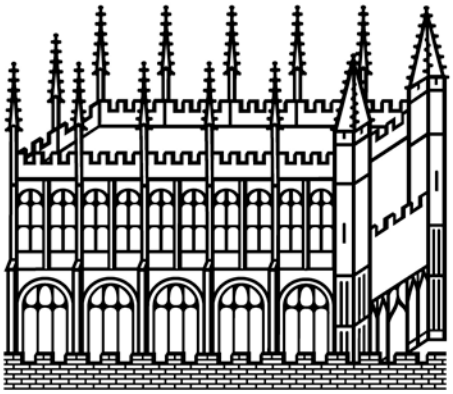


Bodleian Libraries

UNIVERSITY OF OXFORD

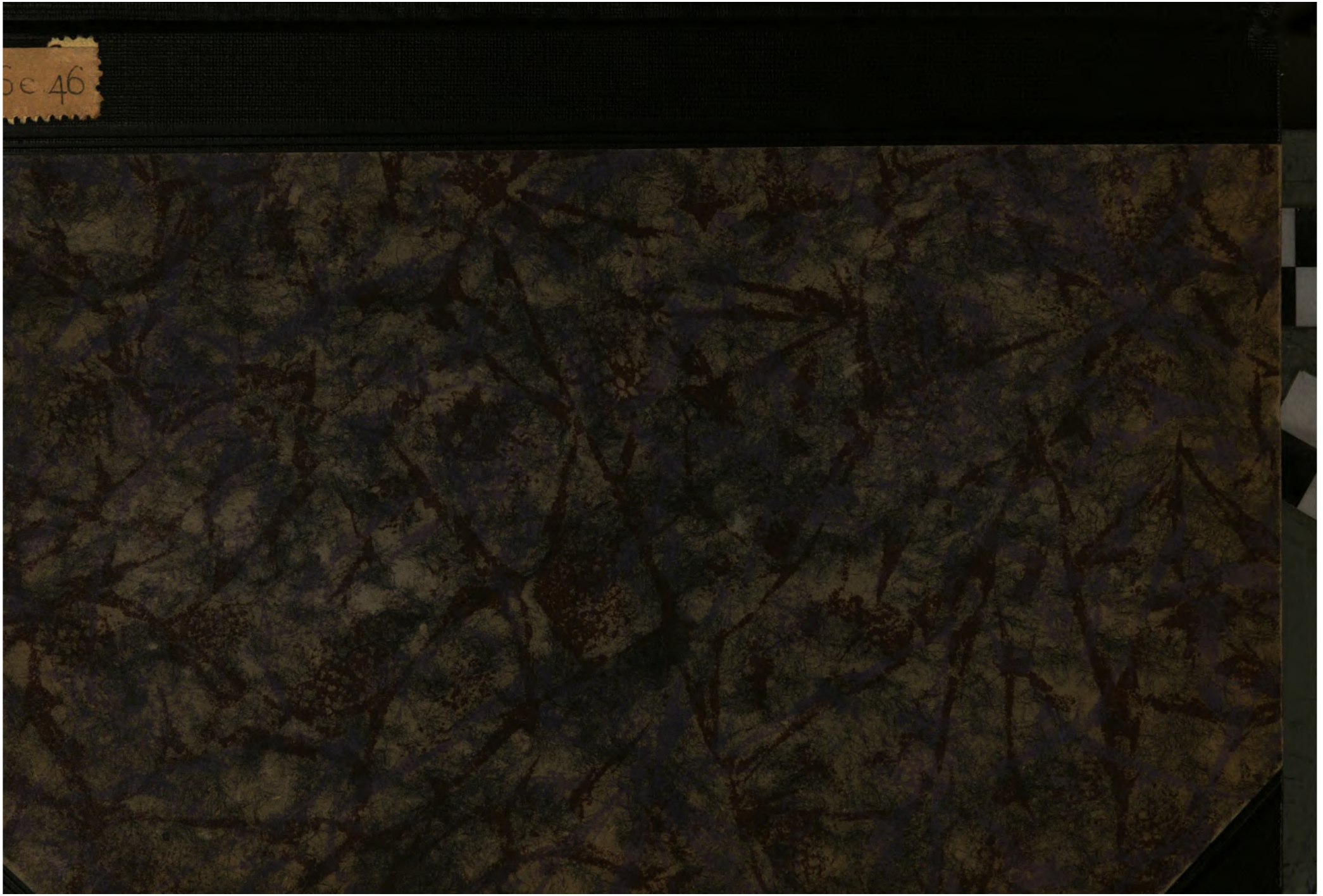
This book is part of the collection held by the Bodleian Libraries and scanned by Google, Inc. for the Google Books Library Project.

For more information see:

http://www.bodleian.ox.ac.uk/dbooks

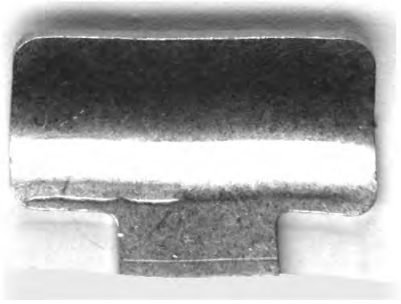


This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 2.0 UK: England & Wales (CC BY-NC-SA 2.0) licence.


Se 46



2656 e.46



ZAHL UND GESTALT

BEI PLATON UND ARISTOTELES

VON

JULIUS STENZEL

VERLAG UND DRUCK VON B. G. TEUBNER · LEIPZIG · BERLIN 1924



ALLE RECHTE, EINSCHLIESSLICH DES ÜBERSETZUNGSRECHTS, VORBEHALTEN

D E M A N D E N K E N

MEINER SCHWÄGER

DR. FRANZ MUGDAN † 18. 3. 19

ALBRECHT MUGDAN † 21. 6. 16

Das reine Bild aller Größen *(quantorum)* für den äußeren Sinn ist der Raum, aller Gegenstände der Sinne aber überhaupt die Zeit. Das reine Schema der Größe aber *(quantitatis)* als eines Begriffs des Verstandes ist die Zahl.

Kant, Kr. d. r. V. S. 182.

VORWORT

Dies Buch war abgeschlossen, als Jaegers Werk erschien, das Aristoteles allmählich aus einer platonischen Periode zu seinem eigenen Telos sich entwickeln läßt.[1]) Auch dies Buch möchte an seinem Teile zu einem historischen Verständnis des Aristoteles beitragen. Es spricht von Platon und Aristoteles. Es will über die eigentümliche Lücke, die bei den nicht leicht zu deutenden Quellen die Philosophiegeschichte gerade zwischen den metaphysischen Grundlehren beider Philosophen aufweisen wollte, von Platon her die Brücke schlagen. Wenn Jaeger Aristoteles als Platoniker zeigt, so wird hier Platons Entwicklung bis zu dem Punkte verfolgt, an dem sich die entscheidende Wendung des Aristoteles notwendig und leicht ergibt. Damit muß das traditionelle Bild der platonischen Entwicklung wesentlich erweitert und eine letzte Periode seines Philosophierens erschlossen werden; es wird der Versuch gemacht, für die Zeit gemeinsamen Philosophierens beider Männer, von der gemeinsame Schulschriften Zeugnis ablegten, eine Quelle zu erschließen. Es sollen die dürftigen Reste der platonischen Lehrschrift über das Gute zum Reden gebracht werden. Ich möchte deren eigentümlich starre und unklare Termini der unbestimmten Zweiheit, des Groß-Kleinen in Verbindung setzen mit der Geschichte der griechischen Mathematik und eintauchen in den lebendigen Fluß der platonischen Entwicklung, aus dem gerade die platonische Zahlenlehre so seltsam herauszufallen scheint; ich möchte hierbei das Gewebe sachlicher und persönlicher Motive erfassen, als deren letzter und fernster Niederschlag jene Formeln anzusehen sind. Die Frage des Terminus in der Philosophie ist ja mit Platon gestellt; der platonische Sokratesdialog kann ihn in gewissem Sinne nicht verwenden; um so peinlicher berührt es, daß die letzte Phase platonischen Denkens an starre Dogmen, formelhafte Termini geknüpft scheint, die im Grunde bisher nicht gedeutet sind. Die philologische Behandlung hat sich vielfach nur an die Ausdrücke gehalten und gefragt, ob sie nach der Überlieferung wirklich unzweifelhaft platonisch seien. Weiterführen konnte hier nur die Berücksichtigung des philosophischen Stiles; man muß eben mit Jaeger zwischen Dialog und Lehrschrift auch bei Platon scheiden. Die stilistische Abhebung der Lehrschrift ermöglicht aber erst die inhaltliche Verknüpfung mit den Spätdialogen; der Philebos erscheint als der Dialog, in dem der Gehalt der Lehrschrift einem größeren Kreise zugänglich gemacht werden sollte.

1) Vgl. meine ausführliche Würdigung dieses Werkes in der Deutschen Literaturzeitung 1924.

V. Das Gesamtbild der platonischen Spätphilosophie 105
1. Dichterische Form und philosophische Synthese 105
2. Syndesmos und Schöpfungsbegriff 110
3. Das Groß-Kleine im Intensiven (Qualitativen) 114
4. Die Platonische Monade. Ihr Verhältnis zur Wirklichkeit. 119
VI. Aristoteles' Wendung: Das unterste Glied der Diairesis die erste Wesenheit 126
1. Prinzip der Wendung: Erfassung des ganzen Platon 126
2. Der Syndesmos der äußersten Glieder der Diairesis. Gestalt und Konkretes 128
3. Bestätigung durch Interpretation von Met. Z 12 und H 6 133

I. BEGRENZUNG DER AUFGABE

1. DER ANGRIFFSPUNKT DER ARISTOTELISCHEN KRITIK

Die These des aristotelischen Mißverständnisses der platonischen Ideenlehre bestimmt nicht mehr die philosophische Deutung Platons; widerlegt ist die These allerdings noch nicht und kaum mehr behandelt. Man ist heute im allgemeinen geneigt, eine gewisse Verbiegung platonischer Gedanken bei Aristoteles als selbstverständlich hinzunehmen mit der ganz allgemeinen Begründung, daß Aristoteles eben als produktiver Philosoph und nicht als moderner Historiker an Platon herantritt; aber es hat seit Aristoteles sehr viele Möglichkeiten der Verbindung von „produktiver" Philosophie und Umgestaltung des historischen Platon gegeben. Wie es gerade bei Aristoteles mit beidem stand, ist darum wohl der Mühe historischer Forschung noch immer wert. Im folgenden soll zunächst einfach gefragt werden: wogegen richtet sich in ihrer eigentlichen Absicht die Kritik des Aristoteles? Gegen die uns heute als genuin allgemeingültig vorschwebende Form der Ideenlehre oder etwa gegen diejenige Fassung, die Platon in seinem Alter, vielleicht mit gewissen Schülern zusammen ausgebildet und vermutlich in Lehrschriften in mehr aristotelischem Stile[1]) festgelegt hat? Bei der Entscheidung dieser Frage kommt alles darauf an, daß wir die von Aristoteles bekämpfte Phase der Ideenlehre nicht bloß aus seiner polemischen Bezugnahme kennen – so wird nämlich behauptet –, sondern daß wir diese Form mit der innerhalb der Dialoge faßbaren Entwicklung in Beziehung setzen können. Aus allgemeinen Erwägungen kann diese Frage nicht entschieden werden. Es kommt weiter darauf an, den Punkt möglichst genau zu fixieren, an dem die Kritik angreift, und nach welchem Punkte der aristotelischen Lehre diese Kritik orientiert ist. Erst durch zwei Punkte ist eine Linie bestimmt; ist sie hier festgelegt, dann werden auch die allgemeinen philosophischen Probleme, die an dieser denkwürdigen Stelle der Philosophiegeschichte sich konzentrieren, in ihrer individuellen, wirklich historischen Form sich darstellen, m. a. W. wir werden auf dem einzig legitimen Wege der Interpretation zur Individualität der beiden Philosophen, zu ihrer Persönlichkeit, d. h. zu der geistigen Einheit ihrer philosophischen Absichten, einen Zugang finden.

