

DIE ZAHLEN IN PLATONISCHER UND ARISTOTELISCHER
AUFFASSUNG

Ernst Bindel

Über den Ursprung des Zahlbegriffes ist von seiten der Philosophen und Mathematiker viel nachgedacht worden. Dutzende von Namen könnte man da allein aus der Neuzeit aufzählen; es seien nur die bekanntesten genannt: Hobbes, Descartes, Locke, Leibniz, Newton, Berkeley, Kant, Herbart und Mill. Ihnen folgten mit einem neuen Einschlag gegen Ende des vorigen und mit Beginn dieses Jahrhunderts Boole, Frege, Dedekind, Hilbert, Klein und der noch lebende Russell. Sie alle haben um das Verständnis des Wesens der Zahlen gerungen und dabei, soweit es sich um die Mathematiker handelt, Großartiges zutage gefördert. Nur eines ist keinem von ihnen gelungen, die Zahl dem Banne des Quantitativen zu entreißen, sie auch an dem Bereich des Qualitativen teilnehmen zu lassen — mit einer Ausnahme. Sie ist durch eine Äußerung von Leibniz gegeben, die sich in seinem Brief an den russischen Justizrat Goldbrach findet: »Die Musik ist eine verborgene arithmetische Übung der Seele, die dabei nicht weiß, daß sie mit Zahlen umgeht. (Musica est exercitium arithmeticae occultum, nescientis se numerare animae.) Die Seele vollbringt nämlich vieles in unklarer und unbemerkter Erkenntnistätigkeit, was sie mittels deutlicher Wahrnehmung nicht bemerken kann. Denn es sind diejenigen im Irrtum, die meinen, es könne nichts in der Seele geschehen, dessen sie selbst sich nicht bewußt werde. Wenn daher die Seele auch nicht merkt, daß sie rechnet, so fühlt sie doch die Wirkung dieses unbewußten Rechnens, sei es als Freude am Zusammenklänge, sei es als Bedrückung beim Auseinanderklänge (in dissonantiis).« Mit diesen Sätzen wird die Brücke vom Quantitativen der Zahlen zu ihrem Qualitativen geschlagen. Es kann zur Überraschung gereichen, daß diese in der antiken Welt vorhanden gewesen und beschritten worden ist. Es ist in der griechischen Antike das unbestrittene Verdienst von Pythagoras, hier vorgegangen zu sein. Seine Lehre fußt auf der Erkenntnis, daß das Verhältnis zweier ganzer Zahlen, also ein Quantitatives, erst dann in seiner vollen Bedeutung hervortritt, wenn es vom hörenden Menschen ergriffen

wird und sich als das Intervallverhältnis zweier Töne enthüllt. Nach einem Bericht von Aristides Quintilian in seiner Schrift »De musica« habe er sich beim Herannahen des Todes das von ihm erfundene Monochord reichen lassen, um sein Eingehen in den Weltenlogos durch ein Meditieren über die tönend gewordenen Zahlenlogoi würdig vorzubereiten. Der Berichterstatter fügt hinzu, Pythagoras habe dadurch bekunden wollen, daß die letzte und höchste Stufe der musikalischen Betrachtung nicht in den sinnlich wahrnehmbaren Tönen, sondern in der idealen Betrachtung der Zahlen zu erfassen sei. In meinem jüngst erschienenen Buch »Pythagoras, Leben und Lehre in Wirklichkeit und Legende« habe ich mich bemüht, das Lebenswerk dieses im sechsten vorchristlichen Jahrhundert lebenden großen Eingeweihten zu schildern und begreiflich zu machen, wie aus seiner vertieften Auffassung des Zahlenwesens alle seine anderen großen Leistungen hervorgegangen sind. »Die Zahlen des Pythagoras sind gewiß nur aus der Musik lebendig zu verstehen«, so urteilt Richard Wagner in seiner tiefschürfenden Abhandlung »Beethoven« vom Jahre 1870. Sie als bloße Anhäufung von Einsen zu verstehen, bleibt einseitig und unbefriedigend.

Das geistige Erbe der pythagoreischen Zahlbehandlung wurde etwas mehr als hundert Jahre später von Plato übernommen. In seinem Dialog Timaios begründete er in drei berühmt gewordenen Sätzen, deren Kommentierung sich in meinem Buch »Die Zahlengrundlagen der Musik im Wandel der Zeiten« findet, im Zusammenhang mit der Zahl eine Musikgestaltung, die den von der Akademie abhängigen Musiktheoretikern zur Richtschnur wurde und bis in die von Boëthius, dem letzten Musikschriftsteller des Altertums, verfaßten fünf Bücher »De musica« hinunterreichte. Sie gaben in der Folge den absoluten Kanon ab, den das abendländische Mittelalter seiner Kenntnis der antiken Musiktheorie zugrunde legte.

