherheit auftritt, nur mäßig befriedigen. Die umgekehrt verlaufenden Harmonieschritte — von einem Akkord aus A zu einem Tritonusklang — pressen den Klang aus der Ruhe in die Spannung, wobei das Gefühl der Spannung um so stärker wird, je komplizierter der zweite Akkord ist.

Um eine Kontrolle über Art und Wert all dieser Verbindungen zu haben, vergleichen wir wie bei den schon besprochenen Akkordfolgen der A-Gruppe ihre beiden Grundtöne, die uns auch hier wieder ein verkleinertes, leicht zu handhabendes Abbild des Harmonieverlaufs bieten. Durch die Tritonusauflösung, die ja auch kontrolliert werden muß, wenn wir die Verbindung genau untersuchen wollen, sind wir jedoch gezwungen, unsere Rechnung zu erweitern; wir bedienen uns hierzu der früher erwähnten Führungstöne. Bei allen Verbindungen eines B-Akkordes mit einem aus der Gruppe A muß sich der Führungston des B-Klanges mit einem guten Intervallschritt in den Grundton des Akkordes aus der A-Gruppe führen lassen, wenn die Auflösung befriedigen soll. Die einfachsten Auflösungen ergeben sich, wenn diese Führung als Sekundschritt erfolgt oder wenn der Führungston mit dem Grundton des Auflösungsakkordes identisch ist. Im zweiten Falle ist der Spannungsunterschied beider Akkorde nur gering, da das Verbleiben eines wichtigen Akkordtones in der Ruhe unmöglich eindrucksvoller sein kann als der Sekundschritt. Wie in allen bisherigen, auf der Wertabstufung der Intervalle beruhenden Entscheidungen werden auch durch die Berechnung der Führungstöne keineswegs irgendwelche Akkordverbindungen als unbrauchbar gebrandmarkt; durch die Feststellung, daß diejenigen Verbindungen von Tritonusakkorden, deren Führungston einen guten Schritt zum Grundton des Auflösungsakkordes tut, den Vorzug vor solchen mit schlechteren Schritten haben (wobei das Urteil über „gut“ und „schlecht“ sich immer wieder auf die Intervallwerte der Reihe 2 stützt), wird der Ton-

setzer jedoch auch bei diesen oft recht unbequemen Akkorden in die Lage versetzt, den für seine Zwecke geeigneten Klang mit unfehlbarer Sicherheit an die richtige Stelle zu bringen.

Die folgenden Notenbeispiele zeigen die Anwendung der Führungstonberechnung.

(83) \circ = Grundtöne, \bullet = Führungstöne und ihre Auflösung,] = Tritonus

Im Beispiel 83 sehen wir Verbindungen von II nach I; die enharmonische Verwechslung der Führungs- und Grundtöne in d, f und g dürfte nach dem früher Gesagten höchstens noch bei Rechtschreibungsfanatikern auf Widerstand stoßen. Alle diese einfachen Verbindungen lassen sich auch ohne Führungstonberechnung, nur mit Hilfe des Grundtonvergleiches, einwandfrei herstellen. Bei den nunmehr folgenden Beispielen (Verbindungen zwischen II und III) ist jedoch ohne die bewußte Behandlung der Führungstöne kein treffendes Urteil über den Wert der Verbindung zu fällen.

(84)

In c und d machen die Grundtöne einen Tritonusschritt; beim Durchspielen wird man bemerken, daß c ganz befriedigend klingt, d aber weniger überzeugt. Das liegt an der durchweg chromatischen Führung in c, die durch den liegenbleibenden Ton h noch unterstützt

Folgen mehrere Akkorde aus der Gruppe B aufeinander, so bleibt der Tritonus unaufgelöst. An seine Stelle tritt in den folgenden Akkorden immer wieder ein neuer Tritonus, der den Klang in ähnlicher, wenn auch anders gelagerter Spannung erhält. Die für den musikalischen Aufbau unerläßliche Folge von Spannung und Nachlassen kann innerhalb solcher Akkordfolgen durch das harmonische Gefälle oder durch die Verwandtschaftsbeziehung erzeugt werden. Erst wenn schließlich wieder ein Akkord aus der Gruppe A eintritt, erfolgt die Auflösung des Tritonus auf die vorher beschriebene Art. Die Verbindungen von Akkorden innerhalb der Gruppe B werden, was die Grundtöne betrifft, behandelt wie die früher geschilderten Akkordfolgen. Der Führungston des Tritonus im ersten Akkord geht zum Führungston des zweiten. Der Schritt, der solcherart zustande kommt, ist seinem Intervallwert nach wiederum ein Wertmaßstab für die Verbindung, allerdings erst in zweiter Linie, da der Grundtonschritt auch hier wichtiger ist. Obwohl der Grundtonschritt wie der Schritt der Führungstöne den Wert haben sollen, welcher dem Ausdruckswert der Verbindung angemessen ist, so sind doch beide Führungen nur in bezug auf den zweistimmigen Zusammenklang über jedem einzelnen der Grundtöne abhängig voneinander. Die beiden Linien des Grundton- und des Führungstonlaufes brauchen keinen regelrechten zweistimmigen Satz zu bilden. Läuft jede der Linien in sich folgerichtig und bilden sie auf jedem Punkte ihres Zusammentreffens einen gut kontrollierbaren und verständlichen Zusammenklang, so ist es gleichgültig, ob sie nach den Regeln einer guten Zweistimmigkeit verlaufen oder sich in üblen Satzfehlern ergehen; erst bei der Auflösung in einen Akkord aus A muß durch den Schritt beider Führungen in den Grundton das Gleichgewicht wieder hergestellt werden.



Die Akkorde aus der Untergruppe II, auch manche aus IV zeigen eine Eigenart. Bei einer Folge von zweien solcher Tritonusakkorde,

deren Grundtöne unter sich wiederum im Tritonusverhältnis stehen, spannt sich auch zwischen beiden Führungstönen ein Tritonus, auch ist der in den ersten Akkord eingebettete Tritonus im zweiten enthalten.

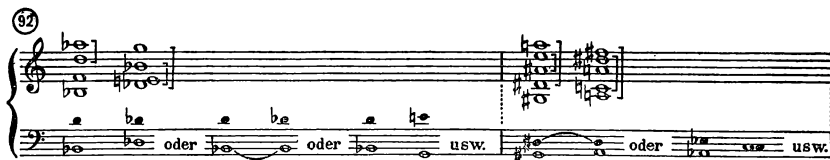


Durch diese allseitige Tritonusverkettung hängen beide Akkorde so eng zusammen, daß sie fast wie die Brechung eines einzigen Klanges wirken; sie leisten also gute Dienste, wenn eine enge, aber trotzdem angespannte Verbindung gebraucht wird, sind aber völlig falsch am Platz, wenn zwischen den Akkorden eine starke Stufenfortschreitung stattfinden soll.

Verbindungen innerhalb II oder IV oder solche von II nach IV sind nach der gegebenen Anweisung leicht zu bewerten.



Führt der Weg von einem Akkord aus II oder IV zu einem aus VI, so geht der Grundton des ersten Akkordes zu dem am bequemsten liegenden Ton des unbestimmten Akkordes aus VI, wie wir es schon von den früher genannten Folgen von A nach VI wissen.



Auch der Führungston des ersten Akkordes geht zu einem beliebigen Ton des unbestimmten Akkordes, sei es nun derselbe, der vom Grundtonschritt erreicht wurde oder ein anderer. Auch hier hat man nur bei der aus dem Zusammenhang gerissenen Auf-

unterer Ton c der Grundton des Quintintervalls ist, beherrscht er die ganze Gruppe und wird so zum Mittelpunkt des tonalen Kreises, den die drei Töne bilden, er ist seine *Tonika*. Bilden drei Akkordgrundtöne einen zerlegten Akkord aus der Untergruppe I oder II, so ist dessen Grundton die Tonika der Tonfolge.



Allerdings kann durch rhythmische Einflüsse das Verhältnis derart verschoben werden, daß durch die Stellung auf dem wertvollsten, betonten Takteil oder durch überragenden Notenwert ein anderer Ton zur Tonika gemacht wird als der, welcher durch den reinen Intervallwert dazu bestimmt ist. Das zeigt sich schon in den melodischen Folgen einzelner Töne, die keinen Akkordüberbau aufweisen und infolge ihrer vorwiegend linearen Bedeutung dem Taktrhythmus und dem Zeitwert noch einigen Widerstand entgegenzusetzen vermögen. In einer so ausgesprochen akkordischen Tonfolge wie c—e—g wird zwar trotz schärfster melodischer Herausarbeitung und trotz hervorragender Stellung oder längerem Zeitwerte des e oder g das c seinen beherrschenden Posten behaupten; bei melodischen Tonfolgen aber, die keine so starke harmonische Bindung zeigen, z. B. c—f—e, ist Zeitwert und Stellung im Takt für die Bestimmung der Tonika ausschlaggebend: Erst der betonte Takteil, die längste Note oder der Schlußton sagen uns, welcher Ton als Hauptton der Gruppe zu gelten hat. Bauen sich aber über den Grundtönen Akkorde auf, so können sich wegen des Gewichtes der Tonmasse die Intervallbeziehungen der Grundtöne noch weniger frei auswirken; sie werden von Zeitwert und Taktstellung noch leichter durchkreuzt als die melodischen Tonverbindungen ohne darüberliegende Akkorde, ihre Selbstständigkeit ist also um einiges geringer zu werten. Von Bedeutung für die Tonikabestimmung ist neben der Intervallbeziehung und der rhythmischen Stellung auch der Gefällwert der über den Grundtönen errichteten Akkorde. Ein Akkord aus der Untergruppe I wird immer das Bestreben zeigen, gegen minderwertigere Akkorde sich als tonales Zentrum durchzusetzen und dadurch manchmal in

gelinden Widerspruch mit den Harmoniewerten der Grundtongruppen kommen. Das geschickte Ausspielen aller dieser Kräfte ergibt schon in kleinstem Umkreise reiche tonale Möglichkeiten.

Ist in einer Grundtonfolge ein gebrochener Akkord zu erblicken, der aus den Untergruppen III oder IV stammt, so unterliegt er, da er in sich nicht die harmonische Geschlossenheit der reinen Dreiklänge trägt, unverhältnismäßig leicht den Einflüssen des Rhythmus und des Gefälles. Haben seine Töne ein und denselben Zeitwert ohne besondere Taktbetonung, so ist als Tonika wieder der Grundton des besten Intervalls der Gruppe anzusehen. Dasselbe gilt auch für Gruppen, die sich wegen ihrer ausgesprochen melodischen Anlage kaum akkordisch auffassen lassen. Grundtongruppen, die einen gebrochenen Akkord aus V oder VI darstellen, werden in fast allen Fällen durch den Rhythmus oder das Gefälle so in einen tonalen Zusammenhang gespannt, daß die in ihnen liegende Unbestimmtheit überwunden wird.

Da nach unserer Akkordtabelle jede beliebige Gruppe aufeinanderfolgender Töne als Akkord angesehen werden kann, in den Grundtonfolgen aber offenbar nicht jede in den Akkordgruppen III oder IV mögliche Tongruppe als gebrochener Akkord gewertet wird, ist die Grenze zwischen den Grundtongruppen, die noch als Akkord gelten dürfen, und den übrigen nicht einwandfrei festzulegen. Im allgemeinen geht in der Grundtonbrechung das Gefühl für den Akkordzusammenhang nicht viel über den Dreiklang hinaus. Kleine Zutaten, wie Nebentöne oder Durchgänge, werden noch in eine Dreiklangsbrechung hineingerechnet, bei komplizierteren Grundtongruppen tritt jedoch eine Zerlegung in Teilstücke ein, die für sich durch ihren Gehalt an Terzen oder Quinten die Dreiklangsähnlichkeit aufweisen, welche der ganzen Gruppe fehlt.

Eine Akkordverbindung, die über ihren Grundtönen Klänge aus der Gruppe A trägt, muß aus mindestens drei Gliedern bestehen, wenn sie eine tonale Einheit darstellen soll. Aus einer Folge von nur zwei Grundtönen läßt sich die tonale Zugehörigkeit noch nicht eindeutig erkennen, denn das Intervall, das sich schon aus zwei nebeneinanderstehenden Grundtönen ergibt, hat ja wieder einen eigenen Grundton, der bei oberflächlicherem Hinsehen als Zentralton der

bedarf es bei ihnen nicht des Zusammenwirkens mehrerer Akkorde, es tritt schon beim Erklingen eines einzigen von ihnen auf. Der Tritonus, den sie enthalten, zwingt durch seinen Trieb nach Auflösung das Gehör zur Annahme eines ergänzenden Folgeakkords. Obwohl das Ohr willig diese Arbeit leistet, kennt es jedoch nicht die Richtung, in welcher die Auflösung des Tritonus erfolgen wird. Das beim Erklingen eines einzigen Tritonusakkords auftretende Gefühl tonaler Bindung genügt also wohl zur Feststellung des Vorhandenseins einer Tonalität, das tonale Zentrum ist jedoch noch nicht erkennbar. Erst nach erfolgter Auflösung des Tritonus kann festgestellt werden, welcher Akkordgrundton tonales Zentrum ist.

95

tonales Zentrum: c fis dis

Folgt auf einen Akkord aus der Gruppe B ein solcher aus A, so ist der Grundton des zweiten der tonale Hauptton. Daraus ergibt sich, daß bei einer Folge mehrerer Tritonusakkorde die tonale Zugehörigkeit erst festgestellt werden kann, wenn endlich ein Auflösungsakkord auftritt. Tritt ein Auflösungsakkord überhaupt nicht auf, so dürfen innerhalb der gesamten Akkordgruppe aus B die Grundtöne so verrechnet werden, als hätte man lauter A-Akkorde vor sich.

96

tonales Zentrum: Gis

Die fortgesetzte Tritonusspannung stumpft den Hörer so ab, daß er sie kaum noch bemerkt und das Auflösungsbedürfnis übersieht, solange die Auflösung gänzlich vermieden wird. In solchem Falle dient das in den herausgelösten Akkordgrundtönen enthaltene beste Intervall wieder zur Berechnung: Sein Grundton ist der Zentralton des tonalen Kreises, sofern nicht der Schlußton der Gruppe ihm diese Stellung streitig macht. Handelt es sich ausschließlich um Akkorde aus II, so steht dieser Zentralton nicht auf sehr kräftigen Füßen,

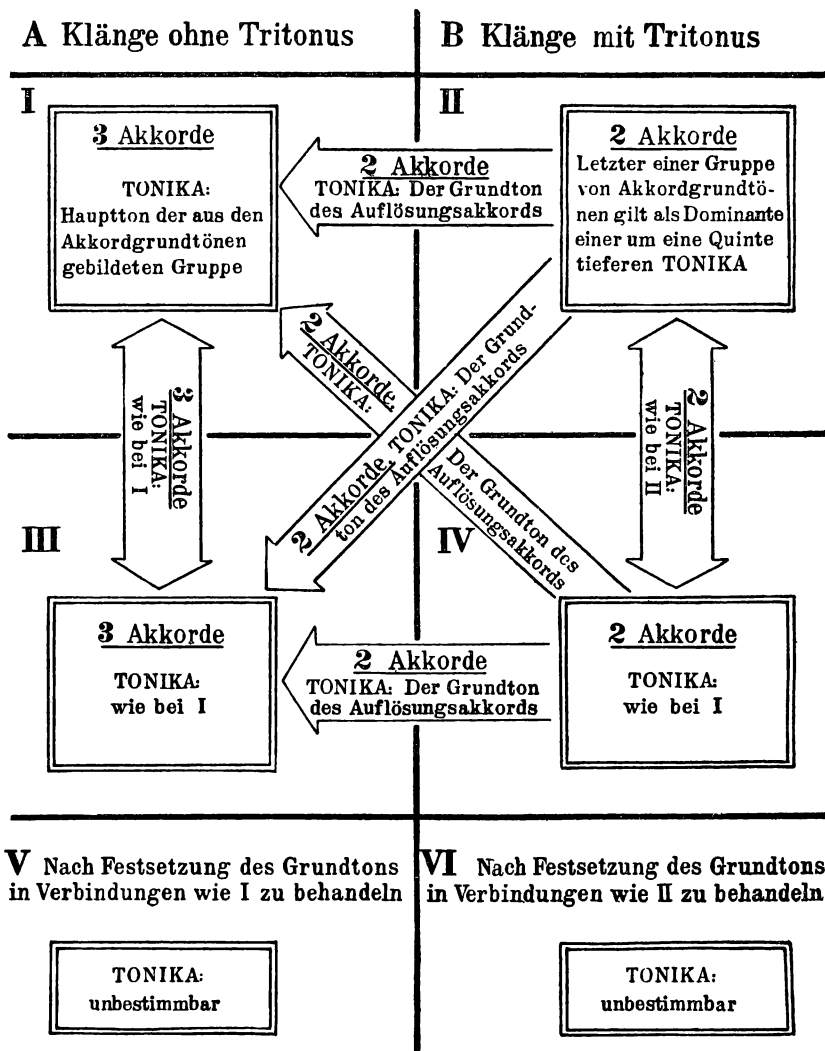
die mit den Tritoni verbundene Dominantwirkung läßt das End-
 ergebnis nicht als befriedigenden Abschluß gelten.

97

Dominante: E
 Tonika: A

Es wirkt ebenfalls dominantisch, deshalb ist bei einer Folge von II-Akkorden ohne Auflösung der tonale Zentralton als Dominante einer unter ihm liegenden Tonika anzusehen. Diese nicht auftretende Tonika liegt eine Quinte tiefer als er selbst, weil der im abschließenden II-Akkord liegende Tritonus, der ja seinen Weg in eine Auflösung nicht findet, sich am natürlichsten in dasjenige Intervall auflösen ließe, dessen Grundton eben die tiefere Quinte des letzten Akkordtones ist. Akkordfolgen, die ausschließlich aus IV-Klängen bestehen, verlangen diese Rücksicht nicht; treten sie ohne anschließende Auflösung reihenweise auf, so können die Grundtöne ohne Bezugnahme auf eine tiefere Tonika verrechnet werden. Die Akkorde aus V und VI werden nach Festsetzung ihres Grundtones so behandelt wie die Akkorde mit ohnehin festliegendem Grundton aus A oder B; setzt sich eine längere Verbindung ausschließlich aus ihnen zusammen (was in der Praxis wohl kaum vorkommen kann), so läßt sich keine Tonika festsetzen, die tonale Zugehörigkeit der Verbindung bleibt unbestimmt.

Wieviel Akkorde sind zur Herstellung
eines tonalen Zentrums nötig?
Wie ist dessen Tonika zu bestimmen?



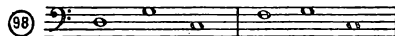
Die Einteilung dieser Tabelle entspricht der Haupttabelle am Schlusse des Buches. Doppelt umrahmt: Verbindungen innerhalb einer Untergruppe. Pfeile: Verbindungen zwischen 2 Untergruppen.

Kadenz

Die geschilderte Art des tonalen Zusammenschlusses ist infolge ihres fast ausschließlich harmonischen Gehalts und der Kürze ihres Weges so hochkonzentriert, daß ihr Auftreten im Verlaufe musikalischen Geschehens an besondere Bedingungen geknüpft ist. Das Gefühl, einem vernünftig geplanten und gestalteten Verlaufe gegenüberzustehen, kommt im allgemeinen erst dann zustande, wenn reichlich bemessene melodische Zutaten eine solche Grundtonfolge tonalen Kurzschlusses ausschmücken; wenn harmonische Zufügungen, ihnen bei- oder untergeordnet und auf längere Strecken verteilt, die schroffe Zweckform unbeirrter und unbehinderter Zielstrebigkeit ausbreiten und glätten. In einem Falle leistet jedoch die auf kürzesten Raum zusammengedrängte, tonal festgelegte Akkordgruppe dem Komponisten treffliche Dienste, ja sie ist ihm unentbehrlich, wenn er sein Werk übersichtlich gliedern will: in der Kadenz. Kadenzen sind Akkordverbindungen mit starker Schlußwirkung, in manchen Kompositionstilen sogar ausgesprochene *Schlußformeln*, die sich zwar wie alle Akkordfolgen aus rhythmischen, melodischen und harmonischen Elementen zusammensetzen, in denen aber das formale Bestreben, eine Entwicklung ganz oder teilweise zu beenden, so stark ist, daß sich ihm alles unterordnet: Der Rhythmus beschränkt sich auf wenige, die Zeit klar und übersichtlich aufteilende Schläge, die melodischen Schritte gehen ohne Umwege auf ihr Ziel zu, die übergeordnete Zweistimmigkeit bedient sich einfachster Intervalle, das harmonische Gefälle zeigt in deutlichster Folge Schritte von schlechteren zu besseren, von gespannteren zu gelösten Intervallen. In den Grundtonschritten kann nichts anderes vorgehen, als was in den Grundtonschritten der sonstigen Akkordverbindungen auch zu sehen ist, die überaus eindringliche Hervorkehrung des formalen Zweckes der Kadenz läßt aber eine deutliche Verschärfung der in gewöhnlichen Akkordfolgen gültigen Grundtonverhältnisse erkennen. So ist die im vorigen Kapitel erwähnte Werterhöhung des Schlußakkords einer Verbindung innerhalb der Kadenz, der ja jedes Mittel zur Bekräftigung eines Abschlusses willkommen sein muß, noch wesent-

licher als in den bloßen unkadenzierenden Akkordfolgen. Selbst bei Grundtonreihen, die ihrer Natur nach unbestimmbar bleiben müßten (ein gebrochener Tritonus) oder erst durch Annahme mehrerer tonaler Zentraltöne in den normalen Grundtonverlauf eingeordnet werden könnten (gebrochene Akkorde aus V oder VI), überwiegt in der Kadenz der Schlußton so stark, daß er zum Zentralton der Gruppe wird. Wie sehr sich in der Kadenz alles Geschehen dem formalen Zwange zum Abschluß unterwirft, zeigt die Tatsache, daß in den Tonmengen der Akkorde, die sich über kadenzierenden Grundtonfolgen aufbauen, selbst auf die Forderung sauberen Satzes, die sonst als eines der obersten Gesetze gilt, verzichtet werden darf; Parallelführungen, verdeckte Parallelen, unschöne Sprünge, chromatisches Rutschen und dergleichen mehr, was sonst nur mit großer Vorsicht und im Hinblick auf besonderen Ausdruck angewendet wird, kann hier unbedenklich Verwendung finden.

