

RUDOLF SCHOTTLAENDER

Musik als Brücke zwischen Mathematik und Medizin in den Anfängen des Pythagoreismus

Unser ältestes glaubwürdiges Zeugnis über die Stellung des Pythagoras von Samos in seiner zweiten Heimat Kroton in Unteritalien ist eine Nachricht des Aristoteles in einem der wenigen Fragmente seiner Schrift „Über die Pythagoreer“. Dieses Zitat aus der verlorenen aristotelischen Schrift besagt, für Pythagoras hätten die Krotoniaten die Anrede „Apollon Hyperboreios“¹. Den Volksnamen „Hyperboreer“ verstand man im Altertum in dem Sinne, daß er einen im Norden „jenseits der Stürme“ wohnenden Stamm bezeichne. Bei den Hyperboreern soll der Gott Apollon Verehrung genossen haben; bei ihnen, so glaubte man, überwintere er. Für ein griechisches Ohr enthielt schon der Name „Pythagoras“ eine Hindeutung auf Apollon. Denn „Pytho“ hieß die Landschaft um Delphi, wo Apollons berühmtester Tempel stand und seine Orakel verkündet wurden. „Pythagoras“ klang also wie „der, aus dem der Pythier Apollon spricht“. Wie der Name „Apollon“ zu deuten sei, ist unsicher. Die volkstümlichste Seite im Wesen dieses Gottes haben die Römer, gerade weil sie ein fremdes Volk waren, von Anfang an gut erfaßt. Hierüber erfahren wir aus Macrobius, einem lateinischen Autor des 5. Jahrhunderts u. Z., in Rom habe man aus dem Namen „Apollon“ von jeher den Anklang an das lateinische Verbum „pellere“ (treiben) herausgehört und den Gott als „Übelvertreiber“ aufgefaßt.² Das stimmt ausgezeichnet zu den verschiedenen Funktionen, die dem Apollon zugeschrieben werden, in erster Linie zu seiner Eigenschaft als Gott der Heilkunde und Vater des Asklepios (lat. Aesculapius), des mythischen Ahnherrn jenes uralten Ärztesgeschlechtes auf der Insel Kos, der Asklepiaden, deren bedeutendster Sproß Hippokrates war, der Begründer der wissenschaftlichen Medizin.

Uns zunächst fremder ist die Vorstellung, daß auch die Musik die Kraft haben sollte, Übel auszutreiben oder abzuwehren. Und doch wurzeln das Musikalische und das Medizinische gleich tief im Wesen Apollons. Die Sage macht ihn zum Vater des Sängers Linos und diesen wieder zum Urgroßvater des Orpheus. Er ist der Gott des Saitenspiels, nicht aber des Flötenspiels, zu dem er sogar in einen Gegensatz gebracht wird. Daß die von seinem unglücklichen Rivalen Marsyas geblasene Flöte das Gesicht entstelle, ist ein oberflächlicher Erklärungsversuch. Der Grund muß tiefer gesucht werden. Ein Bläser kann nicht zugleich singen; das Blasinstrument läßt es nicht zu, daß einund dieselbe Person

gleichzeitig die von der natürlichen Stimme erzeugten Töne und Worte und die dem Kunstprodukt eigenen Klänge hervorbringt. Aber gerade daß der Musiker ein zu seinem eigenen Spiel Singender und Sagender ist, kennzeichnet die apollonische Musik. Nur so kam es zur Ausbildung einer lyrischen Liederdichtung. Erst in unseren Streichern, von der mittelalterlichen „Fidel“ an, löst sich das Saiteninstrument von der Stimme und verselbständigt sich wie in den Bläsern. Aber im Altertum waren Lyra, Kithara und die harfenähnliche Phorminx, denen der zupfende Finger oder das schlagende Stäbchen den Klang entlockte, die Instrumente des Sängers, zu denen er sein Lied ertönen ließ. Als Kitharode bezaubert, bewegt, besänftigt Orpheus die Menschen, Tiere, Bäume, die Steine, den Wind und das Meer. Auch im Altertum gab es schon Flöten, auf denen zur Kithara gespielt wurde. Aber in dieser Art von Begleitung fehlte das Wort, und die Sprache der Worte gehört unabdingbar zu Apollon.