Was Plato von Pythagoras ererbt hatte, wurde von ihm im Sinne des bekannten Goethewortes erworben, um es zu besitzen, wurde im Zusammenhang mit der von ihm geschaffenen Ideenlehre auf eine noch höhere Stufe emporgehoben. Darüber sind wir genauer unterrichtet als über das schon in mythisches Dämmerdunkel gehüllte pythagoreische Gedankengut. In seinen überkommenen Dialogen aus der Zeit seines Mannesalters fin-

den sich zunächst nur Hinweise auf das, was er erst im Greisenalter zur vollen Deutlichkeit erhob. Es geschah in seiner Altersvorlesung »Über das Gute« (peri agathon), die unveröffentlicht blieb und von der wir nur durch diejenigen wissen, welche sie angehört haben. Als was enthüllte sich ihm dort die Zahl? Als *dasselbe* Wesen, das sich seiner Geistesschau als Idee, als Eidos manifestiert hatte! Was in augenhafter Geistwahrnehmung ihm als Ideenwelt aufgeleuchtet hatte, erschloß sich seinem geistigen Hineinlauschen nun als Zahlenwelt, und so kam Plato in seinem Alter dazu, die Zahl mit der Idee geradezu zu identifizieren und von den »Ideenzahlen«, den arithmoi eidetikoi zu sprechen.

Will man dieses Einmünden der platonischen Ideenlehre in die pythagoreische Zahlenlehre verstehen, so muß man sich vorerst darüber aufklären, was für geistige Gebilde Platos Ideen waren. Würde man es in einer Art Formel ausdrücken, so könnte man sagen, die Idee sei das Ichglied, die Kernsubstanz eines jeden Wesens der vier Naturreiche, von Stein, Pflanze, Tier und Mensch. Nicht bloß dem Menschen ist das eigen, was sein innerstes Wesen ausmacht und in dem Wörtchen Ich sich kundgibt, sondern auch den Wesen der unter ihm befindlichen Naturreiche, nur daß ihr Ich, wenn sie es aussprechen könnten, erst auf höherern Wirklichkeitsplänen als sogenanntes Gruppen-Ich zu finden ist. Der Mensch verfügt als einzelnes Individuum über ein Ich, wogegen dasselbe bei Stein, Pflanze und Tier nur für die Gattung, für die Art existiert. Plato wählt als Beispiele für Ideen mit Vorliebe ethische Tatbestände wie die Idee des Guten oder die Idee der Gerechtigkeit, und hält sich damit in der Sphäre des menschlichen Ichs. Zuweilen jedoch erhebt er sein Schauen auch bis zum nächsthöheren Wirklichkeitsplan und findet dort die Gruppen-Iche der Tierwelt, z. B. die Idee der Pferdheit.

Mit der Tatsache, daß das Eidos als die Ichstufe jedes Wesens der vier Naturreiche zu gelten hat, hängt es offenbar zusammen, wenn Plato einem jeden Eidos vier Eigenschaften zuschreibt, die in prägnanter Weise den stufenförmigen Aufbau der Naturreiche vom Stein aufwärts bis zum Menschen wiedergeben, nämlich Bewegung, Leben, Seele und Vernunft. So liest man im Dialog Sophista: »Aber wie, beim Zeus! Sollen wir uns leichtlich überreden lassen, daß in der Tat Bewegung, Leben, Seele und Vernunft dem wahrhaft Seienden gar nicht zu eigen sind? Daß es weder

lebe noch denke, sondern hehr und heilig, ohne Vernunft zu haben, unbeweglich stehe? Oder sollen wir bejahen, daß es Vernunft habe, jedoch leugnen, daß es auch Leben besitze? Oder sollen wir sagen, dies beides wohne ihm zwar ein, nur meinten wir, es hätte beides nicht in einer Seele?«

Nun verschmolz das platonische »Alles unterliegt der Idee« mit dem pythagoreischen »Alles nimmt an der Zahl teil« zu einem Einheitlichen. Wie ist diese Gleichsetzung zu fassen? Wir wollen hier für sie ein zweifaches Verständnis suchen, indem wir einerseits den Schilderungen nachgehen, die andere mit der Fähigkeit des Schauens und Lauschens Begabte von dieser Doppelnatur des Seienden gegeben haben, andererseits aber versuchen wollen, uns mit unserem Denken, so, wie es nun einmal geworden ist, an das Geheimnis der Ideen Zahlen heranzunähen.