---

1) Jäger, Studien zur Entstehungsgeschichte der Metaphysik des Aristoteles, Berlin 1912, S. 140.

2. DIE IDEENKRITIK NACH ARISTOTELES MET. A 6 987 b 8

Die fragliche Phase der Ideenlehre ist zunächst einfach zu bezeichnen; es ist die der Gleichsetzung der Ideen und Zahlen, die Lehre der Idealzahlen, der ἀριθμοὶ εἰδητικοί. Wir werden die Erörterung nicht um eine neue unbekannte Größe erweitern und von einem Hineinbeziehen des Pythagoreismus als Quelle Platons in irgendeinem Sinne keine Klärung erwarten. Da Aristoteles Platon und die Pythagoreer stets zusammen nennt, kann natürlich eine Gegenüberstellung beider Lehren, solange es sich um die Darstellung des Aristoteles handelt, nicht vermieden werden; das Verhältnis von Platon und Aristoteles soll aber ausdrücklich im Mittelpunkt bleiben; das soll gewiß keine Unterschätzung des pythagoreischen Problems sein, zu dessen Lösung im Gegenteil diese Arbeit als Voruntersuchung an ihrem Teile beitragen soll.

Zunächst müssen die Hauptzüge der aristotelischen Darstellung der Ideenlehre zusammengestellt und erläutert werden, wie sie im 1. Buche der Metaphysik im 6. Kapitel vorliegen. Im Zusammenhange seines Abrisses der Philosophiegeschichte ist Aristoteles bis zu Sokrates gelangt und bezeichnet dann die Weiterbildung, die dessen Lehre durch Platon erfahren hat. Das leitende Problem ist die Frage der Teilhabe, der Methexis bzw. des Chorismos; in diesem sieht Aristoteles den bedenklichen Fortschritt Platons, dessen Lehre hier in der Tat als Synthese von Sokratik und Pythagoreismus erscheint; wie die Pythagoreer die Dinge der sinnlich wahrnehmbaren Wirklichkeit durch Nachahmung der Zahlen entstehen lassen, so Platon durch Teilnahme (Methexis) — was auf dasselbe herauskäme — an dem von Sokrates entdeckten, von ihm aber noch nicht „abgesonderten" Allgemeinen, an den von Platon so genannten Ideen; „neben diesen würde das Sinnliche angenommen und ihnen gemäß alles bezeichnet (gemeint, λέγεσθαι!); durch Teilnahme existiere das Viele, den Ideen Gleichnamige"[1]), und zwischen den Dingen der sinnlich wahrnehmbaren Wirklichkeit und den Ideen hätte Platon die mathematischen Gegenstände (τὰ μαθηματικά) angesetzt, als eine dritte Art der Dinge (πράγματα), die sich von den sinnlich wahrnehm-

1) Arist. Met. 987 b 8 οὕτως μὲν οὖν τὰ τοιαῦτα τῶν ὄντων ἰδέας προσηγόρευσε, τὰ δ'αἰσθητὰ παρὰ ταῦτα καὶ κατὰ ταῦτα λέγεσθαι πάντα· κατὰ μέθεξιν γὰρ εἶναι τὰ πολλὰ τῶν συνωνύμων τοῖς εἴδεσιν. τὴν δὲ μέθεξιν τοὔνομα μόνον μετέβαλεν· οἱ μὲν γὰρ Πυθαγόρειοι μιμήσει τὰ ὄντα φασὶν εἶναι τῶν ἀριθμῶν, Πλάτων δὲ μεθέξει τοὐνομα μεταβαλών. τὴν μέντοι γε μέθεξιν ἢ τὴν μίμησιν ἥτις ἂν εἴη τῶν εἰδῶν ἀφεῖσαν ἐν κοινῷ ζητεῖν. ἔτι δὲ παρὰ τὰ αἰσθητὰ καὶ τὰ εἴδη τὰ μαθηματικὰ τῶν πραγμάτων εἶναί φησι μεταξύ, διαφέροντα τῶν μὲν αἰσθητῶν τῷ ἀΐδια καὶ ἀκίνητα εἶναι, τῶν δ'εἰδῶν τῷ τὰ μὲν πόλλ' ἄττα ὅμοια εἶναι, τὸ δ'εἶδος αὐτὸ ἓν ἕκαστον μόνον.

baren durch ihre Ewigkeit und Unbeweglichkeit, von den Ideen (εἴδη) aber dadurch unterscheiden, daß die mathematischen Dinge viele gleichartige sind, das Eidos aber jegliches nur eins, es selbst ist."

Schon dieser Teil des Berichtes ist erfüllt mit den schwierigsten Problemen. Zwei wenigstens sollen, ehe die noch größeren Schwierigkeiten des Folgenden berichtet werden, auseinandergesetzt werden; so kann auch den späteren Erörterungen vorgearbeitet und der Bericht des Aristoteles von vornherein unter bestimmte Gesichtspunkte gestellt werden. Das erste ist die Parallelität von Sinnendingen und Ideen, die Aristoteles mit der scharfen Formulierung „neben und gemäß", παρὰ und κατὰ ταῦτα, und als „synonyme" bezeichnet, wobei noch die Bedeutung des „gemeint, gesagt, ausgesprochen werden" hineinspielt. Hier berührt Aristoteles das Urproblem der Idee, ihre Vielheit, also ihre inhaltliche Bestimmtheit, ihren Unterschied voneinander; und damit das Methexisproblem auch in umgekehrter Richtung, nicht bloß in der allgemein diskutierten: die Idee gerät geradezu in Abhängigkeit — für ihre Auffindung! — von der gegebenen Wirklichkeit, die die Idee doch erst erklären soll (scharf ausgesprochen von Hönigswald, Die Philosophie des Altertums, München 1917, 179). Diese παλίντονος ἁρμονία der Probleme ist der Nerv der gesamten Entwicklung; sie bringt das in gewissem Sinne transzendentale Motiv der Anamnesis mit sich, d. h. nur an der Wirklichkeit erinnert sich die Seele an die Idee (Phaidon 75 E, Natorp, Platos Ideenlehre S. 140), vor allem aber — das ist bisher durchaus verkannt worden — zwingt sie Platon, auf Prinzipien zu sinnen, die die gegebene Fülle doch rational abzuleiten gestatten, und läßt ihn den Chorismos aufs stärkste fordern, weil die Methexis nur allzu greifbar gegeben und die „Reinheit der Idee" zu gefährden geeignet ist — und das ist genau der Angriffspunkt der aristotelischen Kritik. Durch eben jene, in der Entfaltung der Ideen als deren Urmotiv angelegte Beziehung auf die „Wirklichkeit" im weitesten Sinne kann der platonische Dualismus niemals ein Absehen, eine Abkehr vom Diesseits sein, sondern nur ein Heraustreiben aller der geistigen Kräfte, die ein Verstehen dieser Welt aus dem Bezug auf eine höhere ermöglichen. Bis zum Staate kann es so scheinen, als wäre der Dualismus weltabgewandt; aber nur wegen der ethisch-politischen im Vordergrund stehenden Absicht, um innerhalb der menschlichen Gemeinschaft desto reiner eine geistige Welt zu verwirklichen, muß das Ziel, die rein geistige Welt, erst klar bezeichnet sein. Nach dem Staate weitet sich auf der Basis breitester Erfahrungskenntnis diese geistige Welt und umspannt den gesamten Bereich der Natur, aber immer, um aus den schöpferischen weltaufbauenden Kräften die Wirk-

lichkeit zu verstehen und sie an die Prinzipien anzuknüpfen; sobald deren rationale Ableitung dem Philosophen gelungen scheint, wird der Syndesmosgedanke das beherrschende Motiv, das Chorismos und Methexis in einer höheren Einheit umspannt. Und in dieser Phase gewinnt die vermittelnde Kraft des Mathematischen einen andern Sinn.

Was aber soll — und dies ist das zweite Problem — die merkwürdige Verleugnung des Begriffscharakters des Mathematischen? Hatte nicht Platon früher, z. B. im VI. Buche des Staates 510 D, die Zwischenstellung der mathematischen Begriffe ganz anders gefaßt, nämlich als Ansatz gerade zur Erfassung eines einigen Eidos selbst, als handgreiflichstes Beispiel eben jenes Eidos? Ist in den Dialogen ein Hinweis auf diese merkwürdige Umgestaltung faßbar?

Der Timaios zeigt die Entwicklung bereits völlig an dem Punkte angelangt, der die hier bezeichnete Auffassung des Mathematischen erklärt, ja eine andere, der früheren platonischen und unserer heutigen mathematischen Begriffsbildung gemäßere völlig ausschließen muß. Die sichtbare Welt besteht aus ungemein vielen mathematischen Atomen, die sich aus den Elementardreiecken aufbauen. Sie werden durch ihre Beziehung zum „Raum", zur platonischen „Materie" (s. u. S. 87 ff.), geeignet für diese kosmogonische Funktion, andrerseits aber auch aus der begrifflichen Idealität herausgestellt, jenem „unechten" Schlußverfahren (νόθος λογισμός Tim. 52 B) zugeordnet und damit in jene Zwischenstellung gerückt, die Aristoteles an unserer Stelle bezeichnet. Ist diese Auffassung des Sachverhaltes zutreffend, so können nur diejenigen mathematischen Gebilde hier gemeint sein, die wesensmäßig zur Ausdehnung in engster Beziehung stehen: geometrische und stereometrische — während eine solche Auffassung der Zahlen uns von vornherein ausgeschlossen scheint, jedenfalls besonderer Erwägungen bedürfte. Bedenkt man aber die Darstellung der Zahlen durch geometrische Gebilde, Linien und Figuren, die bei der griechischen Art Zahlen zu bezeichnen deren besondere Natur verhältnismäßig schwerer hervortreten ließ[1]), so wird das Verhältnis der platonischen zur pythagoreischen Lehre deutlicher.

