

Paul Hindemith

# Komponist in seiner Welt

Weiten und Grenzen

A Composer's World. Horizons and Limitations

Atlantis Musikbuch-Verlag

Titel der amerikanischen Originalausgabe:  
A Composer's World · Horizons and Limitations  
The Charles Eliot Norton Lectures 1949/50. Harvard University Press  
Cambridge Mass. 1952  
American Edition Copyright 1952 by The President and Fellows of  
Harvard College

Bestellnummer: ATL 6191  
© 1959 Atlantis Verlag AG, Zürich  
© 1994 Atlantis Musikbuch-Verlag, Zürich und Mainz  
Umschlaggestaltung: Günther Stiller, Taunusstein  
Printed in Germany · BSS 48201  
ISBN 3-254-00191-5

## *Inhaltsverzeichnis*

Vorwort zur amerikanischen Originalausgabe . . . . .	7
Vorwort zur deutschen Übertragung . . . . .	12
1. Historische und philosophische Einführung . . . . .	15
2. Bewußte Musikwahrnehmung . . . . .	31
3. Gefühlsbetonte Musikwahrnehmung . . . . .	41
4. Musikalische Inspiration . . . . .	69
5. Arbeitsmaterial . . . . .	91
6. Technik und Stil . . . . .	133
7. Interpretieren . . . . .	161
8. Einiges über Instrumente . . . . .	183
9. Erziehung . . . . .	213
10. Geschäfte . . . . .	231
11. Umwelt . . . . .	247

IN THOMAS MORLEYS *Plaine and Easie Introduction* (1597), unter den wichtigen Büchern über musikalische Komposition sicherlich eines der erfreulichsten, findet sich in dem Dialog zwischen dem Lehrer und seinem Schüler Philomates – der Form in welcher der Lehrstoff dargeboten wird – ein Satz, der mir immer besonderes Vergnügen bereitet: *It is no maruayle to see a Snayle after a Rayne to creep out of his shell and wander all about, seeking the moysture.* (Es ist nicht verwunderlich, nach einem Regen die Schnecke aus ihrem Haus kriechen und im Verlangen nach der Nässe umherwandern zu sehen. – Das Groteske der Zusammenstellung von Musiktheorie und Schnecken wird natürlich noch erhöht durch die altertümliche Schreibweise für *marvel, snail, rain* und *moisture*). Man weiß, wie solche Sätze manchmal im Gedächtnis sich breitmachen, aufdringlich, ungefragt und umso lästiger, je mehr man sie zu verscheuchen sucht. Morleys krabbelnde Molluske hatte zweifellos solch klebrige Eigenschaft: während der Niederschrift dieses Buches verfolgte sie mich – wenn dieser Ausdruck inbezug auf eine Schnecke erlaubt ist – unablässig und ohne ersichtlichen Grund. Was wunder, wenn dann schließlich nach mancherlei Versuchen, den Lästling wegzuschupfen, er nicht nur geduldet wird sondern zu einem Teilnehmer an der unternommenen schöpferischen und konstruktiven Arbeit sich entwickeln darf? Mir hätte ein Impuls zum Schreiben gefehlt, wäre mir plötzlich das Aufhören dieser Kameradschaft bewußt geworden.

Mit dem lächerlichen Satz drängte sich die Frage auf: Ist denn ein Komponist der ein Buch schreiben will nicht auch eine Schnecke, die aus dem Gehäuse solider Berufserfahrung ins Offene kriecht und nach der – bildlich genommen – Feuchtigkeit sucht, nämlich nach Lesern statt nach Hörern, sich also aller gewohnten musikalischen Sicherheit begibt und ein Feld betritt, wo ihm die handwerksmäßige Schulung fehlt, das ihm dafür aber auch erlaubt, ohne alle berufsgewohnten Belastungen herumzuschweifen?

Bleibt nach der Schnecke und der Feuchtigkeit noch der *Rayne*, um den Vergleich vollständig zu machen. Der Regen, der den Autor dieses Buches aus seinem Unterstand lockte, war die ehrenvolle Berufung auf den Charles Eliot Norton-Lehrstuhl der Harvard-University für das akademische Lehrjahr 1949–50. Die Reihe von Vorträgen, die unter dem Patronat dieses illustren „Lehrstuhls für Poesie“ (*Chair of Poetry*) gehalten wurden, bildet in ihren wesentlichen Teilen das hier vorliegende Material – allerdings verlangte der Schritt vom Vortrag zum Buch vielerlei Änderungen und Erweiterungen in Form und Inhalt.

Weder mit den Vorlesungen noch mit dem Buch war beabsichtigt, einen Musiker seinen Berufskollegen Rechenschaft über seine Arbeit geben zu lassen. Der ständig naheliegenden Versuchung, ein mehr oder weniger bemänteltes Lehrbuch zu schreiben, mußte deshalb ausgewichen werden. Auch bestand nicht die Absicht, die schon übergroße Zahl von Büchern und Vorlesungen über das Verständnis irgendeiner Phase musikalischen Schaffens oder Nachschaffens zu vermehren, all jenen Blicken in die Werkstatt, jenen Erläuterungen zu Musik und Musikern, den unverpflichtenden Ästhetizismen, Volkstümeleien und süßlichen Gemeinplätzen noch etwas hinzuzufügen. Schreibt ein Musiker einmal Worte statt Noten, so fällt er leider allzu leicht in solch verlockendes, doch meist schales Gerede, das mit seiner durchaus eigensüchtigen und pseudoprofessionellen Haltung Wichtiges vorzutauschen sucht.

Das Buch möchte ein Führer sein durch das kleine Universum der Werkstatt eines Musikschaftenden. Als solcher spricht es vornehmlich zum Laien – was nicht heißt, daß erfahrene Komponisten ohne Anregungen gelassen würden. Was einen Tonsetzer am dringendsten beschäftigt, nämlich Wesen und technische Möglichkeiten der melodischen und harmonischen Bewegung (die ja sein Arbeitsmaterial ist), das soll hier so geschildert werden, daß der Leser erfährt, um was es geht, ohne mit den Feinheiten der Technik belastet zu werden. Auch in einer solchen nur verallgemeinernden Darstellung wird der Kenner manche Abweichung von der schulmäßigen Musiktheorie wahrnehmen. (Vielleicht interessiert ihn mein Plan, ein Lehrbuch des Tonsatzes zu schreiben, dem solche unorthodoxen Theorien zugrundeliegen). Von einem Mittelfeld grundsätzlicher Musiktheorie wollen wir nach allen Seiten in angrenzende ästhetische, soziologische,

philosophische und sonstige Erfahrungsgebiete ausschweifen. Irgend etwas Neues zu sagen wird dabei nicht angestrebt. Jede Tatsache die erwähnt wird stützt sich auf andere, und selbst Gedanken die ich mir selber entwickelt zu haben glaubte erwiesen sich als Ableitungen, als Parallelen oder Ähnlichkeiten zu Vorgängern. So bleibt als einziger Vorteil dieser Übersicht: einen großen Umkreis von Tatsachen auf einen einzigen Punkt zu beziehen, nämlich auf das Werk des Komponisten – ein Vorgehen das weitblickend und allumfassend ist, seine Ziele aber sozusagen hartnäckig eingleisig erreicht. Das ist aber überhaupt des Künstlers Weise, die Welt zu verstehen, und sie ist völlig entgegengesetzt derjenigen eines wissenschaftlich orientierten Geistes. Diesem muß unsre Methode – oder nach seiner Meinung: Nichtmethode – des Betrachtens mit ihrem Nichterklärenkönnen grundsätzlicher Tatsachen äußerst dilettantisch erscheinen. Sie ist sogar im Wesen und unvermeidlicherweise dilettantisch, und sie unterscheidet sich vom Weltbild des wirklichen Amateurs nur durch ihren beträchtlich weiteren Rundblick. Wir müssen dankbar sein für den Platz, den unsre Kunst halbwegs zwischen Wissenschaft und Religion innehat; ein Platz, der ihr erlaubt, gleicherweise die Vorteile exakter Spekulation zu genießen – dies soweit die technischen Belange der Musik in Frage kommen – wie in den unbegrenzten Bezirken des Glaubens sich zu bewegen.

Das Bestreben, diesen Platz nicht nur zu behalten sondern auch zu verteidigen, muß notwendigerweise zu ernster Kritik an allen auffälligen Faktoren führen, die des schöpferischen Musikers Zirkel stören: die unkünstlerischen, unwissenschaftlichen und unreligiösen Angriffe der persönlichen Eitelkeit, des Marktgeschreis, des billigen Unterhaltungswesens und dergleichen mehr. Ist der Leser erst einmal überzeugt von den ehrlichen Absichten des Verfassers, wird solche Kritik sicher nicht als eines übelgelaunten Geistes Schmähungen betrachtet werden, sondern als Beiträge zur Besserung unhaltbarer und bedauernswerter Zustände in unserem Musikleben, geschrieben von einem der in ihm als tätige Kraft wirken durfte und durch Neigung und Berufung sich verpflichtet fühlt, der Musik in diesem Erdteil ständig einen erhabenen und unbefleckten Platz in der kulturellen Entwicklung zu sichern.

Der Musiker, welcher ein nicht-technisches Buch schreibt, ist im Vergleich zum echten Schriftsteller in einer schiefen Lage. Will

er nicht das Bücherschreiben zum Hauptberuf machen (was ja Vernachlässigung der musikalischen Arbeit hieße – keinesfalls vom Verfasser dieses Buches beabsichtigt), wird er kaum jemals wieder Gelegenheit haben, seine Ansichten ferner zu erläutern, weitere Entwicklungen zu zeigen, Fehler zu verbessern oder sich gegen Mißdeutungen zu verteidigen – alles was der „richtige“ Schriftsteller in seinen künftigen Büchern leicht tun kann. Der schreibende Musiker muß sich mit dieser Tatsache abfinden.

Lassen Sie mich einmal zeigen, in welcher unangenehme Lage man kommen kann durch die Unmöglichkeit, frühere Feststellungen zu korrigieren. Vor einem Vierteljahrhundert habe ich einmal in einer Diskussion mit deutschen Chorleitern, denen ich die Gefahren eines esoterischen Isolationismus in der Musikübung zeigen wollte, das Wort *Gebrauchsmusik* angewendet. Abgesehen von der Häßlichkeit des Wortes (seine englischen Gegenwerte *workaday music*, *music for use*, *utility music* und sonstige verbale Perlen sind nicht weniger zu verwerfen) fand niemand etwas zu beanstanden, da ja offenbar eine Musik die man nicht verbrauchen kann, die also unbrauchbar ist, gar nicht diskutiert werden sollte – die Gebrauchsfähigkeit wurde also bei jeder Musik stillschweigend vorausgesetzt. Was immer ich noch bei jener Gelegenheit gesagt hatte, blieb (gerechterweise) unbekannt, und von meiner Musik waren nur wenige Stücke nach Amerika gelangt. Jenes scheußliche Wort aber war von einer Eindringlichkeit und Durchschlagskraft, die mancher besseren Formulierung zu wünschen wäre. Irgendein Eifriger hatte einen Bericht über die gänzlich unwichtige Diskussion geschrieben, und als ich nach Jahren zum erstenmal nach Amerika kam, fühlte ich mich wie der Zauberlehrling als Opfer meiner eigenen Beschwörungen: wo immer ich hinkam, traf mich das Schlagwort *Gebrauchsmusik* – dieser Begriff war so ausgewuchert, nutzlos und störend geworden wie Tausende von Löwenzahnblüten in einem gepflegten Rasen.

Augenscheinlich war es gerade das was jeder brauchte: Eine Etikette wie sie zur Klassifizierung von Dingen, Personen und Problemen dient und gänzlich von jeder auf Kenntnisse gestützten Meinung entbindet. Noch bis heute war es unmöglich, den lächerlichen Terminus und seine an ihn gebundene leichtfertige Klassifikation umzubringen. Vielleicht bringt dieses Buch fertig, was einer

lebenslangen Hingabe an ernste Musik nicht gelang – obwohl man annehmen kann, daß auch jetzt wieder ein eifriger Einteiler es in der Gebrauchsmusikschublade verstaut, ohne zu wissen was er da konserviert. Brauchbar will es freilich sein, jedenfalls aber nicht in der unserem gebrandmarkten Ausdruck synonym gewordenen Bedeutung von alltäglicher und abgeklappertster Beziehung zwischen Ursache und Wirkung in der Musik. Musik, die über eine gewisse Zweckerfüllung nichts aufweisen kann, sollte weder geschrieben noch verbraucht werden, und dasselbe gilt für Bücher über Musik.

Das Personal der Harvard University Press war mehr als hilfreich beim Zustandekommen dieses Werks. Unermüdlich wurde da ein Nebenfach-Literat ermutigt, der viel lieber Musik geschrieben hätte; alle hatten Geduld mit einem Autor, dem man nur in einem Punkte völlig vertrauen konnte, nämlich seiner Unpünktlichkeit in der Ablieferung versprochener Kapitel; und für seine literarischen wie linguistischen Schwächen zeigte man großzügiges Mitgefühl. Es ist mir ein Vergnügen, für all das herzlichst zu danken.

New Haven, Connecticut Juni 1951

Paul Hindemith

ES IST EIN LEIDIGES UNTERNEHMEN, ein Buch das man geschrieben hat, in eine andere Sprache zu übersetzen, zumal wenn diese andere Sprache die eigene Muttersprache ist. Mit einer wörtlichen Übersetzung ist's nicht getan. Englisch ist knapp und präzise; dieselbe Knappheit in deutsch würde schroff klingen. Auch der leichtflüssige amerikanische Gesprächston des Originals läßt sich nicht wiedergeben. Was dort nett, unterhaltsam, leicht ironisch, glatt und bündig klingt, neigt allzusehr zu deutscher Bedeutungsschwere oder gleitet gegensinnig in polierte Banalität ab. Man muß also das schon einmal geformte Material unter Beibehaltung seiner Grundstruktur wiederdenken und wiederformen, belastet mit dem Gedanken an Neuzuschaffendes, das mit demselben Arbeitsaufwand hätte zustandekommen können. Innerhalb dieser Begrenzungen habe ich versucht, mit der Übersetzung dem Urbild so nahe wie möglich zu kommen.

Freilich fragt es sich, ob eine Übersetzung überhaupt nötig ist. *A Composer's World* hat ja drüben seine Schuldigkeit getan, und da es hauptsächlich zu Amerikanern über amerikanische Musikverhältnisse sprach, kann eine deutsche Version wohl nur auf geringe Anteilnahme stoßen.

Dazu habe ich folgendes zu sagen.

Ich möchte die Erfahrung, in zwei verschiedenen musikalischen Kulturen gelebt und gearbeitet zu haben, nicht missen. Die eine war das heimatliche musikalische Lebenselement, die andere lernte man in der Arbeit kennen und lieben. In Krieg und Nachkrieg schien die Musik der alten Heimat zu einem Zerrbild ihrer selbst geworden zu sein; der bald einsetzende erstaunliche Aufschwung heilte jedoch schnell die tödlich scheinenden Wunden – das Musikleben strahlt wieder in vollem Glanze.

Ist es der gleiche Glanz den wir von früher kannten? Im Lebensbezirk des Komponisten sicherlich nicht. Von der Tradition, in der wir aufgewachsen waren, ist nur wenig übriggeblieben. Die Sucht

nach Sensationen, rapide Abnützung, Überschätzung des Kluges und alles Technischen – diese und andere, nichts Gutes versprechende Faktoren spielen eine zu wichtige Rolle. Nicht nur die Feinde neuer Entwicklungen fragen sich, wohin das führen möge.

Von Amerika nach Europa gelangt man heute in wenigen Flugstunden. Die Musikgeschehnisse beider Erdteile beeinflussen einander; was man von der anderen Seite erfährt, mag auf der eigenen nützlich sein. Darum wird vielleicht das was in dieser Übersetzung von amerikanischen Musikverhältnissen gesagt ist, europäische Leser zu Vergleichen anregen. Hier wie drüben ist Lobenswertes zu finden. Andererseits sind manche Übel, von denen ich als eigentümlich amerikanischen Erscheinungen spreche, mittlerweile in Europa zu Übergröße ausgeartet. Möglicherweise regt die Lektüre zu tätiger, verbessernder Mithilfe an. Hierfür ließe sich manches vom amerikanischen Musikwesen lernen: die immer und allorts (auch beim Laien) gegenwärtige Bereitwilligkeit, singend und spielend mitzumachen; die unübertreffliche Neigung und Begabung zu meisterlicher Reproduktion; die trotz aller Schwächen weitgespannte Erziehung, welche den Musiker zwingt, neben seinem Hauptausbildungsfach sich in zahlreichen anderen Musikfächern ebenso gründlich auszubilden; die gesunde, offene Haltung jeder, selbst der ungewohntesten Musik gegenüber.