Der Anfang einer Ode Pindars (der ersten pythischen) vergegenwärtigt die Wirkung des göttlichen Saitenspiels. Die „goldene Phorminx“ wird als Gemeinbesitz „Apollons und der dunkellockigen Musen“ gepriesen. Das Auffallendste ist, daß das „Schwingen“ der angerührten Saiten und die davon ausgehenden „raschen Würfe“ als Ursache einer wunderbaren Ruhe angesehen werden, die das sonst Wachste, Wildeste, Wütigste — den Adler des Zeus, den Kriegsgott Ares — unwiderstehlich erfaßt. Daß die Erquickung heilender Art ist, wird ausdrücklich gesagt. Es ist die Ruhe „jenseits der Stürme“, in der man sich das Hyperboreervolk wohnend dachte.

Bei den Pythagoreern herrschte die Überzeugung vor, daß die Musik eine „Reinigung“ (katharsis) bewirke. Die Reinigungsriten charakterisieren keinen antiken Gotteskult so sehr wie den des Apollon. Aischylos nennt ihn den „Seherarzt“ und „Reiniger“³. Die „Kathartik“, wie Erwin Rohde sie einst in seinem heute noch grundlegenden Werk „Psyche“ genannt hat, ist ein hervorstechender Zug, durch den sich die griechische Religion in den Jahrhunderten der Herrschaft des delphischen Orakels von der Zeit unterscheidet, in der die homerischen Gedichte entstanden waren. Aber daß neben den vielen strengen Vorschriften über Reinigung von Blutschuld, Enthaltung von bestimmten Genüssen, körperliche Säuberungen und asketische Praktiken aller Art auch die Musik eine kathartische Funktion haben sollte, war zur Zeit des Pythagoras und der frühesten Pythagoreer, also um 500 v. u. Z., etwas Neues. Das Wirken

¹ Fragmente der Vorsokratiker, hrsg. von Diels-Kranz, I, S. 99, 5.

² Saturnalien I, 17.

³ Eumeniden 62 f.

174
SCHOTTLAENDER
1966

A149

des Pythagoras in Kroton und später in Metapont während des letzten Drittels des 6. Jahrhunderts wurde so sehr als „reinigend“ empfunden, daß die Pythagoreer den Gebrauch des Ausdrucks „Katharsis“ für die Wirkung der Musik und ebenso die Entdeckung der musikalischen Analogie zur „kathartischen“ Wirkung der Medizin auf ihren Meister zurückführten.

Nun heißt aber Apollon, wie schon erwähnt, „Seherarzt“, genauer: Seher mit den Eigenschaften, die den Arzt ausmachen; denn es gibt auch Propheten ohne Heilkraft. Es fragt sich, ob und in welchem Sinne auch diese Eigenschaft von den Pythagoreern für Pythagoras in Anspruch genommen wurde. Zum besseren Verständnis des Problems muß ich vorausschicken, daß die „Seherkunst“ (Mantik) schon bei Homer die Erkenntnis nicht nur der sonst unerkennbaren Zukunft, sondern auch des schwer Erkennbaren in Gegenwart und Vergangenheit einschließt. Solche Erkenntnis wird auch vom Arzt gefordert. In göttlicher Vollkommenheit glaubte man sie in Apollon verkörpert. Wenn Pythagoras als sein Ebenbild auf Erden galt, muß er, wo nicht das Gleiche, so doch etwas Vergleichbares geleistet zu haben scheinen. Hier erhebt sich aber die Schwierigkeit, daß die delphische Prophetie in den Sprüchen der Pythia von rätselhafter Dunkelheit und somit das gerade Gegenteil der rationalen Klarheit pythagoreischer Mathematik ist. Es gab eine Überlieferung, die den Pythagoras in Verbindung brachte mit der Themistokleia in Delphi, einer zu ihrer Zeit offenbar berühmten Pythia. Die Pythien weissagten aus irrationaler Inspiration. Diesen älteren, unphilosophischen Apollinismus scheint Pythagoras an Ort und Stelle studiert zu haben, um ihn durch eine Art von neuapollinischer Mantik zu überbieten. In der spätantiken Pythagorasbiographie des Jamblichos wird der Orakel- und Opfersprache des Apollonkults die Zahlensprache zur Seite gestellt: „Gleichwie der Pythier und die Natur selbst“ habe Pythagoras die Wahrheit vermittelt kurzer Sprüche verkündet, in denen das Wesen der Zahl, die Eigentümlichkeiten bestimmter Zahlen und besondere arithmetische Relationen im Mittelpunkt standen. Unter solcher Zahlenmantik läßt sich freilich das Verschiedenste denken, auch alles mögliche krause Zeug. Von diesem pythagoreisierenden Unwesen, das schon vor fast zweieinhalb Jahrtausenden begann und bis heute fort dauert, sehe ich hier ab. Das Verhältnis zur apollinischen Mantik steht hier nur im Hinblick auf die wissenschaftliche Musiktheorie, die wissenschaftliche Arithmetik und die wissenschaftliche Medizin der Pythagoreer in Frage.