Die pythagoreische Lehre stand noch stark unter dem durch die Bezeichnungsweise nahegelegten Symbolverhältnis von Zahlen und Figuren und konnte unter Anwendung des schwankenden Begriffes der

1) Burnet-Schenkl, Die Anf. d. griech. Philos., Leipzig-Berlin 1913, 266. Hultsch, Pauly-Wissowa s. v. Arithmetik. Für diesen Zusammenhang vgl. auch Arist. Met. 1092 b 8—14 οὐδὲν δὲ διώρισται οὐδὲ ὁποτέρως οἱ ἀριθμοὶ αἴτιοι τῶν οὐσιῶν καὶ τοῦ εἶναι, πότερον ὡς ὅροι, οἷον αἱ στιγμαὶ τῶν μεγεθῶν, καὶ ὡς Εὔρυτος ἔταττε τίς ἀριθμὸς τίνος, οἷον ὁδὶ μὲν ἀνθρώπου, ὁδὶ δὲ ἵππου, ὥσπερ οἱ τοὺς ἀριθμοὺς ἄγοντες εἰς τὰ σχήματα τρίγωνον καὶ τετράγωνον, οὕτως ἀφομοιῶν ταῖς ψήφοις τὰς μορφὰς τῶν φυτῶν.

Nachahmung (μίμηcιc Arist. Met. A 987 b 11) leicht genug zu der im ganzen verständlichen Beziehung von Dingen und Zahlen kommen. Aristoteles hat recht mit dem Vorwurf, daß die pythagoreische Lehre letzten Endes auf eine Gleichsetzung von Dingen und Zahlen hinausläuft; er durfte in seinem Gedankengange füglich davon absehen, diese einfache Gleichsetzung mit einem vorsokratischen, die ursprüngliche Form der platonischen Ideenlehre noch stark beherrschenden Motiv in Beziehung zu setzen, das den „Fehler" der Pythagoreer verstehen läßt: was dem Logos zugänglich erscheint, das schiebt sich für diese alten Philosophen in den Vordergrund: das seine eigne Tätigkeit eben erst als Denken begreifende Bewußtsein verändert den Seinsbegriff in der Weise, daß nur die rationale Grundlage als seiend und wirklich anerkannt, alles Übrige als Sinnentrug, also als nicht seiend zurückgelassen wird; im Eleatismus sehen wir diese Denkrichtung gipfeln. Im Gegensatz zu den Pythagoreern hatte Platon nach Aristoteles nicht Dinge, wohl aber Ideen den Zahlen gleichgesetzt. Diesen „Fortschritt" Platons werden wir ruhig, historisch und sachlich, würdigen können, nicht, wenn wir ihm irgendeine Begrifflichkeit unterlegen, die uns heute irgendwie naheliegen mag dadurch, daß Jahrtausende menschlicher Geistesentwicklung an ihrem Zustandekommen gearbeitet haben, sondern wenn wir zuerst immer nach der Ausgangsstellung der platonischen Gedankenbewegung fragen, ehe wir ihren Sinn und ihre Richtung zu beurteilen wagen. Suchen wir von einer nach unserem Geschmack zurechtgemachten Ideenlehre aus die „Gleichsetzung" von Zahlen und Ideen zu verstehen, so wird das desto schwieriger werden, je weiter das Bild der Ideenlehre sich von jener archaischen Logik entfernt, deren einer, scheinbar rationalistischer Zug eben angedeutet, deren zweites großes Problem neben dem des Logos jenes rätselhafte Zusammenfallen von „Ausdehnung und Denken" ist, jener unverwüstliche Rest einer ursprünglichen Anschauung, der als selbstverständliche, daher gar nicht ausgesprochene Grundlage die platonische Idee dauernd begleitet. Erst von dieser Grundlage aus kann die in der Tat auf reine Begrifflichkeit zielende — beileibe sie nicht erreichende — Einwirkung des Sokrates kritisch, d. h. mit dem Bewußtsein ihrer Grenzen, gewürdigt werden. Sie hat Aristoteles im Auge, wenn er den Grund, der Platon die Trennung zwischen Dingen und Zahlen im Gegensatze zu den Pythagoreern in aller Klarheit zu vollziehen ermöglichte, in der „logischen Betrachtung", der größeren dialektischen Kraft sieht, die den Früheren fehlte und mit der die platonische Ideenlehre erst möglich wurde[1]). Wichtiger für unsere

1) Arist. Met. 987b 31: καὶ ἡ τῶν εἰδῶν εἰcαγωγὴ διὰ τὴν ἐν τοῖc λόγοιc ἐγένετο cκέψιν (οἱ γὰρ πρότεροι διαλεκτικῆc οὐ μετεῖχον).

Betrachtung hier ist aber die hierdurch von Aristoteles historisch und sachlich geschilderte Erhebung der Zahlen zu derselben „Abstraktheit" oder „Begrifflichkeit" — man erlaube diese undeutlichen, nur die Richtung ungefähr weisenden Ausdrücke —, wie sie Platon für die Ideen sich errungen hatte. Damit wird bereits bis zu einem gewissen Grade die Mittelstellung verständlich, die das Mathematische zwischen den Ideen und Zahlen einerseits, den Dingen der Wirklichkeit andrerseits bei Platon — im Gegensatz zu den Pythagoreern — erhält. Freilich bleibt noch völlig unklar, wie das „Mathematische" sich zu etwaigen „Ideen" der mathematischen Gebilde verhält, besonders warum die Annahme der Ideen von Zahlen dem Platon von Aristoteles abgesprochen wird (Eth. Nic. I 4 1096a 18); und auch die Stellung der Eins, des ἕν, wie sie Aristoteles an unserer Stelle 987b 18 entwickelt, kann zunächst lediglich beschreibend dargestellt werden, und damit sei mit der Inhaltsangabe von Met. 987b 20 fortgefahren[1]).

Die Ideen sind die 'Gründe' für das andere (αἴτια τοῖς ἄλλοις), ihre Elemente (στοιχεῖα) nach Platons Meinung die 'Gründe', 'Ursachen' für alles. Als solche 'Gründe' — jetzt erscheint dafür das Wort 'Prinzipien' (ἀρχαί) — bezeichnet Aristoteles im Sinne eines stofflichen Prinzips (ὕλη) das Groß-Kleine, im Sinne der Wesenheit (οὐσία) die Eins; denn aus jenem — scharf gefaßt kann es sich nur um das 'Groß-Kleine' handeln — entstehen durch Teilnahme an der Eins die Ideen, die Zahlen.[2]) Während die Pythagoreer neben der Eins ein anderes einheitliches Prinzip, das Unbegrenzte, annahmen, hätte Platon dieses Unbegrenzte (ἄπειρον) noch differenziert, zunächst eine Zweiheit, das Große und Kleine daraus gemacht, also der Sache nach die sonst bezeugte unbegrenzte Zweiheit (ἀόριστος δυάς, trotz Schwegler zur Stelle S. 64,

1) 987b 20: ὡς μὲν οὖν ὕλην τὸ μέγα καὶ τὸ μικρὸν εἶναι ἀρχάς, ὡς δ'οὐσίαν τὸ ἕν· ἐξ ἐκείνων γὰρ κατὰ μέθεξιν τοῦ ἑνὸς τὰ εἴδη εἶναι, τοὺς ἀριθμούς. τὸ μέντοι γ' ἓν οὐσίαν εἶναι, καὶ μὴ ἕτερόν γέ τι ὂν λέγεσθαι ἕν, παραπλησίως τοῖς Πυθαγορείοις ἔλεγε, καὶ τὸ τοὺς ἀριθμοὺς αἰτίους εἶναι τοῖς ἄλλοις τῆς οὐσίας ὡσαύτως ἐκείνοις· τὸ δ'ἀντὶ τοῦ ἀπείρου ὡς ἑνὸς δυάδα ποιῆσαι καὶ τὸ ἄπειρον ἐκ μεγάλου καὶ μικροῦ, τοῦτ' ἴδιον· καὶ ὅτι ὁ μὲν τοὺς ἀριθμοὺς παρὰ τὰ αἰσθητά, οἱ δ'ἀριθμοὺς εἶναί φασιν αὐτὰ τὰ πράγματα, καὶ τὰ μαθηματικὰ μεταξὺ τούτων οὐ τιθέασιν. τὸ μὲν οὖν τὸ ἓν καὶ τοὺς ἀριθμοὺς παρὰ τὰ πράγματα ποιῆσαι, καὶ μὴ ὥσπερ οἱ Πυθαγόρειοι, καὶ ἡ τῶν εἰδῶν εἰσαγωγὴ διὰ τὴν ἐν τοῖς λόγοις ἐγένετο σκέψιν (οἱ γὰρ πρότεροι διαλεκτικῆς οὐ μετεῖχον), τὸ δὲ δυάδα ποιῆσαι τὴν ἑτέραν φύσιν διὰ τὸ τοὺς ἀριθμούς, ἔξω τῶν πρώτων, εὐφυῶς ἐξ αὐτῆς γεννᾶσθαι, ὥσπερ ἔκ τινος ἐκμαγείου.

2) Die kritisch unsichere Stelle stellt offenbar die Zahlen neben die Ideen; sicher unzulässig ist es, mit Christ τοὺς ἀριθμοὺς wegzulassen, da zwei Zeilen später sichtlich dieses Wort nicht zum ersten Male angewandt wird; in jedem Falle ist die Gleichsetzung von Ideen und Zahlen Tatsache.

doch vgl. Alexander p. 56, 35), 'weil aus ihr so leicht die Zahlen abgeleitet werden können außer den Primzahlen'.[1]) Gerade diese arithmetische Verwendbarkeit der Prinzipien scheint sie Platon empfohlen zu haben; sollte man jedoch geneigt sein, den Sinn dieser letzten Phase der Ideenlehre mit den früheren dadurch in Einklang zu setzen, daß man lediglich die Einheit des Mannigfaltigen als den Sinn dieser 'Eins' auffaßt, so träfe diese Deutung sichtlich viel besser für die pythagoreische Fassung zu. Schon durch das Hineintragen der 'Zweiheit' hält Platon mit einem zunächst merkwürdigen Eigensinn die Eins als den Anfang einer zählbaren Reihe fest, mag immerhin die Einheitsbedeutung stets mitgemeint sein.[2]) Dabei läßt sich hier gerade die Auffassung des Verhältnisses von Platon und den Pythagoreern, wie sie Aristoteles uns bietet, leicht aus Platon selbst belegen. Im Philebos 16Dff. (s. S. 12) bezeichnet er ausdrücklich die einfache Gegenüberstellung der Einheit und Vielheit, das sofortige Heranbringen des Unbegrenzten (ἄπειρον) als unzulänglich und dringt auf eine zahlenmäßige Bestimmtheit zwischen diesen beiden Prinzipien der Grenze und des Unbegrenzten. Deshalb müssen auch die Angaben über die platonische Zahlen- bzw. Ideenlehre, die in den letzten Büchern der Metaphysik noch zu der Darstellung des ersten Buches hinzutreten, gerade unter dem durch den Philebos gesicherten Gesichtspunkt betrachtet werden, daß eine über die bloße Einheit des Mannigfaltigen hinausgehende Beziehung zu der Zahlenreihe angenommen und unter allen Umständen mit erklärt und verstanden werden muß. Diese Beziehung tritt uns bereits im 9. Kapitel des ersten Buches in der merkwürdigen Lehre entgegen, daß 'diese Zahl der Mensch, diese Sokrates, diese Kallias ist' (991 b 11). Der irgendwie denkbare Sinn einer solchen Beziehung wird in den letzten beiden Büchern mit der unheimlichen Gründlichkeit erörtert und in jedem Falle widerlegt, die besonders bedrückend auf den Leser wirkt, solange das eigentliche Ziel, gegen das sich die Polemik richtet, nur selten aus dem 'Abgrund von Geschwätz' aufzutauchen scheint, das, an sich kaum begreiflich, gar noch Platons Lehre sein soll. Mit unermüdlicher Hartnäckigkeit verteidigt Aristoteles die uns natürliche Auffassung der Zahlen als gleicher, in den arithmetischen Operationen grundsätzlich gleichartiger und vereinbarer (σύμβλητοι) Einheiten gegen einen ganz anderen Zahlenbegriff, der gerade durch die Unvereinbarkeit der Zahlen im Sinne irgendwelcher rechnerischen Verwendung aus-

1) Zu diesen von Zeller II 1, 681_1 ausgeschiedenen Worten ἔξω τῶν πρώτων s. S. 56 ff.