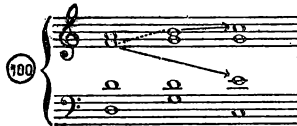
Auch zu einer Kadenz gehören mindestens drei Akkorde aus der Gruppe A oder nur zwei, wenn der erste aus B, der zweite aus A stammt. Je nach der Teilnahme der einzelnen Energien, die nach nunmehr bekannter Weise festgestellt wird, ist der Wert einer Kadenz zu bemessen. Die Grundtonschritte geben auch hier ein verkleinertes Bild des Harmonieverlaufs. Die kräftigsten Kadenzen sind die, deren Grundtonschritte sich entweder nur aus den starken Intervallschritten Quarte und Quinte zusammensetzen oder die zur Quarte oder Quinte noch den Sekundschritt benutzen:



Die Grundtonfolge, welche vor ihrem tonalen Zentralton, der den Abschluß bildet, dessen Quarte und Quinte bringt, gilt geradezu als die Idealkadenz. Die Entschiedenheit, welche ihr Hauptmerkmal ist, ist allerdings nicht nur in der Folge nahverwandter Töne begründet. Die auf der Quarte und Quinte stehenden Akkorde tragen nämlich, sofern sie einfache Dreiklänge sind, in sich aufgeteilt die Töne eines Tritonus, der sich in den folgenden Schlußakkord auflöst. Zu der starken Bezogenheit jedes der beiden ersten Stufengruntöne zum Schlußgrundton, die in der sekundmäßigen, also melodi-

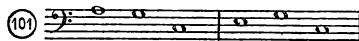


sehen Nebeneinanderstellung ein mächtiges Gegengewicht trägt, wird durch den sozusagen quergelegten, sich im Endakkord auflösenden Tritonus eine Art harmonischen Kurzschlusses zwischen beiden Akkorden hergestellt, welcher das Streben nach befriedigendem Abschluß bedeutend erhöht. Den gleichen Tritonusbestand enthält die Kadenz große Sekunde—Quinte—Grundton, die darum ebenfalls sehr eindringlich und zielstrebig wirkt.



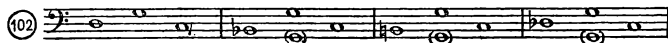
Allerdings nicht im gleichen Maße wie die vorige, da statt des harten Sekundschrittes zwischen den ersten beiden Stufentönen der näherverwandte Quartschritt statthat.

Kadenzierungen, deren Grundtöne wie die der vorgenannten den tonalen Zentralton mit einem Quintschritt erreichen, vorher aber einen anderen Ton als eine Quarte oder Sekunde haben, ändern je nach der Lage dieses neuen Tones ihren Wert. Es zeigt sich hier, daß wir in einem Grenzgebiete stehen, in welchem die herrschenden Gewalten, die Reihen 2 und 1, aneinanderstoßen und sich zum Teil überschneiden. Nehmen wir eine Akkordfolge, deren Grundtöne a—g—c heißen.

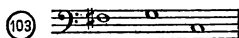


Im Sinne der Reihe 2 haben wir erst ein Sekund-, dann ein Quintintervall; die Quinte als das wertvollere liefert den Hauptton des tonalen Kreises, das c. Eine Grundtonfolge e—g—c müßte nach den Intervallwerten der Reihe 2 eine wertvollere Akkordfolge ergeben, da der Terzschrift e—g ja wertvoller als der Sekundschritt a—g ist. In den beziehungslosen Folgen zweier Akkorde ist das auch richtig,

in einer Kadenz gelten aber nicht mehr nur die Beziehungen zwischen je zwei nebeneinanderstehenden Akkorden, wir bringen sie beim Hören mit dem jeweiligen Zentralton der Gruppe in Beziehung, der sich allerdings mit den Intervallwerten der Reihe 2 leicht errechnen läßt. In den Beziehungen zu tonalen Zentraltönen wirkt aber die Reihe 1 als Ordnerin, wie wir schon früher angedeutet haben. Wenn wir die ganze Wichtigkeit dieses Ordnungsprinzips auch erst beim Bau ausgedehnter Akkordverbindungen kennenlernen werden, so läßt sich doch schon in den dreiteiligen Kadenzgruppen aus A-Akkorden deutlich die organisierende Kraft der Reihe 1 feststellen. In der Grundtonfolge a—g—c steht das a, wie die Reihe 1 lehrt, in einem günstigeren Verwandtschaftsverhältnis zum Zentralton c als das e in der Grundtonfolge e—g—c; die kadenzierende Akkordfolge, die sich über a—g—c aufbaut, ist demnach im harmonischen Gesamtablauf wertvoller. Ihr folgen im Werte die Akkordverbindungen, die sich über e—g—c, es—g—c, as—g—c aufbauen. In der Folge d—g—c zeigt sich deutlich das Zusammenreffen der bloßen Intervallwerte und des Verwandtschaftswertes.

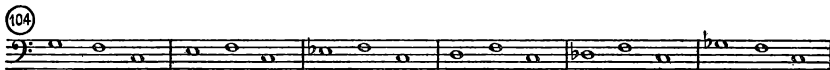


Das d steht zum c in ziemlich lockerer Verwandtschaft, es wirkt durch sein starkes melodisches Bestreben schon fast wie ein Nebenton zum c, der starke Intervallwert der Quart d—g gibt dem d aber wiederum so viel Auftrieb, daß hier nicht genau zu entscheiden ist, ob die Intervallkraft der Reihe 2 oder die Verwandtschaftsbeziehung der Reihe 1 sich kräftiger durchsetzt. Die Grundtonschritte b—g—c, h—g—c und des—g—c zeigen in den Sekundschritten b—c, h—c und des—c, die durch die starke Quinte g—c unterbrochen werden, deutlichen melodischen Zug, der die harmonische Kraft einer auf ihnen beruhenden Kadenz sehr herabsetzt. Die Grundtonfolge fis—g—c

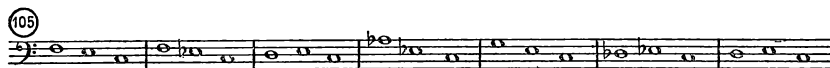


läßt den Tritonus fis—c nicht zur Entfaltung kommen, das fis tritt lediglich als ein Nebenton zum g auf.

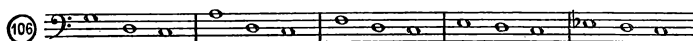
Wird der Zentralton der Kadenzakkordgruppe durch einen Quartschritt der Grundtöne erreicht,



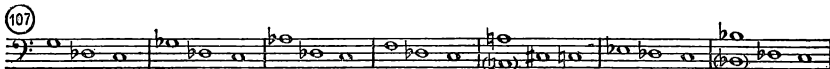
so vermindert sich sowohl nach den Intervallwerten der Reihe 2 wie nach den Verwandtschaften der Reihe 1 der Kadenzwert; die durch den Quartschritt der vorher erwähnten Kadenzen hervorgerufene Festigkeit ist hier ins Glattere, aber auch ins Unnahbare, Fremde abgewandelt. Auch hier nimmt die Qualität der Kadenz mit der Minderung des Verwandtschaftswertes des vor dem letzten Intervallschritt stehenden Tones ab. Ein Terzschrift, den die Grundtöne machen, um ihren tonalen Zentralton zu erreichen,



macht die Kadenz weich und lieblich, der große Sekundschritt von oben oder unten an derselben Stelle



zeigt infolge seines melodischen Dranges die schon bekannte harmonische Härte, die auch durch ein vorhergehendes weiches Intervall nicht ganz ausgeschaltet werden kann. Mit der kleinen Sekunde als Stufenton vor dem Zentralton der tonalen Gruppe



läßt sich infolge ihres Leittonstrebens die mildeste aller Kadenzen erzielen. Der Tritonus ergibt die schlechteste Kadenz und ist nur mit Vorsicht und mit reichlicher Beihilfe rhythmischer, melodischer und sogar dynamischer und ausdrucksmäßiger Mittel anzuwenden.

Die kürzeren Kadenzen, welche nur aus einem Akkord der Gruppe B mit nachfolgender A-Auflösung bestehen, werden nach denselben Vorschriften bewertet. Es ist bei nur zwei Grundtönen zwar kaum zu erkennen, daß sie nicht nur einen Intervallwert der Reihe 2 darstellen, sondern auch als Verwandte aufeinander bezogen

werden wollen; im größeren harmonischen Zusammenhang, ohne den eine Kadenzierung ja sinnlos wäre, lassen sich aber auch diese Kadenzen zweifelsfrei einordnen.

8

Größere harmonische Zusammenhänge Stufengang

Die Grundtonverrechnung gestattet uns, ein Urteil über die Folge zweier Akkorde zu fällen, sie läßt uns mühelos die in Kadenzen wirksamen Tonverwandtschaften erkennen. Die Grundtöne führen uns auch durch größere Harmonieabläufe. Hier sind sie Träger eines weiträumigen klanglichen Gebäudes, dessen Verstreungen völlig in den Verwandtschaftsverhältnissen der Reihe 1 zu suchen sind. Diese Reihe relativer Tonwerte übt hier in unumschränkter Form ihre Herrschaft aus. Den Grundtönen, welche die Akkordlasten größerer harmonischer Zusammenhänge tragen, gebührt der Name *Stufen*, ihre auf Befehl der Reihe 1 geschaffene Reihenfolge heißt *Stufengang*.

Eine weitverbreitete Ansicht besagt, daß größere harmonische Abläufe ausgeweitete Kadenzen seien. Das ist insofern unrichtig, als ja in der Kadenz, wie wir sahen, das formale Bestreben nach einem Abschluß alle anderen Elemente unterdrückt; in den freien, nichtkadenzierenden Abläufen wird hingegen gerade das unbehinderte Ausschreiten des Rhythmus, der Melodik und Harmonik angestrebt. Eins haben allerdings Kadenz und freier Harmonieverlauf gemeinsam: Die Akkordgrundtöne müssen tonale Zusammenhänge aufweisen, wenn die über ihnen ragenden Akkordfolgen verständlich sein sollen.

Bei nur drei Grundtönen war es nicht schwer, mit Hilfe der Intervallwerte den Zentralton einer tonalen Gruppe festzustellen. Besteht der Stufengang aus vier oder mehr Tönen, so verliert durch die immer weiter um sich greifende Kraft der Tonverwandtschaften der reine Intervallwert an Wichtigkeit. Hier wird zunächst derjenige Ton als Zentralton aufgefaßt werden, der durch wiederholtes Vorkommen die Aufmerksamkeit an sich reißt; nur in ganz kurzen

gar keinen Wertunterschied, dann muß der Stufengang ihn schaffen, indem der abgestufte Verwandtschaftswert seiner Intervalle die Abwechslung zwischen leicht und schwer, gut und schlecht schafft.

Die Führungstöne aus den Tritonusakkorden haben auf den Stufengang keinen Einfluß. Sie begleiten ihn nicht unentwegt, fehlen gänzlich, wenn mehrere Akkorde der ersten Ordnung einander folgen, erscheinen hie und da bei eingestreuten Tritonusakkorden und bilden nur dann fortlaufende Reihen, wenn eine Anzahl Akkorde der Gruppe B aufeinanderfolgt.

Der in diesem Falle auftretende Gang der Führungstöne verläuft, wie wir schon bei Gelegenheit der Verbindung von B-Akkorden sahen, völlig unabhängig vom Stufengang der Grundtöne; zwischen den Endpunkten seines eigenständigen Laufes (die jeweils an Stellen stehen, wo in einem A-Akkord die Linie der Grundtöne mit jener der Führungstöne auf einem einzigen Tone zusammentreffen) muß aber ein melodischer Ablauf stattfinden, der wie der Stufengang eine logisch entwickelte, auf die Verwandtschaftswerte der Reihe 1 gestützte Linie darstellt. Sie unterscheidet sich vom Stufengang allerdings dadurch, daß sie sich nicht auf ein tonales Zentrum stützen muß, also auch nicht einmal auf das des Stufenganges selbst.

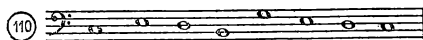


Der Stufengang kann durch ungeschickte Anlage das freie Leben der Akkorde über ihm behindern. Bei seinem Aufbau ist darum alles, was der Entfaltung der Harmonie hinderlich sein könnte, zu vermeiden. Hier wie überall im Gebiete künstlerischer Arbeit lassen sich weder für die Gestaltung unfehlbare Regeln noch für die Vermeidung von Fehlern unübertretbare Verbote festsetzen; was an einer Stelle gut ist, kann im Zusammenhang mit anderen Bauteilen scheußlich wirken. Immerhin lassen sich für einen Stufengang, dessen normaler Verlauf nicht durch den in der Komposition geforderten Ausdruck allzu starken Ausschlägen unterliegt oder der nicht durch Kadenzierungen, Sequenzen oder andere Gruppierungen streckenweise allzusehr gebunden erscheint, einige Richtpunkte aufstellen, deren Einhaltung bei vernünftiger Behandlung der überge-

ordneten Zweistimmigkeit und des Akkordgefälles einen glatten Verlauf der Akkordfolgen gewährleistet.

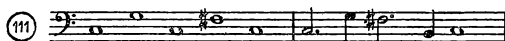
Unvorteilhaft im normalen Stufengang sind:

1. Auf längere Strecken das Vermeiden der starken Verwandtschaftsintervalle Quarte und Quinte.



Bleiben sie zu lange aus, so ist Gefahr, daß die minder nahverwandten Intervalle zu leicht dem Organisationsbestreben der Reihe 2 unterliegen und sich mit ihrem eigenen Grundtone vom Grundton des Stufengangs absondern.

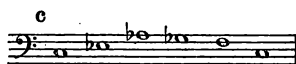
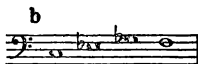
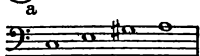
2. Der Tritonusschritt; ausgenommen dann, wenn einer seiner Töne zum nach unten oder oben gehenden Nebenton eines wichtigeren Intervalls wird oder wenn der Ausdruck der Komposition nach eng zusammenschließenden, aber trotzdem nicht eigenstarken Harmonieführungen verlangt.



Soll die Tritonuswirkung im Stufengang aus irgendwelchen Gründen aufrechterhalten werden, ohne aber allzu starke Aufdringlichkeit zu zeigen, so kann durch Einschubung eines rhythmisch geringwertigen Nebentones zum oberen oder unteren Tritonustone (selbstredend mit darüberliegendem Akkord) die Verbindung um einiges flüssiger gemacht werden. Die störende Ungelenkigkeit, die den meisten auf einem Tritonusschritt im Stufengange beruhenden Verbindungen anhaftet, läßt sich, wie wir schon wissen, durch gänzliche oder teilweise chromatische Führung der Stimmenläufe ausgleichen.

3. Brechungen leichtverständlicher Akkorde außer den Dur- und Molldreiklängen.

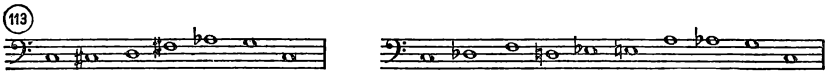
112



Schon die Dreiklänge binden durch ihre Terzschritte die über ihnen aufragenden Akkorde sehr innig aneinander. Schließt sich aber die

Tonfolge im Stufengang gar zu einem übermäßigen Dreiklang zusammen, so überträgt sich die in ihm liegende Unbestimmtheit auf die Akkordfolge. Stufengänge in Form von Tritonusakkorden erzeugen wegen der stark zusammenziehenden Kraft des Tritonus fast immer üble Akkordverbindungen. Akkordbrechungen irgendwelcher Art, die sogar aus vier Tönen bestehen, sind besonders sorgfältig zu behandeln, wenn sie befriedigend wirken sollen.

4. Chromatische Führungen, d. h. mehrere kleine Sekunden in unmittelbarer Folge oder durch Zwischentöne nur so wenig getrennt, daß die Chromatik wirksam bleibt.



des Tonsetzers harmonische Vorgänge auftreten, die der Verwirklichung des erschauten Tonbildes im Wege stehen.

Wie beim harmonischen Gefälle unterbleibt auch im Stufengang die normale Berechnung bei Orgelpunkten. Hier braucht nur bei den Hauptstützpunkten der Harmonie an den Stellen, wo der liegenbleibende Baßton mit den über ihm liegenden Tönen die einfachsten, leichtest verständlichen oder einen sehr günstigen Verwandtschaftston benützenden Akkorde bildet, der Gesamtklang nach dem Stufengang berechnet werden. In den Zwischengliedern wird der Baßton nicht mitgerechnet und die darüberliegenden Akkorde regeln sich nach einem eigenen Stufengang. Dasselbe gilt für liegende Stimmen innerhalb oder oberhalb der Akkorde: Der liegenbleibende Ton kann außerhalb der Berechnung stehen.

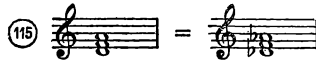
Bei Folgen von Kopplungen gleicher Intervalle oder Akkorde, die sich auf alle oder einige Stimmen erstrecken — fortgesetzte Quintfolgen, Reihen von Sextakkorden und dergleichen —, kann die Rechnung derart vereinfacht werden, daß nur die wichtigeren Punkte der Folge normal verrechnet werden, im übrigen genügt die Heranziehung der Grundtöne des jeweiligen gekoppelt laufenden Intervalls oder Akkords, vorausgesetzt, daß nicht ein langsames Zeitmaß den gekoppelten Klängen harmonische Eigenkraft gibt.

9

Modulation

In der tonalen Anordnung des Stufenganges zeigt sich, wie weit bei aller Strenge der Materialauslese und des Aufbaus der Harmonik aus den rhythmischen, melodischen und harmonischen Urkräften nunmehr die Tonart ihre Grenzen hinausverlegt. Aus einem kleinen, von drei dominierenden Dreiklängen überragten, von einengenden Tonleitern umzäunten Gebiete ist der Schritt getan in ein weitflächiges Land, das von Akkorden aller Bauarten erfüllt ist und von den Tonverwandtschaften regiert wird. Man muß sich nur einmal, unbeeinflusst von historischen Erwägungen, ins Gedächtnis rufen, was zur Einordnung eines Desdur-Dreiklangs in die Cdur-Tonart nötig war, um zu erfassen, in wie engen Verhältnissen man lebte:

Man mußte einen Molldreiklang in einen Durdreiklang umdenken, man sollte zwei Töne hören, die im entsprechenden Tonartdreiklang gar nicht auftreten.



Die Erscheinungsform des Klanges stand gänzlich im Widerspruch zu dem von der Analyse geforderten Denkvorgang. Ist es nicht einfacher und klarer, eine solche Erscheinung (den neapolitanischen Dreiklang) als einen Akkord der Untergruppe I mit dem von seinem Zentralton abhängenden, nach dem Maße der Reihe 1 festgestellten Verwandtschaftswerte anzusehen? Halten wir uns auch vor Augen, wie bei den nicht aus Terzen aufgebauten Klängen der Willkür die Tür geöffnet war! Wir ordnen sie mit derselben Leichtigkeit und Sicherheit wie einen Dreiklang in die harmonischen Abläufe ein. Obwohl nun innerhalb einer Tonart alle erdenklichen Klänge eingefangen werden können, geordnet durch die Organisationskraft der Reihe 1, müssen wir doch diesen Kreis sprengen. Jeder Ton hat das Bestreben, über sein Eigenleben als Ton, über seine Verwandtschaft und die engere Wirksamkeit im Akkord hinauszuwachsen; er will Grundton einer Obertonreihe, Stammvater einer Verwandtschaftsreihe, Zentralton eines Stufenganges werden. Geben wir diesem Streben nach, lassen wir ihn die beherrschende Stelle in einem Stufengang einnehmen, indem wir einen anderen Ton von dieser Stelle verdrängen, so modulieren wir.

Modulation als Selbstzweck, losgelöst von der logischen Entwicklung aller Elemente des Setzens ist ein Unding, sie kann so wenig selbständig auftreten wie eine von außerharmonischen Einflüssen völlig freie Akkordverbindung oder eine auf das melodische Element beschränkte Melodie. Trotzdem müssen wir, um das Wesen der Modulation zu erfassen, sie aus dem Zusammenhang heraustrennen und betrachten, ebenso wie wir mit dem Gefälle oder der übergeordneten Zweistimmigkeit getan haben. Unsere abkürzende Grundtonverrechnung erleichtert uns diesen Arbeitsgang. Schon in der Anlage des Stufenganges können wir Modulationen festlegen; indem wir die Stufenschritte beurteilen, erkennen wir Weg und Wert einer Modulation.