Um die Antwort kurz vorwegzunehmen: Die wissenschaftliche Arithmetik schien an die Stelle der älteren, irrationalen Seherkunst des delphischen Orakels eine neue, bessere, philosophische zu setzen. Die früheste der mathematischen Entdeckungen mit solchem philosophischen Ertrag ist musiktheoretischer Art. Sie geht mit größter Wahrscheinlichkeit auf Pythagoras selbst zurück. Die Nachricht, die das behauptet, stammt von Xenokrates, Platons jüngerem Zeitgenossen und Schüler.⁴ Der Begriff, auf dessen Verständnis hier alles ankommt, ist der der Harmonie. Das Wort „harmonia“ bedeutet zunächst, im homerischen Sprachgebrauch, das materielle Mittel der Verklammerung, beim Floßbau des Odysseus (Odyssee 5, 248) wahrscheinlich die

quergelegten Verbindungspfähle. Später auf Saiteninstrumente angewendet, bezieht sich der Ausdruck „harmonia“ auf das Stimmen des Instruments und meint die verschiedene Spannung der Saiten mittels der Wirbel, dann auch das Stimmungsergebnis: die Tonleiter. Dagegen ist die uns selbstverständliche Anwendung des Harmoniebegriffs auf die Akkorde von der altpythagoreischen Vorstellung fernzuhalten. Nicht der gleichzeitige Zusammenklang der Töne, sondern ihr melodisches Fortschreiten bestimmte den Eindruck ihres harmonischen Zueinanderstimmens oder aber ihrer harmoniewidrigen Unstimmigkeit. Auch diese Eigentümlichkeit des klassisch hellenischen Musizierens, die uns als Beschränktheit erscheint, ergibt sich offenbar aus dem völligen Parallelismus des Spielens und des Singens. Wie einundderselbe Musiker Akkorde nicht singen kann, so spielt er sie auch nicht, wenigstens nicht während des Singens. Die Oktavenharmonie wird daher als ein Durchlaufen sämtlicher sieben Saiten des Instruments verwirklicht, als „diapasón“. So kann denn „harmonia“ auch einfach die durchlaufene Oktave bedeuten, z. B. bei dem Altpythagoreer Philolaos, dessen Schrift frühestens ein halbes Jahrhundert nach dem Tode des Pythagoras, wahrscheinlich aber erst gegen Ende des 5. Jahrhunderts, eine Darstellung der ursprünglich nur mündlich überlieferten Lehre gab.