2) Vgl. zum hier verhandelten Sachverhalt Rickerts klärenden Aufsatz über „Das Eine, die Einheit und die Eins", Logos II (1911) 26.

gezeichnet sein muß: wenn die Vierheit die Idee von etwas ist, z. B. des Pferdes oder des Weißen, so ist der Mensch ‘ein Teil des Pferdes, wenn die Zweiheit der Mensch ist’ (Met. M 8, 1084 a 23).

3. BISHERIGE INTERPRETATIONSVERSUCHE. NATORP

So klar demnach die Aufgabe der Interpretation vorgezeichnet ist, so unbestimmt bleiben durchweg die Lösungen, die versucht worden sind; man ist stets zu der Ansicht gekommen, daß von der uns „lediglich durch Aristoteles überlieferten Phase der Ideenlehre“ aus den polemischen Bemerkungen ein einheitliches deutliches Bild nicht zu gewinnen ist, daß trotz der vielen Anknüpfungsmöglichkeiten an die späten Dialoge doch noch irgend etwas Wesentliches, ein verbindender Gedanke fehlen mag. Am wenigsten ist dies bei Natorp der Fall; er strebt am deutlichsten über die vage Beziehung von Einheit der Mannigfaltigkeit und Einheit der Zahl hinaus, die jedem zunächst einfällt und als ein ultimum refugium der Deutung schließlich überbleibt. Er sieht deutlich, daß hier eine „Erweiterung des Zahlenbegriffes“ vorliegt; er weiß genau anzugeben, in welcher Richtung sich für die heutige Logik und heutige Mathematik das Aneinanderrücken von Logik und Algebra vollzieht, und getreu seinem Interpretationsprinzip nimmt er an, daß die Erwägungen Platons natürlich in dieser Richtung sich vollzogen haben müßten. Hatte er schon in den früheren Dialogen jedes Zusammengehen von Ideenlehre und Mathematik ohne Rücksicht auf die eigentümliche, anschauliche, gestaltmäßige Gemeinsamkeit beider Sphären, die doch bei Platon mindestens stets mitspricht, lediglich als einen Hinweis auf ihre „reine Methodenbedeutung“ gefaßt, so muß ihn natürlich „die Idee als Zahl“ (S. 421) erst recht zu erkennen geben. Aber wie in fast allen Dialogen — man denke an den letzten Teil des Theaitetos und Sophistes — muß Natorp auch hier mit Bedauern den Gegensatz feststellen, der zwischen Wollen und Können bei dem von ihm doch so hochgestellten Philosophen besteht. Nachdem er durch das Vergleichen mit den subtilen Gedanken aus Whiteheads Universal Algebra „das Formale der logischen Beziehungen unter Qualitäten“ als die „Platons wissenschaftlichen Weit- und Tiefblicks ganz würdige Idee“ bezeichnet hat, muß er zugeben, daß „der Tiefe der methodischen Einsicht nicht auch die Mittel zu Gebote standen, das Recht der Methode dem, der es theoretisch einzusehen nicht die Kraft hatte, überzeugend zu machen. Die einzige einigermaßen deutliche Anwendung nämlich ist die auf die Grundbegriffe der Geometrie. Wir hören, daß Plato durch die Zweiheit die Länge, durch die Dreiheit die Fläche,

durch die Vierheit den Körper definierte (Aristoteles Met. N 3, 1090 b 20, Z 11, 1036 b 12; vgl. de an. A 2, 404 b. 18)."

Bedenkt man, daß Natorp schon in der Meßkunst der Lüste im Protagoras 352b „einen immerhin beachtenswerten Hinweis auf die Bedeutung der Meßkunst in empirischer Erkenntnis" findet (S. 17), denkt man an seine „transzendentale Deduktion des Raumes" im Phaidon (S. 156ff.), so ist diese Ableitung der mathematischen Größen in der Tat kein überzeugender Abschluß derjenigen Motivreihe, die für Natorp den Kern seiner ganzen Auffassung bildet. Wer nicht mit Natorp von vornherein von der Nichtzuständigkeit des Aristoteles in diesen Fragen überzeugt ist, wird auch neben dem sachlichen Gehalt dieser einzigen Ausführung des von Natorp für wesentlich gehaltenen Sinnes der Zahlenlehre auch die gedankliche Umgebung berücksichtigen, in der diese Lehre im Peripatos auftritt. Nun steht aber gerade die von Natorp angeführte Anwendung auf die Grundbegriffe der Geometrie bei Aristoteles Met. N 5, 1092 b 8 und Theophrast Met. p. VIa Usener in der bedenklichen Nachbarschaft der abstrusen Spielereien des Eurytos; dieser hatte — nach [Alexander] S. 826 35ff. zu dieser Aristotelesstelle, s. auch Diels Vorsokr.[3] I 321, 10 — die dem Menschen eigentümliche Zahl durch die Steinchen bestimmt, die zur Fixierung des Umrisses ihm ausreichend schienen; aber auch in einem auf wirkliche platonische Motive zurückweisenden, sich ausdrücklich auf die akademische Schulschrift über das Gute (s. u.) beziehenden Gedankengange (de anima 404 b 18ff.) stehen die Zahlen nicht nur mit den geometrischen Gebilden, sondern bereits mit den Stufen der Erkenntnis in Beziehung: der Geist (νοῦς) mit der Eins, das Wissen (ἐπιστήμη) mit der Zwei usw.; man sieht deutlich, wie auch hier nur eine ganz flüchtige Berührung Platons mit den Gedanken vorliegt, die Natorp gern bei ihm finden möchte, und wie die Richtung der platonischen Spekulation hier auf ganz andere historische Weiterbildungen seiner Eins- und Einheitslehre hinweist. Jedenfalls hat Aristoteles mit Recht in dieser Ausdeutung des symbolischen Charakters der Vierzahl kein wesentliches Motiv der platonischen Zahlenlehre gesehen: „sie — die Anhänger der Ideen — lassen aus dem Stoff und der Zahl die Größen entstehen: aus der Zweiheit die Linien, aus der Dreiheit vielleicht die Flächen, aus der Vierheit die Körper oder auch aus anderen Zahlen. Denn das macht keinen Unterschied" (Met. 1090 b 21). Wenn Natorp mit Recht von einer Erweiterung des Zahlbegriffes, von einer Annäherung von Zahl und Begriff spricht, so erkauft er diesen Zusammenfall durch eine in seiner ganzen Auffassung der Ideenlehre angelegte Verkümmerung des „Bedeutungscharakters" (Hönigswald, Philosophie des Altertums S. 173) der Idee, d. h. derjenigen

Züge, die sie unbeschadet der Einordnung in systematische Zusammenhänge doch als inhaltlich bestimmte, gesehene Ganzheit aufzufassen gestatten. Dieser Charakter der Idee, den sie nie verlieren kann, muß auch jederzeit irgendwie zur Geltung kommen, nur muß geduldige Interpretation sich die Mühe nehmen, die eigentümlichen Problemverschlingungen zu finden, in denen diese Anschaulichkeit der Idee sich für Platon gerade in jener letzten Phase weiter als ein wesentliches, ja als das den Gang der Gedanken leitende Motiv herausstellt.

So kann nach dem Vorhergehenden die Aufgabe einer Interpretation der aristotelischen Darstellung genauer und schärfer so zusammengefaßt und zugleich mit dem Kern der Ideenlehre in Beziehung gesetzt werden: es muß der Punkt gezeigt werden, von dem aus gerade die Zuordnung der Zahlen zu bestimmten Ideen verständlich wird, oder anders gewendet: es muß gezeigt werden, „wie sich wohl jene systembegründende Funktion der Zahl zu der quantitativen Mannigfaltigkeit der Ideen verhalten möchte — das Problem, mit dem sich jeder Versuch einer Systematisierung der Ideenwelt, einer wirklichen Bestimmung also des Begriffes der 'Ideenpyramide' unweigerlich auseinandersetzen muß" (Hönigswald l. c.). Die Lösung dieser Aufgabe hat sich noch an der weiteren zu bewähren: die Polemik des Aristoteles nicht als einfaches Mißverstehen der Absichten Platons zur Seite zu schieben, sondern die Auseinandersetzung kritisch zu verstehen, d. h. zunächst einmal genau anzugeben, auf welchem Boden der Kampf sich abspielt, dann des weiteren sie im historischen Sinne als ein Fortschreiten des Schülers vom Meister aus, als sinnvolles historisches Geschehen zu verstehen.