Voraussetzung für eine Modulation ist ein feststehendes tonales Zentrum als Ausgangspunkt. Eine nur ungenügend festgestellte Tonalität eignet sich hierzu nicht; sie leistet der Organisationskraft des folgenden tonalen Zentraltones keinen Widerstand und gerät deshalb in den Machtbereich des neuen tonalen Bezirks. Der tonale Kreis wird auf die bekannte Weise hergestellt, indem wir die Akkordgrundtöne stützend um einen Zentralton gruppieren. Auch der neue tonale Bezirk, den wir betreten wollen, wird durch die Grundtöne, welche um einen zweiten Zentralton geschart sind, eingerichtet. Da ein tonaler Kreis alle Arten von Klängen umfassen kann, ist es nicht immer leicht festzustellen, wo die Grenze zwischen beiden tonalen Bereichen liegt. Daß wir uns aber überhaupt durch die zu den verschiedensten tonalen Zentren gehörenden Stufengänge mit ihren Akkordlasten hindurchtasten und sie tonal einordnen können, danken wir den Tonverwandtschaften. Innerhalb eines Stufenganges werden, wie wir wissen, jeweils diejenigen Töne als Beherrscher eines tonalen Kreises empfunden, welche in kürzeren Abständen wiederholt auftreten; ferner solche, die als Kadenzschlußtöne die anderen überragen, und schließlich alle Töne, die von den ihnen nächstverwandten Tönen (die im Quint- oder Quartabstand von ihnen liegen) kräftig unterstützt werden. Das ständige Fortschreiten eines Stufenganges in Quinten oder Quarten muß allerdings darum noch nicht einen fortwährenden Wechsel der Tonalität zur Folge haben. Da ja in den Stufengängen die Grundtonschritte durch Oktavtranspositionen auf eine möglichst geringe Höhenausdehnung gebracht werden sollen, können die mit Quintschritten erreichten Töne vielfach in die Nähe des Zentraltones verlegt werden, wo sie dann als dessen Terz- oder Sekundverwandte von den verbleibenden Quint- und Quartverwandten überstrahlt werden. Freilich kann, wie schon angedeutet wurde, der Deutlichkeit des Stufenganges mit seiner Ausfüllung durch Akkorde aus III und IV entgegengewirkt werden, Stufengang und Gefälle können in Widerstreit geraten. Hier sind es die Dreiklänge, die zum Verständnis des tonalen Verlaufes beitragen. Wie das Ohr beim Hören von Intervallen stets nach den naturreinen Formen sucht und getrübe Intervalle als reine sich zu verstehen bemüht, so ist ihm in den Klängen der Dreiklang das

Normalmaß, das es überall erkennen möchte, das ihm zum Urteil über alle anderen Klänge verhilft. Im Gewoge noch so krasser Akkordreihen werden die Dreiklänge stets als feste Ruhe- und Zielpunkte hervorstechen und in Verbindung mit den im Stufengang festgelegten Zentraltönen die Tonalität stützen, es sei denn, daß der Komponist die Absicht habe, den Hörer für kurze Zeit über die Tonalität im Zweifel zu lassen, und darum sich einer größeren Zahl undeutlicherer Akkorde bedient.

Der Unterschied in den Akkordgewichten erlaubt uns, Akkordreihen aufzustellen, in denen an einer Stelle zwei Tonalitäten scharf und unverbunden gegenüberstehen. Im Stufengang ist das nicht möglich, weil auch die zum Zentralton eines tonalen Kreises in schlechtester Verwandtschaft stehenden Töne immerhin noch eine verwandtschaftliche Beziehung zu ihm haben. Ordnen wir diese Töne geschickt in den Stufengang ein, so wird die Tonalität durch die zum Zentralton in bester Verwandtschaft stehenden Töne gestützt, es ist also unnötig, zur Erklärung des Vorhandenseins der entfernteren Verwandten Gruppierungen um ständig wechselnde Zentraltöne kleinster tonaler Kreise anzunehmen. Innerhalb des Bereiches der neuen Zentraltöne haben selbstverständlich die Verwandtschaftsverhältnisse des ursprünglichen Zentraltones keine Gültigkeit mehr, da an ihre Stelle die zu den neuen Zentraltönen gehörenden Reihen 1 treten.

Zwischen den Stellen des Stufenganges, die durch Quint- und Quartschritte besonders fest an die Zentraltöne zweier tonaler Kreise gebunden sind, befinden sich stets solche, die beiden Kreisen angehören können, in denen sich also die Tonalitäten überschneiden,

The image shows two musical staves in bass clef. The top staff starts with a circled number '116'. It features a sequence of notes with a bracket above labeled 'G' and a bracket below labeled 'C'. The bottom staff features a sequence of notes with a bracket above labeled 'Es' and a bracket below labeled 'Des'.

oder es bilden sich tonale Bezirke, die kettenartig verschränkt in die anderen tonalen Gruppen eingelagert sind. Das Ohr hat dann Zeit,

sich vom alten Zentralton abzulösen und zugleich vor dem vollen Eintreten der neuen Zentralgewalt sich in ihr Gebiet einzugewöhnen. Modulationen wirken um so befriedigender, je klarer und übersichtlicher der Weg von einem tonalen Zentrum zum nächsten ist; in einer solchen Anordnung sind die verbindenden, überbrückenden Teile des Stufenganges so bemessen, daß sie ihre Funktion deutlich erkennen lassen: Sie treten dienend und ergänzend hinter die Tongruppen zurück, die als Träger der Tonalität besonders ausgezeichnet sind.

Es ist vielfach unmöglich, sowohl die tonalen Hauptgruppen eines Stufenganges wie auch die Nebengruppen deutlich zu umgrenzen; für den einen Hörer trennen sich die Gruppen an anderer Stelle als für den nächsten. Das ist kein Fehler, in der Ausnutzung der Unbestimmtheit von Übergängen liegt im Gegenteil ein Hauptreiz geschickter Modulation.

Die Zentraltöne aller tonalen Kreise einer Komposition ergeben, wenn man sie ohne Einbezug der ergänzenden Zwischenglieder zusammenstellt, wiederum einen Stufengang, der nach den gleichen Richtlinien gebaut sein soll wie der erste, aus den Grundtönen aller Akkorde bestehende. Hier zeigt sich die Organisationskraft der Reihe 1 voll entfaltet. Die gesamte harmonische Anlage eines Musikstückes wird auf diese Weise erfaßt, einem aus vielen Akkordgrundtönen erwählten tonalen Zentralton treten andere entgegen, die als seine nächsten Verwandten ihn stützen oder als Gegenspieler ihn zu verdrängen suchen. Der Ton, der durch sein wiederholtes Auftreten mengenmäßig die anderen Zentraltöne übertrifft, oder der durch gute Quint- und Quartstützen eine besonders günstige Lage einnimmt, gilt auch hier als der wichtigste. Er beherrscht als übergeordneter Zentralton lange Strecken, seine Tonalität erfüllt einen ganzen Satz oder gar ein ganzes Stück. Genaue Vorschriften über eine solche Arbeitsweise greifen über den Rahmen theoretischer Erörterung weit hinaus, sie gehören schon in das Gebiet des eigentlichen Kompositionsunterrichtes. Ich begnüge mich daher an dieser Stelle mit diesen andeutenden Sätzen.

Atonalität. Polytonalität

Widerspricht das in den letzten Kapiteln Gesagte über die Tonalität nicht dem Versprechen, das ich in der Einleitung gegeben habe? Wozu eine neue Theorie des Tonsatzes, wenn sie doch wieder auf die alte, angeblich längst abgenutzte Tonalität zurückführt?

Wir haben gesehen, daß die Tonverwandtschaften in der Natur begründet sind, in der Beschaffenheit klingenden Materials und unseres Ohres und dazu noch in den reinen Verhältnissen abstrakter Zahlengruppen. Den Tonverwandtschaften können wir nicht entgehen. Wo immer zwei Töne zusammen oder nacheinander erklingen, haben sie einen bestimmten Intervallwert; wo immer Akkorde oder Intervalle verbunden werden, gehen sie ein Verhältnis mehr oder weniger enger Verwandtschaft ein. Und wo Tonverwandtschaften gegeneinander ausgespielt werden, treten tonale Beziehungen auf. Es ist darum gänzlich unmöglich, Tongruppen ohne tonale Bezogenheit zu erfinden. Die Tonalität ist eine Kraft wie die Anziehungskraft der Erde; ja, wenn wir bedenken, daß dem Akkordgrundton in seiner zum Gesamtklang günstigen Schwingungsproportion, daß dem tiefsten, tragenden Tone eines Klanges durch die Größe und Schwere seiner Luftschwingung der Vorzug vor der leichterwiegenden Klangzutat zukommt, so erkennen wir leicht, daß es die Anziehungskraft selbst ist, die den Klang zum Grundton und zur Baßstimme herabzieht und eine Vielzahl von Akkorden auf den stärksten, tragfähigsten von ihnen bezogen wissen will. Lassen wir die Meinung vieler unberücksichtigt, wonach alles, was sich nicht gleich willig in Gehör und Verstand einbettet, atonal ist (eine billige Entschuldigung für die Bequemlichkeit und musikalische Unbildung), so können wir feststellen, daß es nur zwei Arten Musik gibt: Eine gute, in der auf verständige Weise mit den Tonverwandtschaften gearbeitet wird, und eine schlechte, die nichts von ihnen weiß und sie deshalb wahllos durcheinander wirft. Der Abstufungen zwischen beiden sind viele und es ist nicht gesagt, daß jede Musik mit herrlich herausgearbeiteten Tonverwandtschaften immer gut sein müsse. In einer guten Musik sind sie

aber berücksichtigt, und eine Musik, die sie nicht beachtet, kann nicht befriedigen, so wenig wie ein Bauwerk befriedigt, in welchem die primitivsten Gesetze senkrechter und waagrechtter Masseverteilung mißachtet sind. Für die Herstellung der Tonalität ist es gleichgültig und nur vom Zeitstil oder der Arbeitsweise eines Komponisten abhängig, mit welchem Klangmaterial gearbeitet wird. Weder muß ein Stück, das vorwiegend aus sehr scharfen, sich reibenden Klängen besteht, atonal sein, noch ist die Beschränkung auf die reinsten Dreiklänge eine Gewähr für saubere tonale Verhältnisse.

Der einzige Fall, in dem wir also wirklich von Atonalität sprechen können, ist die Arbeit eines Komponisten, der vielleicht aus der Erkenntnis der Unzulänglichkeit alter Setzweisen für unsere Zeit, vielleicht auf der Suche nach einem seinen Empfindungen gemäßen Ausdruck, vielleicht auch nur aus reinem Mutwillen Tonverbindungen erfindet, die weder den Forderungen des Materials entsprechen noch durch die einfachsten rechnerischen Nachprüfungen zu kontrollieren sind, den dabei auch nicht der Instinkt des Musikanten leitet, der sich in seinem dunklen Drange des rechten Weges wohl bewußt ist. Aber auch innerhalb der bis ins Letzte kontrollierbaren, gekonnten Musik gibt es zwei Setzweisen, die zwar nicht als atonal anzusprechen sind, die aber durch die Häufung ihrer harmonischen Ausdrucksmittel das aufnehmende Ohr zu sehr belasten, als daß es ihnen restlos zu folgen vermöchte. Die eine arbeitet zwar mit den Mitteln der chromatischen Tonleiter, packt aber auf kleinem und kleinstem Raume die Dominantbeziehungen, Alterationen und enharmonischen Umdeutungen derart zusammen, daß die Tonart bis zum Platzen mit hochgespannten Harmoniegruppen geringen Zeitwertes ausgefüllt ist. In einem Zuviel von an sich vernünftigen Harmonievorgängen ersäuft das Ohr. Die zweite Setzweise verursacht durch die fortgesetzte Anwendung von Akkorden aus den Untergruppen III und IV eine undurchsichtige Harmonik, die in der Vermeidung jeglichen dreiklangsähnlichen Akkordes naturwidrig anmutet. Beiden Satzarten hilft auch eine vernünftige Stufengangberechnung nicht auf die Beine; sie sind durch die Überfülle ihres Materials ungenießbar. Die Musikgeschichte ist über den Stil gehäufte Dominantbeziehungen auf kleinstem Raum schon zu

Wichtigerem übergegangen; er erwuchs aus der nachwagnerischen neudeutschen Schule, beherrschte um 1900 fast die gesamte Kompositionstechnik und schlug bis ins zweite Jahrzehnt unseres Jahrhunderts die höchsten Wellen, um dann schnell zu verebben. Der andere Stil, der als Reaktion gegen die überalterte diatonische Setzweise und gegen die übertriebene Technik kleinster Harmoniebeziehungen und Umdeutungen sich in weitestem Maße schärfster Klänge bediente, ist heute noch weit verbreitet. Es ist anzunehmen, daß er einer abgeklärteren, ruhigeren Schreibweise das Feld räumen wird, sobald die gewiß löbliche Entdeckerfreude der Komponisten und das Befangensein in technischen Spekulationen ihre Wichtigkeit verloren haben werden, sobald die fundierte Kenntnis des erweiterten Tonmaterials und seiner Bearbeitungsbedingungen den goldenen Boden des kompositorischen Handwerkes bilden werden.

Es gibt heutzutage eine ganze Anzahl von Komponisten, die ihre Werke als atonal ausgeben. Wie weit die Atonalität auf dem Mangel eines überzeugenden Stufenganges beruht, oder ob sie eine durch fortgesetzte Klangschärfe überdeckte mehr oder weniger entwickelte Tonalität ist, mag der Leser nach der Aufstellung von Stufengängen solcher Stücke selbst beurteilen. In der tonalen Ungebundenheit sehen diese Tonsetzer zweifellos die Freiheit, die ihre Kunst zur Unbegrenztheit des Raumes und der Zeit hinanhebt. Ich glaube nicht (abgesehen davon, daß ich es für unmöglich halte, den Gegebenheiten des Tonmaterials auszuweichen), daß die Freiheit errungen wird, wenn man das Prinzip natürlicher Ordnung durch das bloßer Abwechslung ersetzt. Nirgendwo gibt uns die Natur einen Hinweis, daß es wünschenswert sei, in einem festgesetzten Zeitraum und in einer gewissen Höhenumgrenzung eine bestimmte Anzahl Töne abzuspielen. Willkürlich ausgedachte Vorschriften solcher Art lassen sich in Mengen finden, und wenn auf sie Kompositionsstile gegründet werden sollten, könnte ich mir umfassendere und interessantere Spielregeln vorstellen. Die Beschränkung auf ein eigenbrötlerisches Tonkombinationssystem erscheint mir doktrinärer als die Leitsätze ausgekochtester Diatoniker. Ist es nicht sonderbar, daß dieselben Komponisten, die der harmonischen Freiheit huldigen — der vermeintlichen Freiheit, die nichts ist als das

Befahren einer Sackgasse, deren Ende der Fahrer lediglich noch nicht absieht — in architektonischen Fragen einem Formalismus verfallen sind, gegen den die Künsteleien der frühen niederländischen Kontrapunktiker wie ein Kinderspiel erscheinen? Ich sehe in diesem Kompositionsstil eine letzte Bestätigung des überall zu bemerkenden Schwindens einsichtiger Musikbeurteilung. Schon jetzt läßt sich aber ein starker Rückgang des Interesses an einer Musik feststellen, die auf naturfremden, von der Mode diktierten Vorschriften beruht.

Jeder, für den ein Ton mehr ist als die geschriebene Note oder niedergedrückte Taste, der einmal singend und besonders mit anderen gemeinsam singend die Intervalle als Körperspannung, Raumüberwindung und Energieaufwand kennenlernte, der in einem Streichquartett die feinsten Reize nachgiebig, sich der Kommaverschiebung bedienenden Spiels auskostete, muß zur Überzeugung kommen, daß es keine atonale, die Tonverwandtschaften verneinende Musik geben kann. Die Geringschätzung der Tonalität beruht auf der normalisierenden Gleichberechtigung der Töne, wie sie uns in den Klaviertasten als Hilfsmittel zur Bewältigung des Tonreiches, keineswegs aber als das Tonreich selbst entgegentritt. Man muß nur einmal bei Vorführungen eines Reinharmoniums, das alle Klänge in naturreiner Stimmung aufzeigt, erfahren haben, wie nach öfterem Vergleich mit den nämlichen temperierten Klavierakkorden die fanatischsten Klavierfreunde sich am ehesten die Ohren zuhalten vor Entsetzen über die Unreinheit ihres Instrumentes, um beurteilen zu können, daß mit der segensreichen Entdeckung der gleichschwebend temperierten Stimmung — damit das Glück der musikalischen Erdenkinder nicht vollkommen sei — ein Fluch in die Welt gekommen ist: der Fluch allzu leichten Erringens der Tonverbindungen. Das Überhandnehmen der Klaviermusik im letzten Jahrhundert ist ihm zuzuschreiben, in der „atonalen“ Kompositionsweise sehe ich seine letzte Erfüllung, sie ist das kritiklose Anbeten der götzenhaften temperierten Klavierstimmung.

Der Begriff Atonalität tritt mit dem Ende des Weltkrieges auf den Plan. Damals erschien neben vielem sonstigen propagandistischen Material eine Zeitschrift, die unter anderem „atonale und

antitonale Bildungen“ untersuchen wollte. Der Unterschied zwischen beiden Arten untonaler Musik konnte niemals festgestellt werden, da unter „Antitonalität“ von vornherein sich niemand etwas vorstellen konnte. So blieb denn die Atonalität übrig, aber auch von ihr wurde niemals genau angegeben, was man sich dabei zu denken habe. Heute wissen wir freilich, daß es keine Atonalität geben kann, daß höchstens der harmonischen Unordnung dieser Titel zukommt. Die aus der Negation — hier ist sie noch unfruchtbarer als in anderen Schaffensgebieten — erwachsende Unklarheit des Begriffes machte ihn aus einer ursprünglich technischen Bezeichnung zum Allerweltsschlagwort, mit dem die einen jegliche ihnen unverständliche Musik in den Himmel loben, die anderen alles, was ihnen nicht paßte, ablehnen konnten, seien es nun fremde Harmonien, gestopfte Trompeten, Fortissimo-Ausbrüche oder neue Formversuche.

Noch ein Schlagwort aus der Nachkriegszeit: Polytonalität. Das nette Spiel, zwei oder mehr Tonarten zugleich nebeneinander herlaufen zu lassen und damit neue harmonische Wirkungen zu erzielen, ist für den Komponisten zwar sehr unterhaltend, der Hörer kann den verschiedenen tonalen Abläufen aber nicht folgen, da er jeden Einzelklang doch immer wieder auf das Fundament bezieht — und damit ist die Zwecklosigkeit des Bemühens erwiesen. Jeder Klang kann ja nur einen Grundton haben, es ist unmöglich, droben in den Akkorden sich noch weitere Grundtöne anderer tonaler Gruppierungen vorzustellen. Selbst aus den tollsten Kombinationen läßt sich doch immer nur ein einziger Stufengang herauslesen. Den durch ihn vertretenen Gesamtklang beurteilt das Ohr und fragt nicht danach, auf welche Weise und mit welchen Absichten er übereinandergestellt ist. Die durch weise Berechnung des Gefalles abgestuften Harmoniefolgen schließen alle zufälligen Wirkungen aus, denen diejenigen Verbindungen immer ausgesetzt sind, welche durch das spielerische Zusammenstellen von Tonreihen aus mehreren verschiedenen tonalen Bezirken entstehen. Da aber eine organische, aus den natürlichen Wurzeln gewachsene Arbeit immer auf festeren Füßen stehen wird als die aus willkürlicher Zusammenlegung beliebiger Elemente entstehende, ist auch die Polytonalität als Arbeitsprinzip einer harmonischen Satzweise abzulehnen.

Anwendung

Ein rechter Musiker glaubt nur das, was er erklingen hört. Eine Theorie mag noch so geistreich ausgedacht sein, sie sagt ihm nichts, solange ihm keine tönenden Beweise vorliegen. Für den Leser, der meinen bisherigen Behauptungen gegenüber sich nicht ablehnend verhielt, sei nun an einem praktischen Beispiel die Arbeitsweise dargestellt, die sich aus dem Einbezug aller hier aufgeführten satztechnischen Hilfsmittel ergibt. Er wird bemerken, daß hier mühelos eine Aufgabe gelöst wird, die mit anderen Mitteln unmöglich zu lösen ist, es sei denn, wir fänden in unserem durch langjährige Hör- und Spielgewohnheit geschulten Klanggefühl einen unfehlbaren Lenker. Die Erfahrung sagt aber, daß bei den meisten Musikern das Gefühl für den Wert komplizierter Klänge durchaus nicht so weit entwickelt ist, um als Quelle untrüglicher Urteile zu dienen. Selbst wenn es ihnen beim Phantasieren, beim unausgearbeiteten Entwerfen musikalischer Vorgänge gute Vorspanndienste leistet, versagt es vielfach, sobald der vorgestellte Klang im Notenbild Gestalt annehmen soll. Wie in der mit Buchstaben niedergeschriebenen Literatur muß auch das in Noten aufgezeichnete für alle Sachverständigen erkennbar und bis in die allerletzte Einzelheit kontrollierbar sein. Das echte Kunstwerk hat es nicht nötig, sein Äußeres in einen geheimnisvollen Schleier zu hüllen; es ist geradezu das Merkmal großer Kunst, daß in ihr erst über der restlosen Deutbarkeit des notwendigen technischen Aufwandes das Unfaßbare wahrer Schöpferkraft zu erfühlen ist. Es ist also unerlässlich, jeden noch so versteckten Winkel eines Tonsatzes zu durchleuchten und für seine Gestalt eine Erklärung zu finden. Es gibt Zweifler, die einer solchen Arbeitsweise nicht zustimmen wollen, weil sie durch die Befangenheit in älteren Satzlehren gehindert werden, vielleicht auch von einer gewissen traurigen Erbotheit über die vermeintliche Gefühlskälte erfüllt sind, mit der hier Dinge enthüllt werden, die sie lieber in einem schummrigen Halbdunkel versteckt sehen möchten (von Gefühlstemperaturen darf in technischen Fragen keine

Rede sein; die Geheimnisse beginnen, wie gesagt, viel weiter droben); diese in immerhin wohlwollender Ablehnung Verharrenden werden doch zugeben müssen, daß sich hier der Satztechnik neue Ausblicke öffnen. Wer aber aus bloßer Antipathie eine solche Arbeitsweise ablehnt, mag auf besserem Wege zu überzeugenderen Ergebnissen zu gelangen versuchen.