Da kann man auf den Bericht verweisen, den der Dichter und Arzt Justinus Kerner über das Innenleben der Seherin von Prevorst sorgsam aufgezeichnet hat, jener Seele, die im Beginn des vorigen Jahrhunderts lebte und litt. Die Seherin lag längere Zeit in seinem Weinsberger Haus und hat ihm anvertraut, was sie in ihrem Innersten bewegte. Man darf sie als einen Menschen betrachten, der anachronistisch über ein längstvergangenes, nicht mehr zeitgemäßes Bewußtsein verfügte. Kerner erfährt von ihr die Konfiguration eines übersinnlichen Wahrnehmungsorgans, dessen Sitz von ihr in der Gegend des Herzens gefühlt wurde. Sie schildert es in allen Einzelheiten als ein Doppelgebilde, dessen einer Teil von ihr als ein zwölfgliedriger Kreis oder Ring empfunden wurde, dem sie den Namen Sonnenkreis gab, wogegen der andere Teil, vom ersteren sorgfältig unterschieden, den Namen Lebenskreis erhielt. Man gibt am besten ihre Kennzeichnung beider Ringe mit ihren eigenen Worten wieder:

Unter dem großen Ring (Sonnenkreis) sehe ich einen ebenfalls großen Ring liegen, der aber doch um etwas kleiner als jener ist und $13\frac{1}{4}$ Abteilungen hat. Diesen Kreis fühle ich nicht so schwer als wie jenen und nicht so auf den Nerven laufend, sondern wie Luft, wie Geist in mir liegen. Im Mittelpunkt dieses Kreises aber sitzt etwas, das Zahlen und Worte setzt, und das ist der Geist. Wie im Sonnenzirkel *diese* Welt liegt, so liegt in diesem Lebenszirkel eine ganz andere, höhere; daher die Ahnungen, die in einem jeden Menschen von der höheren Welt liegen. Wie auf dem äußeren Ring, dem Sonnenring, ich meine Gefühle von jeder der zwölf Abteilungen mit gewöhnlichen Worten aussprach, so sehe ich sie auf diesem inneren Ring, von dem ich sie deutsch auf den anderen übertrug, als Zahl und Zeichen stehen. Die Schriftzeichen sind zugleich auch Zahlen. Von dem Mittelpunkt des inneren Ringes . . . ging meine Rechnung aus.

Diese von ihr in geheimer fortwährender Selbsttätigkeit vollzogene Rechnung bestand in einer andauernden moralischen Bilanz. Es vermag zugleich zu erschrecken und zu erheben, da von einem wissenden Menschen zu erfahren, wie sich in unserem Innern etwas auswirkt, das derjenigen Tätigkeit, die wir im täglichen Leben nüchtern, zuweilen widergöttlich handhaben, dem Rechnen, den göttlichen Sinn zurückgibt. Wie erfolgt diese innere Rechnung? Die Seherin spricht da von drei Ringen, aus denen das Zentrum des Lebenszirkels bestehe. Von dem äußersten sagt sie aus, daß er die Grenze des Geistes darstelle, der im Zentrum des Lebenskreises seinen Sitz habe, und von dieser Grenze weiß sie zu melden:

Da sehe ich die Zahlen, von denen meine Rechnung ausging, ich sehe immer die Zahlen 10 und 17. Die eine Zahl, und zwar der Zehner, ist eine beständige bei jedem Menschen und zugleich die irdische Zahl, vermittelt welcher der Geist in die Außenwelt gehen kann. Die zweite Zahl, der Siebenzehner, ist keine beständige und kann bei jedem Menschen verschieden sein, ist aber zugleich die innere Zahl und die himmlische. Beide Zahlen sind aber immer vereinigt in der Rechnung, die das Himmlische und das Irdische zugleich angeht. Ist es aber etwas, das nicht vom Irdischen stammt, so genügt zur Rechnung schon die himmlische Zahl. Beide Zahlen sind zugleich auch Grundworte. In der Zahl Zehn, die jedem Menschen eigen ist, liegt das Grundwort für den Menschen als Mensch und für sein Verhältnis als Mensch zur Außenwelt. In der anderen Zahl, die bei jedem Menschen wieder eine andere sein kann, liegt das Wort der Bestimmung für diesen einzelnen und dessen inneres Leben, das er nach dem Tode mitnimmt.

In diesen letzten Worten wird die Identifikation von Zahl und Idee des einzelnen Menschen geradezu greifbar. Die Seherin fährt dann gleichsam tröstend fort, man solle aber hierin nicht den Glauben legen, daß ein Mensch, der Böses tat, durch seine Grundzahl schon im voraus dazu bestimmt worden sei; sie verhindere in ihm nicht die Wahl des Bösen oder Guten. Die Schilderung schließt mit den bedeutsamen Sätzen:

Ich finde, daß für jede Sünde, jeden bösen Willen, Gedanken dem Menschen auch eine Zahl im Innern gesetzt wird; das Innere des Menschen notiert das, der Geist, der nichts Böses duldet, tut das, und nach dem Erwachen im Mittelreich (nach dem Tode), wo man gerade so isoliert dasteht wie ich jetzt ..., liegt dann alles klar vor einem und ist dann der eigene Geist des Menschen Richter. Es ist mir auch, als hätte jeder Mensch solchen Ring von Geburt an in sich und auch solche Zahlen und solche Sprache, aber Zahlen und Sprache sind nicht bei allen gleich. Ich meine, *solche Ringe gehen durch die ganze Natur, durch alles, was da lebt und webt, durch die ganze Schöpfung, von deren Anfang an.*

Hier, im letzten Satz, wird, um mit Plato zu reden, der ewigen Idee, die jedem Menschen zugrunde liegt, die ewige Idee beigesellt, die jedes unter dem Menschen stehende Naturwesen überstrahlt.