Auch könnte es der europäischen Musikgesinnung durch vergleichende Blicke auf einen parallelen Ablauf leichter werden, sich auf die alten, ja ewigen Satzungen des Musikmachens zu besinnen, denen man früher vertraute und ohne die keine menschenmögliche und menschenwürdige Musik bestehen kann. Ein Besinnen auf diese Satzungen, der Komponisten sowohl wie der Ausführenden, Kritiker und Musikgenießenden scheint mir der sicherste Weg aus musikalischen Engpässen zu sein. Da *A Composer's World* sich ausschließlich mit diesem Weg befaßt, läßt sich der Übersetzung, obwohl sie zehn Jahre nach den ausgänglichen Harvard-Vorlesungen erscheint, gerade angesichts der heutigen Musikverhältnisse eine gewisse Berechtigung vielleicht nicht absprechen.

Zürich 1959

Paul Hindemith

All die erwähnten Musikerfinder vergessen eine wichtige Tatsache: die Musik, wie sie allgemein ausgeübt wird, ist trotz ihrer Tendenz zur Abstraktion eine Kommunikation zwischen dem Autor und dem Verbraucher seines Werkes. Wenn wir mit den gerade beschriebenen Methoden den Hörer in den Hintergrund schieben, wird sich der freigewordene Platz mit etwas füllen, das noch weniger erfreulich ist als die ödste Ignoranz eines stumpfen Publikums: mit unserer eigenen Selbstgefälligkeit. Hier scheint die Maxime William H. Vanderbilts, *the public be damned*, die Hauptarbeitsregel des Tonsetzers zu sein, es sei denn, er verlange vom Publikum, alles zu schlucken was er ihm vorzuwerfen beliebt. Oder er sagt sich gar: „Die Gegenwart versteht meine Musik nicht, aber in zweihundert Jahren werden die Hörer reif genug sein, mir zu folgen.“ Wohl hat man manchmal Komponisten entdeckt, deren Werke zu ihren zweihundert Jahre zurückliegenden Lebzeiten niemals vernommen wurden, aber daraus läßt sich keine Verhaltensregel für uns ableiten, da solch unkünstlerische Ansicht einen der Hauptgründe künstlerischer Kommunikation übersieht: den selbstlosen Wunsch, dem Mitmenschen etwas aus dem eigenen Besitz zu geben. Ein Künstler dürfte nur dann in diesen Zustand unschöpferischer Resignation verfallen, wenn er überzeugt ist, alles Erdenkliche getan zu haben, sich seinen Zeitgenossen verständlich zu machen. Wenn ihm das in irgendeiner Weise nicht gelingt, so besteht nur geringe Aussicht auf die Anerkennung seines Genies in späteren Zeiten. Wahrscheinlicher ist, daß sein Werk weder für heute noch für künftig Lebende von Bedeutung sein wird – ihn selber natürlich ausgenommen.

Zum Schluß erwähnen wir noch eine Gruppe von Musikproduzenten, die unsere Ideale verachten: diejenigen, denen Musik nur eine kaufmännische Angelegenheit ist; denen das Komponieren ein netter Zeitvertreib ohne Grund und Ziel ist; die nur deshalb komponieren, weil sie nicht aufhören können; und diejenigen welche nichts sind als Lieferanten öffentlichen Unterhaltungsmaterials. An sie alle brauchen wir keine Gedanken zu verschwenden, da sie ja, wie wir wissen, dem Schatze wertvoller Musik nichts hinzufügen. Zudem haben viele von ihnen nicht einmal die Absicht, denen zugezählt zu werden die diesem Ziel zustreben. Auch brauchen wir uns nicht mit jenen zu befassen, bei denen sich keine Spur von Talent zeigt.

HALTEN WIR UNS also an Musiker die Visionen haben; die alles über die Wirkungen ihrer künstlerischen Arbeit wissen; denen das emotionelle wie das intellektuelle Musikaufnehmen bekannt ist; die ihre Erfahrungen in Geschichte, Lehrtätigkeit und Konzertwesen als Ansporn zu weiterer Vervollkommnung ihrer Leistungen anwenden – was hülfle all ihre Gescheitheit, ihr Talent und Eifer, stünde nicht ein wohlgeordnetes Tonsystem zur Verfügung, das ihnen erlaubt, ihre Gedanken in Klänge zu übertragen? Ein System, das alle ausdenkbaren Klangbeziehungen und Klangverbindungen regelt; das nicht die Erfindung eines einzelnen Genies ist, sondern sich aus dem kollektiven Denken und Wirken von Generationen produzierender und reproduzierender Musiker entwickelte.

Musiker halten für gewöhnlich nichts von Analysen ihres Arbeitsmaterials. Sie zweifeln nicht an seiner Vortrefflichkeit, auch nicht an seiner natürlichen, gesunden Anlage und immerwährenden Gültigkeit. Ihre Vorfahren erhielten in Urzeiten dieses Material als die Gabe einer gütigen Gottheit – das ist wohl die allgemeine Ansicht – und seitdem ist die musikalische Welt im glücklichen Besitz eines unumschränkten Ausdrucksmittels, das im Gegensatz zu den von Architekten, Malern und Dichtern anzuwendenden Materialien erhaben ist, geheimnisvoll und immer nahe der fruchtbaren Unfaßbarkeit des göttlichen Schöpferatem.

Wenn wir diese etwas übertriebene Verzücktheit durch den bedeutend kühleren Enthusiasmus (oder besser: nüchternen Wissensdrang) ersetzen, der uns bisher durch unsere Betrachtungen geführt hat, so können wir dieses Material und seine Anwendungsweisen als unparteiische Betrachter untersuchen, so wie es ein intelligenter Laie tun würde: unbehindert durch die professionellen Scheuklappen des Musikers. Wir werden so vorgehen, als hätten wir für den Musiker das Material bereitzustellen – ohne vorangegangene Erfahrung, aus nichts sozusagen.

Was kann uns da als Leitfaden dienen? Es gibt gewisse zuverlässige Führer: die dem Klang natürlicherweise innewohnenden Eigenschaften und Möglichkeiten; die Zwecke denen das Material dienen soll; und schließlich unser einfacher, so oft bewährter gesunder Menschenverstand. Mit dem Wegnehmen der Scheuklappen des Musikers machen wir uns frei von seinen Fesseln traditionellen Denkens, seinen persönlichen Vorlieben, seiner stilistischen Eingefahrenheit, und (das ist das Wichtigste) von seiner unbewußten Verteidigung alles dessen, was er sich durch Übung, Schlußfolgerungen und Nachdenken schon angeeignet hat. Im Besitz dieser Freiheit können wir mit kritischem Auge jene traditionellen und professionellen Bindungen betrachten. Vielleicht können wir sogar überzeugendere und zuverlässigere Methoden zur Anwendung des klingenden Materials finden.

## II

Die Hauptfrage: wo das Material im Rohzustand zu finden ist, braucht wohl kaum beantwortet zu werden, da man offenbar aus der unendlichen Reihe von Tönen, die dem menschlichen Ohr vernehmbar sind, herauspflücken kann was immer man zum Errichten musikalischer Werke benötigt. Nichts hindert uns in der Wahl, und dieses schöne Gefühl freien Handelns verleitet uns leicht, alle diejenigen zu beklagen, welche sich durch die erdachten Regeln von kurzichtigen Gesetzgebern, Theoretikern und anderen musikhernen Rechthabern unterkriegen ließen; Regeln, die anscheinend nur aufgestellt wurden, um den schöpferischen Geist anzuleinen.

Ach, diese scheinbar so einfache und überzeugende Methode produziert nichts Brauchbares. Leider ist es nicht, wie das französische Sprichwort uns glauben lassen möchte, der Ton *qui fait la musique*. Das Herauspflücken von Tönen, so nett es als Zeitvertreib auch sein mag, läßt den Musiker ohne brauchbares Material. Das scheint freilich seltsam, da die ausgewählten Töne ja immer selbständige klangliche Einheiten bleiben und als solche auch verstanden werden können, wie viele auch aufeinanderfolgen. Der Einwand ist: als einzelne Toneinheiten sind sie nichts als akustische Tatsachen, die keine echte musikalische Wirkung im Hörer wachrufen. Eine musikalische Wirkung wird nur auftreten, wenn die Spannung zwischen

mindestens zwei Tönen begriffen werden kann. Diese Spannung mag zwischen zwei aufeinanderfolgenden Melodietönen bestehen oder zwischen Tönen, die gleichzeitig erklingend das Minimum akkordlichen Klanges bilden – wir wissen das schon, da ja gezeigt wurde, wie die musikalischen Ideen in der Vorstellungswelt musikalischen Raumes und musikalischer Zeit leben. Da die erwähnte Spannung sich in vorgestellten Zeitabständen und Raumdistanzen ausdrückt, dürfen wir diese primitiven Intervalle als das Urmaterial ansehen.

Rückt denn nicht mit dieser Annahme die Frage nach der Quelle der musikalischen Bausteine unbeantwortet um einen Schritt tiefer ins Dunkel? Statt nach Einzeltönen suchen wir jetzt nach Intervallen in der klingenden Unendlichkeit, und es ist nicht einzusehen, warum das größere Schwierigkeiten bereiten sollte als das Herauspflücken von Einzeltönen.

Die Wahrheit wird sich nach und nach zeigen. Wir wollen zuerst über die Intervalle im musikalischen Raum sprechen und später diejenigen der musikalischen Zeit vornehmen.

Da es unendlich viele Abstände zwischen den Tönen musikalischer Intervalle gibt, muß eine Methode des Abmessens dieser Abstände gefunden werden, damit man sie immer gleich wiedererkennen kann und sie nicht mit anderen verwechselt. Glücklicherweise ist für diesen Zweck unser musikalisches Auffassungsvermögen mit einem nicht allzu weitreichenden, aber immerhin ziemlich zuverlässigen Maßstab ausgerüstet: die menschliche Stimme. Einige Intervalle kann unsere Singstimme mit Leichtigkeit hervorbringen, für andere ist ein verhältnismäßig starker Widerstand zu überwinden. Selbst für wohlgeschulte Singstimmen bleibt diese Abstufung immer bestehen. Übung kann zwar das Überwinden der Widerstände erleichtern, schafft sie aber nicht aus der Welt. In dieser Beziehung sind die Fähigkeiten einer ungetübten Stimme nicht allzu verschieden von denen eines Gesangskünstlers. Mit Rücksicht auf diese Tatsache ließe sich zunächst eine Intervalliste aufstellen, welche die Intervalle nach den Schwierigkeitsgraden ihrer stimmlichen Produktion geordnet enthält. Mit fortgeschrittener Erfahrung wird man dieses Maßverfahren durch eine Methode erweitern und verbessern, die sich verlässlicherer Kriterien bedient als des wechselnden Gefühls für Anspannungsgrade in den Stimmbändern. Solche Methoden waren schon 600 v. Chr. bekannt. Sie geben neben einer Werteinteilung

der Intervalle noch Hinweise für die Ausdrückbarkeit der von ihnen gezeigten Maße in Zahlen, und diese Zahlen wiederum konnten niedergeschrieben und damit die Maße leicht erkennbar und operationsfertig gemacht werden.

Eine einfache Darm- oder Metallsaite – das Monochord – war ein solcher Maßstab für das Demonstrieren von Intervallgrößen. Zuerst maß man durch Vergleich mit ihm diejenigen Intervalle, die erfahrungsgemäß der stimmlichen Produktion die geringste Mühe machten. Unter allen Intervallen ist die Oktave am leichtesten zu singen; so leicht, daß selbst ganz unmusikalische Menschen sie anwenden, selbst wenn sie glauben, im Einklang miteinander zu singen. Um die Oktave auf dem Monochord zu demonstrieren, vergleicht man den von der leeren Saite angegebenen Ton mit dem, der durch die Halbteilung der Saite in der Mitte entsteht. In Zahlen: ein Teil verglichen mit zwei Teilen, die Ratio eins zu zwei (1:2) ist die genaue Maßangabe der Oktave. Die Quinte, welche nach der Oktave dasjenige Intervall ist das sich singenderweise als das leichtest darstellbare erweist, wird auf der Saite dargestellt, indem man die eben gezeigte Zweiteilung (die Oktave) mit dem Ton vergleicht, der durch Dreiteilung der Saite entsteht. So ist die zahlenmäßige Darstellung der Quinte 2:3 – zwei Teile mit drei Teilen verglichen. Mit dieser Methode lassen sich für jedes Intervall entsprechende Saitenstellungen finden und diese miteinander zu vergleichenden Teilungen durch Verhältniszahlen ausdrücken. Somit können Intervalle geordnet werden nicht nur nach der aufgewendeten gesanglichen Anstrengung, sondern auch nach den Ergebnissen der vergleichenden Saitenteilung.

Es zeigt sich dann, daß der Mühegrad der stimmlichen Produktion in direkter Proportion zu den Verhältniszahlen der Saitenteilungen steht: je leichter ein Intervall klar zu singen ist, umso niedriger sind seine Verhältniszahlen. So ist die Oktave als das leichtest singbare Intervall durch die beiden kleinsten Zahlen 1:2 ausgedrückt. Zur Quinte mit ihrem schon etwas größeren Bedarf an Widerstandsüberwindung gehören die Zahlen 2:3. Das nächste Intervall in einer solchen Reihe würde 3:4 sein (das ist die Quarte), dem 4:5 (große Terz) und 5:6 (kleine Terz) folgten. Intervalle wie 8:9 oder 15:16 sind verhältnismäßig weit entfernt von der leeren Saite (1:1) und somit entsprechend schwer rein zu singen. Das fällt am ehesten auf,

wenn die Töne dieser Intervalle auf zwei Sänger verteilt zugleich gesungen werden. Da machen sie sich als dissonante Klänge widerspenstig bemerkbar. Singt man die zwei Intervalltöne in melodischer Aufeinanderfolge, also nicht gleichzeitig, so verkleinert sich diese Hürde, dafür wird es schwieriger, sie bei ihrem Wiederauftreten stets in der gleichen Abmessung zu bringen – ein Hindernis, das bei Oktaven und Quinten kaum anzutreffen ist. Das Intervall 8:9 ist ein Ganzton (große Sekunde), 15:16 ein Halbton (kleine Sekunde).

Die Teilung der Saite könnte immer weiter fortgesetzt werden. Wir erhielten dann kleine Intervalle, die von Singstimmen nicht mehr deutlich unterscheidbar dargestellt werden können, auf dem Maßinstrument jedoch klar zu zeigen sind. Solche Intervalle, den Theoretikern wohlbekannt, sind unter anderen 24:25 (ein Halbton der deutlich enger ist als 15:16) und das sogenannte syntonische Komma (80:81) mit der Größe von ungefähr  $\frac{1}{9}$  des Ganztones. Varianten entstehen durch Klingendmachen von nichtaufeinanderfolgenden Proportionszahlen, wie 1:3 (die Duodezime), 3:5 (die große Sexte als Umkehrung der kleinen Terz 5:6) und 5:8 (die kleine Sexte als Umkehrung der großen Terz 4:5); schließlich lassen sich durch Einbeziehung der Primzahlen in die Rationalziffern noch andere Intervalle bilden, wie etwa 4:7 (eine kleine Septime die auffällig kleiner ist als die „normale“ 5:9). Auf diese Weise läßt sich unser gesamtes Intervallmaterial darstellen; auch Intervallsysteme, die wir in unserer Musik nicht benutzen, können so gemessen werden.

### III

Die vorbeschriebenen Operationen, so notwendig und wertvoll sie für die Darstellung der grundlegenden Maßverhältnisse auch sind, lassen sich auf dem Monochord nur innerhalb einer Grenze ausführen, die durch den Stoff (Darm, Metall) und die Dicke (Durchmesser) der Saite, ihren Abstand vom Instrument, durch die Fingerform des Ausführenden und die Beschaffenheit etwaiger Einteilungs- und Anspielgeräte (Stäbchen, Federkiele und dergleichen) gesteckt sind. Es fragt sich darum, ob nach mehr als zweitausend Jahren denn nicht Meßmethoden gefunden werden konnten, die sich mit einem höheren Grad von Präzision auch auf noch kleinere Intervalle anwenden lassen. Freilich kennt man solche Methoden.