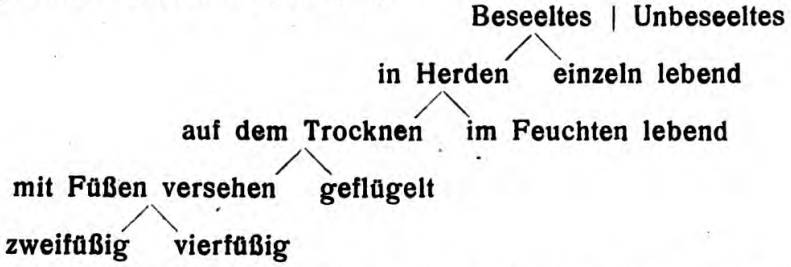
II. DIAIRESIS DER IDEEN

1. DIE DIAIRESIS BIS ZUM UNTEILBAREN EIDOS UND IHRE ANSCHAULICHE DARSTELLUNG

Ich habe bereits die meines Erachtens bisher sehr unterschätzte Bedeutung der Begriffsspaltungen, der Diairesis, wie sie besonders im Sophistes und Politikos vorliegen, in mehrfache Zusammenhänge hineingestellt.[1]) Wenn ich hier versuche, von der Diairesis aus auch dieses Problem der Idealzahlen zu lösen, so muß ich den Gedanken der Diairesis zwar entwickeln, kann mich aber auf eine kurze Zusammenfassung beschränken, auf die ausführlichen Darstellungen verweisen und gleich die dort nicht betonten Seiten in unserem Zusammenhange hervor-

1) Vgl. Studien zur Entwicklung der plat. Dialektik. Breslau 1917. Platon und Demokritos. Neue Jahrb. 1920, S. 89.

heben. Im Sophistes und Politikos erscheint von vornherein ausdrücklich als Aufgabe die Definition durch die Teilung eines allgemeinen Begriffes in seine Unterarten bis zu einem „Unteilbaren", einem als Einheit, ἕν, nicht weiter zu zerlegenden Ergebnis und Ziel der Begriffsspaltung. Ich wähle aus den Diäresen des Politikos diejenige, die bei Aristoteles in den logischen Beispielen dauernd zitiert wird: „Lebewesen" und „zweifüßiges" ist für Aristoteles stetes Muster für genus proximum und differentia specifica. Die Diärese steht in dem größeren Zusammenhange der Kunst des Politikers; es genügt zur Verdeutlichung aber folgender Ausschnitt (261 a ff.):



In dieser Weise gelangt Platon schließlich zu einer Definition der Staatskunst als der Hütung menschlicher Wesen. Daß im Hintergrunde wirklich wissenschaftliche zoologische Klassifikationen stehen, wird aus den Charakteristika gemischtbegattet, spalthufig usw. doch recht wahrscheinlich; die fast gesuchte Willkür, mit der Platon die Klassifikationen als Einfälle der Unterhaltung durch mannigfache Freiheiten bei der Zusammenfassung und auch sonst auszudrücken sucht (von Ritter sorgsam zusammengestellt, Neue Untersuchungen über Platon, München 1910, S. 74 ff.), kann man getrost mit dieser Rücksicht auf die Dialogform erklären. Nach demselben Verfahren werden außerdem im Politikos die Webkunst, im Sophistes dieser selbst und der Angelfischer definiert. Die endgültige Definition, das unteilbare Eidos (ἄτομον, ἄτμητον εἶδος, s. Studien S. 54) stellt nun die Lösung eines für Platon höchst wichtigen Problems dar: es vereinigt in sich Einheit und Vielheit; in paradoxer Weise ist es unteilbar und doch die Zusammenfassung (συμπλοκή) aller Oberbegriffe, das, was an der oben bereits angeführten Stelle des Philebos 15 D als das „nie alternde Geschick" des Logos bezeichnet worden war, Einheit und Vielheit in sich zu begreifen.

Aber was oben aus der aristotelischen Darstellung als der Fortschritt Platons gegenüber der pythagoreischen Entgegensetzung von Grenze und Unbegrenztem (πέρας und ἄπειρον) angenommen wurde, die Angabe der Zahl der dazwischenliegenden Stufen, das wird im Hinblick auf die diäretisch gefundene Definition aus den oben S. 7 bereits herangezogenen, nun näher zu erörternden Worten des Philebos

16d ganz deutlich: „wir müßten, wenn die Dinge so [nach Einheit und Vielheit] geordnet sind, immer eine Idee von allem jedesmal voraussetzend suchen — und wir würden sie, da sie darin liegt, finden —, sobald wir aber eine (s. u. Text) haben, sehen, ob nach dieser einen etwa zwei darin liegen, wenn nicht, drei oder eine andere Zahl, und jede jener Einheiten wieder in derselben Weise, bis man nicht nur sieht, daß die ursprüngliche Einheit eins und vieles und unendliches ist, sondern auch wievieles, die Idee des Unendlichen aber nicht eher an die Vielheit heranbringen, als bis man ihre [der Vielheit] gesamte Zahl übersieht, die zwischen dem Unendlichen und dem Einen liegt, und dann erst jegliche von allen Einheiten, indem wir sie ins Unbegrenzte entlassen, verabschieden."[1])

Daß zwischen diesen Worten und der oben bereits erläuterten Stelle der Metaphysik A 987b 25 der engste sachliche und wörtliche Bezug besteht, ist klar; dort stellt Aristoteles der Lehre Platons die pythagoreische entgegen, die neben die Eins das Unendliche setzt, während Platon „statt des Unendlichen als einer Einheit" (im Philebos: die Idee des Unendlichen) die Zweiheit setzt, aus der sich die Zahlenideen ergeben. Daß der Philebos tatsächlich an die Pythagoreer denkt, wenn er von den Entdeckern der Lehre von Einheit und Vielheit, jener „Gottesgabe" (16c) redet, dafür spricht auch der feierliche, ohne Zweifel leise ironische Ton, der an dieser Stelle herrscht. Platons Spätphilosophie weist jene rätselhafte Mischung von „Ernst und Scherz", σπουδή und παιδιά, gerade deshalb auf, weil die Lehren an uralte Mythologeme angeknüpft werden, die zu seiner Zeit bereits kritiklose, vor allem unschöpferische Anhänger gefunden hatten; Platon, der die alten Lehren „wieder quintessenziiert" und aus seiner eigenen philosophischen „Erfahrungslebendigkeit wieder anfrischt" (Goethe an Sulpice Boisserée 16. Juli 1818 über die Orphiker), muß sich irgendwie der Verwechslung mit unproduktiven Mystagogen ebenso wie mit leeren Eristikern erwehren, die mit dem Einheit-Vielheit- und überhaupt dem Begriffsproblem ihre Scherze trieben. Gegen diese wendet er sich im Anschluß

1) Phileb. 16d δεῖν οὖν ἡμᾶς τούτων οὕτω διακεκοσμημένων ἀεὶ μίαν ἰδέαν περὶ παντὸς ἑκάστοτε θεμένους ζητεῖν — εὑρήσειν γὰρ ἐνοῦσαν — ἐὰν οὖν μεταλάβωμεν, [BT, konjiziert v. Stephanus u. Badham καταλάβωμεν bzw. λάβωμεν; ich vermute für μετὰ μίαν] μετὰ μίαν δύο, εἴ πως εἰσί, σκοπεῖν, εἰ δὲ μή, τρεῖς ἤ τινα ἄλλον ἀριθμόν, καὶ τῶν ἓν (ἕν zu halten, s. Studien S. 103) ἐκείνων ἕκαστον πάλιν ὡσαύτως, μέχριπερ ἂν τὸ κατ' ἀρχὰς ἓν μὴ ὅτι ἓν καὶ πολλὰ καὶ ἄπειρά ἐστι μόνον ἴδῃ τις, ἀλλὰ καὶ ὁπόσα· τὴν δὲ τοῦ ἀπείρου ἰδέαν πρὸς τὸ πλῆθος μὴ προσφέρειν πρὶν ἄν τις τὸν ἀριθμὸν αὐτοῦ πάντα κατίδῃ τὸν μεταξὺ τοῦ ἀπείρου τε καὶ τοῦ ἑνός, τότε δ'ἤδη τὸ ἓν ἕκαστον τῶν πάντων εἰς τὸ ἄπειρον μεθέντα χαίρειν ἐᾶν.

an unsere Stelle mit der sehr wichtigen Bemerkung, daß ihnen bei der Gegenüberstellung von Einheit und Vielheit die „Mittelglieder" (die μέσα) entgingen; „darauf beruht aber gerade der Unterschied zwischen dialektischer und eristischer Logik".[1]) Hier stoßen eine Menge wichtiger Motive zusammen; über den Zusammenhang dieser Stelle mit der Teilhabe, Gemeinschaft der Ideen (κοινωνία τῶν γενῶν), wie sie der „Sophistes" als die Lösung des Einheits-Vielheitsproblems im diäretischen Verfahren entwickelt und damit den „Sophisten" (Eristiker) zum Philosophen (Dialektiker) werden läßt (Soph. 253c κινδυνεύομεν ζητοῦντες τὸν σοφιστὴν πρότερον ἀνηυρηκέναι τὸν φιλόσοφον – nach Festsetzung der diäretischen Dialektik!), habe ich an den angegebenen Stellen ausführlich gehandelt. Der Gedanke der Zwischenglieder (μέσα) d. h. der Zahl, die „zwischen" den Extremen liegt (μεταξύ), steht mit dem Syndesmosgedanken und dadurch mit der akademischen Weiterentwicklung des Platonismus in ebenso grundlegendem Verhältnis wie mit der Syllogistik des Aristoteles[2]).

2. DER ZAHLENMÄSSIG BESTIMMBARE ABSTAND DES UNTEILBAREN VON DER OBERSTEN SYSTEMEINHEIT

Doch hier muß vor allem die innere Beziehung aller der hier berührten platonischen Lehren auf die diäretische Methode als ihrer gemeinsamen Grundlage durch die Interpretation sichergestellt werden. Auf die Bitte des Protarchos, die eben entwickelte Lehre von der Eins, dem Mittleren, Vielen und Unbegrenzten, die er nur zum Teil verstanden hätte, noch deutlicher zu machen, bringt Sokrates zwei Beispiele, in denen, wie zu erwarten ist, gerade der Sinn der durch die Zahl bestimmten Mittelglieder betont wird, in der Voraussetzung, daß zwar die uralte Entgegensetzung von dem Einen und Vielen, nicht aber die durch Platon eingeführte Neuerung von Protarchos – und dem Leser! – verstanden ist. Diese beiden sachlich aufs engste miteinander zusammenhängenden Beispiele sind die Laute und die musikalischen Intervalle. Nicht derjenige, der weiß, daß „Laut" (φωνή) eine Einheit ist und daß es unendlich viele Laute gibt, ist sachverständiger „Grammatiker", sondern derjenige, der weiß, wieviele und wiebeschaffene Laute (ὁπόσα

1) Phileb. 16e: οἱ δὲ νῦν τῶν ἀνθρώπων σοφοὶ ἓν μέν, ὅπως ἂν τύχωσι, καὶ πολλὰ θᾶττον καὶ βραδύτερον ποιοῦσι τοῦ δέοντος, μετὰ δὲ τὸ ἓν ἄπειρα εὐθύς, τὰ δὲ μέσα αὐτοὺς ἐκφεύγει — οἷς διακεχώρισται τό τε διαλεκτικῶς πάλιν καὶ τὸ ἐριστικῶς ἡμᾶς ποιεῖσθαι πρὸς ἀλλήλους τοὺς λόγους.

2) Dieser Zusammenhang konnte H. Maier nicht verborgen bleiben, obwohl er die Bedeutung der κοινωνία τῶν γενῶν zu unterschätzen geneigt ist, Syllog. d. Ar. II 2, 56.