Für den in geistigen Welten Wahrnehmenden ist die Rolle, welche die Zahl in der Ideenwelt spielt, einigermaßen ersichtlich. Ein Beispiel lieferte im Vorigen jene schlichte reine Seele, von der Justinus Kerner berichtet hat. Ihre Schauungen begannen, nachdem sie als Försterstochter eine gesunde Jugend verlebt hatte, bei Beginn ihres Mündigkeitsalters, im 21. Lebensjahr, und dauerten genau ein Jahrsiebt, an dessen Ende ihr Leben verlosch.

Wie ist nun aber dem bloßen Denken, wie es uns heute innewohnt, der Zusammenhang zwischen Idee und Zahl begreiflich? Da die Denkkraft sich aus einem ursprünglich vorhandenen dämmerhaften Hellsehen entwickelt hat und somit eine Metamorphose jener hellseherischen Kräfte bildet, muß sie ebenfalls einen wenn auch vielleicht nur indirekten und verblaßten Zugang zu dem Geheimnis der Ideenzahlen haben. Man kann, um das Einlaßtor zu finden, etwa folgende im Sinne Platos gehaltene Überlegung anstellen. Jede Idee gibt dem unter ihr begriffenen Wesen der Sinneswelt seinen geistigen Namen, seinen Sinn. Das geistige Wahrnehmen schaut ihn als Eidos, wogegen das Denken ihn in seiner Abschattung zum Begriff erlebt. Aus dieser engen Verbindung von Idee und Begriff erklärt sich auch die übliche Deutung der Ideen als Begriffe des Denkens. Für denjenigen, welcher sich noch nicht zur Stufe der Ideenschau erhoben hat, prägt ja Plato das berühmte Bild von der Höhle, in die der Mensch mit seinen gewöhnlichen Erkenntnisfähigkeiten eingeschlossen sei und in der er nur mit den Schattenbildern der geistigen Wirklichkeit zu tun habe. Der Umgang mit den Begriffen im Denken sei nur eine Art Widerschein, ein Schattenwurf der Vorgänge, die sich im Ideenreich hinter seinem Rücken abspielen. Wie geht nun die denkende Handhabung der Begriffe vor sich? Plato kommt auf diesen Punkt in verschiedenen Dialogen zu sprechen, indem er ein Bild von der *Diairesis*, der Begriffsspaltung, hinzeichnet. Da teilt sich ein Oberbegriff in mehrere Unterbegriffe auf, und diese gliedern sich weiter, bis zum Schluß das atomon eidos, der Individualbegriff, herauskommt. Jedem Weg von einem Oberbegriff hinunter zum Individualbegriff ist eine gesetzmäßige, im Wesen des Aus-

gangsbegriffs begründete *Anzahl* von einzuschaltenden Zwischengliedern immanent, wenn anders das Denken objektiv bleiben soll. Ein Beispiel mag diese vielleicht bis jetzt noch unbestimmt erscheinenden Ausführungen stärker konturieren. Plato liefert ein solches im Dialog *Philebos* mit der *Diairese* des Lautbegriffes:

Nachdem ein Gott oder ein göttlicher Mensch die Stimme in ihrer Unendlichkeit erfaßt hatte – wie denn in Ägypten eine Sage geht, die behauptet, dies sei ein gewisser Thoth gewesen, der zuerst die Selbstlaute in diesem Unendlichen nicht als einen, sondern als mehrere erkannte und dann wiederum andere, die zwar nicht am Laut, sondern nur an einem Geräusch teilhaben, von denen es gleichfalls eine bestimmte Anzahl gibt, und der endlich noch eine dritte Art von Buchstaben unterschied, die von uns stumme genannt werden –, da trennte er diese alle bis zu jedem einzelnen, bis daß er die Zahl fand für jede Gruppe und sie sämtlich Buchstaben nannte. Da er sah, daß keiner vor, uns auch nur einen für sich besonders ohne sie alle verstehen könnte, erfaßte er denkend dieses Band als eines und zugleich als alle diese irgendwie zur Einheit Bringendes und nannte die diesen Gegenständen zugeordnete Wissenschaft Grammatik.

Hier liefert also Plato eine Unterteilung des Begriffes Laut in eine Dreiheit von Selbstlauten, Mitlauten und stummen Lauten und gliedert jede Unterabteilung in eine bestimmte Anzahl von Individualbegriffen, so daß die *Diairese* des Lautbegriffes bei einer bestimmten Anzahl jeder der drei Gruppen endigt. Diese im Wesen des Lautbegriffes liegenden Zahlen sind ihm inhärent. In solchen Ausführungen und Beispielen ist schon eine verschwiegene Hindeutung auf das enthalten, was dann gegen das Ende von Platos Leben den Inhalt seiner Vorlesung über die Ideenzahlen gebildet haben mag. Implizite steckt bereits in den Dialogen, was dann explizite in seiner Altersvorlesung zum Vorschein kam.