Um die dem Pythagoras zugeschriebene arithmetische Grundlegung der Musikwissenschaft zu rekonstruieren, muß man die Beziehung zwischen Schwingungsanzahl und Tonhöhe so erfassen, wie sie den Altpythagoreern vorschwebte. Auszugehen ist von dem großen Fragment aus der „Harmonik“ des Archytas von Tarent, des bedeutendsten Pythagoreers seiner Zeit, der mit Platon befreundet war.⁵ Er gründet die Verwandtschaft der im engeren Sinne mathematischen Wissenschaften (einschließlich der Astronomie) mit der Musiktheorie auf das physikalische Wesen des Schalles. Der Zusammenhang zwischen den in schneller bzw. langsamer Folge auf die Luft ausgeübten Stößen und dem hohen bzw. tiefen Ton wird von ihm durch eine Reihe von Beispielen empirisch bewiesen. Diese Ansicht rekapituliert Platon im „Timaios“ (87 B). Den Schall (phoné, d. h. auch Stimme, Laut, Ton, Klang) definiert er als einen Schlag, der von der Luft durch die Ohren bis zur Seele hindurchgegeben wird; die dadurch verursachte Bewegung im Kopf sei das Hören. Hieran schließt sich die These: „Eine schnelle Bewegung bringt einen hohen Ton hervor; je langsamer die Bewegung, desto tiefer der Ton.“ Daß mit der „Bewegung“ die „Luftbewegung infolge der Saitenschwingungen“ gemeint ist, erläutert ein Autor der Zeit des Kaisers Hadrian (117–138 u. Z.), der Mathematiker Theon von Smyrna⁶, im Anschluß an den bedeutendsten aller Platonerklärer, den Stoiker Poseidonios (135–51 v. u. Z.). Werden die Schwingungen auf Saiteninstrumenten erzeugt, so hängt die Zahl der Aufschläge auf die Ohren des Hörenden von der Zahl der Saitenschwingungen ab. Das verschieden schnelle Vibrieren der Saiten konnte jeder sehen, die daraus resultierenden Intervalle jeder hören. Das Probieren durch Drehen der Wirbel, um möglichste Reinheit und schönes Zueinanderstimmens der Töne herauszubekommen, mußte seit Erfindung der Lyra und

⁴ Vgl. W. K. C. Guthrie, A History of Greek Philosophy. Cambridge 1962, S. 222.

⁵ Diels-Kranz Nr. 47 B 1.

⁶ Vgl. Guthrie, a. a. O., S. 228.

Xithara längst bekannt sein. Aber die in bloßer Ausübung ihrer Kunst nur empirisch hinhorchenden Musiker gehen, wie Platon es ausdrückt⁷,

„nicht auf die Probleme zurück, welche Zahlen symphonisch (d. h. harmonisch zueinanderstimmend) sind und welche nicht und weswegen das so ist“.

Wie sollte man aber Schwingungsfrequenzen messen? Nichts berechtigt zu der Annahme, bereits Pythagoras hätte direkte Frequenzmessungen dieser Art bewerkstelligen können. Also konnte er nicht durch die sieben-saitige Lyra darauf kommen, um so weniger, als die Saiten der griechischen Musikinstrumente von gleicher Länge waren. So verdient eine Angabe Theons von Smyrna den Vorzug vor anderen mehr oder weniger legendären Erzählungen. Theon verweist auf ein Instrument mit nur einer Saite, das Monochord (griech. kanón), auf dem ein verschiebbarer Steg angebracht war. Wenn Pythagoras auf diesem allereinfachsten Instrument experimentierte, so brauchte er nur die sicherlich längst bekannte Beobachtung, daß die längere Saite langsamer, die kürzere schneller schwingt, zu Hilfe zu nehmen, um die Schwingungsfrequenzen indirekt zu messen. Direkt nämlich maß er die wechselnden Längen der vom verschiebbaren Steg markierten Teilabschnitte der Saite, um aus der Proportion der gemessenen Längen auf die Proportion der nicht direkt meßbaren Schwingungszahlen zu schließen. Wie jeder Experimentator wußte er auch, worauf er hinauswollte. Der Eindruck von Schönheit oder Unschönheit, hervorgebracht durch das Zueinanderstimmen oder -nichtstimmen der je nach den Stegverschiebungen nacheinander erklingenden Töne, sollte aus einfachen Zahlenverhältnissen erklärt werden. Der Experimentator begnügte sich nicht mit der Erfahrung: „längere Saite — langsamere Schwingungen; kürzere Saite — schnellere Schwingungen“, sondern er suchte und fand die „symphonischen“ Zahlenverhältnisse als Ursache des harmonischen Eindrucks. Es sind dies 2 : 1 für die Oktave, 3 : 2 für die Quinte, 4 : 3 für die Quarte sowie 9 : 8 für den Ganzton, d. h. für das festgelegte Intervall zwischen Quinte und Quarte. War also die unterste der sieben Saiten (die nach antikem Brauch den höchsten Ton gab!) halb so lang wie die oberste, so war, genau umgekehrt, ihre Schwingungsfrequenz doppelt so hoch. War die fünfte von oben anderthalbmal so lang wie die unterste, so betrug dagegen ihre Schwingungszahl nur zwei Drittel. Hatte die vierte, d. h. mittlere der sieben Saiten nur drei Viertel der Länge der obersten, so war dafür ihre Schwingungsgeschwindigkeit einundeindrittelmal so groß. Auf den einfachen Zahlenverhältnissen der ganzen Zahlen 1, 2, 3 und 4 beruhte demnach der ästhetische Wert der akustischen Phänomene, ihre „Harmonie“⁸.