Seit dem Ende des 17. Jahrhunderts verwendet man sie anstelle (oder auch mit) der früheren Methode. Das alte, umständliche Umsetzen einer mechanischen Operation in Zahlbegriffe kann nun ersetzt werden durch Vergleiche der gesungenen Intervalle mit denjenigen, die in naturgegebenen Ton- und Intervallordnungen wie der Obertonreihe zu finden sind.

Obertöne sind schwachklingende höhere Töne, die bei so gut wie allen gesungenen oder gespielten Tönen ohne unser Einwirken mitklingen. Obwohl sie in ihrer Gesamtheit eine unendliche Reihe darstellen, klingen doch immer nur gewisse Teilstücke der Reihe mit, die mit ihrer Tonanzahl, Tonhöhe und Tonintensität bestimmenden Einfluß auf die Klangfarbe des gesungenen oder gespielten Zeugertons haben. Die Gesamtreihe der Obertöne entwickelt sich von der Oktave des Zeugertons in stetig abnehmenden Intervallgrößen, und es ist diese stetige Abnahme, welche die Obertonreihe als Maßstab so wertvoll macht. Die Töne der Reihe bilden nacheinander Intervalle in derselben Aufeinanderfolge wie die oben beschriebenen, nach dem Monochord gemessenen. Dort folgte dem einfachsten, leichtest auszuführenden Intervall der Oktave die Quinte, nach welcher die Quarte, die große Terz und die kleine Terz kamen. Jetzt entspricht dem Schwierigkeitsgrad der Singbarkeit der Abstand vom Zeugerton (Grundton, Ton 1 der Obertonreihe), und wieder folgt der Oktave die Quinte, dieser die Quarte usw. Da die Intervalle dieser Reihe in der absoluten Reinheit erscheinen, mit welcher die Natur manche ihrer Schöpfungen ausgestattet hat – das heißt hier, daß die Schwingungszahl der Intervalltöne in der Sekunde genau den Rationen 1:2, 2:3, 3:4 usw. entspricht – können wir unsere gesungenen Intervalle mit ihnen vergleichen, ohne erst den Umweg über die Saitenteilungen des Monochords zu nehmen; die Ergebnisse sind beidemale dieselben. Selbst wenn in künftigen Untersuchungen Intervallmessungen unmittelbar an unserem Hörvermögen nach rein psychologischen Bedingungen vorgenommen werden können, wird in der grundsätzlichen Bewertung kein Unterschied eintreten; auch dann wird immer noch eine Quinte ein Intervall einfacherer Struktur und leichter Singbarkeit sein als ein Halbton.

Wir wissen nun Bescheid über die Meßbarkeit der Bausteine des musikalischen Raumes, der Intervalle. Die nächste Frage wird sein: welcher Maßstab muß angelegt werden, wenn Intervalle über-

einandergeschichtet werden so daß Akkorde entstehen? Ein Akkord ist nämlich keineswegs eine bloße Zusammenstellung von Intervallen. Er ist eine neue Klangeinheit, die zu ihrem Entstehen wohl auf das Zusammenwirken von Einzelintervallen angewiesen ist, die aber doch als selbständig bestehend gefühlt wird und den in ihr enthaltenen Intervallen eine Bedeutung gibt welche sie außerhalb des Akkords nicht haben. Faktoren, die jetzt in Betracht kommen, sind: die Zahl der im Akkord versammelten Intervalle; die Lage der beteiligten Intervalle; die Weite eines Intervalls (ob zum Beispiel seine beiden Töne innerhalb einer Oktave oder durch eine Oktave oder gar mehrere getrennt sind); die Wichtigkeit des tiefstliegenden Akkordtones, des Baßtones; die Grundtöne der Intervalle; die zusammengezählten Intervallgrundtöne; und schließlich der eigene Grundton des Akkords und seine Lage innerhalb des Akkords.

Was sind Grundtöne? In allen harmonischen Einheiten, Intervallen oder Akkorden, haben die konstituierenden Töne offenbar ungleiche harmonische Bedeutung. Einige erscheinen wichtiger und werden als beherrschend empfunden. Diese beherrschenden Töne, eben die Grundtöne, tragen in sich die potentielle Regulativkraft für die Einordnung der harmonischen Einheiten in Harmoniefolgen. Die Obertöne, so gut sie als Maßstäbe für Intervallgrößen sind, lassen sich diesem Zweck nicht dienstbar machen. Vielleicht macht ein Vergleich dies klar: Obertöne als Intervallmaß gleichen den Eintragungen in die Patientenliste eines Arztes, in der Alter, Größe, Haltung und Daten über den Gesundheitszustand der Patienten eingetragen sind, die aber nichts über sein Gefühlsleben, seine geistige Einstellung und seine Eigenschaften als Staatsbürger aussagen. Diese Auskunft muß man in anderen Eintragungen suchen. Bei den Intervallen könnte man meinen, daß die eine wichtige Werteinteilung, nämlich die nach der vokalen Mühe ihrer Produktion, alle anderen Messungen des harmonischen Wertes, der tonalen Möglichkeiten in Harmoniefolgen (ausgedrückt in Grundtönen und ihrer Beziehung zu anderen Grundtönen) überflüssig machte, da ja die am leichtesten produzierten Intervalle auch diejenigen höchster harmonischer Qualität sind. In einfachen Harmonieverbindungen trifft das zu, aber in komplexeren Fällen kann man sich nicht unbedingt auf das Urteil vokalen Anstrengungsmaßes verlassen. Zum Beispiel ist die Quinte, welche nach der Oktave ja am leichtesten singbar ist, in

gewissen komplizierten Akkordbildungen unter Umständen schwerer rein zu singen als die Zusammenklänge der großen oder kleinen Sekunde.

Die harmonische Wichtigkeit eines Intervalls ist bestimmt durch seinen Gehalt an Kombinationstönen. Auch diese erscheinen als Beigabe zu gesungenen oder gespielten Tönen, sind aber von den Obertönen verschieden. Die Obertöne erscheinen mit und oberhalb der gesungenen oder gespielten Einzeltöne; zum Erscheinen von Kombinationstönen gehört aber mindestens das Intervall zweier wirklicher Töne, und die Tonhöhe der erscheinenden Kombinationstöne liegt immer unterhalb des oberen Intervalltones; sie kann auch noch unterhalb des unteren liegen – das ist der Fall bei allen Intervallen die kleiner sind als die Oktave. Die Kombinationstöne erscheinen als die Differenz in den Abmessungen der beiden produzierten Intervalltöne (weshalb sie auch Differenztöne genannt werden): so haben zwei Intervalltöne von 120 und 180 Schwingungen in der Sekunde einen Kombinationston mit 60 Schwingungen in der gleichen Zeit. Die Kombinationstöne bedürfen zu ihrem Erscheinen nicht der Beihilfe des Sängers oder Spielers; sie sind vielleicht nicht einmal physikalische Erscheinungen, sondern entstehen erst in unserem Ohr. Man kann sie als eine Last ansehen die das Intervall zu tragen hat, und allgemein gilt die Regel: je kleiner die Kombinationstonlast ist, die ein Intervall zu tragen hat, umso größer ist sein harmonischer Wert. So ist die Quinte, die nur wenig zu tragen hat, von höchstem harmonischem Wert, während die kleine Sekunde, welche stark kombinationstonbelastet ist, geringen harmonischen Wert besitzt.

Wie sich klar erweist, läßt sich mit solcherweise erhaltenen Maßen eine gradierte Reihe harmonischer Werte und tonaler Möglichkeiten von Intervallen und Akkorden aufstellen. Im Verlaufe unserer Untersuchungen wird uns die Wichtigkeit einer solchen Reihe immer mehr zum Bewußtsein kommen.

#### IV

Unsere Reise quer durch den musikalischen Raum überzeugte uns von der Möglichkeit, ja der Notwendigkeit des Messens kleinster Raumabstände wie weitestgespannter Akkordzusammenklänge, wenn wir das musikalische Baumaterial aus dem unbegrenzten Vor-

rat natürlichen Klingens entnehmen wollen. Es zeigt sich, daß es die Harmonie (das Zusammenklingen von Tönen), und zwar ausschließlich die Harmonie ist, welche im Zuhörer das musikalische Raumgefühl hervorruft. Die harmonischen Einzelintervalle, ebenso die akkordlichen Zusammenballungen von Intervallen, wie wir sie jetzt haben, sind aber wie Automobile, die man ohne Benzin in einer Garage stillstehen hat: sie haben keinen Gebrauchswert, wenn man sie nicht in Betrieb setzt. So sind auch die Zusammenklänge erst dann völlig wirksam, wenn sie bewegt werden; erst wenn wir die musikalisch-räumlichen Zusammenklängeeinheiten mit den Einheiten musikalischer Zeit zusammenbringen, entsteht musikalisches Leben.

Die musikalische Zeit hat, wie wir schon im vierten Kapitel gesehen haben, zwei verschiedene Erscheinungsformen. Unsere gewöhnlich angewendete Terminologie kümmert sich um den Unterschied nicht und nennt alle musikalisch-zeitlichen Abläufe wahllos Metrum oder Rhythmus. Wir müssen aber deutlich die Bedeutung dieser Begriffe unterscheiden. Unter Metrum wollen wir alle Arten zeitlicher Einheiten – Taktschläge, Töne, Motive – verstehen, die untereinander längengleich sind und häufig und in steter Aufeinanderfolge wiederholt werden. – Gleichmäßigkeit in dieser Aufeinanderfolge ist die oberste Bedingung. Rhythmus hingegen zeigt sich in jeder Folge zeitlicher Einheiten, die in ihren Gliedern ohne gleichmäßigen Ablauf ist und nicht metrisch verstanden wird, obwohl das Metrum ihr beigegeben werden kann und in den meisten Fällen sogar beigegeben ist. Rhythmische Formen, denen kein Metrum beigegeben ist, finden sich in unserer musikalischen Kultur kaum, nur der gregorianische Choral (abgesehen von seinen Hymnen, Sequenzen und anderen stark metrisierten Formen) enthält viele Stücke die diesem Bauprinzip folgen. Wenn diese rhythmisch freischwingenden Melodien auch nur mit der kleinsten metrischen Überlagerung gesungen werden, entschwindet sofort das ihnen eigentümliche Leben. Andere Beispiele ungemischter rhythmischer Formen kann man durch Grammophonenaufnahmen der Gesänge manch eines wilden Volksstammes kennenlernen, der noch nicht von der „Krankheit“ westlicher Zivilisation, organisierter Harmonie und ihrem unvermeidlichen Begleiter, dem Metrum, infiziert ist.

Das Wesen des musikalischen Metrums hat man von jeher gut verstanden wegen seiner Ähnlichkeit teils mit wohlbekanntem Tat-

sachen in anderen Künsten, wie der Poesie und der Architektur, teils mit immer wiederkehrenden natürlichen Abläufen, wie Jahren, Jahreszeiten, Tagen, Stunden und vielen periodischen Geschehnissen im Pflanzen- und Tierleben. Auch das musikalisch-zeitliche Baumaterial muß, wie es mit dem musikalisch-räumlichen geschah, Messungen unterworfen werden.

Was das Metrum betrifft, so sind wir, ebenso wie beim Urteil über den Grad des Müheaufwands beim Zusammensingen von Intervallen, mit einem leidlich zuverlässigen Schätzungsvermögen begabt. Wenn wir aufmerksam metrische Abläufe verfolgen, beispielsweise die Reihe von hundert gleichförmigen Schlägen die wir schon im vierten Kapitel erwähnten, so teilt sich in unserem Gehör diese Reihe leicht in akzentuierte Untergruppen. Die gehörten Akzentuierungen kommen allerdings nicht durch lautere oder längere Schläge zustande – wir setzen ja eine durchaus gleichförmige Reihe voraus – sie sind überhaupt nicht objektiv wahrnehmbar, sondern werden durch unser metrisches Urteilsvermögen der Reihe quasi aufgezwungen. Wir können diese Art psychologischen Urteils nicht vermeiden; gewöhnlich werden wir uns aber dieser Unvermeidlichkeit nicht bewußt, da fast alle komponierte Musik uns keine Zweifel über die Lage der Akzente läßt, sondern sie möglichst deutlich zu präsentieren sucht.

Akzente wie die in unserer Reihe gespürten können grundsätzlich nur auf den ersten von zwei oder drei Schlägen fallen. Andere als diese Zweier- oder Dreiergruppierungen können nicht gefühlt werden, da alle größeren nur Wiederholungen oder Kombinationen der Urgruppierungen sind und die Einheit des Einzelschlags ebenso wenig einen musikalischen Sinn hat wie die Einheit des Einzeltones. Obgleich das Verstehen der Zweier- oder Dreiergruppen durch das Hineininterpretieren von sekundären und tertiären Akzenten etwas erschwert wird, läuft doch das Auffassen musikalischer Metren nicht die Gefahr allzu großer Kompliziertheit, da die primären Akzente immer stark genug empfunden werden und im Falle von Mehrdeutigkeit das Bestreben haben, die Funktion der sekundären und tertiären Akzente mitzuübernehmen. Trotz ihrer Tendenz nach übersichtlicher Anlage kann die metrische Struktur ins Unverständliche gesteigert werden, entweder durch schnelle, häufige und unregelmäßige Wechsel von Zweier- und Dreiergruppen oder durch ähn-

lichen Wechsel in der Zeitdauer der Schlageinheit. Im ersten Fall ändert sich der Zähler der Bruchzahl welche die metrische Einteilung anzeigt ( $2/8$ ,  $3/8$ ,  $5/8$  usw.), während im zweiten ein beängstigender Wechsel sowohl der Zähler wie der Nenner stattfindet ( $2/2$ ,  $3/8$ ,  $5/16$ ,  $2/4$ ,  $7/32$ , dazu Triolen, Quintolen usw.). Hier verlieren wir, besonders im zweiten Fall, unser Gefühl für metrische Ordnung; für unser Interpretationsvermögen haben dann die metrischen Abläufe einen kritischen Punkt erreicht, über den hinaus kein Metrum mehr gefühlt wird. Ebenso kann auch jede freie rhythmische Form ihre Eigenart verlieren und metrifiziert werden, wenn auch nur ein kleines Maß von wiederkehrenden Zeitelementen ihr aufgelagert wird.

Wollen wir nun auch eine Methode finden, den freien, metrumlosen Rhythmus zu messen, so müssen wir (wie wahrscheinlich noch manche unserer Nachfolger) einstweilen die Waffen strecken. Wir heutzutage sind in dieser Beziehung noch ebenso unwissend wie die Musiker vor tausend oder zweitausend Jahren. Kein methodischer Wissenschaftler, kein seherischer Musiker und kein seinem ungetrübten Urteil vertrauender Laie hat bisher, im Versuch, eine rationale Unterlage für die Konstruktion musik-zeitlicher Formen zu bereiten, eine Meßweise für den Rhythmus gefunden. Damit ist keineswegs die Unmöglichkeit einer solchen Meßweise erwiesen. Seit man auf Erden musiziert, wurden immer rhythmisch-musikalische Formen gebildet, und jeder der sie errichtete, wußte instinktiv oder durch ständiges Ausprobieren oder durch traditionelle Erfahrung, ob die rhythmischen Bestandteile seines Werkes in guter oder schlechter Proportion zueinander standen. Es muß daher ein rationales, entdeckbares und verstehbares rhythmisches Konstruktionsgesetz geben. Mit ihm könnte man den Rhythmus aus seinem geheimnisvollen Versteck locken.