καὶ ὁποῖα) zwischen dem Einen und dem Unendlichen liegen. Genau so bei den Intervallen; „wer die Abstände der Stimme hinsichtlich Höhe und Tiefe erfaßt hat, d. h. wie viele an Zahl und wie beschaffen sie sind, und welches die Grenzen (ὅροι) der Intervalle sind" (17 c), der hat ein Bewußtsein von der Sache (ἔμφρων γέγονε); wer die Zahl nicht kennt, zählt nicht mit — mit diesem Wortspiel schließt der Gedankengang. Nun ist dieses Beispiel der Intervalle in gewissem Sinne mißverständlich; man könnte glauben, daß hier lediglich an die Basierung der Töne auf quantitativ meßbare Größen — Schwingungen, Saitenlängen — gedacht ist, kurz an die Methode der modernen Naturwissenschaft mit ihrer indirekten Erfassung der Wirklichkeit — wie Natorp durchgehends annimmt. Demgegenüber ist auf die Buchstaben zu verweisen; wollte man bei der Einteilung der Konsonanten und Vokale — von diesen wird bei der gleich zu behandelnden abschließenden methodischen Betrachtung der Beispiele allein geredet — an die quantitative physikalische Theorie der gesprochenen Laute denken, so müßte man Platon eine Einsicht in die Schwingungsformen, Überlagerung von Schwingungen, kurz historisch unmögliche „Vorahnungen" zutrauen oder im Gegenteil ihn mit höchst vagen symbolisierenden Verallgemeinerungen der damals bekannten physikalischen Theorie arbeiten lassen. Die Interpretation des Wortlautes legt nahe, daß er neben jener Zahlenmäßigkeit der Töne zugleich an die gegliederte Ordnung des Mannigfaltigen denkt, in der sich die Einheit jedes Sachgebietes — hier zunächst der Tonstufen — entfaltet. Dadurch stellt sich die oberste Bedeutungseinheit in endliche, also grundsätzlich zahlenmäßige, zählbare neue Einheiten zerlegt dar, in Unterarten, Begriffe, Typen, Gestaltseinheiten; im Gegensatz zu diesen endlichen Einheiten steht die ihnen zugeordnete unendliche Menge der auf eine dieser Einheiten beziehbaren, faktischen Dinge der Wirklichkeit. Ich sage ausdrücklich, daß beide Arten des Zahlenbezuges bei Platon nebeneinander laufen, und werde auf die spezifisch griechische Form, in der die Wirklichkeit auf das Quantitative zurückgeführt wird, noch ausführlicher zu sprechen kommen. Nur soll die andere Seite, die erst die ganze Tiefe der methodischen Absicht Platons enthält, trotz der scheinbar primitiven Mittel ihrer Verwirklichung mit allem Nachdruck betont werden. Platon hat niemals die phänomenale, erlebnismäßige Seite der Vorgänge so verkannt, wie es gelegentlich in der neueren Zeit geschehen ist; er hat die Bedeutung, den Sinn der Phänomene „Ton" überhaupt, Konsonant, Vokal, Ton der Skala stets festgehalten und in irgendeinem Logos wissenschaftlich zu fassen gesucht. Daß er hierbei, nicht immer zum Heile seiner Nachfolger, gerade an den akustischen Phänomenen sich orien-

tierte, ließ ihn beide Seiten in einer höchst komplexen Breite und Tiefe erfassen.

Da in dem Beispiel der Buchstaben sich neben diesen beiden noch weitere Motive kreuzen und der einfache Wortlaut schon deutlich zeigt, daß hier jener andere Sinn der Zählbarkeit überwiegt, so soll die Stelle vorgelegt werden (18b)[1]: „Nachdem ein Gott oder ein göttlicher Mensch die Stimme (φωνή) in ihrer Unendlichkeit erfaßt hatte — wie denn in Ägypten eine Sage geht, welche sagt, es sei dies ein gewisser Theuth gewesen, welcher zuerst die Selbstlauter in diesem Unendlichen nicht als Eines, sondern als mehrere erkannte, und dann wiederum andere, die zwar nicht am Laut (φωνῆς), sondern nur an einem Geräusch (φθόγγου) teilhaben, von denen es gleichfalls eine bestimmte Zahl (ἀριθμόν τινα) gäbe, und der endlich noch eine dritte Art (εἶδος) von Buchstaben (γραμμάτων) unterschied, die von uns stumme (ἄφωνα) genannt werden, — da trennte er (διῄρει) die laut- und geräuschlosen bis zu jedem Einzelnen, und die Selbstlauter und die stummen auf dieselbe Weise, bis er die Zahl fand für jeden einzelnen und für alle und sie „Buchstaben" (στοιχεῖον Element!) nannte. Da er sah, daß keiner von uns auch nur einen für sich besonders ohne sie alle verstehen könnte, so erfaßte er denkend (λογισάμενος) dieses Band (δεσμός) als eines und zugleich als alle diese irgendwie zur Einheit Bringendes und nannte die eine, diesen Gegenständen zugeordnete Wissenschaft (τέχνη) Grammatik." Hier ist der oben von mir allgemein ausgesprochene Gedanke der gegliederten Ordnung deutlich ausgebildet: die ursprüngliche Einheit „Laut" (φωνή), die der unendlichen Menge der unter sie fallenden Laute getrennt, ohne Teilnahme gegenüberstand, d. h. als Unbestimmtes noch gar nicht „war", noch kein Sein hatte, ist nun zur „Techne", zu dem geordneten Ganzen geworden dadurch, daß eine bestimmte Vielheit neuer Einheiten oder Mittelglieder dazwischengetreten ist; ein Band verbindet nun die bisher unvermittelten Extreme; die Forderung, die im Dialoge Parmenides Sokrates erhob, die

1) Phileb. 18b: Ἐπειδὴ φωνὴν ἄπειρον κατενόησεν εἴτε τις θεὸς εἴτε καὶ θεῖος ἄνθρωπος — ὡς λόγος ἐν Αἰγύπτῳ Θεῦθ τινα τοῦτον γενέσθαι λέγων, ὃς πρῶτος τὰ φωνήεντα ἐν τῷ ἀπείρῳ κατενόησεν οὐχ ἓν ὄντα ἀλλὰ πλείω, καὶ πάλιν ἕτερα φωνῆς μὲν οὔ, φθόγγου δὲ μετέχοντά τινος, ἀριθμὸν δέ τινα καὶ τούτων εἶναι, τρίτον δὲ εἶδος γραμμάτων διεστήσατο τὰ νῦν λεγόμενα ἄφωνα ἡμῖν· τὸ μετὰ τοῦτο διῄρει τά τε ἄφθογγα καὶ ἄφωνα μέχρι ἑνὸς ἑκάστου καὶ τὰ φωνήεντα καὶ τὰ μέσα κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον, ἕως ἀριθμὸν αὐτῶν λαβὼν ἑνί τε ἑκάστῳ καὶ σύμπασι στοιχεῖον ἐπωνόμασε· καθορῶν δὲ ὡς οὐδεὶς ἡμῶν οὐδ' ἂν ἓν αὐτὸ καθ' αὑτὸ ἄνευ πάντων αὐτῶν μάθοι, τοῦτον τὸν δεσμὸν αὖ λογισάμενος ὡς ὄντα ἕνα καὶ πάντα ταῦτα ἕν πως ποιοῦντα μίαν ἐπ' αὐτοῖς ὡς οὖσαν γραμματικὴν τέχνην ἐπεφθέγξατο προσειπών.

Vielheit in den Ideen selbst aufzuweisen, ist erfüllt, die Schwierigkeit, die sich daraus zu ergeben droht, wird im Gegenteil sogar zum ersten Schritt, das Teilhabe- bzw. Trennungsproblem (μέθεξις—χωρισμός) zu lösen. (Parm. 129 D vgl. Studien 32.)

Die Paradoxie, die Einheit oberster Gattungen zu zerlegen, zu „vielen" – aber endlichen, zählbaren! – zu machen und umgekehrt in dem „unteilbaren Eidos", dem Atombegriff dieses Teilungsverfahrens, dieselbe Vielheit sämtlicher übergeordneter Begriffe als ebensovieler endlicher Bestimmungselemente im Gegensatz zu dem Apeiron, dem nur durch unendliche Bestimmungen, also nie zu erschöpfenden Individuellwirklichen verknüpft zu sehen — das Thema des Sophistes —, stellt sich so als das Kernproblem aller Philosophie dar: das gegebene Wirkliche denkend zu bewältigen, Allgemeines und Besonderes in seiner Verknüpfung im Dinge der Wirklichkeit zu erfassen, die Gültigkeit des „Begriffes" eben als Funktion seiner Beziehbarkeit auf Wirkliches und dieses als durch das Denken bestimmt, „prädiziert", zu erfassen. Man darf erwarten, gerade auf dem Boden der griechischen Philosophie, die stets realistische und rationalistische Gesichtspunkte in einem, höheren faßt, diese Probleme in voller Synthesis zu finden. In der Tat läßt sich das doppelte Gesicht der Wirklichkeit, des Gegenstandes, nicht einfacher und klarer aufweisen, als es hier Platon an den Lauten bzw. den ihnen entsprechenden Buchstaben vorführt; aus der ungegliederten Menge der Erscheinungsweisen der Stimme wird unter der Arbeit des ordnenden, teilenden, in dem besonderen, nunmehr klargestellten Sinne zählenden Verstandes der wissenschaftliche Gegenstand „Laut", den in seiner gegliederten Mannigfaltigkeit die „Grammatik" darstellt; der „systematische" Zusammenhang, in den damit der einzelne Laut gestellt ist, ist von Platon so deutlich wie möglich bezeichnet: ohne das ganze System der Laute ist auch der einzelne in seiner charakteristischen Eigenart nicht faßbar, eben wegen des „Bandes", das alle Buchstaben umschlingt, er ist nicht, bevor ihn nicht das Peras der Zahl, der Ordnung, zum „Sein" werden läßt (γένεσις εἰς οὐσίαν Phileb. 26 d).

Doch dieses Beispiel der Laute oder Buchstaben ist sichtlich auch für Platon noch nach zwei Richtungen hin von besonderer Bedeutung. Erstens zeigt es uns das begriffsbildende, definierende Verfahren der Diairesis diesmal nicht auf das Gebiet beschränkt, in dem es für Platon seine reichste Entfaltung findet und auch für uns heute noch für den unmittelbaren Augenschein wissenschaftliche Bedeutung hat, den Bereich der beschreibenden Naturwissenschaft, das Reich biologischer Typen und Klassenbegriffe. Zwar greifen die Begriffsspaltungen des Sophistes und Politikos ebenfalls weit über die Grenze dessen hinaus, was wir

als natürliche Arten und Klassen zu bezeichnen gewohnt sind; aber gerade die nach verschiedenen Richtungen durchgeführten und schon dadurch auf letzte inhaltliche Gültigkeit verzichtenden Definitionen des Sophisten, die wie der Angelfischer und der Politiker ja die Natursphäre überschreiten, müssen zunächst zurücktreten vor den biologischen, auf eine wirkliche systematische wissenschaftliche Naturbeschreibung unzweideutig hinweisenden Diäresen zoologischer Art im Politikos oder botanischer Art in dem berühmten Epikratesfragment (fr. 11 II 287 Kock), in dem doch wahrscheinlich eine typische akademische Angelegenheit bezeichnet werden soll.