Der Siebenzahl der Saiten auf der Lyra schien analog die Siebenzahl der scheinbar die Erde umkreisenden Himmelskörper (in altpythagoreischer Anordnung: Mond, Venus, Merkur, Sonne, Mars, Jupiter, Saturn). Diese Analogie wiederum verführte die Pythagoreer dazu, sich den Himmel wie ein makroskopisches Saiteninstrument zu denken und aus den vermuteten

Bahnabständen der Gestirne eine „Sphärenharmonie“ analog der musikalischen Harmonie zu errechnen, die dem übernatürlich feinen Gehör des Pythagoras sogar vernehmbar gewesen sei. Von solchen astronomischen Spekulationen hier absehend —, sie unterstreichen übrigens die zentrale Stellung der Musiktheorie im Altpythagoreismus! —, kehre ich zu der Frage zurück, inwiefern die musikwissenschaftliche Entdeckung der arithmetischen Erklärungsgründe schöner Tonfolgen den Pythagoras als Verkörperung Apollons erscheinen ließ. Es war eben nicht nur Schönheit, es waren auch die reinigenden und ruhespendenden Wirkungen der Musik, die dadurch erklärt schienen, daß als Ursache die einfachen Verhältnisse ganzer Zahlen aufgewiesen waren. Wenn nun aber die Arithmetik auf einem ihr ursprünglich so fernliegenden Gebiet wie dem der Musik zu den Gründen der Reinheit und Ruhe führte, sollte sie das nicht überall vermögen? Konnte sich der seherische Einblick in die mathematische Struktur der seelenheilenden Harmonie nicht auch bewähren als Hellsichtigkeit für arithmetische Proportionen bei der Wiederherstellung jener Harmonie im Körper, die wir „Gesundheit“ nennen? Erst nach solcher Leistungsprobe hätte die neue, wissenschaftliche „Hellschere“ die alte, irrationale in vollem Umfang nicht sowohl ersetzt als gründlich überwunden, und es wäre dadurch — so konnte es auch einem frommen Bewußtsein erscheinen — dem Willen Apollons besser Genüge getan als durch seine bisherigen Prophetinnen und Priester.

Daß nicht bloß vorzeiten Medizinmänner und Magier, sondern schließlich auch wissenschaftliche Mediziner höchsten Ranges eine Art von Seherkunst für sich in Anspruch nahmen, beweist der Anfang des hippokratischen Prognosenbüchleins mit seinem unzweifelhaft beabsichtigten Anklang an den homerischen Vers über den Seher Kalchas, „welcher wußte, was ist und was wird und was früher gewesen“⁹. Hippokrates führt an dieser programmatischen Stelle das Vertrauen der Patienten darauf zurück, daß der Arzt ihnen besser, als sie selbst es vermögen, die Phasen ihrer Krankheit „in der Gegenwart, in der Vergangenheit und in der Zukunft“ erklärt und sie durch darauf gegründete Ratschläge heilt. Das entspricht ganz der Erwartung, die man dem Seher entgegenbringt, wenn man ihn in Übeln aller Art, besonders aber in Krankheitsfällen befragt, nur daß jetzt die Vertrauenswürdigkeit des Befragten auf seiner gründlichen wissenschaftlichen Erkenntnis beruht.