Die Bedingungen, welche ich mir zur Bearbeitung des folgenden Beispiels setze, sind ungleich härter als jemals in der freien Musik. Ich wähle absichtlich einen derart ausgeklügelten Fall, um zu zeigen, daß selbst die Bewältigung einer solchen Aufgabe möglich ist. Wieviel leichter müssen sich dann die Satzprobleme lösen lassen, die im freilaufenden Satz angewandter Musik nur einen geringen Bruchteil der Schwierigkeiten vorliegender Aufgabe enthalten können.

(117)

1 2 3 4 5 6 7 8 9

] = Tritonus

Übergeordnete Zweistimmigkeit

Führungstöne

Grundtöne (Stufengang)

Gefälle IV₁ III₁ IV₂ IV₁ III₁ IV₂ IV₁ III₁ I₁

Geplanter harmonischer Spannungsverlauf

Tatsächlicher Spannungsverlauf

Detailed description: The musical score consists of four staves. The top staff shows a sequence of 9 chords in G major, with a tritone symbol under the first chord. The second staff shows the two voices of the chords. The third staff shows the leading tones, with lines connecting them between adjacent chords. The fourth staff shows the root movement (Stufengang). Below the score are two tension diagrams: 'Geplanter harmonischer Spannungsverlauf' (planned harmonic tension curve) and 'Tatsächlicher Spannungsverlauf' (actual tension curve). The planned curve shows a steady increase in tension from chord 1 to 5, followed by a decrease. The actual curve shows a similar trend but with more complex fluctuations.

Angenommen, wir fänden in einem Musikstück vorstehende Akkordreihe. Zugegeben, sie klingt scheußlich, aber (Hand aufs Herz) sind wir nicht schon öfters solchen Tonzusammenstellungen begegnet? Weiter angenommen, der Komponist dieser Akkordfolge habe uns verraten, daß er damit ein harmonisches Crescendo darstellen wollte derart, daß die Akkordspannung vom ersten bis zum fünften

Akkord stark anwächst und von diesem Höhepunkt bis zum Schlusse wieder abfällt. Unserem Plane gemäß, den Rhythmus außer acht zu lassen, habe ich auch dieses Beispiel in ganzen Noten aufgezeichnet, wodurch es allerdings des letzten Restes gefälliger Schönheit entkleidet wird und die Harmonieverbindungen in schonungsloser Nacktheit zeigt. Wir wollen nun sehen, ob es dem Komponisten gelungen ist, seine Absichten zu erfüllen.

Die Analyse des fünfstimmigen Beispiels ergibt folgendes:

1. *Linienführung*. Außer der zweitobersten Stimme ist keine einzige nach vernünftigen melodischen Bauprinzipien angelegt. Die Richtlinien für den Bau von Melodien finden sich im nächsten Abschnitt, ich begnüge mich daher an dieser Stelle mit der Feststellung schlechter Linienführung.

2. *Übergeordnete Zweistimmigkeit*. Eine planmäßige Anlage ist nicht zu erkennen. Bis zum vierten Akkord mag sie noch angehen, im fünften widerspricht aber die schwache Quarte $g-c^3$ völlig dem hier geplanten harmonischen Höhepunkt, der nach einem kräftigen Intervall (Quinte, Terz) verlangt, nicht aber nach einer der matten Umkehrungen, die nun einmal (wie wir aus den Kombinations-tönen wissen) keine rechte Kraft besitzen. Die im sechsten Akkord liegende Septimenspannung hätte sich in einem folgenden besseren Intervall entspannen sollen, statt dessen geht sie im siebenten Akkord zum Tritonus, und auch er wird nicht gelöst; ihm folgt wiederum eine Septime und erst diese findet ihre befriedigende Fortsetzung in der abschließenden Quinte $a-s-es^2$.

3. *Gefälle*. Von ihm hat der Komponist offenbar nichts gewußt. Die Gefällinie geht einen planlosen Zickzackweg zwischen Akkorden aus III und IV, der keineswegs die gewünschte harmonische Hochspannung im fünften Akkord erzeugt.

4. *Stufengang*. Die akkordische Bindung vom vierten bis zum achten Akkord läßt das harmonische Leben nicht zur Entfaltung kommen, zudem entsteht eine weitere Bremse des Ablaufs in dem doppelten es des sechsten und siebenten Akkords.

5. *Führungstöne*. Ihre Verbindung mit den Grundtönen des Stufenganges ist gut, sie bewegen sich aber nicht von der Stelle

und sind deshalb in diesem Stück, wo alles auf Bewegung gestellt ist, eher ein Hindernis als eine den Klang bindende Ruhestelle.

6. *Tonalität.* Tonaler Hauptton im Stufengang ist zweifellos das Gis (As), da es zweimal vorkommt und durch die kräftige doppelte Quinte es bestätigt wird. Auch der zweimal vorkommende Leiteton g tritt zu seiner Verstärkung auf und schließlich ist ihm auch die Terz H noch behilflich. In diesem Zusammenhang ist das cis des Anfangs und das A im vierten Akkord von untergeordneter Bedeutung. Es ist auch möglich, die ersten vier Akkorde zum tonalen Zentrum A zu zählen. Dieses A (vierter Akkord) wird von der Terz cis und vom Leiteton Gis gestützt. So betrachtet, fände also eine Modulation von A nach Gis statt. Der tonale Kreis des Gis überschneidet den des A derart, daß er in dessen Bezirk (im dritten Akkord) beginnt; von hier an übt er bis zum Ende ungehindert seine Herrschaft aus.

Alles in allem betrachtet können wir feststellen, daß der Komponist seine Aufgabe schlecht gelöst hat. Wir wollen ihm zu einer besseren Lösung verhelfen.

1. *Übergeordnete Zweistimmigkeit.* Wie in der ursprünglichen Anlage stehe der in einer gebrochenen Linie verlaufenden Oberstimme der stufenweise Abwärtsgang der unteren gegenüber.

Jetzt sind aber die Intervalle gut abgewogen: Auf die harmonisch kräftige Quinte folgt die matte große Sexte, dann die starke große Terz, hierauf die scharfe Spannung durch die große Sekunde, die sich in eine zweite große Terz entspannt. Hier hat der geplante harmonische Höhepunkt des Stückes die notwendige kräftige Stütze. Die Zweistimmigkeit hat ihren Höhepunkt im dritten Akkord, der fünfte ist nur seine tiefere und darum abgeschwächte Wiederholung. Gelingt es uns, den geplanten harmonischen Höhepunkt mittels der schärfsten Klanganspannung in den fünften Akkord zu verlegen, so widersprechen sich Zweistimmigkeit und Gefälle, was zu begrüßen

ist, da das Gegeneinanderwirken der Satzenergien das Leben im Tongewebe erhöht. Im sechsten Akkord zeigt die Zweistimmigkeit ihre (außer der großen Sexte bei 2) matteste Stelle, sie erholt sich aber wieder im siebenten (mit seiner tiefliegenden Unterstimme der Gegenpol zum Höhepunkt), um über die scharfe Septime $fis—e^2$ sich im reinen Klang der Quinte zu beruhigen.

2. *Gefälle*. Die sinnlose Gefällanordnung des Urbildes ersetzen wir durch eine planmäßige Verteilung der Akkordspannungen. Hier sind verschiedene Wege möglich. Wollen wir den Eindruck des Ausschreitens aus der Ruhe und des Rücklaufens in die Ruhe erwecken, was nach der Melodienanordnung und nach der Zweistimmigkeit wohl anzustreben ist, so empfiehlt es sich, mit Akkorden aus I₁ anzufangen und zu schließen.

(119)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Geplantes neues Gefälle	I ₁	III ₁	III ₂	IV ₁	IV ₂	IV ₂	III ₂	II _{b2}	I ₁

Einsetzung des Gefälles in die Zweistimmigkeit

Spannungsverlauf

Führungstöne und Stufengang

Den Höhepunkt können wir mit einem der hochgespannten Akkorde aus IV₂ besetzen und für die Zwischenräume lassen sich dann mehrere Lösungen finden, von denen die hier vorgeschlagene dem gedachten Zwecke wohl am ehesten entspricht. Es steht dem Leser frei, noch andere Lösungen auszuprobieren. In der Akkordausfüllung genießen wir an einigen Stellen eine gewisse Freiheit. Wir ziehen die Anordnungen vor, durch die sich die besten Führungen in den Mittelstimmen erzielen lassen. Danach erhalten wir für unser Beispiel die angegebene Form.

3. *Stufengang*. Damit haben wir allerdings einen völlig unbrauchbaren Stufengang erhalten. Das doppelte c am Anfang und die Akkordbrechung vom fünften bis zum neunten Akkord verursachen

die unerfreuliche Wirkung des Ganzen. Wir verbessern ihn darum in die folgende Form

120

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Besserer Stufengang									
Geplantes Gefälle	I ₁	III ₁	III ₂	IV ₁	IV ₂	IV ₂	III ₂	II _{b2}	I ₁
Verbindung von Stufengang, Gefälle und Zweistimmigkeit									
Führungstöne									

(IV₂)

und suchen ihn mit denjenigen Akkorden auszufüllen, die dem geplanten Gefällwert entsprechen. Das ist nicht restlos möglich, denn der an 7. Stelle geplante Akkord aus III₂ läßt sich nicht anbringen, da der neue Ton d des Stufenganges im Tritonusverhältnis zur Oberstimme steht und deshalb immer einen Akkord aus der Gruppe B ergeben wird.

4. *Führungstöne.* Der Gang der Führungstöne ist schlecht, da er mit Ausnahme des ersten (des f im 4. Akkord) nichts enthält als die Brechung eines Akkords aus II_{b1}. Die Verbesserung dieser Unschönheit würde hier das Umfallen des gesamten, mühsam errichteten Gebäudes zur Folge haben, wir verschieben sie darum bis zur Erledigung der folgenden tonalen Bearbeitung.

5. *Tonalität.* Die tonalen Kreise sind nicht deutlich herausgearbeitet. Die Quarte zwischen zweitem und drittem Akkord läßt uns die ersten Stufentöne bis zum B als zum Zentrum c gehörig erscheinen, das cis am Anfang wird dann als oberer Leiteton des c aufgefaßt, wenn man ihm als Anfangston nicht die Rechte eines selbständigen Zentraltones zubilligen will, dem allerdings jegliche Stütze fehlt. Von 4 bis 8 ist das Zentrum B; der Leiteton A und die Terz d sind seine Helfer, wobei die Quarte es als Nebenton zur harmonisch kräftigeren Terz d auftritt. Das nicht ganz deutlich ausgeprägte, durch seinen oberen Leiteton A gestärkte und durch die wichtige Stellung am Schluß bevorzugte Zentrum Gis könnte

noch kräftiger dastehen, wenn wir ihm noch eine Stütze begeben würden. Das geschieht, indem wir statt des ohnehin zum Gis tritonisch stehenden d des siebenten Akkords ein Gis nehmen,

(121)

Endgültiger Stufengang	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Verbessertes Gefälle		I ₁	III ₁	III ₂	IV ₁	IV ₂	III ₂	III ₂	II _{b2}	I ₁
Endgültige Ausführung										
Führungstöne										

das dem Schluß-Gis insofern eine starke (fast zu starke) Hilfe ist, als es von ihm nur durch das A getrennt ist (das nunmehr zu einem schwachen Wechselton geworden ist) und außerdem durch die kräftige Dominante dis (es) bestätigt wird. Damit gewinnen wir auch wieder die Möglichkeit, an die 7. Stelle den geplanten Akkord aus III₂ zu setzen. Hingegen kommt, wenn wir den IV₂-Akkord auf 6 beibehalten, ein schlechter Gang der Führungstöne zustande. Es empfiehlt sich darum, an diese Stelle einen Akkord aus III₂ zu setzen, der zwar die Höhe des Gefalles ein wenig, dessen Richtung aber gar nicht ändert. Ja, wir verwirklichen damit die ursprüngliche Absicht des Komponisten, auf 5 den harmonischen Höhepunkt zu haben, noch besser. Jetzt ist der Gang der Führungstöne ebenso einwandfrei wie der Stufengang.

6. *Linienführung.* Die Stimmen, welche nicht an der übergeordneten Zweistimmigkeit beteiligt sind, laufen besser als in der ursprünglichen Fassung des Beispiels. Restlose Reinheit aller Satz-elemente ist unter den gestellten außerordentlich schweren Bedingungen nicht zu erreichen; die kleinen Schönheitsmängel am Schlusse der zweiten und dritten Stimme sind darum als das kleinste der möglichen Übel anzusehen.

Mir ist das Zetergeschrei bekannt, das sich an einigen Stellen erhebt: „Das ist purer Konstruktivismus, wo bleibt die Erfindung?“ Von jeher war es in der Satzkunst so, daß man das, was andere

beherrschten, was einem selbst aber noch nicht geläufig war, als erfindungstötende Konstruktion ansah. Die Regeln der Harmonielehre und des Kontrapunkts gelten nur deshalb nicht als Konstruktionsschemata, weil man an sie gewöhnt ist. Wo fängt auf dem Wege zwischen diesen Handwerkslehren und einer reichhaltigeren Arbeitsanweisung der Konstruktivismus an? Für den, der sich nie Gedanken über die Theorie des Tonsetzens gemacht hat, vermutlich sofort bei den Akkorden, die er sich wie eine verbotene Frucht vom Baume seiner mangelhaften Harmonieerkenntnis pflückt, die er als die Kinder der Sünde gegen die Harmonielehre besonders liebt und deshalb nicht in ihren abgründigen Eigenschaften kennenlernen will. Für den starken Musiker, der seiner Eingebung und seiner Kenntnisse sicher ist, gibt es keinen Konstruktivismus. Jeder erworbene Handgriff mehr zur Bewältigung des Materials ist ihm ein Schritt näher zum innersten Heiligtum der Musik.

12

Akkordfremde Töne

Gemäß unserer bisherigen Betrachtungsweise mußten wir jedes Hinzutreten und Wegfallen eines Tones bei Akkorden als Schaffung eines neuen Klanges ansehen. Diese Anschauung ist zulässig, solange das Zeitmaß so langsam ist, daß die Veränderung des Klanges gewichtig genug erscheint, um als selbständiger Akkord aufgefaßt werden zu können. Es gibt aber auch eine Anzahl unselbständiger klanglicher Erscheinungen — als Absplitterungen von Akkorden, Auswüchse auf ihnen könnte man sie ansehen —, die bei ihrem Auftreten die Akkorde bereichern, aber nicht wesentlich verändern. Es ist, wie wir schon früher festgestellt haben, die Melodik, welche die Klangmassen in Bewegung versetzt. Die treibende melodische Kraft kennt aber nicht nur den Generalangriff auf die gesamte ruhende Akkordmenge, sie stößt auch einzelne Töne so aus den Akkorden heraus, daß das Ohr den entstehenden neuen Klang im ersten Augenblick als unverständlichen, außer dem normalen Akkordverlauf stehenden Sonderfall aufnimmt und erst beim Eintritt der nächsten günstigeren Akkordstellung in die Harmoniefolge ein-

ordnet. Das starre Akkordgerüst verliert damit kleine Teile seines Besitzes an die Melodik, deren Wirken in diesen Plänkeleien den Angriffen einer Säure auf ein Stück Metall zu vergleichen ist: Ein winziges Quantum einer mächtigen Kraft nagt und bohrt; nicht so stark, um zerstörend auf das Angegriffene wirken zu können, aber doch durch Schrammen und Rillen die Oberfläche so weit beeinflussend, daß sich ihre Glätte in fesselnde Zeichnungen auflöst.

Seit langem heißen derartige kleine melodische Einstreuungen ins Akkordgewebe „harmoniefremde Töne“. Ich ziehe die Bezeichnung „akkordfremd“ vor. Es lassen sich unterscheiden: Wechselton, Durchgang, Vorhalt, Nebenton (freier Vorhalt), abspringender Nebenton, anspringender Nebenton, Vorausnahme, unbetonter und betonter freier Ton.

Wechselton. Früher „Wechselnote“ genannt. Die Bezeichnung „Wechselton“ ist besser, da es sich um den klingenden Ton und nicht um seine graphische Darstellung im Notenbild handelt. Der Wechselton entsteht, wenn ein Akkordton für kurze Zeit seinen Platz verläßt, einen anderen Platz einnimmt und wieder in die Ausgangsstellung zurückkehrt.



In den meisten Fällen ist der neue Ton eine der Ober- oder Untersekunden, es können jedoch auch größere Intervalle durchgemessen werden. Bedingung ist, daß der fremde Ton rhythmisch eine ungünstigere Stellung einnimmt, also auf einem relativ unbetonterem Takteile steht. Im Normalfall hat er höchstens den gleichen Zeitwert wie sein vorangehender Hauptton, ein längerer Wert würde seine Eigenart als Wechselton aufheben. Meistens steht er zum Hauptakkord als wirklicher „akkordfremder“ Ton, d. h. der Klang, der sich im Augenblicke seiner Wirksamkeit ergibt, ist nach der Gruppeneinteilung ein schlechterer als der Hauptakkord. Es gibt allerdings auch Wechseltöne, die den Akkord, der sich während ihres Erklingens bildet, in eine bessere Gruppenstufe als die des Hauptakkords erheben oder die den Akkordwert nicht verändern (wobei

es vielfach fraglich bleiben wird, ob noch eine Wechsellnote oder nicht vielmehr eine Akkordbrechung anzunehmen ist).



Sie stehen meistens in Akkorden niederer Gruppenherkunft und müssen von geringem Zeitwerte sein, wenn sich nicht ihr gegen den Ausgangsakkord ohnehin besserer Klang durchsetzen, zur Hauptsache werden und die geplante Wirkung umkehren soll. Die Wechseltöne können zugleich in mehreren Stimmen auftreten,



es können auch zu gleicher Zeit Wechseltöne verschiedener Richtung zusammentreffen.



Auch ganze Wechselakkorde gibt es. Sie verlassen ihren Hauptakkord, bilden auf einer fremden Stufe einen neuen Klang und kehren zum Ausgangsakkord zurück.



Auch hier ist oft schwer festzustellen, ob ein Wechselakkord oder ein richtiger Akkord- oder Stufenwechsel vorliegt. Zur ausgesprochenen Wechselakkordbedeutung gehört mehr noch als beim einzelnen Wechselton untergeordneter rhythmischer und harmonischer Wert.

Durchgang. Er ist ein stufenweises Durchschreiten des Raumes zwischen zwei Akkordtönen,



kann aus einem oder mehreren Tönen bestehen, muß wie der Wechselton einen schlechteren Zusammenklang ergeben als der Hauptklang, darf nur relativ geringen Zeitwert haben und muß an rhythmisch unwichtiger Stelle stehen. Auch Durchgänge können gleichzeitig in verschiedenen Stimmen (auch in Gegenbewegung) erscheinen,



wobei allerdings die Gefahr besteht, daß die Durchgangstöne durch Menge und Stellung wichtiger werden als die eigentlichen Haupttöne und dadurch den Klang bestimmen. Der Durchgang kann auch den Raum ausfüllen, der beim Verbinden von zwei Klängen zwischen je einem Akkordton des ersten und des zweiten Akkordes entsteht.



Er wird dann im Bezirke des ersten Akkordes nicht ganz zu Ende geführt, da auf das Akkordende ein akkordfremder Ton fällt, behält aber trotzdem seinen Durchgangscharakter, weil sofort als Ziel seines Laufes ein neuer Akkordton oder ein zu diesem gehörender Nebenton folgt. Wechseltöne und Durchgänge gibt es auch im zweistimmigen Satz.



Hier erscheinen sie als harmonisch weniger eindringliche Intervalle zwischen zwei ihrem Klange oder der rhythmischen Stellung nach besseren.