Hier im Philebos ist neben der ja zur Genüge geklärten methodischen Absicht des ganzen Verfahrens einmal die größere Freiheit dem Prinzip der Zweiteilung gegenüber hervorzuheben, dann aber weiter jenes eigentümliche zwischen Kultur- und Naturbezogenheit schwebende Sachgebiet, die Sprache, in dem die Diairesis als „Vehikel der Methode" durchgeführt und dadurch zu dem typischen Organon eines Denkens geformt werden kann, dessen ganze Art durch die grundsätzliche Ignorierung der Grenze von Natur und Kultur, d. h. also durch einen weiteren Physisbegriff ausgezeichnet ist. Und von keinem zufälligen Nichtwissen, keinem „Noch nicht Beherrschen" kann hier im Gebiete der Sprache bei Platon die Rede sein. Von der Natur der Laute, ihrer besonderen „Bedeutung", von der „natürlichen" Verknüpfung von Sinn und Ausdruck in der Zusammenfassung der Laute, in der Silbe, der „Syllabe", und deren höherer Verschmelzung im Worte und Satz hatte Platon nicht nur im Kratylos, sondern auch im Sophistes gehandelt. Im Sophistes 253 a war noch einmal ausdrücklich das System der nach ihrer Verknüpfbarkeit gesonderten und geordneten Buchstaben bzw. Laute mit dem Kernproblem der neuen Dialektik, der Vereinbarkeit der Begriffe in der Wesensbestimmung bzw. im Urteil, der συμπλοκὴ εἰδῶν in Beziehung gesetzt worden. So scharf der Trennungsstrich im Theaitetos und Sophistes (vgl. Studien S. 60) zwischen der äußerlichen „Verflechtung der Worte" und der Verflechtung der den Worten zugeordneten Bedeutungen von Platon gezogen war, daß er trotzdem das Bild der gegliederten Buchstabenfolge und -ordnung nicht entbehren mochte, dies weist noch auf weitere Zusammenhänge hin, denen Platon gerade nach jener grundsätzlich festgestellten Trennung desto sicherer und freier nachgehen konnte. Es wäre eine besondere Aufgabe, deren ersten Teil Diels' meisterhafte Monographie bereits in Angriff nimmt, von dem ersten Auftauchen des „Elementen"-(στοιχεῖον)-bildes bei Demokritos bis zur „Chiffreschrift der Natur" in der deutschen Romantik (vgl. z. B. Eduard Spranger, W. v. Humboldt u. d. Humanitätsidee, S. 153) die unerschöpfliche Parallele von Welt, Geist und Sinn einerseits und „Wort", Schrift, Ausdrucks-

mittel schlechthin zu verfolgen und am „Verstehen" aller dieser Gebilde sich der Bedingungen zu erinnern, unter denen jede Deutung der Welt den wechselseitigen „transzendentalen" Bezug von antizipierter, geforderter Ganzheit und gegebener Gliederung entwickeln müßte.

Die Diairesis blickt demnach bereits in der Fassung des Philebos auf das Gebiet hinüber, auf das die aristotelische Fassung der Zahlenideenlehre ja sichtlich hinwies, auf das einer mathematischen „Elementen"-lehre; was der Timaios in ausführlicher Darstellung zeigt: die Zurückführung der Wirklichkeit auf mathematisch gegliederte, letzte nicht mehr teilbare Elemente (στοιχεῖα); was bei Xenokrates zur vollen mathematischen Theorie ausgestaltet ist, die atomistische Mathematik, ist in dem Buchstabenbeispiele, das der Philebos zur Verdeutlichung des Peras- und Apeirongedankens ausführt, bereits von ferne angedeutet. Doch der genauere Überblick über diese mathematisch-gegenständliche Seite der Diairesis ist von anderen Stellen leichter zu gewinnen, wie sich zeigen wird. Hier mußte nur das physikalische Motiv kurz berührt werden, um die Bedeutung des im Elemente = Stoicheion = Buchstaben gewählten Symbols im Sinne Platons einigermaßen vollständig zu erfüllen. Platons Denken nähert sich in seiner letzten Periode auch darin dem Religiösen, daß die symbolische Bedeutungsgebung immer verwickeltere Interpretationsprobleme stellt. Wie die kreisförmige Bewegung immer mehr zum „Sinnbild" verwickelter geistiger Beziehungen sich herausbildet, so müssen wir in dem „Stoicheion", dem Buchstaben im Buche der Natur, schon bei Platon die feinste Umdeutung einer dunklen Anschauungsweise anerkennen, deren „magisches" Fortwirken in dem Buche von Dornseiff[1]) nun gut zu überschauen ist.

3. DIE DIAIRESIS ALS GLIEDERUNG EINES REICHES INHALTLICH BESTIMMTER GEGENSTÄNDE

Doch die philosophischen Gedanken Platons erfordern durchaus ernsteste, streng systematische Deutung, sowenig jene Untertöne hinweggedeutet oder übersehen zu werden brauchen. Diese Deutung ist nun, nach dem kurzen Hinweis auf die symbolische Weite des Stoicheionbegriffes, durch eine den Gehalt des Sophistes und des Philebos zusammenfassende Betrachtung weiterzuführen. In diesen Dialogen wird die Diairesis von ganz verschiedenen Punkten aus entwickelt.[2])

1) Das Alphabet in Mystik und Magie (Stoicheia VII) Leipzig 1922.

2) Obwohl der Sinn der Diairesis auch aus diesen Erörterungen einigermaßen klar sein dürfte, muß dennoch immer auf die Interpretationen meiner Studien verwiesen werden; ich versuche hier eine Weiterführung des dort Gegebenen.

Im Sophistes wird von der Begriffsbestimmung ausgegangen und über die Dialektik, d. h. die Kunst richtiger Verknüpfung der Ideen, zum Urteil, und zwar einschließlich des sogenannten Wahrnehmungsurteils fortgeschritten, 264 a [dazu Studien 73. 91]. Das Problem der Einheit und Vielheit steht in dem Mittelstück 242 c ff. ausführlich zur Verhandlung (besonders sei hervorgehoben 256 e). Im Philebos ist diese Frage des Verhältnisses der Einheit und Vielheit der Ausgangspunkt. Die Bestimmung des Maßes (μέτρον) und des Gemessenen (σύμμετρον) ist der Zielpunkt des Ganzen. Ihn zu finden wird der Weg über die Zahlbestimmtheit der zwischen Einheit und Vielheit liegenden Mittelglieder, wie oben ausführlich gezeigt wurde, eingeschlagen. Zahl ist hier stets endliche Zahl; unendliche Zahl ist für Platon und seine Nachfolger eigentlich contradictio in adiecto — man denke noch an Archimedes' Sandzahl, die die Endlichkeit und Darstellbarkeit selbst so großer Zahlen beweisen soll: Zahl ist Grenze, Peras, unbestimmte Vielheit ist Unbegrenztes, Apeiron. Gemeinsam ist beiden Dialogen die Begründung dieser zahlenmäßigen Bestimmung der Mittelglieder auf das Teilungsverfahren, das notwendig mit einem Prinzip der Trennung (dem μὴ ὄν des Sophistes), der Vereinigung (der „Verflechtung der Ideen“ des Sophistes) und einem Unteilbaren (ἀδιαίρετον, ἄτομον) arbeitet; im Philebos ist bei der Einteilung der Buchstaben bzw. Laute das Verfahren der Diairesis beschrieben, mit der charakteristischen Abweichung: es kommt nicht so sehr auf die Zweiteilung an, und das dem Seienden eindeutig zugeordnete „Andere“, Nichtseiende, auf das der Sophistes schon seinem Titel entsprechend entscheidenden Wert legen mußte, kommt damit nicht zur Sprache. Warum dies? Lassen sich daraus irgendwelche chronologische Schlüsse ziehen? Ist eine Form der Diairesis die entwickeltere? Ich möchte angesichts der schwierigen Gedankengänge beider Dialoge, in denen noch so vieles der Erläuterung, Einordnung und Verknüpfung harrt, gerade in solchen Fragen äußerste Zurückhaltung empfehlen und mich jedenfalls nur darauf beschränken, den gemeinsamen sachlichen Boden beider Dialoge zu finden und auf ihm die hinsichtlich des Ausgangspunktes verschiedene Bewegung der Gedanken zu verstehen. Gerade durch die Zuordnung beider Dialoge erschließt sich uns heute, wo die allgemeinen wissenschaftlichen Voraussetzungen, mit denen wir an die Dialoge herantreten, so ganz andere geworden sind, erst die über die scheinbar schematischen Einkleidungen weit hinausreichende Absicht Platons; nicht minder aber auch das Verständnis für die scheinbaren Verschiedenheiten des Lehrgehaltes der Dialoge.

Eine Betrachtung des Nichtseienden, des μὴ ὄν des Sophistes, jenes Begriffes, der in der Marburger Platondeutung eine so wichtige Rolle

einnimmt (vgl. Nikolai Hartmann, Platons Logik des Seins, Gießen 1909), kann am besten zur Klärung der Lage beitragen. Wäre das Nichtseiende nur dasjenige, was es tatsächlich in unserer Sphäre, also zur Zeit des Sophistes und Philebos, für Platon auch ist: das begrenzende Korrelat jedes Begriffes, das ihm seine Identität garantiert, indem es seinem Diessein das nicht dies, sondern etwas-andres-sein (so Sophistes 259a) entgegenstellt, dann wäre der Sophistes in der Tat ein vollgültiger Beweis für den formalen Sinn der Idee, die Idee wäre Form, Kategorie und Gesetz des Denkens. Nun ist aber von dieser Deutung aus ein Verständnis des letzten Teiles des Sophistes, d. h. der Theorie des Wahrnehmungsurteils, des wahren Meinens (ἀληθὴς δόξα), ebenso unmöglich wie umgekehrt die Beziehung des Nichtseienden zum Problem des Irrtums (260a); einschneidende Umdeutungen, Wegdeutungen des von Platon klar Ausgesprochenen sind notwendig (Natorp S. 294), eine Interpretation aus dem Ganzen des Dialoges heraus ist unmöglich. Was bedeutet nun die Idee, was das μὴ ὄν außerdem? Niemals hat die Idee ihre Beziehung auf ein inhaltliches Bedeutungsmoment verloren; sie kann sie nicht verlieren, solange sie eben Idee bleibt und nicht völlig in einen Begriffscharakter übergeht, gegen dessen wissenschaftliche Fruchtbarkeit übrigens auch sachliche, von Fragen der Platondeutung unabhängige Zweifel erhoben werden können. Aus dieser Sphäre des mit bestimmtem „anschaulichem" Gehalt erfüllten Eidos Platons ist auch das Nichtseiende zu verstehen. Das Nichtseiende ist das anders Seiende (ἕτερον), d. h. es enthält den steten Bezug auf die benachbarte, ebenso erfüllbare, mit bestimmtem Inhalt zu denkende Stelle des Systems – seien es organische Typen, Buchstaben, Laute oder was sonst; m. a. W.: den Gedanken der systematisch geordneten Sachsphäre, des Reiches bestimmter Bedeutungen.