Blickt man auf die Art und Weise zurück, wie Plato das Zahlenwesen in sein Weltbild einreihet, so kann man zu dem Eindruck gelangen, daß nach einem so grandiosen Höhenflug keine weitere Steigerung mehr möglich war, ja daß es weltgeschichtlich notwendig werden konnte, auf eine Weile diese erhabenen Höhen zu verlassen und die Zahl der Welt für ihre physischen Bedürfnisse zurückzugeben. Diese Mission sieht man Aristoteles, Platos großen Schüler, übernehmen. Er durchlief im Vergleich zu seinem Lehrer eine Art entgegengesetzter Entwicklung; darauf hat der jüngst verstorbene Gräzist Werner Jäger in seinem Buch »Aristoteles. Grundlegung einer Geschichte seiner Entwicklung« aufmerksam gemacht. Aristoteles

bewegte sich vom ahnenden Ergreifen einer göttlich-geistigen Welt hinunter zur Wahrnehmung der Sinneswelt und ihrer begrifflichen Durchdringung in einer Wissenschaft von den Prinzipien. Der jüngere Aristoteles wandelt noch mehr in den Spuren seines Lehrers. In seinen späteren Jahren geht er mehr und mehr dazu über, gerade das Werk des alten Plato zu bekämpfen, das durch seine geistige Höhe sich von dem nach abwärts verlagerten Standpunkt des Aristoteles unüberbrückbar distanziert hat. Eine Eroberung der Sinneswelt rechnet mit anderen Eigenschaften der Zahlen als denjenigen, welche durch das Hinauftreiben der Zahlen ins Spirituelle erlaucht werden können. Daher wandte sich Aristoteles, der als junger Mensch noch die Vorlesung Platos »*Peri agathon*« angehört hatte, mit aller Heftigkeit, aber auch mit der Überlegenheit desjenigen, der von der Wichtigkeit seiner Mission durchdrungen war, gegen die platonische Lehre von den Ideenzahlen und setzte an deren Stelle die Auffassung der Zahlen als grundsätzlich gleichartiger, durch die Rechnungsarten vereinbarer Gebilde, was zur Konsequenz hat, daß der eigentliche Sinn jeder Zahl von nun an in ihrer Zusammenfassung einer entsprechenden Anzahl von Einheiten, besser Einzelheiten zu suchen ist. Der Zahlbegriff Platos, wo mehr der Individualitäts-Charakter jeder Zahl, ihre Eigenwesenheit betont wurde, nahm den Zahlen jene Nüchternheit, ohne die Aristoteles sich ein Rechnen mit den Zahlen, einen Umgang mit ihnen nicht denken konnte, und steigerte sie nach seiner Überzeugung zu einer Höhe hinauf, wo sie vor lauter Eigenwesenheit ihre gegenseitige rechnerische Vereinbarkeit zu verlieren in Gefahr waren. Die Ideenzahlen seien dem Nichtschauenden ein Hindernis auf dem Wege zu einer klaren Erfassung der Sinneswelt. Um dies zu untermauern, trug Aristoteles alle möglichen Einwände zusammen, die der Nichtschauende mit gutem Recht gegen die Lehre von den Ideenzahlen machen kann, Einwände, die in ihrer polemischen Form zuweilen einer Verhöhnung der platonischen Lehre gleichkamen. So heißt es in seiner »*Metaphysik*«: »Wenn die kleinere Zahl als Teil in der größeren enthalten ist, indem erstere aus den zusammengeführten Einheiten besteht, die auch in der letzteren enthalten sind, so wird der Mensch auch als Teil im Pferde enthalten sein, falls der Mensch eine Zweiheit (als Zweifüßler!) bedeutet und die Vierheit selber die Idee von irgend etwas, etwa die Idee Pferd... darstellt.« Mit solchen Argu-

menten bringt Aristoteles seinen eigenen Zahlenaspekt mit dem platonischen zu einer widerspruchsvollen Vereinigung und läßt seine Kritik in dem Urteil gipfeln, daß die platonische Lehre ein »Abgrund von Geschwätz« sei. Man würde jedoch fehlgehen, zu meinen, daß dadurch seine Verehrung des Lehrers seiner Jünglingsjahre eine Einbuße erlitten habe: *Amicus Plato, magis amica veritas!*