Akkordfremde Töne (Fortsetzung)

Vorhalt. Vorhalte bilden sich bei der Folge von zwei Intervallen oder Akkorden, wenn ein Teil des ersten Klanges in den zweiten übergehalten wird, dort durch das Fortschreiten der anderen Klang-

haltenen Intervalls hervorgerufen; so sehen wir in den dreistimmigen Vorhalten des Beispiels 131 das Verhältnis Spannung—Lösung nicht durch die Gegenüberstellung eines schärferen und eines mildereren dreistimmigen Akkords dargestellt, sondern die fünf angeführten Akkordfolgen enthalten in der Form Vorhalt—Auflösung nacheinander folgende Hauptintervalle: Kleine Septime—große Sexte; große Septime—kleine Septime; große Septime—große Sexte; große Septime—kleine Septime; übermäßige Prime (kleine Sekunde, kleine None)—große Septime. Dabei ist zu beachten, daß das Ohr die Gruppe Vorhalt—Auflösung dahin verlegt, wo es das am schärfsten angespannte Intervall wahrnimmt; im ersten Vorhalt des Beispiels 131 wird es also, wie festgestellt wurde, in der Intervallfolge kleine Septime—große Sexte das Gesuchte finden und nicht etwa in der Folge Quarte—große Terz. Aus dem gleichen Grunde ergibt sich im letzten Vorhalt des genannten Beispiels an Stelle der Folge große Sexte—Quinte die Folge kleine Sekunde—große Septime. Da beim Vorhalt die ihn tragenden Akkorde den Rhythmus bestimmen, trifft die Auflösung bei der meistgebräuchlichen Anordnung auf eine relativ schlechtere Taktzeit als der Vorhalt selbst, der umgekehrte Fall ist selten. Vorhalte können zu gleicher Zeit in allen Stimmen liegen, in beliebiger Zahl auftreten und sich (auch nacheinander) nach verschiedenen Richtungen auflösen. Dabei wird jedoch immer nur einer aus der Gesamtzahl der zu gleicher Zeit erklingenden Vorhalte mit seiner Auflösung als das klangliche Hauptgeschehnis angesehen werden, und zwar, wie oben dargelegt, derjenige mit der schärfsten Intervallanspannung.



Gehört der zweite Akkord in eine Akkordabteilung einfacher Klänge (also nicht in die Untergruppen III und IV), kann sogar die ganze Akkordmasse bis auf einen tragenden Ton vorgehalten werden.



Der Vorhalt löst sich nicht immer mit einem Sekundschritt auf.



Vielfach wird die Lösung der Spannung auch erreicht, wenn statt des Tones, der durch den Sekundschritt zu erreichen wäre, ein anderer guter Akkordton genommen wird; diese Anordnung empfiehlt sich allerdings nur bei möglichst einfachen Akkordverhältnissen. Zwischen den Vorhalt und seine Auflösung können beliebig viele andere Töne treten, wenn sie rhythmisch und harmonisch so stehen, daß sie die Wirkung der nachfolgenden Auflösung nicht stören;



insbesondere ist vor Tönen zu warnen, die sich dem Akkord allzu milde eingliedern, da sie die Vorhaltspannung zu früh zunichte machen. Eine besondere Art des Vorhaltes ist der Quartsextakkord vor der Dominante in der bekannten Allerweltskadenz.



Ihn hier als eigenwertigen Klang anzusehen, liegt kein Grund vor, da er sich in restlose Abhängigkeit vom folgenden Akkord begeben hat. Er muß in diesem Falle auch stufenmäßig als Vorhalt betrachtet werden, verliert damit seinen eigenen Grundton und erhält dafür den seines Nachfolgers, was für seine Berechnung im Stufengang von Wichtigkeit ist. Man hat den Quartsextakkord in dieser Anwendungsart „Scheinkonsonanz“ oder „Auffassungsdissonanz“ genannt. In unserem System können die Akkorde nicht anders scheinen, als sie ihrer Werteinteilung entsprechend sind, auch gegensätzliche Auffassungen über ihre Konsonanzfunktion sind bei der streng durchgeführten Wertgruppierung überflüssig. Erscheint der

Quartsextakkord nicht als Vorläufer des Dominantakkordes, so behält er seinen eigenen Grundton. Ein Begriff, mit dem die landläufige Harmonielehre Erscheinungen zu deuten sucht, vor denen sie nicht mehr aus noch ein weiß, ist der „unaufgelöste“ Vorhalt. Bei unserer Einstellung kann es keinen unaufgelösten Vorhalt geben. Der so bezeichnete Klang ist selbständig, gehört in eine der weniger guten Akkordgruppen und bedarf deshalb keiner Auflösung. Die dem Vorhalt eigene Wirkung von Anspannung und Lösung ist freilich in jeder Akkordfolge zu finden, die nach Akkorden schlechteren Gruppenwertes solche aus höherwertigen Gruppen bringt. Oft ist nur auf Grund der rhythmischen Beschaffenheit einer Verbindung festzustellen, ob man es mit einem Vorhalt oder einem unverzierten Akkordwechsel zu tun hat.

Freier Vorhalt oder Nebenton. Ein Ton, der auf relativ gutem Takteil im Sekundabstand über oder unter einem Akkordton steht und sich während des Akkords in diesen auflöst.



Er ist also einesteihs ein Vorhalt ohne Vorbereitung, andernteils eine Art Durchgang, dem der eigentliche Ausgangspunkt fehlt. Durchgängig wirkt er besonders dann, wenn vor seinem eigenen Sekundschritt andere Sekundschritte liegen, die entweder Akkordton (des vorangegangenen Akkordes) oder Durchgänge sind.



So sind die häufig vorkommenden tonleiterhaften Gänge, die allgemein als Folgen von betonten oder unbetonten Durchgängen angesehen werden, Mischungen von Durchgängen und Nebentönen, da es nach unserer Festsetzung keinen betonten Durchgang gibt. Vorhaltmäßig wirkt der Nebenton, wenn er dem Zeitwerte nach gewichtiger ist als der durchgängige Nebenton



oder nicht durch einen vorausgehenden Sekundschritt abgeschwächt, sondern durch einen Sprung erreicht wird.



Zwischen ihm und dem folgenden Akkordton können ebenso wie beim echten Vorhalt Töne eingeschoben werden, für die dasselbe gilt, was beim Vorhalt gesagt wurde.



Auch der Nebenton kann gehäuft auftreten, und schließlich kann auch vor einem Nebenton ein zweiter, ihm untergeordneter Nebenton stehen.



Abspringender Nebenton. Von einem liegenden Klang löst sich als letzter schlechter Teil seines Zeitwertes eine obere oder untere Sekunde eines Akkordtones (selten mehrere zugleich), die zum Akkord in einem minderen Verhältnis steht als der verlassene Ton.



Nach ihr beginnt die Herrschaft des nächsten Akkords. Der sich vom vorigen ablösende Nebenton muß den ihm zugedachten Ton im zweiten Akkord durch einen Sprung erreichen, daher sein Name. Macht er keinen Sprung, ist er nichts weiter als ein Durchgang.

Anspringender Nebenton. Ein Ton (auch hier selten mehrere zugleich), der in Sekundabstand zu einem Tone des zweiten Akkords steht, aber noch während der Dauer des ersten erklingt, wodurch er sich vom freien Vorhalt unterscheidet.



Rhythmisch muß er geringen Wert haben, damit er nicht selbständige Wirkung bekommt. Er muß vom ersten Akkord aus durch einen Sprung erreicht werden. Gemeinsam mit dem abspringenden Nebenton ist dem anspringenden die Stellung auf schlechtem Taktteil und der geringe Zeitwert. Beide sind mit einem Sprung verbunden. Unterschieden sind sie durch ihre Stellung in der Akkordfolge: Der abspringende Nebenton schließt sich dem vorangehenden, der anspringende dem nachfolgenden Akkord an. Der charakteristische Sprung erfolgt *nach* dem abspringenden und *vor* dem anspringenden Nebenton.

Vorausnahme. Das Gegenteil des Vorhaltes. Einer oder mehrere Töne des folgenden Klanges werden zu früh gebracht, so daß sie schon als letzter Zeitwert des vorigen Klanges auftreten.



So stark der Vorhalt wirkt, da er die Spannung auf das kommende Neue erhöht, zum Erfassen eine gewisse Energie verlangt und darum nach der Auflösung befriedigt, so schwach ist die Vorausnahme. Sie ist die zu frühe Befriedigung der Neugier, bei ihrer Verwendung ist darum wie beim Gebrauch eines zwar wohl-schmeckenden, aber aufdringlichen Gewürzes Vorsicht geboten. Da schon eine einzige Vorausnahme aufdringlich wirkt, ist eine Häufung von Vorausnahmen meist nicht zu empfehlen.

Unbetonter freier Ton. Ein Ton geringen rhythmischen Wertes auf schlechtem Taktteil, der harmonisch zu keinem der beiden Akkorde paßt, zwischen denen er steht.



In der Wirkung ist er dem anspringenden Nebenton ähnlich, jedoch schärfer in seiner Spannung, da er sich nicht in sekundmäßige

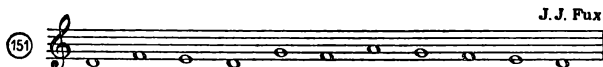
Unter den akkordfremden Tönen können die verschiedenartigsten Mischungen eintreten, Vorhalte können mit Durchgängen, Nebentöne mit Wechseltönen und freien Tönen zugleich erscheinen, ferner gibt es Grenzfälle, von denen nicht eindeutig zu sagen ist, welche Art von akkordfremdem Ton vorliegt. Ja, es ist häufig überhaupt schwer zu entscheiden, ob ein akkordfremder Ton oder nicht besser ein selbständiger Akkord anzunehmen ist. Das weiter oben beim Vorhalt Gesagte kann in allgemeinerer Fassung für alle akkordfremden Töne gelten: Sind Akkorde aus den Untergruppen I und II die Klänge, von denen diese Anstöße melodischer Bewegung ausgehen, oder in die sie einmünden, dann ist die Erklärung einfach: Die entsprechenden Nebenklänge stehen im Werte so unter dem Hauptakkord, dieser läßt sie so wenig aufkommen, daß kein Zweifel an ihrem harmonischen Minderwerte möglich ist. Die Akkorde der Untergruppen III und IV dagegen sind häufig selbst solche Klänge, wie sie in den besseren Gruppen durch die akkordfremden Töne entstehen. Die Grenzen zwischen ihnen und ihren durch die melodischen Zutaten sich ergebenden noch krauseren Akkorden sind kaum zu ziehen. Kommt dann noch eine verschleiernde Rhythmik hinzu, welche die Beifügungen nicht in so kleinen Zeitwerten darstellt, daß sie unzweifelhaft als solche aufgefaßt werden können, dann kann eine eindeutige Entscheidung nicht gefällt werden.

ABSCHNITT V: MELODIK

1

Melodielehre

Es ist erstaunlich, daß der Unterricht im Tonsatz bis heute keine Melodielehre kennt. Die Harmonielehre wird jedem Schüler beigebracht; nach dem herkömmlichen Theorieunterricht könnte man meinen, das Setzen von Tönen beruhe im wesentlichen auf dem Wissen um harmonische Dinge. Jedermann weiß aber, daß der Rhythmus und die Melodik einen mindestens ebenso wichtigen Platz im Satzgebäude einnehmen, sie sind sogar zweifellos die ursprünglicheren Elemente; die Sinnfälligkeit einer rhythmischen Folge, der Bogen eines Melodieablaufs werden dem unbeeinflussten Hörer eher im Gedächtnis haften als die Spannungsunterschiede gegeneinander gestellter Harmonien. Das Gebiet der Harmonielehre ist nach jeder Richtung hin durchforscht, der Rhythmus hingegen hat sich, wie ich schon feststellte, bisher jedem systematischen Erfassen entzogen. Die Melodik ist, obwohl es keinerlei ausgesprochene Melodielehre gibt, von der Musiktheorie doch nicht gänzlich unbeachtet geblieben. Der Kontrapunktunterricht geht vom Bau einfachster Melodien aus, er stellt sich also von vornherein als ergänzende Disziplin der Harmonielehre zur Seite. Leider verfolgt er den eingeschlagenen Weg nicht weiter. Statt einer systematischen Erforschung melodischen Geschehens, statt des Erfassens der Satzarbeit von der Tonbewegung aus versackt er bestenfalls in einer mehr oder weniger ausgeprägten Figuration der mit Hilfe der Harmonielehre aufgebauten Akkordreihen. Die Ergebnisse seiner schon in den allerersten Schritten steckenbleibenden Melodieforschung, die *cantus firmi*,



sind wegen ihres strengen Baues und ihrer unpersönlichen Kühle noch vorzügliche Typen urtümlicher melodischer Gebilde (voraus-

gesetzt, daß sie gut gemacht sind und nicht nur als die gesichtslosen Trauergestalten des erstarrten Schulkontrapunktes erscheinen), auch in der nicht unterrichtsmäßigen Musik dienen sie wegen der gleichen Eigenschaften als vortreffliche Unterlage zu kontrapunktischer Arbeit. Was aber die freie Musik unter einer Melodie versteht, verhält sich zu diesen melodischen Urtypen wie ein hochentwickeltes Wirbeltier zu einem Seestern. Die Melodien, die wir aus den Werken der Meister kennen, sind Gebilde mit Leben, Eigenwillen und Gesicht.

Daß die freie, lebendige Melodik nicht wichtig genug sei, um als Unterrichtsfach gelten zu können, wird man von einem der Hauptfaktoren des Tonsatzes nicht behaupten wollen. Ist ein Schüler so weit fortgeschritten, um zur sogenannten „freien Komposition“ zugelassen zu werden, bekommt die in seinem Unterricht bisher vernachlässigte Melodik auch plötzlich ihre Wichtigkeit. Er darf nun Melodien freien Schwunges schreiben, man setzt also voraus, daß er eine Arbeit beherrsche, von der man ihm außer den allerersten Handgriffen nichts gezeigt hat. Widerspricht etwa das Wesen der Melodik der Strenge des Tonsatzunterrichtes? Der Unterricht ist nur der Weg zur Erlangung setzerischer Kenntnisse; wäre er so eigenmächtig geworden, daß er von der freien Musik, zu der er doch erziehen soll, als einer nicht in seine Bezirke passenden Disziplin reden dürfte, so wäre es angebracht, ihn durch etwas Besseres zu ersetzen. Vielleicht glauben manche, daß der melodischen Formen zu viele seien, um sie in Regeln fassen zu können. Sie müßten bemerkt haben, daß die Melodien der Meister nicht ohne Sinn und Regel gebaut sind. Was aber Menschenwerk ist, selbst wenn es in ungeheurer Mannigfalt auftritt und wenn ihm noch so viel unfaßbar Übermenschliches anhaftet, muß bei genauem Hinsehen sein Bauheimnis verraten. Warum sollte man auch nicht mit der Melodik fertig werden, wo doch die ungleich zahlreicheren und vieldeutigen harmonischen Erscheinungen in verhältnismäßig wenig Regeln leicht zu bannen waren?

Ich glaube, es sind Gründe anderer Art, welche die Übernahme melodischer Übungen in den Tonsatzunterricht bis heute verhindert haben. Die Melodik ist das Element, in welchem sich die persönliche

Eigenart eines Komponisten am ehesten und sinnfälligsten kundtut. Seine Phantasie mag ihm die eigenwilligsten Harmonieschritte eingeben, in kühnsten rhythmischen Formen, schönsten dynamischen Effekten, trefflichsten Instrumentationskünsten mag er sich ergehen; alles das wiegt wenig, wenn er überzeugende Melodien zu erfinden vermag, darin sind die Sachverständigen mit den naiven Musikhörern einer Meinung. Die stilistischen Unterschiede in der Melodiebildung sind oft kaum zu analysieren. Mehrere Komponisten schreiben die gleiche Linie und trotzdem erkennt man den einzelnen an winzigsten Kleinigkeiten. Das harmonische Material ist von ungeheurer Vielfalt, dafür ist es wenig empfindlich; das melodische Geschehen läßt sich dagegen auf ein paar spärliche Grundtatsachen zurückführen, die sich allerdings unendlich abwandeln lassen. Sicher war es diese Wandlungsfähigkeit des melodischen Materials, die es den früheren Theoretikern aussichtslos erscheinen ließ, ein übersichtliches System der Tonbewegungen aufzustellen. Es könnte auch eine gewisse Scheu gewesen sein, das Persönlichste, Geheimste eines Komponisten durch die Lehre bloßzustellen. Verschwiegenheit zu üben, war hier nicht schwer: Die Komponisten waren selten starke Theoretiker — wenn ja, zogen sie es vor, die notwendigste grobe Arbeit zu verrichten statt das zu beschreiben, was sie selber so nahe anging — die anderen aber konnten schwerlich überzeugend Dinge schildern, deren innerste Feinheit ihnen nur vom Hörensagen bekannt war.

Es tut dem in seinen allerletzten Regungen niemals ganz zu fassenden Wesen der Melodik keinen Abbruch, wenn wir die Grundzüge linearer Tonabläufe zu erkennen suchen. Wir werden damit auch auf diesem Gebiete des Tonsatzes der regellosen Willkür ein Ende bereiten und zur Beseitigung der Unklarheit beitragen, die allenthalben in melodischen Fragen herrscht. Vielleicht spricht nach solcher Klärung in Zukunft nur noch Kurzsichtigkeit und böser Wille von der Melodielosigkeit neuer, zunächst schwer verständlicher Kompositionen, deren kühne Schöpfer, sobald sie erst gestorben sind, als Sänger göttlicher Melodien gepriesen werden. Die rhythmische Phantasielosigkeit, die harmonische Armut sind größere Übel als eine armselige Melodik, sie sind weitaus häufiger anzu-

treffen. Trotzdem werden Klagen über sie nur selten laut. Diese Gebiete sind dem Musiker und Hörer bekannter, der Rhythmus wegen seiner elementaren Eindringlichkeit, die Harmonik durch Brauch und Schulung, jeder versteht hier leichter, was der Komponist meint. Ist das Regelgerüst des Melodienbaues erst einmal so allgemein bekannt wie die einfachsten Praktiken des Harmonieverbindens, so werden die Urteile über Melodien neuen, noch unbekanntes Stils sicher gerechter ausfallen als früher.

2

Akkordliche Zusammenhänge

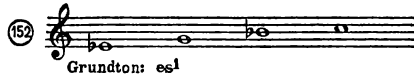
Wir haben uns bei der Betrachtung der harmonischen Elemente des Tonsatzes die Arbeit erleichtert, indem wir den Rhythmus nach Möglichkeit unberücksichtigt ließen. Auch beim Suchen nach den Bauregeln der Melodik wird uns diese Maßnahme von Nutzen sein. Man könnte einwenden, daß sich wohl Harmonieverbindungen denken ließen, in denen der Rhythmus bis auf die geringste, zum Wechsel der Harmonie unerläßliche Spur zurückgedrängt ist, daß aber Melodien ohne fortwährend bestimmenden Einfluß des Rhythmus undenkbar seien. Das ist richtig; jeder Schritt von einem Ton zu einem anderen setzt ja eine Zeitdauer der Töne voraus, ist also vom gleichmäßigen Schlage des Taktrhythmus abhängig. Trotzdem ist es nicht allzuschwer, diese einfache Form rhythmischen Geschehens bei unserer Arbeit unbeachtet zu lassen. Schwieriger ist es, auf den Rhythmus als Gliederer der Formen, als Zusammenfasser ungleichlanger Zeitabschnitte zu verzichten. Selbst in den primitivsten Melodietypen zerfällt das Tonmaterial in kleine Stücke von unterschiedlicher Länge, in Motive, zu deren rhythmischen Aufbau der bloße Taktrhythmus ebensowenig genügt wie zum Errichten größerer formaler Gebilde. Will man Melodien mit derselben Sicherheit konstruieren, die beim Aufstellen von Harmonieverbindungen als selbstverständlich gefordert wird, so ist die genaue Kenntnis der höheren Rhythmik eigentlich unerläßlich. Man sollte über Gestalt und Maß von Motiven ebenso Bescheid wissen wie über ihre proportionale Zeitdauer und Anzahl. Daß man sich an Stelle des Wissens über

diesen Abschnitt des Melodienbaues mit dem mehr oder weniger entwickelten Gefühl dafür begnügt, ist bedauerlich, aber bei der schon erwähnten Unerforschtheit des Gebietes erklärlich. So erfreulich es wäre, im Zusammenhang mit der vorliegenden Theorie des Tonsatzes zugleich den Schlüssel für den rhythmischen Anteil der Satzarbeit zu liefern, muß doch die Lösung dieser Frage auf einen späteren Zeitpunkt verschoben werden. Eher zur Entschuldigung als zur Begründung dieses Mangels sei darauf verwiesen, daß in diesem Falle die vorliegende Theorie an demselben Punkte haltmacht wie ihre Vorgängerinnen. Zudem will ich hier keine Kompositionslehre schreiben, die allerdings ohne genaues Erfassen *aller* Bauelemente nicht auskäme, sondern nur das Setzen von Tönen in Regel und Form bringen. Das Erfinden von Melodien greift aber schon über das im eigentlichen Tonsatz erforderliche Maß des Wissens hinaus, die im folgenden aufgezeigten Bauregeln der melodischen Arbeit genügen deshalb in einer theoretischen Fundierung der Satzkunst. Soweit es zur Herstellung kleiner melodischer Formen notwendig erscheint, wird im Übungsbuch über die motivische Arbeit beim Melodienbau gesprochen werden.

Wir sahen, daß in den Harmoniefolgen eines Tonsatzes außer der zeitteilenden Energie des Rhythmus auch raumteilende und harmonieregelnde Kräfte tätig sind. Die harmonieregelnde Wirkung des Gefalles und der Tonverwandtschaften haben wir schon genau kennengelernt. Die zeitteilende, melodische Energie ist uns bis jetzt in der Form der Tonfortschreitungen und der übergeordneten Zweistimmigkeit begegnet, ohne daß wir Gelegenheit gehabt hätten, die linienmäßige Gesetzmäßigkeit dieser Abläufe zu ergründen. Unsere Aufgabe ist nunmehr, dieser Gesetzmäßigkeit nachzugehen.