Die Musiker haben sich bisher nicht um die Lösung dieses Problems gekümmert, haben vielleicht gar nichts von seinem Bestehen gewußt. Sie hätten vielleicht auch unter allen Umständen vorgezogen, sich ihre friedliche Intuition nicht durch genaues Wissen stören zu lassen. Diese Abwehrstellung, so wertvoll sie für das unmittelbare Anfachen des schöpferischen Funkens auch sein mag, wird natürlich unhaltbar, wenn erst einmal der musikalische Verstand als gleichberechtigter Partner mit der Intuition im Schöpfungsprozeß zuge-

lassen wird. Die Dringlichkeit der Aufgabe wird klar durch Vergleich mit den Messungen von Intervallen, Akkorden und Metren, die wir schon kennen. Sie zeigten uns, daß das harmonische und metrische Material nicht lediglich dem „schönen Einfall“ überlassen zu werden braucht, sondern bewußt und ökonomisch vorteilhaft eingesetzt werden kann. Bei den erwähnten Meßarten war es immer die kleinste Einheit, die uns das Eindringen in das jeweilige Material ermöglichte.

Meßmethoden des Rhythmus müßten gleichermaßen beschaffen sein, die kleinste rhythmische Einheit müßte als Maß für alle größeren rhythmischen Organismen dienen. Was aber die kleinsten rhythmischen Einheiten sind, ist eine noch unbeantwortete Frage. Ein „Motiv“ (was immer die genaue Definition dieses Begriffs sein möge) kann nicht kleinste rhythmische Einheit sein, da es schon eine Intervallfolge höherer Ordnung ist; eine Gruppe von Tönen um einen Akzent kann es auch nicht sein, da dies ja die Eigenschaft des Metrums ist – und wir wissen ja (es läßt sich experimentell beweisen), daß Metrum und Rhythmus voneinander unabhängige Kräfte sind, denen nur der Ablauf im Gebiet der musikalischen Zeit gemeinsam ist. Ein Maßnehmen mit Hilfe von Stoppuhren führt auch zu nichts, da Uhrenzeit und musikalisches Zeitgefühl sich nicht decken. Unser Suchen muß sich wahrscheinlich von den physikalischen Gegebenheiten des Klingens wegwenden in Richtung auf die Musikpsychologie. Bis eine Lösung von dorthier kommt, müssen wir immer noch, wie alle Musiker vor uns, der empirischen Kenntnis und unserem Talent vertrauen. Die Meisterwerke, welche auf dieser Grundlage geschrieben worden sind, scheinen solches Vertrauen zu rechtfertigen und gegen artistisches und wissenschaftliches Forschen zu sprechen. Es ist ja auch erstaunlich zu sehen, wie das musikalische Genie zu allen Zeiten und unbewußt den Weg zu Wahrheit und Proportion fand, und wenn wir Genies unter uns haben, werden sie genauso sicher den Weg der großen Vorgänger gehen, ohne sich durch unser nüchternes Suchen stören zu lassen. Deshalb brauchten sie dieses Suchen allerdings nicht abzulehnen. Der Ablehnende ist vielleicht nicht das Genie für das er sich hält; das wahre Genie entdeckt man möglicherweise nach Jahrzehnten in einem einfachen Mann, der nie mehr tat als was er für seine Pflicht hielt und in seiner Arbeit mehr Weisheit entwickelte als der vermeintliche Genius oder der allgescheite Schreiber. Es scheint also empfehlenswert, weiter-

zusuchen – für den Fall, daß die für so zuverlässig gehaltene Intuition sich als nicht vorhanden herausstellen sollte.

## V

Wenn die Harmonie das Element ist, das mit dem Gefühlsgebiet des musikalischen Raumes übereinstimmt, so ist es der Rhythmus und sein Gefährte, das Metrum, der dem musikalischen Zeitgefühl entspricht. Wir stellten schon fest, daß zum Erreichen musikalischer Wirkungen beide Elemente vereint werden müssen. Wird diese Vereinigung in ihrer einfachsten Form vorgenommen, indem man den Rhythmus seinen Einfluß auf die kleinste harmonische Einheit, das Intervall, ausüben läßt, so entsteht die Melodie. Dazu muß das harmonische Intervall aus der vertikalen Lage seiner beiden Töne in die Horizontale umgekippt werden, und damit wird dem Rhythmus eine Angriffsfläche geboten. So verwandelt sich die räumliche Beziehung der beiden Intervalltöne in eine zeitliche, und der Rhythmus bestimmt die Dauer der Töne dieses aus einem harmonischen in ein melodisches umgewandelten Intervalls. Die harmonische Bedeutung des Intervalls ist in dieser Umwandlung erhalten geblieben; eine Quinte bleibt nach wie vor ein Intervall großer harmonischer Kraft und Stabilität, eine große oder kleine Sekunde eines von geringerer harmonischer Bedeutung. Da aber jetzt, in der neu errichteten Gestalt des Intervalls die Aufeinanderfolge der Töne, die Bewegung, die zeitliche Aufeinanderbeziehung der Töne das Wichtigste geworden ist, muß natürlich jede Intervalleigenschaft, die vorher Ausdruck der harmonischen Kraft war, für die neue melodische Funktion unvorteilhaft sein. Wir erleben also eine völlige Umkehrung der Bewertung: die harmonisch starke Quinte ist als melodisches Intervall von geringerem Werte, die harmonisch geringwertigen Sekunden werden zu Hauptbestandteilen melodischer Fortschreitung. Im Mittelgrund zwischen diesen beiden Extremen finden sich diejenigen Intervalle die nach keiner der beiden Richtungen entschieden sind; sie unterliegen ebenso leicht den Angriffen der räumlichen (harmonischen) Kraft wie der des Rhythmus. Diese Eigenheiten musikräumlicher und musikzeitlicher Konstruktion müssen natürlich – nebst anderen nebensächlichen, hier nicht darzustellenden Tatsachen – in der praktischen Arbeit des Komponierens berücksichtigt werden.

Nach alledem scheint die Melodie in genetischer Hinsicht das Kind der Harmonie und des Rhythmus zu sein. Sie hat jedoch Eigenschaften und Möglichkeiten, die sich nicht aus rhythmischen oder harmonischen Tatsachen erklären oder von ihnen ableiten lassen. Musikalischer Raum und musikalische Zeit haben also ein neues raum-zeitliches Element hervorgebracht, welches autonom mit ihnen besteht. Die historische Entwicklung folgte allerdings nicht der genetischen Reihenfolge. Die urtümliche Musik, welche der primitive Mensch sang und spielte, verwendete wohl Rhythmen und melodische Intervalle, hatte aber für das beherrschende Element des musikalischen Raumes, die Harmonie, kein Gefühl – obwohl auch harmonische Werte in den melodisch verwendeten Intervallen liegen, wie wir gesehen haben. Jahrtausende mußten vergehen, ehe die Harmonie als bewußt behandelter Teil der musikalischen Arbeit angewendet werden konnte, und selbst heutzutage finden sich noch Völker, die den Schritt zu einer Anerkennung des musikalischen Raumgefühls nicht tun können oder nicht tun wollen. Der Grund für den Unterschied zwischen genetischer und historischer Entwicklung ist leicht zu erkennen: Grundlegende metrische Einheiten gibt es nur zwei, nämlich zweischlägige und dreischlägige; und der Rhythmus, hat man ihn erst rationell erfaßt, wird sich wahrscheinlich auch als ein unendliches Variieren sehr weniger und sehr einfacher Einheiten erweisen. Auch die Melodie ist ihrem Wesen nach erfassbar. Ihre musik-zeitlichen Qualitäten werden durch dieselben metrischen und rhythmischen Grundeinheiten bestimmt und sind daher bekannt oder noch zu entdecken; und ihre musik-räumlichen, von der Harmonie geborgten Eigenschaften sind auch nur in wenigen Intervallen beschlossen: denen mit hohem harmonischem Wert einerseits (Quinte, Quarte usw.), den gegenteiligen mit hohem melodischem Wert (Sekunden) und einigen unstabilen dazwischen. Das gesamte rhythmisch-metrisch-melodische Material in seiner Klarheit und Einfachheit, mit seinen übersichtbaren Variationsmöglichkeiten, setzt also einer Verwendung keine allzu großen Widerstände entgegen, auch nicht für einen urzeitlichen Musiker.

Mit der Harmonie verhält es sich anders. Schon das vernünftige Organisieren einfachster Zweitonharmonien (Quinte, Quarte, Terzen, Sexten) verlangt ein zweckgesteuertes musikalisches Denken, das sich in einem noch unentwickelten Zustand musikalischer Kennt-

nisse kaum findet. Es muß ja nicht nur der Lauf zweier melodischer Linien berechnet werden, sondern auch der sich bei jedem Schritt ergebende harmonische Effekt. Wieviel größere Schwierigkeiten wird also das kompliziertere harmonische Material bieten, nämlich die aus mehreren Intervallen zusammengesetzten akkordlichen Einheiten! Selbst bei den einfachsten drei- oder mehrtönigen Akkorden sind mehr als zwanzig verschiedene Formen (Dreiklänge, Sextakkorde, Septimenakkorde usw.) zu behandeln, und wenn man alle Kombinationsmöglichkeiten einschließt, erweitert sich das harmonische Material bis in die hohen Hunderte – für einfache Musiker eine abschreckende Tatsache. Aber die Hauptschwierigkeit erscheint erst, wenn man diese akkordlichen Intervallvereinigungen ebenso wie ein harmonisches Einzelintervall behandelt und unter dem Einfluß von Rhythmus und Metrum zu Akkordfolgen aneinanderreicht. Da jeder Akkord einer solchen Progression aus verschiedenen Intervallen besteht, ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten des Fortschreitens von irgendeinem Tone eines Akkords zu irgendeinem des folgenden.

Und noch mehr Komplikationen ergeben sich, wenn diese Progression nicht durch einheitliche melodische Bewegung gesteuert wird, sondern die treibende Kraft des Rhythmus mit verschiedenen Energiegraden die verschiedenen Höhenlagen der Akkordtöne angreift. Solch unbeschränkte Wandlungsfähigkeit der harmonisch-räumlichen Komponenten, selbst wenn nur eine kleine Auswahl davon benutzt werden sollte, kann erst dann von der rationalen Muskarbeit erfaßt werden, wenn die einfachere Zusammenstellung Intervall + Rhythmus (= Melodie) durchaus begriffen und durch zahllose praktische Erfahrungen beherrscht worden ist. Kein Wunder darum, daß die Harmonie als bewußt angewandter Teil des musikalischen Arbeitsvorgangs verhältnismäßig so spät in der Entwicklung unserer Kunst erscheint.

Die rhythmisch organisierte Intervallfolge, genannt Melodie, wenn sie uns als musikalisch sinnvoll beeindrucken soll, darf nicht nur eine regellose Zusammenwürflung von Intervallen sein, sie muß gewissen Gesetzen folgen. Diese gewährleisten uns die Möglichkeit, den Verlauf der betreffenden Form geistig mitzukonstruieren und zugleich die Gefühlsbilder heraufzubeschwören. Diese Gesetze müssen darum von allgemeiner Gültigkeit sein. (Späterhin in diesem

Kapitel sollen hierfür einige Hinweise gegeben werden, eine ausführliche Darstellung des Problems liegt allerdings nicht innerhalb des hier gegebenen Rahmens).

Wenn die Aufeinanderfolge melodischer Intervalle gewissen Gesetzmäßigkeiten unterliegt, kann die Progression von Akkorden nicht unregelmäßig bleiben; sie sind ja Fortschreitungen mit vervielfachten melodischen Bewegungen – auf mehreren Ebenen, während die einstimmige Melodie sich nur auf einer Ebene bewegt. Diese Art Supermelodie nennt man Tonalität. Heutzutage scheinen die Meinungen über Tonalität und die ihr gemäßen Bearbeitungsweisen jedes einheitlichen Grundbegriffs zu entbehren. Einige grundsätzliche Feststellungen werden deshalb von Nutzen sein.

Zunächst über das Wesen der Tonalität.

Es dürfte jetzt klar sein, daß die Tonalität als eine ins Große projizierte Melodie zu verstehen ist. Was in der Melodie der Einzelton ist, ist in der Tonalität die Einzelharmonie; der melodischen Fortschreitung von Ton zu Ton (also dem Melodie-Intervall) entspricht in der Tonalität die Fortschreitung von Harmonie zu Harmonie. (Ich mache überflüssiger- aber vorsorglicher Weise darauf aufmerksam, daß streng zwischen Harmonie und Tonalität zu unterscheiden ist, ebenso wie in der „unteren“ Ebene zwischen Ton und Intervall unterschieden wurde. Leider werden selbst in ernstzunehmenden Untersuchungen über Klangliches diese Begriffe nicht klar auseinandergelassen – wahrscheinlich ist das einer der Gründe für die allgemeine Verwirrung der Ansichten). Die Melodie-Intervalle haben harmonischen Inhalt; ihre Töne sind von ungleichem harmonischem Wert; von den zwei Tönen eines Intervalls wird immer einer den anderen zu beherrschen suchen, und durch jede Melodie zieht sich – grundsätzlich unabhängig von den mit der Melodie gehenden (tonalen!) Zusammenklängen – dieses Kräftespiel, dieser Wettstreit von Tonkräften, zunächst zwischen Nachbartönen wahrnehmbar, sodann sich von Punkten größerer Wichtigkeit (Töne, die durch besondere Höhen- oder Tiefenlage, durch Länge, Artikulation oder öfteres Wiedererscheinen sich vor anderen bemerkbar machen) zu anderen, ähnlichen Punkten spannend.

Entsprechend in der Tonalität. Auch hier ist zunächst im Schritt von Harmonie zu Harmonie das Streben nach Vorherrschaft zu bemerken, wobei die Unterschiede in der Struktur der Einzel-

harmonien – Tonabstände (Größe der übereinanderliegenden Intervalle), Tonzahl (Intervallzahl) und Grundton-Wahrnehmbarkeit – als bestimmende Faktoren wirken. Weiters machen sich ebenfalls Beziehungen zwischen wichtigen Punkten hörbar, und „wichtig“ sind wiederum Besonderheiten der Höhen- oder Tiefenlage (dazu hervorstechende Merkmale der Intervall-Höhenverteilung), der Dauer, der Artikulation und des (durch andere Harmonien unterbrochenen) Wiedererscheins von Harmonien. Nochmals sei festgestellt, daß es nicht in unserer Macht steht, all diese melodischen und tonalen Merkmale hervorzurufen. Töne in Melodien und Harmonien in Tonalitäten verhalten sich solcherweise; es ist ihr natürliches Tun, sich derart aufeinander zu beziehen. Spiegelbildlich ist auch unser Musikaneignen ein fortwährendes Bezugnehmen des gerade Auftretenden auf Vorangegangenes; die einzige Wahl die uns bleibt: wir können aufmerksam oder lässig, verständig oder dumm zuhören, wenn wir nicht vorziehen, überhaupt nur akustische Eindrücke an uns vorbeitönen zu lassen.

Nach alledem erweist sich das, was allgemein leichtfertigerweise als „Tonalität“ verstanden wird, nämlich das Dur- und Mollwesen, als eine Ausschnittstonalität mit ziemlich beschränkten Möglichkeiten, ebenso wie jede andere Tonalität auf modaler (besser: tonleiterhafter) Grundlage. Man sollte darum auch nicht, wenn es sich um tonale Ordnungen handelt, die den Dur-Moll-Bezirk überschreiten, von „erweiterter“ Tonalität sprechen, da dann immer noch das Dur-Moll als Grundordnung gälte (was freilich in der Praxis vielfach der Fall sein mag). Es gibt nur die eine, allumfassende Tonalität, die in der beschriebenen Weise wirksam ist.

Was nun die Darstellung der Tonalität in der Komposition betrifft, so kann es sich nach dem Gesagten nur um die Frage handeln, wie und in welchem Maße man die Möglichkeiten gegenseitiger Harmoniebeziehungen ausarbeiten will. Die erwähnten „wichtigen“ Punkte – von den Besonderheiten der Höhen- und Tiefenlage bis zum Wiedererscheinen von Harmonien – wird man je nach Art und Zweck der Komposition auf die verschiedenartigste Weise gegeneinander auszuspielen haben. Die Arbeitsvorschriften, die sich hierfür aufstellen lassen, müssen von derselben Allgemeingültigkeit sein wie die für das Konstruieren von Melodien. (Es bedarf wohl kaum einer Erwähnung, daß der Begriff „Melodie“

in seiner weitesten Ausdehnung zu verstehen ist; er umfaßt gleicherweise die Sopranstimme von Bellinis *Casta Diva* – Arie, wie die als Linie gehörten Spitzentöne einer Weberschen Anordnung.)