Es braucht wohl kaum besonders betont zu werden, daß unser heutiger Zahlbegriff im Anschluß an den aristotelischen entstanden ist. Die Zahlen haben in der üblichen Auffassung ihr Schwergewicht darin, eine Summe von Einheiten zu sein, und so erklärt es sich auch, daß die Reihenfolge 1, 2, 3, 4, 5 ... als die einzig mögliche erscheint und den Namen »natürliche Reihe« erhalten hat. Jede Zahl erhält ihre Bedeutung allein aus ihrer Stellung innerhalb dieser Reihe und antwortet nur noch auf die Fragen, »wie viel« und »wie groß«, aber nicht so sehr auf die Frage »wie beschaffen«, die nur noch in Rücksicht auf ihren rechnerisch-quantitativen Zusammenhang mit anderen Zahlen der Reihe gestellt wird. Die Spiritualität alter Zeiten legte auf die einzelne Zahl als ein auch für sich bestehendes Wesen von bestimmtem geistigen Gehalt noch besonderen Wert, so daß ihr Sinn aus ihr selber erfassbar ist, ohne daß es dazu der Krücke anderer Zahlen bedurft hätte. Hand in Hand damit ging das Bestreben, sie durch eine ihr allein zukommende Figur zu verdeutlichen und dieselbe sinnbildlich zu verwenden; man denke nur an die Bedeutung des Pentagramms im Orden der Pythagoreer. Im Grunde erschien jede Zahl als eine besondere Form der allumfassenden Einheit, deren Würde nicht dadurch angetastet werden durfte, daß man sie in die Eins am Beginn der natürlichen Zahlenreihe verwandelte und zur bloßen Einzelheit erniedrigte. Ja, war nicht die Einheit selber noch nicht Zahl, sondern der Mutterschoß, aus dem sich die Zahl erst gebär?

Man führe sich einmal denjenigen Zustand vor Augen, wo das Bewußtsein des Menschen für die Zahlenwelt noch nicht aufgeschlossen war. Ein solcher war wirklich vorhanden und klingt noch heute bei jedem Menschen in einer gewissen Epoche seiner frühen Kindheit nach. Da fühlte der Mensch sich noch in einer ihn umfassenden Allheit geborgen. Es gab für ihn noch keine abzählbaren Gegenstände. Eine solche *grandios ein-*

same Stufe des All-Ein-Seins wird im indischen Rigveda zu schildern versucht:

Damals war nicht das Nichtsein noch das Sein,
kein Luftraum war, kein Himmel drüber her. —
Wer hielt in Hut die Welt, wer schloß sie ein?
Wo war der tiefe Abgrund, wo das Meer?

Nicht Tod war damals noch Unsterblichkeit,
nicht war die Nacht, der Tag nicht offenbar. —
Es hauchte windlos in Ursprünglichkeit
das Eine, außer dem kein anderes war.

(Aus Deußen: Geheimlehre des Veda)

Der Fortgang der Entwicklung bestand darin, daß das All-Eine in Gegensätze, in Polaritäten auseinanderbrach, ent-zwei-brach, und der bewußtseinsmäßige Widerschein in der Menschenseele bestand in dem Aufkommen des Zweifels, in der Ausbreitung der Zweitracht nach vorgegangener Eintracht. Als wirklich erste Zahl entstand die Zwei, jene Urteilung der Allheit. Der Aspekt der nun erst möglichen Eins ist alsdann ein doppelter: einerseits vermag sie die Rückschau auf die verlorene Allheisstufe anzudeuten, in dem Sinne, in welchem sie in dem Wort »all-ein«, ja sogar im »Sein« zu finden ist, andererseits wird sie zum Bilde der nun in der Zwei vorhandenen Einzelheiten, der Bruchstücke der Allheit.

Blickt man auf den Schicksalsweg zurück, den die Zahl im menschlichen Bewußtsein gegangen ist, so kann man, speziell das Griechentum ins Auge fassend, sagen: Platos Schauen und Lauschen erscheint die Zahl noch fast ausschließlich von der Seite des Qualitativen. Aristoteles holt demgegenüber zu einem Gegensatzlag aus und blickt mit gewollter Einseitigkeit auf den quantitativen Charakter der Zahl.

Bis zu welchem Grade aristotelisches Denken heutzutage die Betrachter der Zahl gefangenimmt, sei an einem bezeichnenden Beispiel aufgezeigt. Da erschien vor wenigen Jahren im Wiederdruck eine vergessene Abhandlung aus dem Jahr 1884, die von dem Jenenser Professor Gottlob Frege unter dem Titel »Die Grundlagen der Arithmetik, eine logisch-mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl« verfaßt wurde. Frege setzt sich in der ersten Hälfte der Schritt mit seinen Vorgängern auseinander und findet an ihrer Stellung zur Zahl überall etwas auszusetzen; ein

Blick in die Antike kommt für ihn dabei nicht in Betracht. In der zweiten Hälfte gibt er seine eigene Weisheit in einer Reihe von Definitionen der aufeinanderfolgenden Zahlen 0, 1, 2, 3 ...; es heißt da:

- 1) Die Anzahl, welche dem Begriff »sich selber ungleich« zukommt, ist die Null; denn es gibt *nichts*, das sich selber ungleich ist.
- 2) Die Anzahl, welche dem Begriff oder Prädikat »gleich 0« zukommt, ist 1; denn 0 ist der *einzig* Gegenstand, dem das Prädikat »gleich 0« zukommt.
- 3) Die Anzahl, welche dem Begriff der Zahlenfolge 0 1 zukommt, ist 2; d. h. 2 folgt in der natürlichen Zahlenreihe unmittelbar auf 1.
- 4) Die Anzahl, welche dem Begriff der Zahlenfolge 0 1 2 zukommt, ist 3; d. h. 3 folgt in der natürlichen Zahlenreihe unmittelbar auf 2.