Der tiefste Grund der altpythagoreischen Verbindung von Musik und Medizin aber ist philosophischer Art. Wir erfassen ihn nur, wenn wir eine Seite der fundamentalen musikwissenschaftlichen Entdeckung betrachten, die wir bisher noch außer acht ließen. „Hoch“ und „tief“ (im Griechischen oxy, d. h. scharf, und bary, d. h. schwer) sind die Namen des Gegensatzes von Tönen. Dieses Gegensatzpaar ist etwas Geläufiges und dem vorwissenschaftlichen Denken ebenso bekannt wie Warm und Kalt, Hell und Dunkel, Süß und Bitter, Naß und Trocken und vieles andere. Eine Systematik der Gegensatzpaare scheint aber erst vom frühen Pythagoreismus versucht worden zu sein. Was wir darüber bei Aristoteles lesen¹⁰, macht allerdings den Eindruck einer zugleich pedantischen und ordnungslosen Klassifikation

⁷ Staat 531 C.

⁸ Die genaue Formulierung der Gesetzmäßigkeit des umgekehrt proportionalen Zusammenhanges von Wellenlänge und Schwingungszahl stammt von dem Mathematiker und Akustiker J. Sauveur (1653–1716).

⁹ Illas 1, 70.

¹⁰ Metaphysik I, 5. Kap.

unter dem Zwang der abergläubisch verehrten Zehnzahl und des Zwecks, den Dualismus des Besseren und des Schlechteren in metaphysischer Schwarzweißmalerei zu unterstreichen. Dafür schien sich die Höhe und Tiefe von Tönen nicht recht zu eignen. In anderen Zusammenhängen aber erscheint dieser Gegensatz regelmäßig. Für die pythagoreische Philosophie muß eine Art von Musterwert insofern besessen haben, als die Harmonie des Entgegengesetzten nirgends so sinnfällig schön und zugleich so exakt begründbar ist wie bei der Oktavenharmonie. Der tiefe Grundton der Lyra und ihr höchster erreichbarer Ton bilden in der Oktave eine Einheit und stimmen zusammen, weil die Schwingungszahl der siebenten (untersten) Saite genau doppelt so groß ist wie die der ersten (obersten). Auf diese Harmonie scheint übrigens auch Heraklit anzuspielen, wenn er die Lyra als ein Beispiel dafür nennt, daß zweierlei, was nach entgegengesetzten Richtungen geht, doch durch das immer gleiche rationale Verhältnis (logos) verbunden sein kann.¹¹ Sollte er dabei an die Entdeckung des Pythagoras gedacht haben, so würde sein Lyraispiel am besten vom Aufwärts- und Abwärtsdurchlaufen der Oktave her zu verstehen sein. Dies würde dann für die Lyra der Sinn des sonst rätselhaften Ausdrucks „gegenwärtige Harmonie“ sein. Allerdings ist die heraklitische Lehre vom lebendigen Kampf der Gegensatzglieder ganz unpythagoreisch. Echt pythagoreisch aber und schon vor Heraklit konzipiert ist die philosophische Verallgemeinerung, die sich an das Musterbeispiel der musikalischen Harmonie schloß. Sie läßt sich auch als Arbeitshypothese formulieren und nimmt in der Medizin die Gestalt der zu erweisenden Vorausbehauptung an, daß die für Gesundheit und Krankheit wichtigsten physischen Gegensätze wie Naß und Trocken, Warm und Kalt, Süß und Bitter usw. in harmonischem oder aber unharmonischem Verhältnis stehen können, ganz so, wie es Zusammenstimmen und Nichtzusammenstimmen von Hoch und Tief bei Tönen gibt. Das „Symphonischwerden“ gegensätzlicher Tonqualitäten muß den gleichen Grund haben wie das „Symmetrischwerden“ gegensätzlicher Qualitäten der Temperatur, der Feuchtigkeit, der Geschmacksempfindung. „Symmetrie“, wahrscheinlich schon ein Terminus der frühesten Pythagoreer, bedeutet arithmetische Wohlproportion. In Platons „Gastmahl“ vergleicht der Arzt Eryximachos ausdrücklich den musikalischen Gegensatz von Hoch und Tief mit den physiologischen Gegensätzen von Kalt und Warm, Süß und Bitter, Trocken und Naß.¹² Ganz gleichlautend sind die Gegensatzpaare physiologischer Natur formuliert in einem Auszug aus einem Teil der Schrift des Arztes und Philosophen Alkmaion von Kroton.¹³ Die Stadt Kroton, die Wirkungsstätte des Pythagoras, war schon vor seiner Ankunft Sitz einer Ärzteschule. Berühmt wurde der Arzt Demokedes von Kroton durch seine Erfolge am Perserhof, wo er den Großkönig Dareios und dessen Gemahlin Atossa heilte. Von Alkmaion heißt es, er sei ein Hörer des Pythagoras gewesen. Zwar ist er nicht als Pythagoreer im strengsten Sinne der bedingungslosen Sektengefollgschaft anzusehen. Aber der beherrschende Einfluß pythagoreischen Denkens ist auch bei ihm unverkennbar. In dem erwähnten Zitat kommt nicht nur das Wort von der