Es gibt selbstverständlich einfache und komplizierte Beziehungen zwischen Harmonien, je nach der Mischungsart der „wichtigen Punkte“. Wenn schon der Affinitätsgrad der Intervalltöne von Intervall zu Intervall verschieden ist, wieviel tausendmal mehr Affinitätsgrade müssen sich dann in tonalen Gliedern finden! Es ist heutzutage Mode geworden, sich statt der einfachen, naheliegenden Affinitätsgrade fast ausschließlich der entlegenen zu bedienen – das ist verständlich, sie waren ja noch verhältnismäßig unverbraucht. Man glaubt, dadurch der Tonalität entsprungen zu sein und ein Gebiet unbeschränkter Freiheit erobert zu haben. Die Erkenntnis der naturbestimmten Beschaffenheit melodischen und tonalen Geschehens lassen diesen Glauben reichlich kindlich erscheinen. Was man für Atonalität hält, ist unvermeidlicherweise doch wieder nur ein Teil der Tonalität, nur bewegt man sich in der „atonalen“ Arbeit in einer anderen der verschiedenen Ecken des tonalen Raumes. In der Ecke, die der Dur-Moll-Ecke entgegengesetzt liegt, wo man aber keineswegs weniger (wenn nicht noch mehr!) in die Ecke getrieben ist. Gegen Auswahltonalitäten ist nichts einzuwenden – dem einen sind unentwegte Aufeinanderfolgen von Tonika und Dominante das tonale Paradies, während der andere sich erst wohl fühlt, wenn er keinen festen tonalen Boden mehr spürt – die Auswahl darf aber nicht vom einfachen Gelüst nach Abwechslung oder bloßem Modegetue bestimmt werden; ausschließlich künstlerische Absichten und Zwecke müssen den Komponisten bei der Auswahl leiten. Vor allem sollte man genau wissen, welcher Teilausschnitt der Tonalität welchem künstlerischen Zweck am besten dient. Man muß freilich zuerst das Wesen und das Wirken der Gesamttonalität kennen, ehe man die benötigten Ausschnitte auswählen kann.

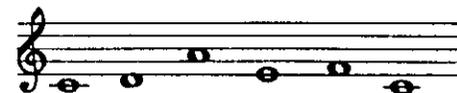
## VI

Ehe Gesetze für melodische und tonale Progressionen aufgestellt werden können, muß die Gewißheit bestehen, daß die harmonischen und melodischen Intervalle des musikalischen Baumaterials gewissen grundsätzlichen Bedingungen gehorchen. Eine von ihnen scheint

von fast axiomatischer Bestimmtheit zu sein: wenn in einem melodischen oder tonalen Ablauf ein Ton wiedererklingt, nachdem ihn andere Töne unterbrachen, muß er dieselbe Tonhöhe haben wie zuerst. Wäre das nicht der Fall, könnte eine brauchbare Stabilität von Melodie, Harmonie und Tonalität kaum erreicht werden. Um herauszufinden, wie sich unser Intervallmaterial dieser Forderung gegenüber verhält, müssen wir einige kleine Rechnungen vornehmen.

Nehmen wir an, das Intervall der Oktave (1:2) ließe sich in 1200 sehr kleine Intervalle uniformer Größe teilen. Das geschieht nicht durch eine einfache Division, sondern durch das Ziehen der 1200. Wurzel aus 2 –  $\left(\sqrt[1200]{2}\right)$  – da 2 das Symbol der Oktave (1:2) ist. Die Brüche die man so erhält bezeichnen nicht etwa die Schwingungszahlen der einzelnen Intervalltöne, sondern sind die Verhältniszahlen für solche. Diese brauchbare Methode der Oktavteilung in 1200 „Cents“ wurde durch A. J. Ellis (1814–1890) eingeführt. Es gibt zwar keine Musikinstrumente, die solch kleine Intervalle darstellen könnten (auch die Menschenstimme versagt ihnen gegenüber), aber für theoretische Untersuchungen hat diese Oktavteilung den Vorzug, genauere Angaben über Intervallgrößen zu erlauben. Sie ist also für den musikalischen Raum das Äquivalent des Mikrometers im wirklichen Raum. Ferner geben die durch Cents ausgedrückten Intervallmaße ein anschaulicheres Bild als die immer etwas unübersichtlichen, in Zahlen ausgedrückten Proportionen.

In einem derartigen Oktavsystem äußerst kleiner Intervalle entfallen auf die Quinte (2:3) 702 Cents; die Quarte (3:4) hat 498, die große Terz (4:5) 386, die kleine Terz (5:6) 316, die große Sekunde (8:9) 204, die kleine Sekunde (15:16) 112. Nehmen wir nun an, wir könnten diese Intervalle mit vollkommener Reinheit singen – was trotz unserem schon erwähnten, ziemlich zuverlässigen Gefühl für Intervallreinheit ganz unmöglich ist – so könnten wir folgende Melodie erklingen lassen, deren Ausgangston *c'* mit der Zahl 0 bezeichnet werde.



In Cents ausgedrückt würde die Fortschreitung so aussehen:  $0 + 204 + 702 - 498 + 112 - 498$ . Der Endton ist nicht, wie wir erwarten würden,  $c' = 0$  Cents, sondern  $c' = + 22$  Cents, welches, obgleich nur ein wenig höher ( $1/5$  der kleinen Sekunde 112), doch bedenklich außer Stimmung ist. In einer einstimmigen, unbegleiteten Melodie ist das nicht weiter störend, aber wenn es sich in derselben Melodie mehrfach zuträgt, mag der Endton immerhin einen Halbton oder mehr von der beabsichtigten Tonhöhe entfernt landen. Und gar im tonalen Zusammenhang, der nicht nur die melodische sondern auch die harmonische Bewegung einschließt, ist die Abweichung von 22 Cents bei einem Hauptton so störend, daß sie nicht geduldet werden kann. Daraus dürfen wir nicht auf ein falsches Maß unserer Quinten, Quarten, Terzen usw. schließen – die Tatsache ihrer Singbarkeit ist schon ein starker Beweis ihrer Richtigkeit – sondern wir machen die seltsame Erfahrung, daß in Harmonie und Tonalität die Anwendung der reinen Intervalle unweigerlich zur Unreinheit führt.

Weiteres Nachforschen macht uns noch mit Folgendem bekannt:

1. In Aufeinanderfolgen von Intervallen ein und derselben Größe wird bald ein kritischer Punkt erreicht, nach welchem die Unreinheit einsetzt. Beispiel: die Summe dreier aufeinanderfolgender Quinten ( $c-g, g-d', d'-a$ ) = 2106 Cents, oder 1 Oktave + 906 Cents. Der gleiche Endton  $a'$  (die große Sexte über  $c'$ ) könnte auch erreicht werden durch Abziehen der kleinen Terz (316 Cents) von der Oktave. Das so erreichte  $a'$  ist aber nur 884 Cents über  $c'$ .

2. Manche Intervalle neigen eher zur Unreinheit als andere. Beispiel: Die Summe zweier großer Sekunden ( $204 + 204$  Cents) = 408 Cents, eine große Terz die weiter ist als die „natürliche“ große Terz mit 386 Cents. Dasselbe übertriebene Resultat ergeben vier aufeinanderfolgende (oder übereinanderstehende) Quinten:  $c-g, g-d', d'-a', a'-e''$ , oder  $4 \times 702 = 2808$  Cents, d. i. 2 Oktaven + 408 Cents. Aus dieser Operation ersieht man wiederum die größere harmonische Reinheit der Quinte, da die verzerrte Terz von 408 Cents schon von zwei großen Sekunden erreicht wird, während vier Quinten für das gleiche Ergebnis gebraucht würden.

In allen erwähnten Fällen war die Abweichung vom korrekten, „normalen“ oder wenigstens vernünftigerweise zu erwartenden Intervall 22 Cents. Dieses kleine Abweichungsintervall ist das syntonische Komma 80:81 (schon vorher erwähnt), es ist aber keines-

wegs die einzige wohlbekanntere Verzerrung eines reinen Intervalls. Theoretisch ist jede Kommagröße zwischen 1 Cent und einer kleinen Sekunde möglich, einige Größen erscheinen in Intervallfolgen aber häufiger als andere. Diese kommagraßen Intervalle zeigen sich jedoch nicht nur als Differenzen zwischen der Summe reiner Intervalle und einfachen Oktaven, Quinten, Terzen usw. (wie gezeigt), sondern können auch als bloße Abweichungen von diesen Intervallen (also ohne vorherige Komputation) auftreten, die unser Ohr noch als Trübung, nicht aber als eigentliche Veränderung dieser Intervalle toleriert. Die Oktave wird allerdings immer in möglichster Reinheit verlangt; selbst die kleinste Abweichung von dem Maß 1:2 wird als störend empfunden. Bei Quinten und Quarten wird eine obere und untere Abweichung von je 2 Cents leicht in Kauf genommen – es sei denn, solch ein leicht „beschädigtes“ Intervall würde mit seiner reinen Form konfrontiert. Terzen und Sexten ertragen leicht Abweichungen von 22 Cents (syntonisches Komma) und 24 Cents (pythagoräisches Komma), ohne als unrein gefühlt zu werden. Bei den Sekunden und Septimen ist eine Toleranz von 40 Cents noch nicht störend, und gar das Intervall zwischen Quarte und Quinte (übermäßige Quarte oder verminderte Quinte) hat überhaupt kein festes Maß; von Fall zu Fall mag es zwischen 563 Cents (13:18) und etwa 663 Cents (15:22) schwanken, ohne daß irgendein Intervall innerhalb dieser Spanne (sie beträgt etwa eine kleine Sekunde) als unrein empfunden würde.

## VII

Nach alledem muß unsere Forderung die uns zum Abschweifen ins Rechnen verleitete – nämlich, daß ein Ton bei seiner Wiederkehr dieselbe Tonhöhe haben sollte – eine Erweiterung erfahren. Da ja die Toleranzen die den Intervallen zugebilligt werden eben das Intervall, in welchem der wiederkehrende Ton enthalten ist, verändern können, mag auch dieser Ton um etwas erhöht oder vertieft erscheinen. Unsere Forderung muß daher alle Möglichkeiten einschließen, sowohl wiederkehrende Töne wie Toleranzen. Wir sagen daher: Jeder Ton eines tonalen Systems muß den Platz jedes anderen Tones des Systems einnehmen können; der gesamte Tonbestand muß untereinander auswechselbar sein. In der praktischen Anwen-

dung wird somit ein wiederkehrender Ton, der um ein komma-großes Intervall von seiner Tonhöhe abgewichen ist, durch Toleranzen in den folgenden Intervallen kompensiert werden, so daß die ursprüngliche Stimmung immer wieder hergestellt wird.

Wenn wir bei der Anwendung unseres Materials auf diese Weise allgemeine Auswechselbarkeit und größtmögliche Intervallreinheit vereinen wollen, so wird uns unsere schon öfter befragte Informationsquelle, der gesunde Menschenverstand, folgende Möglichkeiten zeigen:

1. Wir können melodische, harmonische und tonale Strukturen bilden ausschließlich mit Intervallen die nur die kleinsten Toleranzen zulassen.

2. Wir können alle Arten tolerabler Intervalle benützen, gehen aber nicht über den kritischen Punkt einsetzender Unreinheit hinaus.

3. Wir können die Hauptintervalle (Quinten, Terzen) in reinsten Form benützen und zwischen sie die für Unreinheit weniger empfindlichen Intervalle einstreuen, nach Bedarf toleriert.

4. Wir können die Oktave in Stücke untereinander gleichen Abstands aufteilen, von denen jedes einzelne so nahe an ein „natürliches“ Intervall zu liegen kommt, daß diese Annäherungen innerhalb der Toleranzgrenzen der Intervalle liegen.

Wir wollen diese Fälle näher betrachten.

Zu 1. Diese Art des Gebrauchs melodischer und harmonischer Intervalle erlaubt nur geringe Kombinationsmöglichkeiten. Dem großen Vorteil äußerster Reinheit steht der Mangel an melodischer und tonaler Abwechslung gegenüber. Melodien würden nur aus Quint-, Quart- und Terzsprüngen bestehen, gelegentlich unterbrochen durch einen nichtstörenden Schritt. An Harmonien wäre der Molldreiklang die gewagteste. Ein Wechsel des tonalen Zentrums (Tonika) – also eine Modulation – könnte nicht stattfinden. Diese Klanggebilde entsprächen etwa den Gänsen oder Schweinen, die man in engen Ställen hält um sie zu mästen. Ihre Lebern oder Schinken mögen uns besser schmecken als die ihrer freibeweglichen Artgenossen, doch nur auf Kosten des Wohlergehens der Gemästeten. Mit einem derart begrenzten tonalen Material hat sich niemals eine Periode in der Entwicklung der Menschheit zufriedengegeben.

Zu 2. Beim Behandeln von Intervallen nach der zweiten Methode haben wir etwas mehr Freiheit. Das Intervallmaterial läßt sich

hier ebensogut im melodischen wie im tonalen Zusammenhang ordnen, jedoch ist die Stelle des Eintretens der Unreinheit immer bedenklich nahe. Diese Methode kann als Übergangsentwicklung in größeren Abläufen ihren Platz haben. In der Geschichte unserer westlichen Musik sehen wir sie in der Zeit früher harmonischer Entdeckungen wirksam, ehe eine bewußte Auffassung der Tonalität, besonders in ihrer chromatisierten Form, nach einem leistungsfähigeren Material verlangte. Nach meiner Meinung erreichte diese Methode in den Organen des Perotinus (kurz vor 1200) ihre höchste und letzte Entwicklungsstufe.

Zu 3. Die unter dieser Nummer erwähnte Methode beschäftigte die Musiker wie die Theoretiker schon im dreizehnten Jahrhundert, war gegen das Ende des fünfzehnten schon voll entwickelt und hat seitdem für alle Singstimmen und Instrumente (außer den Tasteninstrumenten) das ideale Arbeitsmaterial bereitet. Unsere Sänger und Spieler von Streich- und Blasinstrumenten führen hauptsächlich aus, was wir sagten: sie singen und spielen Quinten, Quart- und Terzen in der reinstmöglichen Form – oder wenigstens in bester Annäherung zu den reinen Intervallen, die sie im Gefühl haben – und die Komma-Regulierungen zur Wiederherstellung der in der Aufeinanderfolge reiner Intervalle verlorengegangenen Reinheit (siehe oben) nehmen sie durch Ausdehnung oder Verengung der restlichen Intervalle vor, und das meistens ohne sich dessen bewußt zu sein. Aber trotzdem ist auch hier – theoretisch wenigstens – die Gefahr des Verlierens tonalen Zusammenhalts nicht ganz verschwunden; immerhin helfen feststehende Marken in den Instrumentenstimmungen, wie leere Saiten oder die unveränderlichen Abstände zwischen Fundamentaltönen und ihren Überblasungen bei Blasinstrumenten, gefährliche Stellen zu umgehen, ähnlich wie das Kletterseil den alpinen Bergsteiger vor dem Abstürzen bewahrt. Zweifellos trägt diese so gut wie vollkommene Methode unserem Bedürfnis nach Naturreinheit Rechnung, da sie wenn immer möglich die Intervalle leichtester praktischer und intellektueller Erreichbarkeit benutzt und damit eine zuverlässige Grundlage für Melodien, Harmonien und Tonalitäten bildet. Andererseits läßt sie uns Freiheit, die Tonalität auszuweiten, ohne uns in den Dschungel tonaler Auflösung zu treiben. Selbst in den gewagtesten, undurchsichtigsten Kombinationen wird sich immer eine Quinte, Quarte, Terz oder gar andere

Stützpunkte in Form leerer Saiten oder sonstwie feststehender Töne finden, die durch ein toleriertes Intervall erreicht werden.