Allgemein: Die Anzahl, welche dem Begriff der mit 0 beginnenden und mit a endenden natürlichen Zahlenreihe zukommt, folgt in der natürlichen Zahlenreihe unmittelbar auf a .

Um die ganze Dürftigkeit einer solchen Betrachtungsweise aufzudecken, sei beispielsweise der Blick auf die im Grunde erste Zahl, die Zahl 2, gelenkt. In ihr verkörpert sich die Geste der Polarität, des Gegensätzlichen. Wie schon angedeutet, weiß das der Sprachgenius ganz genau. Wo sie nicht bloß als dürftige Anzahl waltet, bildet sich ein echtes Paar, echt deshalb, weil ein solches nicht ohne einen Gegensatz denkbar ist. Wenn zwei Menschen ein echtes Paar sein wollen, muß bei aller Übereinstimmung auch etwas Gegensätzliches zwischen ihnen walten. Sonst hat man es bloß mit einer Kopie, einer zweiten Auflage, einer Verdoppelung zu tun. In welche Tiefen man mit der Zweierheit hineinlotet, wird erst offenbar, wenn man ihre innere Gestik nicht bloß denkt, sondern hörbar zu sich sprechen läßt. Sie begründet ja in der Musik die Oktavverwandtschaft der Töne, ohne die unser Musizieren unmöglich wäre. Über das Wunder der Oktave haben sich die Musiker als Begründer einer hörbaren Zahlenweisheit im Sinne des Ausspruches von Leibniz schon immer ihre Gedanken gemacht, so z. B. August Halm. Er sagt: »Den 1. Oberton eines Grundtons, die sogenannte Oktav, hören wir als verjüngten Grundton. Nennen wir den Grundton C, so müssen wir den 1. Oberton als wieder ein C, als ein anderes C, benennen. Dieses »wieder das Erste«, dieses »ein anderes Dasselbe« ist ein Wunder, und somit ist die ganze Musik ein Wunder.« Er fährt dann wiederholend und bekräftigend fort: »Dieses seltsame »So-

wohl als auch« von Gegenteiligem, von Neu und Nichtneu, nein! es ist nicht nur nicht denknötig, sondern recht eigentlich undenkbar. Nichts anderes als eben ein veritables Wunder ist dieser Widerspruch, in den schon das erste physikalische Geschehnis, die Erstgeburt unter den Obertönen, unser Wahrnehmen verwickelt. In meiner Harmonielehre habe ich die Oktave als die sublimste, bestverhüllte Dissonanz behandelt; sie ist eine logische Dissonanz, genauer gesagt.« So ist also die Oktave in den logischen Gegensatz Identität–Nichtidentität eingespannt. Der Logiker im Menschen könnte sich nur für eines von beiden entscheiden. »So ist die Wiege der kaum geborenen Musik von zwei bösen Feen umstellt, und das göttliche Kind entrinnt, wie im Märchen, auf dem unwahrscheinlichsten Wege den Gefahren: der Widerspruch, ein ganz unerlaubter Prozeß, ist ihr guter Geist.« Hier regiert also der widerspruchsvolle Begriff »sich selber gleich und ungleich« und wird zur tönenden Realität. Wenn man dann noch weiß, daß zu einem Ton die Oktave nur dann erklingt, wenn die schwingende Seite halbiert wird und infolgedessen die Schwingung doppelt so schnell erfolgt, dann tritt einem die Zahl Zwei sowohl als innere Geste wie auch als bloße Anzahl entgegen und beweist, daß Quantität und Qualität im Gebiete der Zahlen nicht unvereinbare Gegensätze sind, sondern daß jedes von beiden nur die eine Hälfte der Wirklichkeit bildet.