Wir nehmen als sicheren Ausgangspunkt das, was wir schon gut kennen, das Harmonische. Als wir das Gefälle in den Harmonieverbindungen betrachteten, setzten wir stillschweigend die Bewegung von Akkord zu Akkord, also einen melodischen Vorgang voraus. Wie hierbei die melodische Kraft innerhalb des harmonischen Bezirkes wirksam ist, so arbeitet umgekehrt die harmonische Kraft in den melodischen Zusammenhängen. Wir stellten früher fest, daß auch in den zeitlich aufeinanderfolgenden Tönen eines Intervalls

dessen Grundton zu erkennen sei. Die zusammenbindende Kraft der Harmonik beschränkt sich also nicht nur auf die unmittelbar über einem Akkordgrundton liegende Tonmenge, sie greift auch in die zeitlichen Abläufe ein, indem sie die Grundtonkraft von harmonisch bevorzugten Tönen in die vor ihnen erklingenden oder nach ihnen folgenden Tongruppen hineinragen läßt.



Die grösste Form harmonischer Bindung in Melodien ist die bloße Brechung von Dreiklängen oder einfachsten Septakkorden. Melodik dieser Art kann nicht sehr ausdrucksvoll sein, sie hat sich ja kaum von der Harmonie losgelöst. Dafür hat sie aber etwas bezwingend Naturhaftes, das von jeher dazu diente, wichtigen Stützpunkten in den Kompositionen die nötige Größe und Festigkeit zu geben. Wir kennen diese grobschlächtige, noch ganz im Klanglichen versunkene Melodik aus Hunderten von Anfangsthemen der klassischen und romantischen Literatur. Symphonien, Solokonzerte und Kammermusikstücke von den ersten Mannheimer Kompositionen bis zu Bruckner und Richard Strauss sind ohne solche lapidaren Themen gar nicht zu denken. Diese Art der Melodik zeigt recht deutlich die Unhaltbarkeit der Ansichten aller in romantischen Gedankengängen befangenen Musikfreunde, die überall nur „schöne“ oder gar „gefühlvolle“ Melodien hören wollen. Solche Themen sind weder schön noch gefühlvoll; der Anfang der fünften Symphonie oder des c-moll-Klavierkonzertes von Beethoven dürfte noch keinen Hörer durch Schönheit und Liebreiz der melodischen Gestalt überwältigt haben. In ihnen drückt sich zunächst ein starker Wille zu deutlicher formaler Gliederung aus, sie sind das Gegenstück zur harmonischen Kadenz; in den harmonisch festgebundenen Anfangsthemen haben Harmonie und Melodie *noch nicht* die formbildende Kraft des Rhythmus bezwungen, in der Kadenz gewinnt nach dem Überwiegen harmonischer und melodischer Elemente die Form *wieder* die Oberhand. Steht einem Thema von akkordgebundener, naturhafter Größe ein zweites gegenüber, das in ausgeprägtester Weise die feinen Reize

eindringlicher melodischer Kleinarbeit aufweist, so kommt erst durch die Gegeneinanderstellung von so verschiedenen Melodiegebilden der melodische Bau des zweiten voll zur Geltung. Hiernach läßt sich leicht begründen, daß so viele Komponisten der nachklassischen Zeit im letztvergangenen Jahrhundert trotz schöner, oft sogar berückender thematischer Erfindung die Größe der klassischen Meister nicht mehr erreichen: Sie schlagen ihre schönen Themen eines mit dem anderen tot, es fehlen die scharfen Gegensätze in der Themenbildung und damit die weite melodische Spannung der Sätze, welcher Mangel dem Hörer vielfach durch das Mißverhältnis zwischen dem spannungslosen Inhalt und einer übertriebenen zeitlichen Ausdehnung der Form noch peinlicher zum Bewußtsein kommt.

Häufen sich in einer Tonfolge, welche durch Brechung eines Akkords entstanden ist, die zuerst nur als bloßes Ornament auftretenden akkordfremden Töne, so tritt das melodische Element mehr in den Vordergrund, das harmonische wird unterdrückt. Das kann so weit gehen, daß bei oberflächlichem Hinhören kaum eine harmonische Bindung zu verspüren ist. Daß sie aber stets vorhanden ist, ergibt sich aus der Grundtonbeschaffenheit der Intervalle. Der Tonsetzer kann die Harmoniebindung der Intervalle nicht ausschalten, es steht aber in seiner Macht, die Geltungsbereiche der Intervall- oder Akkordgrundtöne im melodischen Ablauf kurz oder lang abzumessen. Mit einer melodischen Linie, die zwar nicht mehr die gefühllose Großartigkeit der bloßen Akkordbrechung zeigt, die aber trotz aller Verbrämungen durch akkordfremde Töne an ruhig liegende, kaum wechselnde Akkorde gebunden ist,

The image shows a musical score with four staves. The first staff is a single line of music starting with a circled number 153. The second and third staves show a melodic line with various note values and rests, with some notes beamed together. The fourth staff shows a more complex melodic line with many sixteenth notes and rests, also with some beaming. The notation includes clefs, key signatures, and various note values.

wird er beim Zuhörer das Gefühl der Ruhe, im ungünstigen Falle das der Langeweile erzeugen; hingegen läßt sich durch schnellen Wechsel der harmonisch gebundenen melodischen Tongruppen eine frische, aufmunternde Wirkung erzielen, die sich bei zu kurzer Bemessung der Grundtonbezirke allerdings zu völliger Verwirrung, zur Hervorrufung eines harmonischen und melodischen Schwindelgefühls steigern kann. Die in der Melodie enthaltenen akkordlich gebundenen Tongruppen reihen sich wie die Glieder einer Kette aneinander, sie geben der Melodie Farbe und Glanz. Sie sind als der eigentliche Körper einer Melodie anzusehen, so seltsam es auch erscheinen mag, bei einem linearen Gebilde wie einer Melodie von einem Körper zu sprechen. Man darf nicht vergessen, daß eine Melodie bestenfalls *vorwiegend* linearer Natur ist, daß der Vergleich mit einer kurvenförmig verlaufenden Linie sich also nur an die zunächst auffallende äußere Gestalt der Tonkette hält; das Volumen, die Dicke der gesponnenen Melodieschnur ist in ständig wechselndem Ausmaße allezeit vorhanden. Wie die Umrißlinien dieses nunmehr doch als körperhaft erkannten Gebildes beschaffen sind, werden wir später erfahren.

Es gibt Überpuritaner, welche die Konstruktion einer Melodie ohne jegliche harmonische Bindung für möglich halten. Wir wissen jetzt schon, daß das nicht ausführbar ist, zum Überfluß sei ihnen aber die Unerfüllbarkeit ihres Wunsches bewiesen. Wollte man nur diejenigen Intervalle aneinandersetzen, die geringen harmonischen Gehalt zeigen wie die kleine und große Sekunde, so würde sich doch zu irgendeinem der gedachten Töne im Verlaufe der Sekundschritte eine große oder eine kleine Terz bilden, die der ganzen Gruppe einen harmonischen Sinn unterlegen müßte. Treten ungehindert Terzen oder sonstige Intervalle mit deutlicher harmonischer Funktion auf, so geraten die umliegenden Töne ohnehin in ihren Bannkreis. Mit Zuhilfenahme von Quarte und Quinte zur großen oder kleinen Sekunde (Septime) ließe sich wohl eine etwas größere Strecke ohne zunächst deutlich hörbaren harmonischen Zusammenhalt herstellen. Er wäre jedoch eben nur undeutlich wahrnehmbar, vorhanden ist er wohl. Die Grundtonkraft der Quinten und Quarten ist so stark, daß sie sofort alle Aufmerksamkeit an sich reißen. Folgen mehrere

Quint- oder Quartschritte aufeinander, so wird durch die Häufung der deutlichen Harmoniegruppen und durch ihren schnellen Wechsel das Ohr unsicher gemacht. Die Wirkung harmonischer Ungebundenheit solcher Stellen beruht also auf einer Täuschung, sogar auf einer Ermüdung des Ohrs, nicht aber auf dem Fehlen harmonischen Zusammenschlusses. Das Gehör wird mit harmonischen Gruppen überfüttert, so daß es ihrem Verlaufe nicht mehr folgen kann. Der tonale Mittelpunkt auch solcher, aus Sekunden, Quarten und Quinten bestehender Akkordgruppen innerhalb der Melodie läßt sich trotz des schnellen Wechsels der Intervallgrundtöne nach dem früher angegebenen Rezept herausfinden. Meist kommen wir gar nicht dazu, lange zu suchen, denn das Ohr bemüht sich, wie schon früher festgestellt, in jeder Intervallfolge zunächst einmal einen gebrochenen Akkord aus den Untergruppen I oder II zu entdecken. In den Akkordbrechungen aus III oder IV, als die ja die Sekund-, Quart- und Quintzusammenstellungen anzusehen sind, wird es vielfach noch einen einfachen Dreiklang verborgen finden, den es dann als Gerippe der Tonfolge hört; ihm werden die übrigen Töne als akkordfremd untergeordnet. In manchen Fällen begnügt es sich schon mit einem stark hervortretenden Intervall, einer besonders günstig gelagerten Quinte, Quarte oder Terz, zu denen alles andere als melodische, also erst in zweiter Linie harmonische Zutat tritt. Irgend einen harmonischen Zusammenhang wird das Ohr immer herausfinden, wenn nicht zwischen zwei oder drei Tönen, so auf längere Strecken. Es ist demnach unmöglich, die akkordlichen Zusammenhänge aus den Melodien zu verbannen.

3

Melodiestufengang

Die in der Melodie eingeschlossenen harmonischen Tongruppen gehorchen den gleichen Gesetzen wie die Tonzusammenstellungen von vorwiegend harmonischem Werte. Für sie gilt also alles das, was früher über das harmonische Gefälle und die Verwandtschaft gesagt wurde; allerdings in etwas abgeschwächtem Maße, da jetzt die Harmonik, durch die melodische Kraft unterdrückt, sich nicht frei entfalten kann. Zumal das Gefälle ist behindert, da das Ohr

in den Melodien stets nach Dreiklangszusammenschlüssen sucht und sie durch weitgehende Heranziehung akkordfremder Töne in irgendeiner Form auch meist findet. Die Verwandtschaftswerte hingegen behalten ihre volle Gültigkeit.

Dasselbe Hilfsmittel, mit dem wir bisher die logische Folge von Harmonien kontrollieren konnten, leistet uns auch hier wieder gute Dienste: Der Stufengang sagt uns, ob die harmonische Anlage einer Melodie folgerichtig und zweckentsprechend ist. Um ihn aufzustellen, umgrenzen wir bei einem zu analysierenden Melodiebogen die Noten aller Töne, die sich mühelos als harmonisch zusammengehörige Gruppe hören lassen, mit einer punktierten Winkelklammer (siehe die folgenden Notenbeispiele). Im allgemeinen werden gebrochene Dreiklänge mit akkordfremden Tönen das Ergebnis sein, oft wird die Analyse aber die Mittellinie des Dreiklangs nach beiden Seiten überschreiten, sie wird weniger oder mehr als einen Dreiklang ergeben. Weniger, wenn eine Quint oder Terz (oder die Umkehrungen beider) der einzige harmonische Inhalt sind; mehr, wenn ein leicht aufzufassender Akkord aus einer Untergruppe angespannterer Klangwerte (III oder IV) sich ergibt. Bei langsamem Durchspielen verraten die Töne am ehesten ihre Akkordzugehörigkeit. Dabei zeigt sich, daß erst im Verlauf einer harmonischen Gruppe sich feststellen läßt, wo ihr Anfang liegt. Das Ohr kann den Geschehnissen nicht vorauslaufen, es bezieht einen neuen Gehöreindruck immer auf vorher Gehörtes. Erscheint ein Ton, der Grundton einer Gruppe sein könnte, so wird rückwirkend ihm zugeteilt, was sich widerstandslos unterordnet, und vielleicht wird er sofort wieder durch einen besseren, einen größeren Raum umspannenden Grundton abgelöst, der wiederum so lange an der Herrschaft bleibt, bis die Töne sich willig einem neuen Diktat fügen. Haben wir eine Melodie auf diese Weise harmonisch aufgeteilt,

(154) Mäßig schnell
D (W) D W D W

Stufengang

so zeigt sich, daß die Harmoniebezirke nicht immer scharf voneinander getrennt sind: Sie überschneiden sich, größere enthalten kleinere. Ihr Umfang ist, wie wir schon von der Aufstellung des Harmoniestufenganges wissen, oft nicht eindeutig festzulegen, verschiedene Beurteiler können verschiedene Urteile fällen. Je inniger die Tongruppen ineinander hängen,

155 **Lebhaft**

um so klarer und deutlicher verläuft der harmonische Gang einer Melodie. Selbstverständlich ist die harmonische Bedeutung der Melodietöne von ihrer Stellung im Takt abhängig. Die noch brutalere rhythmische Kraft unterjocht sogar die Harmonik so weit, daß unter Umständen ein auf betonte Taktzeiten verteilter geringwertiger Klang dem sonst überall durchschlagenden Dreiklang viel von seinem Werte wegnimmt.

156 **Langsam**

Aus den Harmoniebezirken einer Melodie ziehen wir nun die Grundtöne heraus, bei unbestimmbaren Akkorden die zu Grundtönen ernannten Töne, und legen sie mit möglichst geringer Höhenausdehnung nebeneinander. Wenn es sich als notwendig erweisen sollte, kann auch die Rechnung mit Hilfe der Führungstöne, welche für die Akkorde der Gruppe B gelten, ergänzt werden.

157 Mäßig schnell

Wir erhalten so eine Reihe von Tönen, die den Vorschriften folgt, welche wir beim Stufengang kennengelernt haben, also sich auch in der Hauptsache nach den Verwandtschaftswerten der Reihe 1 richtet. Alles, was über die Anlage des Stufenganges, die zu verwendenden Intervalle, die zu vermeidenden Unschönheiten gesagt wurde, gilt auch hier. Der einzige Unterschied ist, daß der neue, aus dem harmonischen Gehalt der Melodie gezogene Stufengang, der ja nicht das ganze harmonische Gebäude eines Tonsatzes zu tragen hat, eine größere Beweglichkeit zeigen darf und auch nicht so sehr auf die Bevorzugung der starken, in der Reihe 1 linksliegenden Verwandtschaften angewiesen ist.

Eins ist zu beachten: Der neue Stufengang ist völlig selbständig, er ist unabhängig von dem Hauptstufengang, der sich aus der Analyse der Gesamtharmonik eines mehrstimmigen Stückes ergibt. In einem Stück, das mehrere nebeneinander laufende Stimmen aufweist, sind demnach soviel Stufengänge wie Stimmen möglich, und es ist ein Fall denkbar, wo alle diese Gänge ohne jede Rücksicht

aufeinander verlaufen. Die Unabhängigkeit geht so weit, daß der Melodiestufengang aus Tongruppen gezogen wird, deren Harmoniegehalt mit der harmonischen Bedeutung des zugehörigen Gesamtklanges in krassem Widerspruch steht. Das Thema aus der Haydn'schen Paukenschlag-Symphonie



Hörer leichter als früher unabhängige Gänge, es hat aber auch heute nur dann Sinn, starke harmonische Spannungen hervorzurufen, wenn Stil und Zweck eines Stückes danach verlangen. Wird die Ungleichheit der Stufengänge auf Kosten des Zusammenklangs erzielt, schreibt also einer eine sauber entwickelte Melodie, bettet sie aber, nur um einen gegengestellten Gesamtstufengang zu erreichen, in die ihr völlig widersprechenden Zusammenklänge, so ist allerdings nichts gewonnen.

4

Sekunden

Das eigentliche Baumaterial der Melodik sind die Sekunden. Sie erfüllen im melodischen Raum zwei Pflichten, ähnlich wie im harmonischen Geschehen auch zweierlei Wirkungsweise der zusammenklingenden Töne, das Gefälle und die Verwandtschaft, zu bemerken war. Das Gefälle tritt bei der geringsten Änderung eines Akkords schon in Kraft, die Verwandtschaft braucht zu ihrer Auswirkung größere Räume. Die Sekundschnitte im melodischen Ablauf haben, dem Gefälle entsprechend, einmal die Aufgabe, als Maß und Inhalt der kürzesten melodischen Wegstrecke zu dienen, zum andern ist ihnen — gleich der Verwandtschaft im harmonischen Bezirk — die Regelung der großen melodischen Zusammenhänge anvertraut. Wir betrachten zuerst die von ihnen zu leistende Kleinarbeit.

Sie werden hier dazu benutzt, harmonisch stärkere Intervalle auszufüllen, sie werden aber auch unmittelbar vor den Anfangston oder hinter den zweiten Ton eines solchen Intervalls gestellt. Vielfach sind sie nichts anderes als akkordfremde Töne, wenn nämlich während ihres Auftretens die zum Hauptton gehörende Harmonie sich nicht von der Stelle bewegt. Sind sie aber wesentlicher Bestandteil eines selbständigen Akkords, so rücken sie aus der Stellung bloßer schmückender Zutaten zu vollwertigen melodischen und harmonischen Bauteilen auf. Wie bei allen melodisch angewandten Intervallen ist auch bei den Sekunden die Richtung, in der sie sich bewegen, für Gestalt und Wirkung des Melodiebogens von größter Wichtigkeit. Der Schritt von einem Ton zu einem zweiten, der tiefer liegt, ist stets als Fall, als Nachlassen einer Spannung anzu-

sehen. Diese Bewegung ist in der Musik zweifellos die natürlichste, da zur Erzeugung eines höheren Tones, wenigstens bei den Instrumenten ohne weitgehende Mechanisierung des Spielapparates, ein größerer Kraftaufwand nötig ist als zur Darstellung eines tieferen und da beim Abwärtsgehen ein Nachlassen des im höheren Ton aufgestauten Widerstandes, ein Schritt nach der Ruhe, zum Ende hin zu verspüren ist. Der Sänger, dessen Instrument für die Spannungsunterschiede der Tonhöhen empfindlicher ist als irgendein anderes, fühlt das am deutlichsten; aber auch die Instrumente mit Tastaturen, deren Spielapparat es dem Hörer gleichgültig erscheinen lassen müßte, ob man nach unten oder oben fortschreitet, ob man große oder kleine Räume durchmißt, lassen das Nachlassen eines Widerstandes bei abwärtsschreitenden Intervallen noch erkennen. Wie wäre es sonst möglich, den so überaus häufigen absteigenden Quintschritt von der Dominante zur Tonika, den die Baßstimme in der gebräuchlichsten aller Kadenzen ausführt, unabhängig von instrumentalen Gegebenheiten als Fall, sogar als ausgesprochenen Schlußfall aufzufassen?

Das absteigende Intervall ist wegen seiner Neigung zu Auflösung und Untergang unfruchtbar, aus ihm erwächst nichts. Am aufsteigenden Intervall entzündet sich die Kraft des Ausführenden, der zu überwindende räumliche und materielle Widerstand macht Kräfte frei, übt eine anspannende und auffrischende Wirkung auf den Hörer aus. Sie verstärkt sich mit der Größe des Zwischenraumes, auch hier vornehmlich beim Gesang und bei Instrumenten, welche die aufzuwendende körperliche und geistige Energie leichter erkennen lassen als die Tasteninstrumente.

Das melodische Bauprinzip, demzufolge ein aufsteigendes Intervall Spannung, ein absteigendes Entspannung erzeugt, wird von dem harmonischen Drang nach Zusammenschluß der Töne durchkreuzt. Findet nämlich das Aufwärts- oder Abwärtsschreiten innerhalb eines liegenden Akkords statt, so daß der Ausgangspunkt ein Akkordton, das Ziel ebenfalls ein Ton des gleichen Akkords ist, so kann weder das Gefühl der Spannung noch das der Entspannung aufkommen. Selbst Sprünge über größere Intervallräume werden unter dieser Bedingung unwirksam. Die Intervalle, welche hier

überbrückt werden, sind durch den liegenden Akkord schon genau abgesteckt, auch wenn der Zielton des Sprunges erst im Augenblick seines Auftretens als neuer Akkordton empfunden wird. Die Überwindung des Zwischenraumes macht also keine Mühe und übt deshalb nicht auf den Hörer den Reiz erfüllter Erwartung aus wie ein Schritt in einen akkordfremden Ton oder ein mit einem Akkordwechsel zugleich auftretender Höhenwechsel.

Es ist unmöglich, sämtliche innerhalb unseres Tonbereiches denkbaren Intervallschritte theoretisch zu erfassen, ja es würde sogar zu weit führen, wollten wir nur die Eigenschaften aller auf- und abwärtsschreitenden Intervalle innerhalb einer Oktave untersuchen. Wir beschränken uns deshalb auf den Raum einer Quinte. In den weiterspannten Räumen tritt entweder eine Höherstension der bis zur Quinte geltenden Bewegungsverhältnisse ein oder die größeren Intervalle sind derart aufgeteilt, daß in kleineren Abschnitten sich die Vorgänge wiederholen, die wir innerhalb der Terzen und der Quarte beobachten werden. Wir beschränken uns ferner auf die Analysen abwärtsschreitender Intervalle. Wollen wir die Wirkung des Aufwärtsschreitens kennenlernen, so brauchen wir nur das Minuszeichen unseres Ergebnisses in ein Plus umzuwandeln. Wir wollen uns vor Augen halten, daß die Intervallbewegung sehr stark dem Einfluß des Rhythmus unterworfen ist. Die unrhythmisierten Normalergebnisse unserer Untersuchung können also in der Praxis je nach ihrem Zeitwert und nach ihrem Platz innerhalb eines Takt-raumes ihre Bedeutung ändern.