Da die dieser Methode eigentümliche ständige Modifizierung der weniger wichtigen Intervalle für gewöhnlich unbewußt vorsichgeht, war es den Musikern niemals schwer, sie zu handhaben; viele waren oder sind sich nicht der Kompliziertheit ihres Tuns bewußt. Mit dem Auftreten der Tastatur wurden Sänger, Instrumentalisten, Komponisten und Theoretiker aber des Problems gewahr: wie konnte ein Kompromiß gefunden werden zwischen dem mit Tastatur versehenen Instrument, das sich der nach allen chromatischen Zutaten zwölftönig gewordenen Oktave in unverrückbarer Stimmung bediente, und der Mischung von Reinheit und Toleranz, die in dem Intervallmaterial aller nichttastenspielenden Musiker herrscht? Ein Klavierstimmer oder Orgelstimmer der sein Instrument nach reinen Intervallen stimmen wollte, würde (wie wir nun schon wissen) unausweichlich ein völlig verstimmtes Instrument erhalten. Die offenbare Antwort der Frage ist: man stimme so viel Intervalle wie möglich rein und lasse den Rest durch Toleranzen unrein sein. Man kann sich ausmalen wie das vor sich geht. Fängt man beispielsweise bei dem der Taste *c'* zugehörigen Tonerzeuger (Saite, Pfeife) zu stimmen an und bringt zu ihm und jedem neugestimmten Ton Quinten, Quarten und Terzen in korrekter Größe, so ist man schon nach wenigen Schritten unrein zum Ausgangston. Das auf diese Weise erreichte *as'* mag nicht übereinstimmen mit der natürlichen kleinen Sexte (5:8) des Ausgangstones, es mag sogar um mehr als das ertragbare Komma von 24 Cents abweichen. Vergleicht man dieses *as'* mit dem *des* oder *des'*, so mag auch diese Quinte oder Quarte in ihrer Unreinheit die Toleranz überschreiten. Dasselbe kann der Fall sein bei *as-es'* oder irgendeiner anderen Quinte, Quarte oder Terz. Solche Unstimmigkeiten können, je nach der angewendeten Stimmethode, sich in irgendeinem Bezirk der Intervalle innerhalb der Oktave zeigen.

Es handelt sich also im Grunde gar nicht um die Aufgabe, eine Tastatur in reine Stimmung zu bringen, sondern lediglich um das Problem, die Unreinheiten dorthin zu verlegen wo sie am wenigsten stören. Das ist ähnlich der Überlegung einer faulen Reinmachefrau, unter welcher Ecke eines Teppichs sie den zusammengekehrten Schmutz verstecken soll. Das Zimmer sieht sauber aus (die Tonalität ist befriedigend eingestimmt), aber den Teppich darf man nicht auf-

heben (die letztgestimmten Intervalle sind kaum zu gebrauchen; in ihnen ist der gesamte tonale Kehrriecht angehäuft). Es fragt sich, ob man nicht einfach in Sekunden, tonleiter-aufwärtssteigend stimmen könne. Die Antwort ist negativ. Da Sekunden auch mit Toleranzen eines Vierteltones immer noch als Sekunden gehört werden, können nur abschätzungsweise die Intervallgrößen eingestimmt werden, was zu noch ärgeren Unreinheiten führt, wie eine Durchprobe mit Quinten beweist. Das Einstimmen nach einfachen reinen Intervallen, obwohl es spiralförmig in die Unreinheit hineinwächst, gewährleistet zum mindesten eine teilweise saubere Tonalität.

Methoden dieser Art, die Tastaturinstrumente zu stimmen, waren schon vor 1500 bekannt; von da an bis ungefähr 1700 erschienen in Lehrbüchern viele verschiedene Vorschläge über die beste Platzierung des schwächsten Teiles einer Tonalität. Man stelle sich einen Lehrgang für Reinmachefrauen vor, der sie die beste Methode des Kehrriechtversteckens unter dem Teppich lehrt!

Zu 4. Was unserer vierten Methode zugrunde liegt, dürfte jetzt schon klar sein: Statt die Oktave in eine (immer wieder anders angesetzte) Anzahl von bevorzugten reinen Intervallen und eine Gegengruppe von Intervallen variabler Größen aufzuteilen, teilen wir sie in zwölf gleichgroße Intervallstrecken ( $2^{1/12}$ ). Dann sind alle Quinten von ein und derselben Größe, und das träfe auch auf jedes andere Intervall zu – vorausgesetzt natürlich, daß die elf Trennungspunkte nicht auf Stellen fallen, welche einige Intervalle über die erträglichen Toleranzen vergrößern oder verkleinern. In unserer 1200-Ton-Oktave tun sie das nicht; da fallen die Halbtöne jeweils auf die Hunderter. Damit sind die Abweichungen von den Hauptintervallen: Quinte 2 Cents (700 jetzt, 702 in reiner Form); große Terz 14 Cents Überschuß, was immer noch 6 Cents unter dem tolerierten Maximum ist (400 statt 386); kleine Terz 16 Cents zu klein (300 statt 316). Selbst die große Sekunde 8:9 weicht nicht mehr als 4 Cents ab (200 statt 204) und die kleine Sekunde 15:16 auch nur um 12 Cents (100 statt 112).

Die Vorteile dieser Stimmweise sind klar ersichtlich. Sie erlaubt die völlige Ausnutzung aller tonalen Beziehungen ohne Kommaausgleiche und erweitert damit den tonalen Horizont mehr als irgendeine andere Methode gleichen Komplikationsgrades. Andererseits leidet sie an ihrer unheilbaren grundsätzlichen und allgegen-

wärtigen Unreinheit. Selbst dasjenige Intervall welches wir in reiner Form zu hören und zu verbrauchen wünschen, die Quinte, ist bis zur Grenze ihrer Toleranz verzerrt.

Vom achtzehnten Jahrhundert an begann diese Methode (die sogenannte gleichschwebende Temperatur) alle anderen Tastaturstimmungen zu verdrängen. Ihr Einfluß wurde so mächtig, daß viele, darunter bedeutende Wissenschaftler, eine Angleichung unserer Sing- und Hörgewohnheiten an die gleichschwebende Temperatur feststellen wollten. Nach ihrer Meinung hätten wir gelernt, in temperierten Intervallen zu singen; sie sind uns aber stets den Beweis für diese Behauptung schuldig geblieben. Wenn sie in der angenommenen Anpassung unseres produzierenden, reproduzierenden und aufnehmenden Tongefühls an veränderte Bedingungen nichts Beängstigendes sahen, schien für andere die ständige Anwesenheit unreiner Intervalle zu einer unvermeidlichen und unaufhörlichen Perversion unseres musikalischen Intellekts zu führen. Zum Glück kann unser Gefühl für die Intervallreinheit weder im einen noch im anderen Sinne durch äußere Umstände und Gewohnheiten geändert werden, ebensowenig wie die Fähigkeit des Auges, Farben zu erkennen, und kein von außen aufgezwungenes Temperatursystem kann unser Verständnis und verständnisvolles Produzieren reiner Intervalle beeinflussen. Auch das Singen und Spielen zusammen mit temperierten Tasteninstrumenten, das man gerne als den Hauptgrund für die angebliche Umgestaltung unserer Ohren und Stimmen ansah, ändert nichts an dieser Tatsache. Solches Zusammenwirken ist grundsätzlich so wenig homogen wie vor einem Pflug ein aus einem Pferd und einem Traktor bestehendes Zuggespann. In solchen Fällen begeben wir uns mit all den möglichen Intervalltoleranz bewußt in Abhängigkeit von der Tastaturstimmung, wir singen und spielen einfach unrein mit, ohne uns um Feinheiten zu kümmern; in jedem Fall ist ja die Zusammenarbeit der beiden ungleichen Partner immer nur von beschränkter Dauer!

Es ist nicht leicht zu verstehen warum viele glauben, wir könnten temperierte Intervalle singen (diesmal a cappella, unbegleitet von einem Tasteninstrument). Sie stützen sich gewöhnlich auf die Erfahrung, daß wir die reinen Intervalle nicht korrekt singen können, übersehen aber den regulierenden Faktor der Kommas und Toleranzen, durch die sowohl Korrektheit wie Freiheit gewährleistet werden.

Wenn unser Singen sich nicht auf die einfachen Verhältnisse der reinen Intervalle stützte, wie wäre dann eine auch nur einigermaßen genaue Wiedergabe der unnatürlichen, verzerrten temperierten Intervalle möglich? Sollten aber Komma regulierungen und Toleranzen auch beim Singen temperierter Intervalle zugelassen sein, so wären diese ja nicht länger temperiert, da die charakteristische Eigenschaft der Temperatur der ein für allemal festgesetzte Abweichungsgrad jedes Intervalls von der reinen Form ist. Wenn nach der obigen Behauptung naturreine Intervalle nicht korrekt gesungen werden können (was mit den möglichen Toleranzen ohnehin nicht nötig ist), so ist das mit den fixierten, denaturierten, temperierten Intervallgrößen noch viel weniger möglich. Die Annahme der natürlichen Reinheit als Ausgangspunkt ist nicht nur überzeugender, sondern heute wie von jeher die einzige Möglichkeit.

Die ganze Streitfrage konnte überhaupt nur aufkommen durch den Mangel praktischer Musikerfahrung bei den betreffenden Theoretikern. Hätten sie ständig in einer A-cappella-Gruppe mitgesungen und dabei beobachtet, wie das unvermeidbare ständige Komma verschieben und Toleranzen regulieren für den tonalen Zusammenhalt unerläßlich ist, so wäre ihnen die Schwäche ihrer Ansicht nicht verborgen geblieben. Ihre Behauptung kann also nur aus einer völligen Unkenntnis des Gruppensingens entspringen, oder mangelnder Sinn für die Musikausübung ließ sie nicht einmal die sinnfälligsten Tatsachen beim Ensemblesingen wahrnehmen. Auch vom Streichquartettspiel können sie nichts aus eigener Erfahrung wissen, denn wo wäre denn ein Quartettspieler, der nicht wüßte, daß es ein starres Festhalten an Tonhöhen und damit an Intervallgrößen nicht gibt?

Wir können uns eine Welt ohne die Vorteile der gleichschwebend temperierten Stimmung nicht mehr vorstellen. Wir genießen ihre Wohltaten aber im Bewußtsein ihrer Künstlichkeit wie diejenigen eines monetären Systems: mit Geld läßt sich alles kaufen, aber unmittelbar den Hunger damit stillen kann man nicht. Die Temperatur öffnet den gesamten Umkreis tonaler Beziehungen und erlaubt uneingeschränkte Auswechselbarkeit aller Töne, sie kann aber nicht unser Verlangen nach harmonischer Reinheit befriedigen. Die Menschen werden sich jedoch immer an diese halten, möge es auch in Zeiten des Übergangs und der Unsicherheit scheinen, als sei

die gleichschwebende Temperatur mit ihrer Sklavin, der Tastatur, der allmächtige Diktator im Reiche tonaler Konstruktion. Schließlich lieben wir, unser Wohnzimmer in sauberem Zustand zu haben, auch wenn sich in manchen Ecken unvermeidlicherweise etwas Staub ansetzt. Deshalb sind die Praktiken der kehrrichtverbergenden Reinmachefrauen ebenso unerwünscht wie die raffinierte Arbeit eines Gewitzten, der den Gesamtvorrat an Staub über das ganze Zimmer und für immer so dünn verteilt, daß er nicht völlig klar gesehen werden kann, aber alles mit einem doch noch wahrnehmbaren grauen Film überdeckt.

### VIII

Nachdem das Reich der gleichschwebenden Temperatur besprochen ist, läge die Versuchung nahe, die erworbenen Vorteile ungehinderten Zugangs zu allen tonalen Regionen und Vermeidens aller Kommaeregulierungen noch weiter auszudehnen. Könnten die von dieser sorgenfreien Einrichtung gebotenen Reize nicht erhöht werden, indem man die Zwölftonteilung der Oktave durch eine andere Teilungszahl ersetzte?

Niedrigere Zahlen als 12 ergäben aus zwei Gründen nichts Brauchbares: 1. Die Intervalle solcher Teilungen würden von den meisten Hauptintervallen (Quinte, Quarte, die beiden Terzen) um mehr als die erträgliche Toleranz abweichen; man braucht, um dies zu sehen, nur die Zahl 1200 durch die gewünschte Tonzahl eines solchen Systems zu teilen und die Centzahlen der Einzelintervalle mit denen der natürlichen Intervalle, wie sie weiter oben gegeben wurden, zu vergleichen; 2. die verminderte Tonzahl innerhalb der Oktave schränkt die melodischen und harmonisch-tonalen Möglichkeiten gegenüber der zwölfgeteilten Oktave zu sehr ein.

Eine Vergrößerung der Tonzahl innerhalb der Oktave dürfte dann wohl gute Möglichkeiten versprechen, umso mehr als wir den geringen, aber immerhin doch immer gegenwärtigen, etwas giftigen Effekt unreiner Intervalle durch Verkleinern der tolerierten Abstände mildern könnten. Allerdings würden in solchen Teilungen die Mehrfachen von 12 außer einer größeren Tonzahl nichts wesentlich Besseres ergeben, da ja die Abweichungen der Hauptintervalle von den reinen Formen dieselben blieben wie bei der Zwölftonteilung,

nämlich für die Quinte 2 Cents unterhalb und für die große Terz 14 Cents darüber. Bessere Annäherungen an die natürlichen Maße könnte man von Temperaturen erwarten die durch Primzahlteilungen der Oktave entstehen. Doch während einige von ihnen bessere Terzen ergeben (Temperaturen von 31 und 37 Tönen), sind nirgendwo außer in den Temperaturen von 41 und 53 Tönen die Quinten besser als in der Zwölftonteilung. Für Liebhaber unerhörter Klangerlebnisse haben solche tonalen Variationsmöglichkeiten etwas Verführerisches; trotzdem darf man zweifeln, ob Tastaturen von 41 oder 53 Gliedern in der Oktave in Zukunft handlicher erscheinen werden als die wenigen, welche bisher versuchsweise gebaut wurden – gar nicht zu reden von gewöhnlichen, zehnfingrigen Bläsern, denen auf diese Art eingerichtete Holzblasinstrumente nur in einem Alptraum erscheinen können. Und wo werden sich A-cappella-Chorsänger und Streicher finden, die derartige Mikrointervalle in freier Ordnung und in chromatischer Folge produzieren könnten? Man zeige ihnen zur Abschreckung einmal die Centfortschreitungen, wie sie innerhalb eines Ganztones, etwa dem zwischen der Subdominante und der Dominante auftreten. Die 41er Temperatur zeigt da folgende Stufen: 498 – 527 – 556 – 585 – 615 – 644 – 673 – 702, und in der 53er Temperatur finden wir gar: 498 – 521 – 543 – 566 – 589 – 611 – 634 – 657 – 679 – 702.

Man könnte sich freilich eine völlige Abtrennung der Vokalmusik vorstellen. Sie würde dann bei ihrem altmodischen, fast subhumanen Stammeln verbleiben, gebunden an die – schauernd erwähnen wir es – natürlichen Intervalle, während die Instrumentalmusik sich des Fortschritts, der Freiheit und unendlicher Variabilität erfreuen könnte.

Dieser Fortschrittsglaube hat ungefähr so viel Aussicht auf Verwirklichung wie die früher so gehätschelte Zivilisationsidee, den Menschen mit Pillen statt den nötigen Speisen zu ernähren. Wie man weiß, muß zum bloßen Gesättigtwerden noch die Freude am Essen und manch anderer fördernder Faktor treten, wenn die Nahrung den gewünschten Erfolg haben soll; und wenn schon das prosaische und unvermeidliche Geschäft der Ernährung solche Rücksichten verlangt, wieviel mehr erst die Musik, deren freudegeborenes und freudebringendes Wesen sich für alle Zeiten der Automatisierung und Entmenschlichung widersetzen wird.

Fassen wir zusammen. Tonale Systeme müssen, um zur Bearbeitung des kombinierten melodisch-harmonischen Materials geeignet zu sein, zwei Hauptbedingungen erfüllen: sie müssen singbar sein, und alle ihre Töne müssen untereinander auswechselbar sein. Unser Zwölftonsystem mit seiner Tendenz nach intervallischer Naturreinheit, verbunden mit der steten Kommaregulierung durch gestreckte und geschrumpfte Intervalle, die willig toleriert werden, ist zweifellos das beste von allen. In seiner temperierten Form verhindert die Nähe zu den natürlichen Intervallmaßen ein Interpretieren der Abweichungen als neue Intervalle, so daß es ohne allzu empfindliche Störung mit seiner untemperierten Form zusammen gebraucht werden kann. Gerade dieser Vorteil macht unser System so besonders brauchbar. Von anderen Systemen, wie etwa denen mit 41 oder 53 Tönen, läßt sich das nicht sagen. Da sind die möglichen Toleranzen einer Terz oder Sexte schon fast so groß wie die leitereigenen Intervalle, und die Toleranzen, welche wir der natürlichen großen Sekunde zubilligen, überschreiten sogar den Abstand von einem Tonleiterton zum nächsten. Deshalb müßten zur akkuraten Hervorbringung der Töne und Abmessung der Intervalle Präzisionsapparate statt Musikinstrumente verwendet werden, wodurch die Menschenstimmen ausgeschlossen und volle Automatisierung erreicht würde.