„symmetrischen“ Mischung vor, sondern auch der originelle und echt altpythagoreische Vergleich mit den politischen Verhältnissen der „Monarchie“ und der „Isonomie“. Aller Schatten fällt auf die im üblen Sinne der Tyrannis verstandene „Monarchie“ z. B. des Heißen (über das Kalte) oder des Nassen (über das Trockene). Solche „Monarchie“ ist die Ursache aller Krankheiten: ein naturphilosophischer Versuch, so verschiedene Krankheiten wie Fieber einerseits, Wassersucht andererseits auf einen Nenner zu bringen. Die „Isonomie“, d. h. Gleichberechtigung der Gegensatzglieder, aber ist das, was den Körper in gesundem Zustand erhält. Die Entstehung von Krankheiten wird von Alkmaion ganz pythagoreisch auf quantitative Faktoren zurückgeführt, z. B. auf ein Zuviel oder Zuwenig an Wärme, ein Zuviel oder Zuwenig an Nahrung. Zu diesem Fragment fügt sich in bezug auf die „Symmetrie“, d. h. das harmonische Maß in der Ernährung, die Nachricht eines anderen Autors.¹⁴ Die ihm vorliegende Überlieferung sprach von besonderen Leistungen pythagoreischer Ärzte in der Diätetik, in der es auf die „Symmetrie“ von fester und flüssiger Nahrung ankomme. Wiederum handelt es sich um eine arithmetisch festzulegende Proportion: die der Nahrungsmittel, die dem Körper zuzuführen sind, wenn er gesund werden oder bleiben soll. Die auf wissenschaftliche Erkenntnis gegründete Kunst der bezifferten Zumessung, Abwägung und Mischung der Nährstoffe ist ja bis heute das ausgezeichnete Merkmal der diätetischen Therapie.

Seltsam freilich und mehr an magische Praktiken gemahnend ist die Nachricht, daß die Pythagoreer manche Krankheiten durch „Ansingen“ zu heilen suchten, weil sie meinten,

„daß auch die Musik einen großen Beitrag zur Gesundheit leiste, wenn man auf gehörige Art von ihr Gebrauch macht“¹⁵.

Solange die „gehörige Art“ nicht genau bestimmt wird, ist der Absturz in höchst ungehörige Kurpfuscherei jederzeit möglich. Verstehen wir aber die These von der Heilkraft der Musik nicht als Ermächtigung zu spezieller Therapie, unbestimmt welcher Art, so läßt sich zumindest dem apollinischen Musizieren die Möglichkeit medizinischer Nebenwirkungen nicht absprechen. Wenn wirklich Reinheit und Ruhe in den hingeebenen Lauschenden einströmen und die Ursache dafür in der einfachen arithmetischen Struktur der Harmonie gelegen ist, schlägt die Musik auch praktisch eine Brücke von der Mathematik zur Medizin. Wir würden heute von „psychogenen“ Heilungsfaktoren sprechen, nur daß die immer weniger „apollinische“ Entwicklungstendenz unserer Musik es uns erschwert, in dem uns zugänglichen Musizieren auf Möglichkeiten heilender Wirkung zu stoßen. Ein Grieche würde angesichts der spezifisch modernen Musik eher vom Walten des Dionysos sprechen. Dionysos läßt die Gesundheit überschäumen, er setzt sie voraus und stellt sie nicht her. Die Pythagoreer sind, wie ihr Schutzgott Apollon, durch und durch undionysisch und allem rauschhaften Treiben abgeneigt. Die Eigenart ihrer Stellung im griechischen Geistesleben beruht darauf, daß ihre extreme Nüchternheit nichtsdestoweniger eminent musisch ist. Diese Paradoxie läßt sich nur

¹¹ Diels-Kranz 22 B 51.