Die Folge e(es)—d—c, die gebräuchlichste aller abwärtsschreitenden melodischen Aufteilungen der Terz,



bindet nach dem Gesetz der Reihe 2 das e (es) an das c; das d als Achse gleicht jedoch die Kräfte so weit aus, daß der rechte Waagebalken der Figur wenigstens nicht in größter Eile den Boden zu erreichen sucht: Dem e (es) bleibt ein Teil seiner Eigenkraft. Diese schwindet, wenn an die Stelle des d ein des tritt.



Durch dessen Leittonzwang wird das c so verstärkt, daß das alleingelassene e (es) nur noch als Trabant des c erscheint. In der Folge e—es—c



ist die Bindung an das c ebenso stark. Weil die Terz in zwei Formen erscheint, wobei der Schritt aus der großen in die kleine Form nach den Intervallwerten der Reihe 2 als Wertminderung anzusehen ist, verliert sie ihre ungebrochene Kraft und kann sich der Grundtonkraft des c nicht widersetzen. Eine Wertverbesserung der Terz bringt die Folge es (dis)—e—c,



die Bindung an das c ist aber auch hier sehr stark, da das es (dis) als Nebenton zur wertvolleren großen Terz e wirkt und damit jede Selbständigkeit verliert. Dasselbe in etwas geringerem Maße ist der Fall bei d—e (es)—c.



Bei des—e—c oder des—es—c hat das des die Bedeutung eines Nebentones zu c, vor dessen Entspannung das e oder es eingeschoben ist. In allen diesen Fällen ist die Terz e oder es dem c untergeordnet; daraus ergibt sich, daß es mit rein melodischen Mitteln nicht möglich ist, dem in irgendeiner Form auftretenden Terzintervall seine Harmoniewirkung zu nehmen. Soll sie vermindert werden, muß der Rhythmus zu Hilfe gerufen werden.

In den folgenden Beispielen erscheint die Quarte melodisch aufgeteilt.





Sie ist kaum mehr als ein Nebenton zur harmonisch starken Terz $c-e$ oder $c-es$; die letzten vier Tonfolgen können auch als Verbindung zweier Terzen angesehen werden, woraus sich der Stufengang $d-c$ oder $des-c$ ergäbe. Soll die Quarte Selbständigkeit erlangen, muß mit rhythmischen Mitteln die Terz abgeschwächt werden oder man läßt sie gar nicht auftreten. Leidlich gut kommt durch die Folgen $f-d-c$ und $f-des-c$ die Quarte zu ihrem Recht;



allerdings ist auf geringen rhythmischen Wert des d oder des zu achten, da sonst wieder die Terz $f-d$ ($f-des$) den Platz für sich beansprucht und nochmals den Stufengang $d(des)-c$ erzeugt. Auch die Folgen $d-f-c$ und $des-f-c$



lassen bei geringem Zeitwerte des d oder des die Quarte gut hervortreten. Fast gänzlich unschädlich wird die Terz, wenn sie ausschließlich zur Bestätigung der Quarte benutzt wird; das wird erreicht, indem man sie als Nebenton vor die Quarte setzt: $e-f-c$ und $es-f-c$.

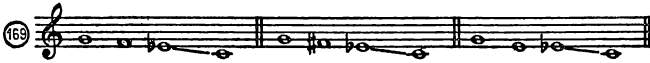


Die sekundmäßige Aufteilung des Tritonus gibt uns keine Rätsel auf. Wir erinnern uns an die Beschreibung seiner Eigenschaften im dritten Abschnitt, wonach er stets entweder in akkordischer Bindung oder in untergeordneter melodischer Funktion (Nebenton) aufzutreten bestimmt ist.

Die Aufteilung der Quinte in lauter absteigende Sekunden ergibt immer den Dur- oder Molldreiklang mit verschiedener starker Betonung eines seiner Bestandteile. Die Folge $g-f-e..c$



läßt die Terz e wichtig erscheinen, g—fis—e..c hebt dagegen die Quinte mehr hervor, weil das fis mit seiner Halbtonspannung sich schwer vom g loslöst; dasselbe in verstärkter Form zeigt uns g—f—es . . c gegen g—fis—es . . c;



in g—e—es..c wird das es wichtig, weil durch die schon bei der Terzaufteilung besprochene Wertminderung die große Terz wie ein Nebenton zur kleinen Terz erscheint. In den Folgen g—e—f..c und g—es—f . . c



läuft die Quinte Gefahr, als Bestandteil der Terz e—g (es—g) oder als Nebenton zur Quarte f (mit eingeschobenem Nebenton e oder es) ihren Wert einzubüßen. Soll die Quinte stark hervortreten, so gibt man ihr einen Nebenton bei (f—g..c, fis—g..c, as—g..c, a—g..c),



hingegen wird der Grundton verstärkt, wenn er einen Nebenton mit sich führt (d—g..c, des—g..c).



In einem gänzlich chromatischen Durchlaufen werden durch die Häufung kleiner Sekunden alle diese feinen Spannungsunterschiede zunichte gemacht,



die chromatische Sekundaufteilung hat also den geringsten Wert.

Die hier kurz dargestellte Mechanik innerhalb der kleineren Intervalle muß jeder einmal durch Übung und Erfahrung kennenlernen. Nach dem angegebenen Rezept kann er sich dann, wenn er es für nötig erachtet, die Wirkungsweise der Sekunden bei der Aufteilung der restlichen innerhalb der Oktave liegenden Intervalle ausrechnen. Neben der Erfahrung wird jedoch ein gesundes musikalisches Gefühl einen verlässlicheren Führer durch die ungezählten Möglichkeiten von Intervallfolgen abgeben als die sorgfältigste Rechnung.

5

Sekundgang

So wichtig die Kleinarbeit der Sekunden als Bindemittel zwischen den harmonisch bedeutsamen Tönen einer Melodie auch ist, eine beherrschende Stellung erobern sie sich erst, wenn sie zu Wegweisern des Melodieablaufes werden. Sie regeln die Längs- und Höhenausdehnung der melodischen Tonreihe und sind somit Gegensatz und Ergänzung des Stufenganges, der die Richtschnur für den akkordlichen Zusammenhang innerhalb der Melodie ist.

Jede Melodie besteht aus hervortretenden und untergeordneten Tönen. Als hervortretende sind einmal die Grundtöne der kleinen aneinandergereihten Akkordgruppen, des Melodiekörpers, anzusehen. Sie leisten ihre Hauptarbeit bei der Aufstellung des Stufenganges und haben als dessen ordnendes Prinzip schon ihre Würdigung gefunden. Es gibt innerhalb einer Melodie noch andere Haupttöne von *vorwiegend melodischer* Bedeutung. Zu ihnen können wohl auch die Grundtöne der Akkordreihen-Perlenschnur gehören, wichtiger sind aber diejenigen Töne, die an räumlich bemerkenswerten Stellen der Melodie stehen: Höhepunkte, tiefste Töne und Stellen, die durch den Taktrhythmus oder auf eine andere Weise besonders hervorstechen. Das Hauptgesetz melodischer Baukunst besagt, daß nur dann ein glatter, überzeugender Melodieverlauf erzielt wird, wenn diese Hauptpunkte der Melodie sich in Sekunden fortbewegen. Die Linie, welche durch das Fortschreiten von Höhepunkt zu Höhepunkt, von tiefstem Ton zu tiefstem Ton und von einem rhythmisch hervorgehobenen Hauptton zum andern ohne Berücksichtigung der

dazwischenliegenden schwächeren Melodieteile gewonnen wird, heißt *Sekundgang*. Er ist leicht aufzustellen. Spielen wir uns eine Melodie langsam durch und lauschen aufmerksam auf die sich deutlich abhebenden Höhenmarken, so schält sich fast ohne unser Zutun der Sekundgang vom Gesamtmelieverlauf ab.

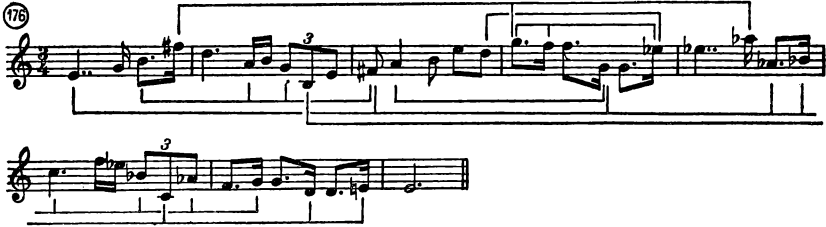


Einfach gebaute Melodielinien zeigen auch eine einfache Anlage des Sekundganges; er besteht hier aus einer einzigen Folge von großen oder kleinen, auf- und abwärts schreitenden Sekunden, bestenfalls mit gelegentlichen Ansätzen zur Bildung weiterer Sekundgänge. Mit der Kompliziertheit des Baues einer Melodie, mit der Häufung der in ihr verborgenen harmonischen Zusammenschlüsse, mit der Erweiterung ihres Höhenumfanges und mit der reichen Mischung größerer und kleinerer Intervallschritte vermehren sich die Sekundgänge, so daß in einer weise aufgebauten Melodie drei, vier oder mehr Sekundgänge nebeneinander herlaufen können.



Jeder von ihnen kann völlig selbständig, ohne Anschluß an den nächsten Sekundgang verlaufen. Nötig ist das jedoch nicht; die Gänge können vermehrt oder vermindert werden, ineinander übergehen oder sich spalten. Je weniger starr und gezwungen sie sich entwickeln, um so glatter und selbstverständlicher wird die Melodie verlaufen. Gute Hilfe leisten hierbei außerhalb der Sekundgänge liegende, ihre Höhenlage nicht verändernde Töne, die sich in kurzen Abständen mehrfach wiederholen und die mit- und gegeneinander hinstreichenden Gänge an überreicher, verwirrender Entfaltung hindern. (Siehe in Bsp. 174 die mit Ringen bezeichneten Noten.) Über den zeitlichen Abstand der einzelnen, einen Sekundgang bil-

denden hervortretenden Melodiepunkte läßt sich kein bindendes Gesetz aufstellen. Manchmal bilden unmittelbar aufeinanderfolgende Töne ein Stück Sekundgang, manchmal sind die Sekunden eines Ganges durch weite Abstände voneinander getrennt.



Wie überall schadet auch bei der Anlage von Sekundgängen die Übertreibung. Ein ödes Auf- oder Abwärtskriechen der Höhe- oder Tiefenpunkte, womöglich noch in gleichen Zeitabständen, nimmt dem Hörer jegliches Gefühl der Spannung, das die Aufmerksamkeit auf einen nicht unbedingt den erwarteten Verlauf nehmenden Sekundgang erzeugt.

Im Sekundgang sind Oktavversetzungen möglich, statt eines Sekundschrilles kann also eine Septime oder None auftreten.



Das kommt bei Melodien vor, in denen der Raum einer oder mehrerer Oktaven durch Akkordgruppen mit starker harmonischer Bindekraft ausgefüllt wird. Der durch den gebrochenen Akkord gegebene Zusammenhalt ist so stark, daß die Anknüpfung des Sekundfadens in einer anderen Oktave mühelos verstanden wird. Auch eine ohnehin sehr sprunghaft angelegte Melodik läßt, sogar ohne Akkordzusammenschluß, Oktavversetzungen im Sekundgang zu; dieser Fall ist indessen nicht allzuhäufig.

Sekundanges, so genießt er größere Freiheit: Er kann scharfe Schnitte aufweisen, kann an einer beliebigen Stelle eines Akkordes abbrechen und in einer anderen Lage wieder beginnen, ohne daß damit das Verständnis solcher Stellen erschwert würde.

6

Schluß

Wir sind am Ende unserer Betrachtungen über den Bau von Melodien angelangt. Welche Dienste leisten der Melodiestufengang und der Sekundgang dem Tonsetzer? Sie sind unentbehrlich bei der Analyse vorhandener Melodien. Hier beginnt man stets mit der Feststellung des harmonischen Gehalts als dem größeren Bestandteil und zieht den Stufengang heraus. Sodann sucht man nach den Sekundgängen. Man wird finden, daß es hübsche, gefällige Melodien gibt, deren Stufengang befriedigend ist, die aber einen Sekundgang besitzen, der wegen seines uninteressanten Ablaufes, wegen seiner überraschungsfreien Spannungslosigkeit oder wegen seiner planlosen Anlage mangelhaft ist;

180 d'Albert, Tiefland

da er den ungenau verbundenen Harmoniegruppen nur mühsam zu folgen vermag. Die abgerundeten, gut ausgewogenen Melodien, deren Ablauf das Gefühl beglückender Befriedigung auslöst,

Beethoven, 5. Symphonie

(18)

Stufengang

usw.

zeigen beide Gänge in schöner Ausgeglichenheit: Die Folge der Harmoniekomplexe überzeugt, weil sie auf einem logisch entwickelten Stufengang beruht, der Melodieverlauf führt mit Sicherheit den Hörer an die vom Tonsetzer gewünschten Stellen, weil die wegweisenden Sekundgänge ihn nicht von der Bahn zielstrebigem Hörens abgleiten lassen. Dabei sind die beiden Gänge so angelegt, daß sie sich gegenseitig nicht stören.

Auch für die aufbauende Arbeit, nicht nur für die Analyse, leistet die Berechnung von Stufen- und Sekundgang dem Tonsetzer Hilfe. Wie oft kommt es vor, daß ein Thema, dem ein guter Einfall zugrunde liegt, nicht die Gestalt annehmen will, in die es der Komponist gerne bringen möchte. Er versucht hin und her und findet einige Stellen, die weder durch einen besseren Einfall noch durch eifrigstes Ausfeilen gut werden wollen. Stimmen sie in sich, dann passen sie nicht in den melodischen Zusammenhang; oder aber dieser ist erreicht, dann sind die Einzelheiten unschön. Um zu erfahren, was der Grund für die Widerspenstigkeit der Töne ist, braucht er nur die Maßstäbe des Stufenganges und des Sekundganges anzulegen. Dann wird ihm entweder der Stufengang sagen, daß eine schlechte harmonische Folge den Ablauf stört, oder im Sekundgang sieht er,

daß Lücken, Sprünge oder ungenaue Führungen keine Entwicklung der Linie aufkommen lassen. Ändert er jetzt an den betreffenden Stellen die Töne derart um, daß Stufen- und Sekundgang einen besseren Lauf bekommen, so wird auch sein Thema plötzlich überzeugende Gestalt gewinnen.

Ein Beispiel mag uns diesen Vorgang erläutern. Nehmen wir an, ein Komponist hätte die folgende Melodie erfunden:

(182)

Stufengang

Dem einen mag sie gefallen, dem anderen nicht — sehen wir ganz von den Urteilen ab, die nur auf Grund des persönlichen Geschmacks gefällt werden — es ist eine Melodie, wie wir sie heute oft genug antreffen. Sie ist allerdings hier aus dem Zusammenhang herausgerissen, wir kennen ihren genauen Zweck nicht. Es wäre immerhin möglich, daß sie eine besonders geartete Aufgabe zu erfüllen hätte, aus der sich gerade diese und keine andere Gestalt ergäbe; wahrscheinlich ist das nicht. Als Melodie gewertet ist diese Tonfolge schlecht. Der Stufengang ist nicht gut, weil er im Anfang durch den Tritonusakkord e—b—fis zu sehr gebunden ist. Später ist er brauchbar, es fragt sich allerdings, ob man dem harmonischen Zentrum g, das sich vom zweiten bis zum sechsten Stufengangton erstreckt, so viel Raum gönnen will und ob die starke harmonische Bindung durch den Akkord h—g—e—cis (6. bis 9. Ton des Stufenganges) beibehalten werden soll. Sekundgänge sind nur in ganz geringfügigen Andeutungen vorhanden; sie genügen nicht, um dem Hörer das Gefühl zuverlässiger melodischer Führung zu geben. Bessern wir, ohne uns auf die Beschreibung der einzelnen Arbeitsgänge einzu-

lassen, den Stufengang so aus, daß er die nachstehende Form erhält,



und bauen wir einige Sekundgänge ein (das kann auf verschiedene Weise geschehen; der hier eingeschlagene Weg ist nur einer von vielen), so erhalten wir eine Melodie, die zwar die gleichen Motive verwendet wie ihr Vorbild, in harmonischer und melodischer Hinsicht aber zweifellos besser konstruiert ist und deshalb den Hörer eher überzeugt.



Eine aus mangelhafter Kenntnis künstlerischer Arbeitsweise geborene Meinung besagt, daß der rechte Künstler so viel „falsch“ machen könne, wie er wolle, daß es dann doch seinen Sinn habe und besser sei als vieles „Richtige“. Man nimmt damit einen besonderen Schutzgeist als gegeben an, welcher der künstlerischen Arbeit Freiheiten zubilligt, die er dem übrigen doch auch recht wichtigen Menschenwerk durchaus nicht gewährt. Das Komponieren, Dichten und Malen wäre demnach die ideale Beschäftigung für Unwissende aller Art und jeder wäre zu bedauern, der sich seine frische Unverdorbenheit durch umfassende technische Kenntnisse stören lassen wollte. So einfach ist es nicht. Was im landläufigen Sinne „falsch“ ist, ist es nur in bezug auf die unzulänglichen Satzlehren, die einen geringen Maßstab für das Können eines Tonsetzers ab-

geben. Den Anweisungen des Stufen- und Sekundganges gegenüber dürfte allerdings keiner „falsch“ erfinden und schreiben, wenn er die Absicht hat, sich mit der von ihm erfundenen und gesetzten Musik seinem hörenden Gegenpart in höchstem Maße verständlich zu machen. Daß die hier vorgetragene Lehre umfassender ist als die bisherige, wird kaum noch jemand leugnen wollen; daß sie sich auf alle vorangegangenen Stile der musikalischen Komposition ebenso gut anwenden läßt wie auf die Musik unserer Zeit, zeigt jeder an der entsprechenden Musik vorgenommene Versuch. Der Einwand, daß die Musiker der Vergangenheit keine Ahnung von den Gängen gehabt hätten und doch vollkommene Könnner gewesen seien, spricht wahrhaftig nicht dagegen, er ist vielmehr der schönste Beweis für die naturbegründete Richtigkeit dieser Lehre. Finden sich heute noch Komponisten, die ohne die Kenntnis der hier dargestellten Arbeitsvorschriften das umfangreiche Tonmaterial makellos anwenden können, ohne sich lediglich auf die schon vorliegenden Arbeiten Weiserer als bloße Nachahmer zu stützen, so seien sie gepriesen und beneidet. Den anderen wird die Hilfe, die ihnen hier erwächst, willkommen sein. Beruft sich aber ein Untalent ausschließlich auf Kenntnisse, ohne zu seiner Arbeit der Begnadung von oben teilhaftig zu sein, so ist ihm auch mit der Ausarbeitung schönster Stufen- und Sekundgänge nicht geholfen. Alles wird bei ihm richtig sein und trotzdem wird man es gerne missen. Der Handlungsregeln waren von jeher viele, hier sind noch mehr dazugekommen. Wer sie so beherrscht, daß er mit ihnen so leicht arbeitet wie mit seinen früheren Arbeitsvorschriften, wird entdecken, daß er einen deutlich erkennbaren Schritt zur klaren Satzvollkommenheit getan hat; er wird jedoch nicht so unklug sein anzunehmen, daß nunmehr möglich geworden sei, was zu allen Zeiten unmöglich war: ein Kunstwerk ohne Begeisterung, nur durch Grübelei und Berechnung zu schaffen.

ABSCHNITT VI: ANALYSEN

Die nachstehenden Notenbeispiele und die Zergliederung ihres Mechanismus sollen zeigen, daß mit der in diesem Buche niedergelegten Methode die Musik aller Stilarten und aus allen Zeiten analytisch zu erfassen ist. Die Vorteile, die sie dem Komponisten bei seinem Schaffen bietet, lassen sich leider nicht auf die gleiche augenfällige Weise vorführen, sie zeigen sich erst bei der eigenen, in der hier eingeschlagenen Richtung verfolgten Arbeit, zu der das ergänzende Übungsbuch das nötige Schulungsmaterial liefern wird.

Nach der Lektüre der vorangegangenen Abschnitte dürfte der Leser beim Studium der folgenden Analysen und bei ihrer Bewertung auf keine Hindernisse stoßen. Er wird vielfach zu anderen Ergebnissen kommen. Das schadet nichts; ich habe stets nur eine von mehreren Möglichkeiten aufgezeichnet; zudem ist das Notenbild eines Tonsatzes der Niederschlag handwerklicher Arbeit an einem *Kunstwerk*, dessen Reiz nicht in wissenschaftlicher Exaktheit besteht, sondern in seiner Fähigkeit, beim aufnehmenden Hörer neben der bloßen Gemütshebung auch die Erkenntnis und Beurteilung des Genossen wachzurufen. Selbst bei engster Vertrautheit mit dem Stofflichen des Kunstwerkes werden die Beurteilungen aller Aufnehmenden sich niemals völlig decken.