Wollte man trotz aller erwähnten Einwände unser tonales System erweitern, ohne die Nachteile der Temperatur mit in Kauf zu nehmen, so gibt es für alle derartigen Versuche einen unfehlbaren Prüfstein: die unbegleitete vokale Polyphonie. Ein tonales System, das nicht für den mehrstimmigen A-cappella-Gesang brauchbar ist, muß früher oder später an Anämie sterben. In melodisch-harmonischen Kulturen umfaßt ferner die unumgängliche Auswechselbarkeit aller Systemtöne die Notwendigkeit der Chromatik, der stufenweisen Aufeinanderfolge mehrerer leitereigener Töne. Das Erfinden eines Systems von mehr als zwölf Tönen in der Oktave, welches diese Forderung erfüllt und trotzdem für A-cappella-Sänger brauchbar bleibt, könnte wohl nur einem Genie ganz besonderer Art gelingen.

Von den Systemen mit mehr als zwölf (temperierten oder untemperierten) Oktavtönen ist das nächste brauchbare dasjenige mit 19 Tönen. Es zeichnet sich insofern aus, als es seit seinem ersten Auftreten kurz nach 1600 öfter als jedes andere ungewohnte System

besprochen und empfohlen wurde – hat aber sonst keinerlei Vorteile, die ihm den Schritt aus der grauen Theorie in die Praxis ermöglicht hätten. Tonale Systeme sind leicht vorgeschlagen; ihre praktische Verwendbarkeit zu erweisen ist ein anderes Problem! Hat man je von einem 19er-System gehört, nach dem gesungen wurde (und zwar öfter gesungen!) von A-cappella-Chören? Sicherlich nicht. Tonale Systeme wachsen und leben wie Sprachen. Sie können sich von primitiven Formen zu komplizierten Idiomen entwickeln, abgebrauchte Systeme können verschwinden. Keinesfalls aber können sie erdacht, hergestellt und auf den Markt geworfen werden wie Motoren oder Biskuits, noch kann ihre Verwendung durch Gesetze befohlen werden.

## IX

Ein Komponist, der unseren Überlegungen gefolgt ist, sieht nunmehr sein Arbeitsmaterial mit all seinen Möglichkeiten vor sich, ausgebreitet in den Weiten musikalischen Raumes und musikalischer Zeit: harmonische Intervalle und die Akkorde als höhere harmonische Einheiten; Progressionen von Intervallen und Akkorden, die Tonalität als Ergebnis; Zeitabläufe die in metrischen und rhythmischen Zügen wirken; und die Melodie als drittes Element musikalischer Konstruktion mit ihrem Ineinanderwirken von räumlichen und zeitlichen Kräften. Mit der Kenntnis des Materials und im Bewußtsein, für alle technischen Notwendigkeiten und stilistischen Wünsche entsprechende rhythmische, melodische und harmonische Ausdrucksmittel zur Verfügung zu haben, mag man sich fragen, was denn im Verlaufe der musikalischen Geschichte die Musiker taten, ehe sie über die rein praktische Erfahrung hinaus ein bewußtes Verstehen der Eigenschaften dieses Materials und seiner Möglichkeiten sich angeeignet hatten.

Zu allen Zeiten haben sie versucht, diese Eigenschaften verstandesmäßig zu erfassen. Formulierungen sollten gefunden werden, die allem widerstehen könnten: den ewig wechselnden Bedingungen musikalischer Darbietung, den niemals stabilen Beziehungen zwischen Musik und Gesellschaft, der unendlich vielfältigen Abnützung der Materialkonstruktionen. Für den Rhythmus kannte man, wie wir schon sahen, Gebrauchsregeln nur inbezug auf metrische Abläufe,

die mit ihrer charakteristischen Eigenschaft, der ständigen Wiederkehr von Zwei- und Dreischlageinheiten, keine anderen formalen Probleme aufkommen lassen als die Zusammenfassung solcher Einheiten zu größeren Strecken. Allerdings entsteht bei schnellem Wechsel metrischer Einheiten ein starker Trieb ins Rhythmische, und in diesem waren – wir verkehren hier unsere frühere Feststellung – unsere Vorfahren ebenso unwissend wie wir. Sie hätten sich in einem gesetzlosen Gebiet bewegt, wären sie nicht ständig geleitet gewesen durch Tradition und Erfahrung, durch ihre Hellhörigkeit für die Möglichkeiten des Materials, durch ein Gefühl für Proportion und die Zielsicherheit eines Scharfschützen. Freilich fühlten sie die Zügel eines unsichtbaren Gesetzes ihre Arbeit lenken, und weitblickende Musiker längstvergangener Zeiten mögen von zukünftigen Erleuchtungen geträumt haben, die mit rationaler Erkenntnis rhythmischer Bildungen den Faktor  $x$  in eine faßbare Zahl verwandelt haben würden.

Ähnlicherweise war auch die Behandlung des melodischen Materials dem Zufall überlassen. Im Verlaufe der Musikgeschichte sind nur ganz wenige Versuche gemacht worden, das Wesen der Melodie zu erkennen. Allerdings hatte das andere Gründe als das Unbekanntbleiben von Gesetzen rhythmischen Bauens mit seiner scheinbaren Unmeßbarkeit; das melodische Grundmaterial, die Intervalle, waren ja immerhin als umgekippte Formen des harmonischen Grundmaterials bekannt, das sich seit dem Beginn seines Erscheinens willig verstandesmäßiger Erfassung und Behandlung unterwarf (wie wir noch sehen werden). Wahrscheinlich glaubte man die Melodie gegen alle intellektuellen Angriffe gefeit, da ihre Ausdrucksstärke und Biegsamkeit unseren innersten Gefühlen so sehr zu entsprechen schien – und wer möchte diese verhüllten Heiligtümer öffentlicher Untersuchung preisgeben! Heutzutage fühlen wir uns kaum durch solche Erwägungen behindert, und wir mögen uns sogar für die Besitzer der melodischen Baugesetze halten. Über diesen heutigen Stand sprechen wir ebenfalls noch im Verlaufe dieses Kapitels.

Harmonie und Tonalität konnten nicht ebenso wie Rhythmus und Melodie der Intuition des Musikers überlassen bleiben, ihr Material war viel zu reichhaltig und mannigfaltig. Es trat ziemlich unerwartet und auffällig in Erscheinung und verlangte nach sofortiger rationaler Erfassung. Wollte ein Musiker es anwenden, so konnte

er sich nicht auf die Erfahrungen von Vorgängern verlassen, er mußte die neuen Eigenschaften und Möglichkeiten erforschen. So finden wir schon von der Zeit allererster geregelter mehrstimmiger Musik an (also im 10. Jahrhundert) Theorien und Anweisungen für die Arbeit mit dem harmonischen und tonalen Material. Sie stützten sich auf unser nun schon wohlbekanntes Theorem, welches (obwohl niemals in dieser Form ausgesprochen) aus den Schriften der Theoretiker abgeleitet werden kann: das zusammenklingende Intervall zweier Töne ist der Grundstein aller Harmonie, und durch das Übereinanderstellen von zwei oder mehr solcher Intervalle entstehen Akkorde. Ein Akkord im technischen Sinne ist also nichts weiter als eine Ansammlung von Intervallen, während in seiner psychologischen Wirkung er über die bloße Summe seiner Töne und Intervalle hinaus als neue Einheit erscheint (siehe vorher). Es ist zu bewundern, wie schon in so frühen Zeiten die Suche nach rationalem Erkennen des Materials offenbar auf dem richtigen Wege war. In dieser alten Theorie war kein Platz für dasjenige Postulat, dem in der späteren Materialschau so etwas wie ewige Geltung zugeschrieben wurde: die Umkehrbarkeit der Akkorde. Da wurden Akkorde noch als Strukturen empfunden, in denen überall die tonalen Energien ständig sprunghaft fühlbar waren; in denen noch nicht die einseitige und übertriebene Beziehung aller Akkordtöne auf den Akkordgrundton das innerakkordliche Strömen gelähmt hatte; Strukturen, die noch nicht durch die einebnenden Gewohnheiten des Hörens und der Wiedergabe zu jenen Tonklumpen degenerieren konnten, welche in den Stilen des neunzehnten und frühen zwanzigsten Jahrhunderts so oft den Eindruck erwecken, musikalische Organismen seien nach ähnlichen Grundsätzen errichtet wie die Klotzgebäude aus einem Kinderbaukasten. Das war eine gesunde Theorie, die mit ihrer ständigen Bezugnahme auf die unbestrittene Oberherrschaft der menschlichen Singstimme ein Abgleiten in den Despotismus des Klanglichen verhinderte und noch keiner Tastatur gestattete, ihren demoralisierenden Einfluß auf die Kunst der Stimmführung auszuüben. Kein Wunder also, daß die Werkregeln für die Stimmführungskunst und alle anderen technischen Maßnahmen sich stets an die naturgegebenen vokalen Möglichkeiten hielten, selbst wenn für Instrumente geschrieben wurde.

Harmonische Tatsachen wurden also schon beim ersten Auftreten

zusammenklingender Stimmen verstandesmäßig erkannt, während die Grundzüge tonaler Organisation nicht auf schnellstem und direktem Wege erfaßt wurden. Das tonale Fortschreiten von Harmonie zu Harmonie wurde in der Bewegung der beteiligten Einzelstimmen durch die sogenannten Kirchentonarten geregelt – diatonische Leitern, die ähnlich unserer Durtonleiter und den verschiedenen Formen der Molltonleiter gebaut waren. Mehr als eine allgemeine Bestätigung der ohnehin schon in einer Kirchentonleiter festgelegten Stimmungswerte konnte damit kaum erreicht werden, wemgleich auch durch Modulation von einer Tonleiter zur anderen oder durch gleichzeitige Anwendung ihrer mehrerer größere Abwechslung als in der einstimmigen Linie geschaffen werden konnte. Kirchentonarten waren aber ursprünglich und ihrer Art nach für melodische Zwecke gedacht, sie sind sogar nichts anderes als vorkomponierte, normalisierte und verallgemeinerte Melodien. Deshalb können sie keine einwandfreie Unterlage für tonale Organisation sein. Immer wieder versuchten die Theoretiker dieses Organisations-system zu reformieren, und die Namen Odington, Prosdocius, Ramis, Glarean, Vicentino, Zarlino – um nur einige zu nennen – sind ebenso viele Stationen auf der langen Leidens- und Irrfahrt der Musiktheorie.

Als diese ältere Musiktheorie sich im achtzehnten Jahrhundert neuen technischen und stilistischen Tatsachen gegenüber sah, verlor sie ihren Wert als brauchbare Grundlage für die Arbeit des Komponisten. Die Harmonie wurde als die Mutter der Melodie angesehen, aber nicht im weiten genetischen Zusammenhang (wie in diesen Blättern dargestellt), sondern im engsten Sinne: alle melodischen Abläufe sollten als horizontale Projektionen vertikaler Tonkombinationen verstanden werden. Diese ihrerseits waren nicht, wie früher, als Zusammenstellungen von Intervallen angesehen, sondern als unabhängige und unteilbare Einheiten. Als einfachste und fundamentale Einheiten dieser Art wurden der Dur- und Molldreiklang aufgefaßt, und alle anderen Klänge sollten nur Ableitungen oder Umformungen dieser Grundakkorde sein. Die beiden Grundakkorde waren unmittelbar aus natürlichen akustischen Gegebenheiten zu nehmende Klänge – eine Tatsache welche diese Form der Musiktheorie so anziehend machte. Die mathematischen Formulierungen, welche in der alten Theorie als außermusikalische Basis alles melo-

dischen und harmonischen Geschehens gegolten hatten, wurden jetzt ersetzt durch die Obertonreihe und die Kombinationstöne – beides zu jener Zeit entdeckte Naturklänge. So wurde eine neuere Theorie der Harmonie und Melodie entwickelt, die lange Zeit als ein verlässlicher Führer galt. Ihre wichtigsten Vertreter waren der französische Komponist Rameau und der italienische Violinist Tartini.

Rameau ging noch weiter. Seine Theorie der Tonalität barg Keime, die in ihren Auswirkungen kühn und unmittelbar bis zu unseren neuesten Ansichten auswuchsen. Nach ihm werden tonale Progressionen durch die sogenannte *basse fondamentale* reguliert. Dies ist eine Baßlinie die nur in der Vorstellung des Komponisten und des Aufnehmenden besteht, nicht aber als wirklich erklingende Unterstimme. Damit wird den musikalischen Abläufen eine geistige Grundlage gegeben an Stelle einer lediglich technischen. Es ist wahrhaftig ein weiter Weg von den vorkomponierten Melodiemodellen der Kirchentonarten als tonaler Regulatoren zu dieser Fundamentalbaßlinie, die wesentlich von jeder Tonleiterstruktur abgelöst ist. Seltsamerweise wurde aber gerade diese zukunftssträchtige Idee von Rameaus Zeitgenossen sofort nach ihrem Auftreten vergessen. Man hielt sich an die augenfälligeren Eigenheiten seiner Neuerungen und übersah die wirkliche geniale Schöpfung. Erst in unserer Zeit lebte sie als eine der leitenden Ideen der Musiktheorie wieder auf. Dafür übersah man großherzig die offenbaren Schwächen der Rameauschen Theorien, und aus dieser Nachlässigkeit entwickelte sich nach und nach eine seltsam verzerrte Satzlehre. Sie hielt sich durch das ganze neunzehnte Jahrhundert und ist, mit geringen Änderungen, noch heute die Grundlage für den Unterricht in der Komposition und allen beigeordneten Fächern (Harmonie, Kontrapunkt, Fuge und so weiter) und damit, angesichts der veränderten Zeitlage, eine Quelle ständiger Gewissensbisse für alle Theorielehrer.

## X

Was sind die leitenden Ideen in unseren neuzeitlichen Anwendungsmethoden des klingenden Materials?

Die Theorien welche im achtzehnten Jahrhundert aufkamen und uns so vertraut sind, haben viel von ihrer Überzeugungskraft verloren. Auf die für unerschütterbar gehaltenen Theoreme kann man

sich nicht mehr verlassen. Die meisten von ihnen lassen sich entkräften, andere haben sich als unpraktisch erwiesen. Zum Beispiel die Umkehrbarkeit der Akkorde, in der, ohne Änderung des harmonischen Inhalts oder der tonalen Möglichkeiten eines Klanges, die Akkordtöne untereinander ausgewechselt werden. Sie war während mehr als zweihundert Jahren eines der Hauptgerüste bei der Kompositionsarbeit. Mittlerweile hat sie sich als ein Hilfsmittel von sehr beschränktem Werte erwiesen. Von einem gewissen Grade der Kompliziertheit an lassen sich nämlich Akkorde nicht umkehren, ohne ihre harmonische und tonale Bedeutung zu verlieren, ebenso wenig lassen sie sich auf einfachere Ausgangsformen zurückwenden. Ein anderes, ehemals auch so überzeugendes „Gesetz“, das bei allen Akkorden einen grundsätzlichen Aufbau von übereinandergestellten Terzen verlangte, hat ebenfalls allen Anspruch auf allgemeine Gültigkeit verloren; desgleichen Rameaus Idee des Borgens und Ersetzens von Akkordtönen; und auch die „chromatische Alteration“, in der ein Ton die Funktion eines anderen Tones übernehmen konnte mit der einzigen Begründung, daß der allgemeine Gebrauch erlaubte, Tonnamen gleicher sprachlicher Abstammung (d – dis – des – disis – deses) auf unterschiedliche Töne anzuwenden die klanglich unabhängige Einheiten sind. Der schwerste Schlag war aber das Schwinden des Glaubens an die Unteilbarkeit des natürlichen Dreiklangs, sowohl in seiner Dur- wie Mollform. Dieses Theorem, das den Tonsetzer zwang, jede Zweitonharmonie als einen unvollständigen Akkord anzusehen und dementsprechend zu behandeln, ist durch die alltägliche praktische Erfahrung außer Kurs gesetzt worden.