¹² Ebd., 186 C bis 187 E.

¹³ Ebd., 24 B 4.

¹⁴ Aristoxenos bei Jamblichos, vgl. ebd. 58 D 1.

¹⁵ Ebd.

durch einen Rückgang auf den ursprünglichen Sinn der Musenverehrung enträtseln.

Die neun Musen galten als Töchter des Zeus und der Göttin der Erinnerung (Mnemosyne). Schon in dem griechischen Wort „Musa“ steckt ein Wortstamm, der etwa „Gedenken“ bedeutet. Damit stimmt zusammen, daß im Altpythagoreismus geradezu ein Kult des Gedächtnisses getrieben und dem Pythagoras übermenschliche Gedächtniskraft zugeschrieben wurde. So ist es kein Wunder, daß als eine der neuen Musen „Klio“, die Muse der Geschichtsschreibung gilt. Doch befriedigen die aus der Theogonie (Götterentstehungslehre) und Etymologie (Wortstammkunde) hergeleiteten Erklärungen nicht ganz. Eine zusätzliche philosophische Überlegung scheint mir nötig, um den vollen Sinn des Musischen im Hinblick auf die Anfänge des Pythagoreismus zu erfassen. Gedächtnis resultiert aus Aufmerksamkeit. Je besser man achtgibt, desto besser behält man. Darin liegt der Rechtfertigungsgrund des seltsamen „pythagoreischen Schweigens“. Es ist kein bloßes Stummsein, sondern ein — wie berichtet wird, fünfjähriges — schweigendes Zuhören als Grundlage aller späteren Betätigung einschließlich der rednerischen. Das schweigende Erfassen und Gedenken kontrastierte stark mit der Redefreudigkeit des Griechenvolkes. Es ist aber, trotz der in den Anfängen des Pythagoreerbundes streng auferlegten Pflicht der Geheimhaltung aller empfangenen Lehren, nicht zu verwechseln mit dem mystischen Schweigen der rein

religiösen Geheimkulte. Denn gerade für die neue wissenschaftliche Seherkunst in ihrer Betätigung als Arithmetik, Geometrie, Musiktheorie und auch als Medizin ist die schweigende Geistesanspannung charakteristisch. Wer einen mathematischen Sachverhalt ergründet, redet so wenig wie einer, der hingegeben einer Musik lauscht oder selbstvergessen einen Kranken untersucht und ihm zuhört. Solche selbstvergessene Hingabe an den Gegenstand galt ursprünglich als Wirkung der Musen. Die Pythagoreer haben, von der Musik ausgehend, zwar den Kreis der neun Musen überschritten, ohne damit zu erreichen, daß eine zehnte Muse der Mathematik und eine elfte der Medizin im Volksglauben sich durchsetzte. Aber die Art, wie sie sowohl die Mathematik als auch die Musik und die Medizin auffaßten, war durchweg musischer Natur. Und so liegt ein tiefer Sinn in einer Mitteilung des Timaios von Tauromenion (Taormina in Sizilien), eines um 300 v. u. Z. schreibenden Historikers: Er berichtet nämlich (zufolge dem Zitat in der Pythagorasbiographie des Neuplatonikers Porphyrios¹⁶), bei den Einwohnern von Kroton heiße der Wohnbezirk um das ehemalige Haus des Pythagoras „Museion“.

(Eingang: 25. 11. 1965)

Verfasser: Schottlaender, Rudolf, Dr. phil., Prof., Mitarbeiter am Institut für Altertumskunde der Humboldt-Universität zu Berlin.

¹⁶ Ebd., I, S. 102, 16.

Schottlaender R

Musik als Brücke zwischen
Mathematik und Medizin in den
Anfängen des Pythagoreismus
in Wissensch. Zeitschrift d. Humboldt
Univ. G. und Sprachw. Reihe
G. und Sprachw. Reihe Berlin
15. 1. 66 H 3 581-386