In den Notenbeispielen sind durch die zusätzlichen Zeichen für akkordfremde Töne die harmonischen Verhältnisse klargelegt. Aus ihnen ergibt sich die Berechnung des Gefälles und des Stufenganges. Im Stufengang sind auch die Führungstöne angegeben, und zwar so, daß der Schritt aus dem Grundton eines tritoniusfreien Akkordes in den Führungston und umgekehrt mit einem kleinen hinleitenden Strich markiert ist. Muß aus Gründen der Stimmführung der Führungston die Oktave des Grundtones eines tritoniuslosen Akkordes statt ihn selbst verlassen oder erreichen, so ist diese Oktave in Klammern gesetzt.

1 Dies irae

Melodische Analyse

Es mag seltsam erscheinen, daß mit unserer analytischen Methode eine Musik erfaßt wird, deren Praxis und Theorie sich bisher niemals mit ähnlichen Versuchen abgab. Niemand wird leugnen wollen, daß sich in diesen linearsten aller Kompositionen Akkordgruppen eingeschlossen finden, sei es mit oder ohne Willen der Schöpfer. Der Wunsch nach Erkenntnis der logischen Zusammenhänge dieser Gruppen berechtigt zur Vornahme einer Stufengangberechnung. Die Darstellung des Sekundganges dürfte keinerlei Bedenken begegnen.

2. Guillaume de Machaut, Ballade »Il m'est avis«

Gesamtanalyse

(A) Melodische Analyse

1 Hauptstimme

2 Stufengang

3 Sekundgang

(B) Harmonische Analyse

4 Übergeordnete Zweistimmigkeit

5 Gefälle I₁ I₁ I₁ I₂ I₁

6 Stufengang

7 Tonalität

5 V D 6 7 N W 8 9 10 D

1

2

3

4

5 I₁ I₂ I₁ I₁ I₂ I₁

6

7

Die im Original mit Text versehene Hauptstimme (die zweitoberste) ist mit ihrer nur durch wenige Sprünge unterbrochenen Sekundbewegung harmonisch in der Weise an den Zentralton c^1 gebunden, daß in ihrem *Stufengang* starke Harmonieschritte (Quinten, Quartan) mit den melodisch kräftigen Sekunden und akkordisch bindenden Terzen in schönster Weise abwechseln. Der *Sekundgang* sieht auf den ersten Blick ein wenig dürftig aus. Bei genauerem Hinsehen zeigt sich aber, daß dem öfter wiederholten Sekundschlag d^1-c^1 mit seiner Steigerung e^1-d^1 (im zehnten und elften Takt) weise Berechnung zugrunde liegt: Die Melodie wird auf diese Weise erst allmählich in Gang gebracht, in ihrem späteren (hier nicht mehr notierten) Verlaufe durch einen vielfältigen Motivbestand ausgebaut und im Refrain zu blühendem Leben entwickelt. Wir sehen somit im Sekundgang ein durch den Zweck der Anlage bestimmtes Kunstmittel, das an sich in der Melodieentwicklung außerordentlich hemmend wirkt (die öftere Wiederholung zweier Töne), mit Absicht angewendet.

An die Melodik dieser frühen Musik wird man nicht den Maßstab anlegen wollen, mit dem man unsere heutigen ausdruckschwangeren Melodien ansieht. Sie ist außerordentlich einfach in Bau und Haltung, läßt aber damit der *harmonischen* Entwicklung freiesten Spielraum. Das äußert sich nicht in der Anlage der Stufen; der *Stufengang* der Gesamtharmonie beschränkt sich darauf, mit sichersten und zielbewußten Schritten das tonale Zentrum *c* mit kräftiger Betonung seiner Unterdominante zu fixieren, nach *f* zu modulieren und nach *c* zurückzugehen. Was aber auf dieser festen Unterlage sich zwischen Harmonik und Melodik an Kleinkämpfen abspielt, ist in höchstem Grade bewundernswert. Kühnste quergestellte Häufungen akkordfremder Töne, Parallelläufe in Quinten, Septimen oder Sekunden — alles Dinge, die man erst heute wieder als richtig und schön empfinden kann, weil wir heute wieder die Fähigkeit haben, die zu Machauts Zeit offenbar weitverbreitet war: melodische und harmonische Satzelemente auch beim Hören auseinanderzuhalten und gegeneinander abzuwägen. Wir sehen in dieser Musik ein getreues Seitenstück zur gotischen Bauweise der damaligen Zeit, in der die großen Bauglieder entsprechend der Harmonik unserer Ballade in elementarer Einfachheit dastehen, das füllende und auszierende Beiwerk aber wie hier die akkordfremden Töne in fast erdrückender Fülle auf uns eindringt.

Das *harmonische Gefälle* zwischen den Hauptakkorden ist in diesem Fialenwerk kleinster Schmucklinien kaum wahrzunehmen, es bedient sich ausschließlich des ganz geringen Höhenunterschiedes zwischen *I*₁ und *I*₂-Akkorden. In der *übergeordneten Zweistimmigkeit* zeigt sich am ehesten die Verbindung mit der Musik späterer Zeiten. Sie ist in raffinierter Weise verspannt, die Intervalle sind klug verteilt. Man beachte nur, wie vom fünften zum sechsten Takt durch die parallele Oktave Ruhe geschaffen wird, damit die scharf angezogene Kadenzierung mit ihren Nonenparallelen (Takt 7) um so kräftiger hervortritt. Dasselbe Bild sehen wir am Ende unseres Beispiels, wo die in der Oktave *e—e*¹ begründete Ruhe der Takte 13 und 14 durch die letzten beiden Viertel des vierzehnten Taktes kadenzierend wieder aufgehoben wird, diesmal mit der hochgespannten Parallelführung in Septimen.

3. Joh. Seb. Bach, Dreistimmige Invention f moll

Harmonische Analyse

1 2 3

Gefälle I₁ I₂ III₁ I₁ VI

Stufengang (ohne Führungstöne)

Tonalität

4 5 6

I₂ II_{b2} I₂ I₁ I₂ II_{aj} I₁ I₂ I₁ II_{b2} I₁ I₂ I₁ I₂ VI I₂

7 8 9

I₁ I₂ II_{b2} I₁ I₂ VI I₂ I₁ II_{b2} I₁ I₂ VI I₂ I₁ VI I₂ I₁ I₂ VI I₂

*) In der Pause ist jeweils der vorhergehende Ton als zur Harmonie gehörig anzusehen, da die Pause wohl den zeitlichen Ablauf, nicht aber die Harmoniebedeutung unterbricht.

10 11 12

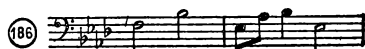
— VI l₂ I₁ l₂ VI l₂ l₂ I₁ l₂ II_b2 l₂ III₁ VI I₁ l₂ II_b1 l₂ I₁ III₁ I₁

Dieses Stück ist ein wahres harmonisches Vexierspiel. Der Zuhörer wird fortwährend vor die Frage gestellt, was er hören will: selbständige Akkorde oder untergeordnete, akkordfremde Töne. Nur so sind die in einem Stil einfacher tonaler Verhältnisse auffallenden Bildungen wie der A-Klang im f- bzw. cmoll des vierten Taktes und die späteren gleichlautenden Stellen zu erklären. Die künstliche Unsicherheit geht so weit, daß schon im ersten Takt bei nur zwei Stimmen der Hörer nicht genau weiß, was gemeint ist. Er ist, dem Bau der Oberstimme folgend geneigt, die höchste Note des dreitönigen Anfangsmotivs als Nebenton und die dritte (g¹ und a¹ im ersten Takt) als Entspannung zu hören. Durch die Unterstimme wird jedoch die Vorhaltspannung auf das vierte Achtel verlegt und das letzte Achtel des Taktes zu einem Wechselton gemacht, der im ersten Achtel des zweiten Taktes trotz der Pause als Vorhalt weiterwirkt. Im dritten Takt treten jedoch die ursprünglich erwarteten Verhältnisse ein, das dritte und siebente Achtel können hier tatsächlich als Nebentöne gehört werden. Im siebenten Takt muß der Hörer wieder umlernen, an den kritischen Plätzen stehen beidemal Akkordtöne. Dieses Spiel wiederholt sich das ganze Stück hindurch.

Es ist durchaus möglich, beim Hören die Harmonievorgänge summarischer zusammenzufassen, wodurch eine noch größere Zahl von Tönen akkordfremd würde. Für den dritten und vierten Takt ergäbe sich dann dieser Stufengang:

(185)

und für den neunten und zehnten folgender:



Im *harmonischen Gefälle* zeigt sich in voller Deutlichkeit, in welche Unsicherheit der Hörer versetzt wird. Außer den in den ersten Takten gehäuften Intervallen mit der Harmoniewirkung der Akkorduntergruppe I erleben wir einen unentwegten Wellenschlag. Die Spannungsunterschiede der Akkordwerte sind ganz gering, nur selten wird mehr als ein Akkord aus II aufgewendet (die Akkorde aus VI bedeuten keine plötzliche Erhöhung der Spannung; infolge ihrer Unbestimmtheit schmiegen sie sich ihrer Umgebung innig an und spannen den Harmonieverlauf hier kaum mehr als ein Akkord aus II an), dafür wird durch den sehr bewegten *Stufengang* die nötige Spannung geschaffen. Man sehe nur, wie im tonalen Zentrum F des fünften bis neunten Taktes die Tonverwandtschaften ausgenutzt werden. Die Mehrdeutigkeit des akkordlichen Ablaufs, das fortwährende Pendeln zwischen Akkorden geringen Spannungsunterschiedes und der mit allen Mitteln der Verwandtschaft ausgearbeitete Stufengang werden ausgeglichen durch die große Ruhe und Zielsicherheit des *tonalen Baues*: Hier wird kaum anderes als die starken Baßschritte nächstverwandter Töne verbraucht; dem im unmittelbar hörbaren Klangablauf sich zeigenden fortwährenden unruhigen Wechsel aller Bauelemente liegen hier weitausgebreitete Flächen harmonischer Grundstufen unter. Der Gegensatz zwischen dieser harmonischen Ruhe des Hintergrundes und der nervösen Unruhe des Akkordgehaltes ist einer der Hauptreize des Stückes.

Die *übergeordnete Zweistimmigkeit* hat Teil am bewegten Bilde des Vordergrundes. Sie entspricht völlig den beiden jeweils äußeren Stimmen, ist leicht zu kontrollieren und deshalb hier nicht angegeben.

12 13 14 15 16 17

p *pp* *ff* *sf*

1 II_{b2} V II_a II_{b1} I₁

18 19 20 21 22

sf

1 II_{b2} I₂ II_{b2} I₁ I₂ VI I₁ III₁ II_{b1} I₁ III₂ II_{b2}

23 *poco rall.* 24 *riten.* 25 *a tempo* 26 27

1 I₁ II_{b2} I₂ II_a I₁ II_{b2} (VI) I₂ III₁ II_b (II_a)

Melodische Analyse

- 5 Stufengang
- 6 Sekundgang

28 29 30 31 32

1 II_a VI I₂ II_{b2} V I₂ II_{b2}

33 34 35 36 37 38 *belobt*

cresc. *D* *W* *V* *W* *p* *p* *p*

1 I_2 II_{b2} II_{b2} II_a II_{b2} (VI) I_2 II_{b2} I_1 II_{b3} II_a II_{b3} II_a II_{b3}

2

3

4 *dom.*

39 40 41 42 43 44 *belebend* *rallent.*

sf *cresc.* *molto cresc.* *ff* *usu.*

1 II_a II_{b3} II_a II_{b3} IV_1 II_{b3} IV_1 VI II_{b2} II_a I_1

2

3

4 *dom.* *dom.*

Das Vorspiel zum „Tristan“ ist eines der schönsten Beispiele genial ausgearbeiteter *Zweistimmigkeit*. Man verfolge einmal, welche Intervalle von den äußeren beiden Rahmenlinien des harmonischen Geschehens umschlossen werden, um staunend zu sehen, wie die Spannungswerte der Intervalle gegeneinander gesetzt sind. Schon vom ersten mehrstimmigen Akkord an zeigt sich das Prinzip, nach welchem hier verfahren wird: Auf den Klang der kleinen Terz (in der Notation die übermäßige Sekunde) folgt die große Terz als klangliche Lockerung, hierauf spannt sich im Tritonusklang des ersten Achtels im dritten Takt die Harmonie nochmals plötzlich scharf an, um in der folgenden Quinte gänzlich entspannt zu werden. In dieser bewundernswerten Weise wird die Spannungsberechnung der übergeordneten Umrahmungsstimmen bis zu Ende durchgeführt, wie der hier notierte Teil beweist.

Nicht minder großartig sind das *Gefälle* und der *Stufengang* behandelt. Die Verteilung der Akkordspannungen erzeugt einen schön ausgeglichenen Wechsel von geschärften und milden, tritonusbefahenen und A-Akkorden. Dabei verzichtet dieser harmonische Wellenschlag fast ganz auf die höchstgespannten Klänge der Untergruppe IV. Im Stufengang sind sowohl die Grundtöne wie die Führungstöne vorbildlich geführt. Bei der stufenmäßigen Analyse ist der erste Takt mit seinem Auftakt als Intervallbrechung behandelt, weil das Ohr ja die beiden Töne aufeinander bezieht. Entsprechende Behandlung erfahren der fünfte, achte und neunte Takt. Im neunten muß das d^1 des achten Taktes in die Berechnung stets miteinbezogen bleiben, so daß sich für das a^1 des neunten Taktes die Stufe d^1 ergibt. Der Quartsextakkord im 18. Takt hat so sehr Durchgangscharakter, daß man sich gestatten kann, ihm wie in der landläufigen Kadenz vor dem Dominantdreiklang den Baßton als angenommenen Grundton zu unterlegen. Dasselbe ist im 32. Takt der Fall.

In der *tonalen Analyse* ist zu beachten, daß die Stufentöne, die mit Tritonusakkorden überbaut sind, als Dominante einer tieferliegenden Tonika anzusehen sind. So ergibt sich für die ersten drei Takte das tonale Zentrum a , für die Takte 5—7 der Zentralton c . Stellen wir die Zentraltöne der verschiedenen tonalen Bezirke wiederum zusammen, so erhalten wir folgende Reihe,



woraus sich durch das mehrfache Vorkommen des A, das durch seine nächstverwandten Töne noch kräftig gestützt ist, unzweifelhaft die Gesamtonalität A feststellen läßt, was sich im weiteren Verlaufe des Stückes noch ausgiebiger bestätigt findet.

Man kann nicht verlangen, bei einem so wunderbar aufgebauten harmonischen Organismus die gleiche melodische Vollkommenheit zu finden. Es ist unmöglich, beide Elemente in gleicher Weise zu bedenken, eines muß stets dem anderen den Vortritt lassen. Hier ist es die *Melodik*, die zugunsten der Harmonik zurücktritt. Sie beschränkt sich im wesentlichen auf Sekundschritte und Akkordbrechungen. Dadurch kann weder ein bemerkenswerter Melodie-stufengang noch ein Sekundgang zustande kommen; für den Stufengang geben die fortgesetzten Sekundschritte zu wenig Harmonie her, und ihr Fortschreiten in kleinsten Intervallen ist ja selbst der Sekundgang, dem allerdings der größere Aufbau fehlt. Immerhin habe ich an der Stelle, wo auch der Melodie etwas mehr Raum eingeräumt wird (Takte 25—32), die melodische Analyse beigelegt.

5. Igor Strawinsky, Klaviersonate 1924, 1. Satz

Harmonische Analyse

1 2 3 4 5 6

Gefälle VI IIb₂ VI I₂ I₂ VI I₁ IIb₂ V

Stufengang

Übergeordnete Zweistimmigkeit

7 8 9 10 11 12

Zus.

VI IIb₂ IIb₂ I₁ I₂ I₂ VI I₁

Die Analyse dieses Sonatenanfangs zeitigt so einfache Ergebnisse, daß es überflüssig erscheint, ihr nähere Erklärungen zuzufügen. Die tonale Anlage geht aus dem Stufengang hervor. Sie ist eine breit ausgearbeitete Tongruppierung um das Zentrum c. Da nur dieser eine Ton die hier notierte Taktfolge tonal beherrscht, ist er im Beispiel gar nicht notiert.

6. Arnold Schönberg, Klavierstück, Op. 33^a (Takte 19-29) Harmonische Analyse .

19 20 *poco rit.*

f martellato I II

*) = Tritonus

1 Zusammengefaßter Klang

2 Gefälle IV_1 II_{b3} IV_2 IV_1 IV_1 IV_1 IV_2

3 Übergeordnete Zweistimmigkeit

4 Stufengang mit Führungstönen

5 Tonalität

21 22 23

ruhiger

p cantabile III IV

1

2 IV_2 IV_1 IV_1 III_1 III_1 IV_2 I_1

3

4

5

25 *a tempo* *energetisch* *ff* *V*

26 *dolce* *p* *VI scherzando*

27 *steigernd* *sf* *VII* *VIII p martellito*

1

2 *IV₁* *III₂* *III₁* *IV₂* *III₁* *IV₂* *III₁* *IV₁* *IV₁* *III₁* *III₂* *V*

3

4

5

28 *D* *IX* *X*

29 *g* *XI* *XII*

1

2 *IV₂* *IV₂* *IV₁* *III₁* *III₁* *III₁* *IV₂* *III₂* *IV₂*

3

4

5

Nach den vorausgegangenen Analysen dürfte auch die Zerlegung des vorstehenden Beispiels leicht verständlich sein. Der Leser ist nunmehr in der Lage, das Gefälle, die Zweistimmigkeit, den Stufengang und die tonale Einteilung ohne weitere Anleitung zu bewerten. Zur leichteren Beurteilung der klanglichen Verhältnisse habe ich unmittelbar unter der Originalnotation das Stück nochmals aufgezeichnet, und zwar so, wie das Ohr nach der Zusammenlegung von Akkordbrechungen oder akkordischen Nachschlägen und nach der Abspaltung von akkordfremden Tönen die Klänge zusammenfaßt. Ich habe das Stück nur der *harmonischen* Analyse unterzogen, weil mir in ihm das melodische Element außerordentlich in den Hintergrund gedrängt erscheint. Beurteilern mit anderer Meinung steht es frei, die melodische Zergliederung selbst vorzunehmen. Die tonale Zuordnung der Taktfolge geht von dem Wunsche aus, möglichst viele Klänge einem tonalen Zentrum unterzuordnen, soweit es hier überhaupt möglich ist. Durch Unterteilung der langen Strecken lassen sich leicht kürzere, häufig wechselnde tonale Gruppen finden, die vielleicht den harmonischen Sinn des Beispiels deutlicher aufdecken als die hier gegebene tonale Zuordnung.

Man wird wiederum einwenden, daß bei der Komposition des Stückes eine Analyse der vorliegenden Art nicht berücksichtigt wurde. Obwohl dieser Einwand auf alle Musik zutrifft, da bisher diese Analyse niemals im Gebrauch war, sei doch zur Erklärung des kompositionstechnischen Ausgangspunktes das Stück in die Abschnitte eingeteilt, in die es nach den Anweisungen des Zwölftonkomponierens zerfällt. Die einzelnen Abschnitte sind mit römischen Ziffern bezeichnet und durch punktierte Linien abgegrenzt; in jedem von ihnen finden sich sämtliche 12 Töne der chromatischen Tonleiter säuberlich aufgereiht, wobei jedoch einzelne von ihnen offenbar wiederholt werden können. Soweit ich diese Technik beurteilen kann, scheint mir die Gruppe II sehr benachteiligt zu sein, da sie ohne die Töne es—f—as—b auskommen muß.

7 Paul Hindemith, Mathis der Maler, Vorspiel

Gesamtanalyse

Ziemlich lebhaft^e Halbe

Ⓐ Melodische Analyse der Oberstimme (Auf gleiche Weise lassen sich die anderen bewegten Stimmen zergliedern.)

1 Stufengang

2 Sekundengang

Ⓑ Harmonische Analyse

3 Übergeordnete Zweistimmigkeit

4 Gefälle

5 Stufengang

6 Tonalität

*) Orgelpunkt bleibt unberechnet

6 7 8 9 10 11

1 (D) (VI)

2

3

4 III₁ IV₂ III₂ I₂ VI I₅ I₂ III₂ II_{b2} II_{b1} II_{b2}

5

6

Die stark akkordische Anlage des *Stufenganges* beruht auf dem Bestreben, größere Akkordgruppen gegen die freie Bewegung der Einzelstimmen tonal möglichst eng zusammenzufassen. Indem die Töne des Stufenganges (Takte 9—13) einen gebrochenen Akkord aus VI ergeben, wird eine weiche, aber sehr eindringliche Kadenzierung nach dem H der Takte 13—16 erzielt. Im *tonalen* Zusammen-

schluß ist dasselbe Bestreben erkennbar; auch hier wird eine größere Gruppe von Zentraltönen wiederum akkordisch gebunden, um bei aller Bewegtheit der Einzelteile einen gänzlich ruhigen, in zarter Weichheit sich streckenden Untergrund zu erreichen. An drei Stellen des Beispiels treten orgelpunktartige Harmoniebindungen auf. Die erste und letzte dieser Stellen sind hier so berechnet, daß die Orgelpunktwirkung unberücksichtigt bleibt. Will man sie mit einrechnen, so wird der Stufengang einfacher, dafür aber das Gefälle komplizierter, die harmonische Anlage bleibt unverändert. Bei der zweiten Stelle (Takte 9—12) vereinfacht sich durch Außerachtlassen des liegenbleibenden c die Rechnung; auch hier ändert sich dadurch das harmonische Bild nicht.