Die Theorien der Harmonie aus dem achtzehnten Jahrhundert waren also offenbar schwach und wirklichkeitsfremd, wohingegen die Harmonieansichten der mittelalterlichen Theoretiker auf festerem Boden standen. Unsere heutigen Arbeitsweisen sind daher leichter durch ihre Grundsätze zu stützen; es ist lediglich die Schwerebeweglichkeit jedes Theoriesystems, welche uns noch immer an den Harmonievorstellungen des achtzehnten Jahrhunderts festhalten läßt. Allerdings ist das System tonaler Organisation, wie es den Alten vorschwebte, auch nicht mehr in seiner ursprünglichen Form zu brauchen; Kirchentonarten wie alle anderen vorkomponierten Skalen als tonale Richtungsweiser sind für immer abgeschafft. Damit verschwinden auch die Dur- und Molltonleitern als tonale Regulatoren

(Theorielehrer, die solchen Glaubens sind, sollten sich wohlweislich nach einer anderen Arbeit umsehen!), da das Bestreben der *basse fondamentale*, alles Tonleiterwesen zu vermeiden, schon in unsere tonleiterfreie tonale Praxis einlenkt – eine Praxis, die wohl überall geübt wird, aber längst nicht genügend erforscht und begründet ist.

Melodien können heutzutage rational konstruiert werden. Wir brauchen weder an freundliche Feen zu glauben die ihre himmlischen Gesänge wenigen auserwählten Lieblingen bescheren, noch ist die ungeschlachte Auffassung der Melodie als linear aufgelöster Harmonie vonnöten. Melodien sind einfache Folgen von Intervallen, kettenförmig verschränkt, durch wiederkehrende Töne und weise verteilte übergeordnete Sekundschritte zu höheren Einheiten zusammengefaßt und verständlich gemacht. Solcherart organisierte Linien befriedigen sowohl das Verlangen nach der technisch übersichtlichen Bindung kleinster melodischer Einheiten wie die ästhetische Forderung nach unteilbaren höheren Einheiten.

Fassen wir zusammen: Unsere heutigen, fortschrittlichen Arbeitsweisen sind, soweit sie Harmonie und Tonalität betreffen, teils schon in den frühesten Zeiten mehrstimmiger Musik, teils von den Theoretikern und Praktikern des achtzehnten Jahrhunderts entwickelt worden. Sie sind überaltert und wenig zuverlässig, halfen aber immerhin, das Material einigermaßen zu verstehen, und aus ihnen wird sich sicherlich eine allgemein gültige, rational erfaßte Materialbehandlung entwickeln lassen. Inbezug auf Metrum und Rhythmus hat man keinerlei Fortschritte gemacht. Man behandelt das Element der musikalischen Zeit noch immer unverändert nach den ehrwürdigen, aber keineswegs allzu verständnisvollen Erfahrungslehren unserer Vorfahren.

Das ist eine wenig zufriedenstellende Lage. Eine verfeinerte Technik in der Behandlung eines reichen klanglichen Materials gegen veraltete Begründungen ebendieser Technik – dieser seltsame Zwiespalt hat unsere Musikkultur in einen beklagenswerten Zustand der Unsicherheit gebracht, in dem alle erdenklichen Degenerationserscheinungen sich breitmachen: ein barbarisches Durcheinander von Stilen, die Überbetonung von Virtuosität und bloßer Unterhaltungsproduktion, und schließlich die Flucht vieler Musiker ins Esoterische, fern von jeder Verantwortung gegen die menschliche Gemeinschaft.

Es ist nicht allzu schwer zu erkennen, warum uns die überkommenen Satzlehren in diese Lage gebracht haben. Sie alle leiden an einer grundsätzlich falschen Auffassung: die Musik, die ja in allen ihren Äußerungen von der Klangbewegung abhängig ist, ist von den Theoretikern immer nur als etwas Statisches angesehen worden. Für sie war sie kein fließendes Geschehen sondern eine Folge zahlreicher Einzelklänge. Freilich müssen für das Verständnis harmonischer Tatsachen die Einzelklänge betrachtet werden, aber wie der Einzelton keine musikalische Wirkung hat, sondern erst durch die melodische Fortschreitung zum nächsten Ton musikalisch sinnvoll wird, so bilden auch einzelne, isolierte Harmonien keine Musik; nur im Überbrücken der zwischen ihnen liegenden Trennpunkte erzeugen sie die typisch musikalische Wirkung des Strömens, des Durchstreifens zeitlicher und räumlicher Distanzen. In unseren altmodischen Theorien war (und wird noch immer) die Bewertung des inaktiven Einzelklanges zur Beurteilung der ewigbewegten melodischen und tonalen Geschehnisse herangezogen. Damit wurden Melodien notwendigerweise zu aufgelösten Harmonien und Tonalitäten zu aufeinanderfolgenden harmonisierten Tonleiterstufen. Selbst die Idee der *basse fondamentale* war in ihrer ersten Formulierung nicht frei von dieser Überschätzung des Statischen. Das Strömen der Musik als eine Reihe feststehender Punkte zu verstehen heißt die Kinetik musikalischer Formen auf dieselbe Stufe mit derjenigen des Achilles und der Schildkröte in der alten Fabel stellen. Es heißt, den Galopp eines Pferdes lediglich als eine fortgesetzte Summierung der Einzelbewegung seiner vier Beine zu betrachten.

Offenbar müssen für das Klangmaterial bessere Anwendungsregeln gefunden werden. Das kann nur durch Messen und Vergleichen aller beteiligten Klangfaktoren geschehen, nicht nur eines einzelnen, mag er auch in tausenderlei Gestalten auftreten. Kommt die Musiktheorie schließlich dazu, das musikalische Strömen messen und bewerten zu lernen, so befindet sie sich zum ersten Male in ihrer langen Entwicklung in derselben Lage wie die jüngere Wissenschaft der Elektrophysik, die sofort gezwungen war, die Eigenschaften ihres Materials zu messen, um es beherrschen zu können.

Grundsätzlich ist die Aufgabe des Messens musikalischer Strömungen nicht so verschieden von dem Messen anderer Ströme, wie der Elektrizität, des Wassers, der Luft. Ein Vergleich mit dem

Fließen des Wassers liegt uns wohl am nächsten, da wir uns dabei nicht in komplizierte technische Betrachtungen zu verlieren brauchen. Bei aller Einseitigkeit solcher Vergleiche können wir vom allgemein Bekannten des einen Vergleichselements Rückschlüsse auf das andere ziehen. Mehr als bloße Hinweise können allerdings hier nicht gegeben werden.

Unser Vergleich beginnt mit der chemischen Zusammensetzung des Wassers. Hier ist die Verbindung von Wasserstoff und Sauerstoff in bestimmter Proportion die Voraussetzung für das Bestehen des Endproduktes, in der Musik ist es die Vereinigung von Melodie und Harmonie. Haben wir erst Wasser, so ist dieses in einem höheren Maße der Schwerkraft und Erdanziehung unterworfen als seine beiden gasförmigen Grundbestandteile. Ebenso die musikalische Verbindung von Harmonie und Melodie: sie untersteht den zwei Formen musikzeitlichen Geschehens, regulärem Metrum und irregulärem Rhythmus. Methoden des Messens dieser Materialeigenheiten würden unter Beachtung alles bisher Gesagten zu entwickeln sein.

Beginnt das Wasser zu fließen und sich in Rinnsalen, Bächen und Flüssen zu vereinigen, so werden folgende Tatsachen meßbar: das allgemeine Tempo des Strömens – in der Musik das nach Uhrenzeit meßbare Aufeinanderfolgen metrischer Einheiten; die Form und Ausdehnung des Wasserlaufes – in der Musik der Formablauf mit seiner unendlichen Varietät irregulärer, nichtmetrischer Bestandteile; die Menge des fließenden Wassers (in der Elektrizität die nach Ampère gemessene Strommenge) – in der Musik die Menge des aufgewendeten melodischen und rhythmischen Materials und die Dicke der harmonischen Schichten in jedem Moment des Fließens; der vom Wasser ausgeübte Druck (Voltmaß in der Elektrizität) – in der Musik die harmonische und melodische Intensität, die Dichte in der Folge melodischer, harmonischer und rhythmischer Einheiten; die Anpassung des Wasserstroms an das Flußbett – in der Musik die Unterschiede im Bau der Klänge, die Rangfolge vom harmonisch klarsten Klang einer reinen Quinte bis zu den grau-samsten vieltönigen Dissonanzen.

Und dann kämen noch die Ähnlichkeiten zwischen Wasserlauf und Tonalität: Die allgemeine Orientierung nach den Himmelsrichtungen – nach tonalen Zentren; die Richtungswechsel des Laufes – Wechsel tonaler Zentren, Modulation; die stets sich ändernde

Strömungsgeschwindigkeit in diesen Wechsellern – der Schnelligkeitsgrad einer tonalen Entwicklung und die Weitenausdehnung (welche Akkordarten benutzt werden) der Tonalität.

Schließlich wären auch die musikalischen Äquivalente von Wellen, Stürzen und Strudeln in Betracht zu ziehen: Figuren, Motive, Ornamente; das Verhältnis der Klanggeschwindigkeit zum Tempo der metrischen Schläge, zur Dichte der harmonischen Folgen, zum Tempo melodischer und tonaler Entwicklung. Und dann noch die unter dem Hauptstrom sich bewegenden Gegenströme – in der Musik der Wechsel temporärer Tonalitäten innerhalb der Gesamtonalität eines Stückes.

Zum Schluß käme dann noch die Frage nach der Nutzbarkeit des Wassers, welcher Teil zur Verwendung im Haushalt, welcher für industrielle und welcher für chemische Zwecke gebraucht wird. Musikalisch: das Verhältnis des klingenden Materials einer Komposition im Aufführungsraum; seine Beziehung zu den geistigen und technischen Fertigkeiten der Aufführenden und Hörer, zu allen anderen an der Aufführung beteiligten musikalischen und außermusikalischen Faktoren, zu allen nicht streng kompositionstechnischen Fragen, kurzum zu allem was wir in den früheren Kapiteln schon diskutiert haben.

## XI

Für den Laien – und wahrscheinlich ebenso für einen konservativen Musiker – werden Kompositionsmethoden die sich auf die vorbeschriebenen Betrachtungen stützen, phantastisch und unkünstlerisch erscheinen. Die Unmenge des zu messenden Materials und die davon abgeleiteten Messungsregeln können doch nur die musikalische Imagination töten; selbst der mit größtem und leichtestproduzierendem Talent Begabte muß solcher unnützen Arbeiterschwerung erliegen. Wer so denkt vergißt, wie viele Regeln, Erfahrungen und Handgriffe wir uns ebenfalls aneignen müssen, ehe eine brauchbare traditionelle Technik des Tonsatzes bereitsteht. Wäre der Umfang dieses Lernmaterials am Beginn ganz überschaubar, verzweifeln wohl viele an ihrer Fähigkeit, solche Hürden je zu überwinden. Das harmonische, melodische und rhythmische Arbeitsmaterial ist im Laufe der Zeit mehr und mehr angewachsen und

kompliziert geworden; wie könnte man also erwarten, es mit Arbeitsregeln zu meistern, die gerade gut genug waren für das bescheidenere, weniger umfangreiche Material? Das hieße wie ein Elektrotechniker arbeiten, der die elektrischen Ströme beherrschen und leiten wollte nach Erfahrungen, die an Wasserleitungen, Pumpen, Hähnen und Abflußröhren gemacht wurden. Freilich ist ein Vergleich künstlerischer Technik mit mechanischer Arbeit immer hinkend, manchmal erinnert uns aber ein Seitenblick auf die Mühen anderer Werkstätiger und ihr Ringen mit dem Arbeitsmaterial, daß die musikalische Technik nicht nur eine erfreuliche Himmelsgabe ist sondern etwas, das mühsam erworben und gepflegt werden will. Musiker die von einem umfassenderen, rationaleren und realistischen Begreifen des klingenden Materials nichts wissen wollen, sollten nichtsdestoweniger bedenken: weder Zuneigung noch Abneigung wird das Kommen der Reform unserer tonsetzerischen Arbeitsmethoden verhindern.

Denjenigen unter uns jedoch, die solcher Reform willig entgegen sehen und entgegenarbeiten, wird der Zusammenhang dieser Entwicklung mit übergeordneten geistigen Evolutionen nicht verborgen bleiben. Oberflächliche Ähnlichkeiten mit anderen Baumaterialien und Techniken, wie sie hier zur Erläuterung unserer Ansichten dienen, verlieren dann jede Wichtigkeit; dagegen zeigen sich in der Musik manche ernstzunehmende Querverbindungen zu den exakten Wissenschaften. Spricht man mit Physikern, Biologen oder anderen Gelehrten, die von der Krise im musikalischen Denken unberührt sind, so sieht man immer wieder voll Überraschung, wie ihr Forschen in Bahnen parallel zu musikalischen Erwägungen verläuft. Wir sahen schon, wie Zeit und Raum ihre musikalischen Entsprechungen haben; sicherlich finden sich auch Äquivalente zu den grundlegenden Gesetzen der Physik. Sollten wir da nicht an eine fundamentelle Wahrheit glauben, die der alten Idee eines nach musikalischen Gesetzen geordneten Universums zugrunde liegt, oder – um bescheidener zu sein – einem Universum, dessen Bau- und Werkordnung durch ein geistiges Ebenbild in musikalischen Abläufen ergänzt wird?

Vielleicht kommt wieder einmal eine Zeit, in der (ähnlich wie im klassischen Altertum) musikalische Erwägungen einen Teil naturwissenschaftlichen Denkens ausmachen. Wie berückend, sich

eine Umformung wissenschaftlicher Vorstellungen nach musikalischen Regeln vorzustellen! Anstelle der Zerstörung der Welt durch Superbomben würde dann ein gewaltiger musiktheoretischer Plan für die Umwandlung des Daseins treten. Harmonisches, melodisches und rhythmisches Geschehen, dargestellt in der vollkommensten aller je geschaffenen Kompositionen, würde dann die Welt mit ihren Leiden und Fehlern in die ideale Wohnstätte für Menschen umschaffen, und diese selbst würden durch denselben Vorgang musikalischer Veredlung sich zu Wesen entwickeln, deren höchstes Bestreben wäre, sich solchen Paradieses würdig zu erweisen.

DAS IM VORIGEN KAPITEL ausführlich besprochene klingende Material bliebe nur eine amorphe Masse, wenn nicht die Vorstellungskraft eines Komponisten es in Formen mit räumlicher und zeitlicher Bedeutung zwänge. In dessen Überlegungen nimmt die Frage, wie das zu erreichen sei, einen wichtigen Platz ein. Man hält sie sogar für so wichtig, daß die Erziehung eines Komponisten, wie sie in unserem Kulturkreis gehandhabt wird, sich kaum mit anderen als technischen Problemen befaßt. Dem Studierenden wird kaum jemals der Blick in das weite Feld musiksöpferischer Beziehungen gelenkt, das im vorliegenden Buche durchschweift wird. Meist trotten Lehrer und Schüler gemeinsam entlang, ähnlich jenen Büffeln oder Maultieren die in primitiven Irrigationssystemen die wasserschöpfenden Göpel in Bewegung halten. Ihre Arbeit ermöglicht zwar erst die Landwirtschaft einer Gegend; sie selbst aber folgen mit verbundenen Augen einer engen Kreisspur, ohne Sinn für Richtung und Zweck und ohne das offene Land und den Himmel zu sehen; ja sie werden sich des Mangels an Ausblick, Richtungs- und Zweckgefühl nicht einmal bewußt. So auch unsere Komponistenerziehung; sie begnügt sich im allgemeinen, eine bloß technische Funktion auszuüben.

Unter all denen, die am Erschaffen, Verteilen und Genießen von Musik beteiligt sind, ist es immer der singende oder spielende Ausführende, der mit der Technik die in einem Musikstück aufgewendet ist am engsten in Berührung kommt. Die einwandfreie technische Beschaffenheit eines Meisterwerks, das er aufführt, wird für seine eigene Technik des Reproduzierens immer die stärkste Anregung sein; er wird immer von der Vollkommenheit der Komposition auf seinem Wege geleitet werden; so erreicht er sein Ziel: dem Zuhörer größten künstlerischen Genuß zu verschaffen. Da aber andererseits etwaige Schwächen einer Komposition den Ausführenden am Erreichen dieses Ziels hindern oder ihn gar einladen, mit seiner