Die Würde, welche zumal der Griechen der alles hervorbringenden Einheit beilegte, spiegelt sich in der Tatsache wider, daß er ein Zerbrechen der Einheit in Gestalt einer Bruchrechnung nicht zuließ. So liest man in Platos Dialog Politeia: »Du weißt ja — sagt Sokrates —, wie es die geschulten Mathematiker machen: wenn einer versucht, die reine Eins in Gedanken zu zerteilen, so lachen sie ihn aus und weisen ihn ab, und wenn du sie zerstückelst, so antworten sie mit Vervielfältigen derselben, immer darauf bedacht, zu verhüten, daß die Eins sich jemals auch als etwas zeigen könnte, das nicht Eines, sondern eine Vielheit von Teilen wäre.« An dieser Haltung wagte selbst Aristoteles nicht zu rütteln. In seinem Buch »Erwachende Wissenschaft« kennzeichnet van der Waerden diesen für die griechische Einstellung zur Zahl wichtigen Tatbestand mit den Worten: »Vor Archimedes kommen in der offiziellen griechischen Mathematik überhaupt keine Brüche vor. Aber das liegt nicht daran, daß man sie nicht

kannte, sondern man wollte sie nicht kennen ... Brütte verachtete man und überließ sie den Kaufleuten. Sichtbare Dinge, so sagte man, seien teilbar, nicht aber mathematische Einheiten. Statt mit Brüchen arbeitete man mit Verhältnissen von ganzen Zahlen.« Dem fügt er das Zeugnis Theons von Smyrna (um 150 n. Chr.) an: »Wenn die Einheit im Gebiet der sichtbaren Dinge geteilt wird, wird sie wohl als Körper verkleinert und in Teile geteilt, die kleiner als der Körper selbst sind, aber der Zahl nach wird sie vergrößert; denn an die Stelle der Eins treten viele Dinge.«

So mögen alle vorangegangenen Betrachtungen wieder den Sinn dafür erwecken, daß die Zahlen ihr Wesen nicht in dem erschöpfen, was gemeinlich heute unter ihnen verstanden wird. Wenn sie im Altertum wie selbstverständlich als göttliche Wesen verehrt werden, so kommt dieser Haltung das Wort aus Goethes Faust nahe, das der bedeutende Mathematiker Felix Klein bei der Untersuchung des Zahlbegriffs als auf die Zahlen passend heranzieht:

Götinnen thronen hehr in Einsamkeit:
um sie kein Ort, noch weniger eine Zeit!

62. *Bindel E.*

Die Zahlen in platonischer Auffassung [Heritage de l'ethnologie]; Cf. Platon, *Philosophus*.

BINDER, E., *Die Zahlen in platonischer und aristotelischer Auffassung*: Anlatos IV 1962 238-250. | Comment la théorie platonicienne des idées débouche dans la théorie pythagoricienne des nombres. En intégrant le nombre dans son image du monde, Platon atteignait un sommet qui ne pouvait être dépassé. C'est à Aristote qu'il appartient de rendre le nombre au monde des exigences physiques.

vv 894

DER HEILIGE MERCURIUS UND DIE HUNDEKÖPFE EIN BEISPIEL VISIONÄRE KUNST AUS ÄTHIOPIEN

George Sandwich

Es war in der bezaubernden äthiopischen Stadt Harar, die in den Bergen auf einer Höhe von über 1600 m liegt, daß ich den Habesch-Künstler Solomon Balarschaw Damar traf. Ich verstand kein Amharisch, und Solomon war keiner anderen Sprache mächtig. Trotz dieser Schwierigkeit und den unvermeidlichen, durch den Krieg in den Jahren 1941/42 bedingten Unannehmlichkeiten malte er für mich eine Reihe von Bildern in dem überlieferten ikonographischen Stil der alten christlichen koptischen Kirche. Solomon malte in lebhaften Farben auf »Shama«, ein Baumwolltuch, das der Bevölkerung als Kleidung dient. Einige Jahre nach dem Krieg wurden die Bilder vom Victoria- und Albert-Museum in London aufgezoogen, und der Großteil der Sammlung befindet sich nun in der Art Gallery of New South Wales in Sydney in Australien. Einige dieser Bilder, darunter auch die hier wiedergegebene Darstellung von St. Mercurius und den Hundegesichtern, haben mythologische, historische und religiöse Themen. Es bedurfte beträchtlicher Forschungsarbeit, um ihre Bedeutung aufzufindig zu machen. Ich bin dem Äthiopienforscher Dr. Edward Ullendorff in Manchester für seine Übersetzungen der Inschriften auf den Gemälden dankbar, und ebenso Rev. H. Toninello, der früher in Äthiopien gelebt hat und jetzt bei den Verona Fathers in London tätig ist, für seine Übersetzung aus Cerullis *Libro Etiopico dei Miracoli di Maria*.

Mit der Hilfe seines Sohnes, eines etwa 10-jährigen Knaben, konnte Solomon mir verständlich machen, daß es sich bei dem auf dem Bild dargestellten Reiter um St. Mercurius handelt, einen christlichen Heiligen, der mir unbekannt war: das blutige Opfer war Julianus; die beiden Priester, die in der koptischen Kirche beten, hießen Basilus und Gregorius, und die drei Wesen mit den Hundegesichtern kamen aus Axum, der heiligen Stadt Äthopiens. Es war mir nicht möglich, weitere Einzelheiten zu diesem Thema aufzutreiben, bis ein Hinweis von Dr. Ullendorff auf Cerullis