Alle diese Bestimmungen ergeben sich von selbst bei einem Blick auf die Diairesen. Bei den zweigeteilten Schemata, wie sie im Sophistes und Politikos vorliegen, sieht man unmittelbar ein, wie etwa in der Teilung Einzeln lebend – in Gemeinschaft lebend es sich nicht um das bloße formale Festhalten des einen Begriffes, sondern um einen Sachbezug handelt, innerhalb dessen sich die beiden Möglichkeiten als an dieser Stelle erschöpfende Determinationen einer bestimmten abgestuften Bedeutungssphäre gliedern. Ganz anders als bei der Zweiteilung stellt sich aber zunächst der Sachverhalt dar bei einem Teilungsverfahren, in dem, wie im Philebos, grundsätzlich andere Teilungen von drei oder mehr Gliedern zugelassen sind. Hier kann zunächst von strenger Ausschließlichkeit nicht gesprochen werden, wenn ich — um an das Buchstabenbeispiel zu erinnern – neben die Vokale die Geräuschlaute und

neben diese die Tonlosen stelle und jede dieser drei Gruppen weiter bis zu den einzelnen Arten, den faktischen Buchstaben, teile. Hier liegt die Gewähr nicht in der das Dritte ausschließenden Zweiteilung, sondern in dem Teilen nach den in der Sache vorgegebenen Fugen, Nähten (διαφυή Politik. 259 d) entsprechend „der Gliederung des zu zerlegenden Opfertieres", wie es im Phaidros 265 e und im Politikos 287 c mit einem so ungemein fruchtbaren Bilde für die „organische" Ordnung des Gegenstandes heißt[1]). Im Philebos tritt also die inhaltliche Bestimmtheit, die auf ein „Reich" von Bedeutungen hinweist, noch stärker hervor: hieß es doch ausdrücklich, daß kein einzelner Buchstabe ohne alle andern erfaßt werden könnte (s. o. S. 15). Aber im Sophistes und Politikos handelt es sich ebenfalls um Sachverhalte gleicher Art: läßt man das Motiv der inhaltlichen Bestimmtheit in der Diairese von vornherein kräftig hervortreten, so gewinnt man zunächst den Vorteil einer glatt sich anschließenden Interpretation des letzten Teiles des Sophistes: das inhaltlich bestimmte Eidos kann in der Tat auch wahrgenommen, in der wahren Vorstellung erfaßt werden: der Logos hat in sich die unmittelbare Beziehung zur Erfahrung, die seine Verwirklichung im „Sinnbild"[2]) des Eidolon nicht nur möglich, sondern nötig macht, ein für die Schöpfungslehre des Timaios und die Metaphysik des Aristoteles gleich wichtiges Motiv. Vor allem aber brauchen wir keinen großen sachlichen Abstand zwischen Philebos und Sophistes anzunehmen. Es hebt sich lediglich die Schicht des dialektischen Wahrheitfindens von der ontologischen der Seinslehre allmählich ab — übrigens wieder ein für das Verständnis des Aristoteles grundlegendes Motiv. Der Sophistes gipfelt in der Definition des Dialektikers 253 d, d. h. desjenigen, der das Teilungsverfahren beherrscht; dieses, insofern es auf die Zahl der Teilungen führt — lehrte doch der Politikos als wesentlichste methodische Forderung: keine Teilung überspringen! (Politik. 261 a, 266 e, 277 a, 285 a) —, war auch im Philebos das Kennzeichen des Dialektikers, im Gegensatz zu dem Sophisten, dem Eristiker. Der erweiterte Sinn der Meßkunst im Politikos 284 e[3]) als der Regelung alles Mittleren zwischen zwei

1) Pfister versucht dieses Bild auf kanonische Zahlenverhältnisse, etwa auf Teilung nach dem goldenen Schnitt zu beziehen — die genauere Fassung und Begründung ist freilich aus dem kurzen Bericht, Philol. Wochenschr. 42 (1922), 1195 nicht zu ersehen.

2) Vgl. des Verf. Abhdlg. üb. d. VII. plat. Brief, Sokrates 1921, und zu Soph. 253 d Studien S. 62 ff.

3) Polit. 284 e: Ὅ γὰρ ἐνίοτε, ὦ Σώκρατες, οἰόμενοι δή τι σοφὸν φράζειν πολλοὶ τῶν κομψῶν λέγουσιν, ὡς ἄρα μετρητικὴ περὶ πάντ' ἐστι τὰ γιγνόμενα, τοῦτ' αὐτὸ τὸ νῦν λεχθὲν ὃν τυγχάνει. μετρήσεως μὲν γὰρ δή τινα τρόπον πάνθ' ὁπόσα ἔντεχνα μετείληφεν· διὰ δὲ τὸ μὴ κατ' εἴδη συνειθίσθαι σκοπεῖν διαιρου-

Äußersten, zwischen Zurückbleiben und Übertreffen (285b), betrifft die Methode der Diairesis genau so, wie diese zur richtigen Erfassung des ganzen Bedeutungsgehaltes des Maßes hinleitet. Der Philebos aber ist von vornherein auf die großen Prinzipien der Ursache, des Guten in seiner neu erreichten Auffaltung in die Begriffe des Schönen, der Maßbestimmtheit und der Wahrheit[1]) gerichtet, also auf den Kosmos geordneter Wesenheiten; war es doch auch die inhaltliche Frage: ob das Gute das Wissen oder die Lust sei, die das Ganze zusammenhält.

Im dialektischen Prozeß ist nun das Fortschreiten von einem zum anderen, das zunächst nur bis auf zwei zählen, d. h. im strengen Sinne natürlich etwas anderes als zählen (Rickert l. c. 38ff.), die eigentliche Bewegung des Geistes; dialektisch ist die stete Rechenschaft über den gegen den „anderen" festgehaltenen Begriff das entscheidende Motiv, das in aller Schärfe herausgestellt werden muß und tatsächlich von Platon in der Lehre vom Nichtseienden mit allem Nachdruck entwickelt wird. Aber auch hier weist die keinen Augenblick außer acht gelassene Richtung des Gedankenganges auf den Fortschritt vom „Sophisten" zum Philosophen, von dem methodischen Ansatzpunkt zum System, zum geordneten Reich der Ideen, zum vollendeten Ganzen der Wirklichkeit, zum παντελῶς ὄν, der allumfassenden Fülle des belebten, beseelten — was bei Platon soviel heißt wie sinnhaften — Seienden, die für uns durch das Begriffspaar Geist und Welt bezeichnet werden kann: „Aber wie, beim Zeus! sollen wir uns leichtlich überreden lassen, daß in der Tat Bewegung und Leben und Seele und Vernunft dem wahrhaft Seienden gar nicht eigne? Daß es weder lebe noch denke, sondern hehr und heilig ohne Vernunft zu haben unbeweglich stehe?... Oder sollen wir bejahen, daß es Vernunft habe, daß aber Leben, leugnen?... Oder sollen wir sagen, dies beides wohne ihm zwar ein, nur meinten wir, es hätte es nicht in einer Seele?"[2]) Gerade wenn platonischem „gegenständlichem" Denken ein bloß formaler Bezug auf den Gegenstand schlechthin, damit eine

μένους ταῦτά τε τοσοῦτον διαφέροντα συμβάλλουσιν εὐθὺς εἰς ταὐτὸν ὅμοια νομίσαντες, καὶ τοὐναντίον αὖ τούτου ὁρῶσιν ἕτερα οὐ κατὰ μέρη διαιροῦντες, δέον, ὅταν μὲν τὴν τῶν πολλῶν τις πρότερον αἴσθηται κοινωνίαν, μὴ προαφίστασθαι πρὶν ἂν ἐν αὐτῇ τὰς διαφορὰς ἴδῃ πάσας ὁπόσαιπερ ἐν εἴδεσι κεῖνται.

1) Phileb. 65a: Οὐκοῦν εἰ μὴ μιᾷ δυνάμεθα ἰδέᾳ τὸ ἀγαθὸν θηρεῦσαι, σὺν τρισὶ λαβόντες, κάλλει καὶ συμμετρίᾳ καὶ ἀληθείᾳ, λέγωμεν ὡς τοῦτο οἷον ἓν ὀρθότατ' ἂν αἰτιασαίμεθ' ἂν τῶν ἐν τῇ συμμείξει.

2) Soph. 248e: Τί δὲ πρὸς Διός; ὡς ἀληθῶς κίνησιν καὶ ζωὴν καὶ ψυχὴν καὶ φρόνησιν ἢ ῥᾳδίως πεισθησόμεθα τῷ παντελῶς ὄντι μὴ παρεῖναι, μηδὲ ζῆν αὐτὸ μηδὲ φρονεῖν, ἀλλὰ σεμνὸν καὶ ἅγιον, νοῦν οὐκ ἔχον, ἀκίνητον ἑστὸς εἶναι; . . . ἀλλὰ νοῦν μὲν ἔχειν, ζωὴν δὲ μὴ φῶμεν; . . . ἀλλὰ ταῦτα μὲν ἀμφότερα ἐνόντ' αὐτῷ λέγομεν, οὐ μὴν ἐν ψυχῇ γε φήσομεν αὐτὸ ἔχειν αὐτά;

ausschließliche Reflexion auf die eigentlich logische Sphäre im engeren Sinne, auf Identität und Widerspruch fernliegen mußte, wird die Bedeutung des zweiteiligen diäretischen Verfahrens verständlich, die Platon notwendig in irgend einem Belange als Grundform der Diairesis erscheinen mußte, insofern sie die streng formale Entgegensetzung des Einen und Anderen ebenso klar zur Anschauung bringt wie das Fortschreiten zum System im Hinblick auf oberste umfassende und unterste besondere Einheiten.

Wie nahe es demnach auch läge, im Philebos einen Fortschritt anzusetzen zu einer freieren Übersicht über den Sinn des gegebene Wirklichkeit gliedernden Teilungsverfahrens, so sehr wird diese Wahrscheinlichkeit wieder eingeschränkt durch ganz andere Gesichtspunkte, die mit der Zweiteilung für Platon offenbar gegeben waren und die erst die spezifisch platonische Fassung sowohl der logischen Antithese des Einen und Anderen als des Fortschreitens zum in endlichen, also zählbaren Denkschritten sich gliedernden System erkennen lassen. Es sei hinsichtlich der den Philologen zunächst interessierenden Frage nach der Abfolge der Dialoge an die andere Absicht dieser Arbeit erinnert, angesichts der merkwürdigen Form und Fremdheit der in sich so geschlossenen Gedankenkreise Platons sich ihres eigentlichen Mittelpunktes, ihres Umfanges in vorsichtigem Nachfühlen zu bemächtigen, aus seinem Sinne zu philosophieren, ein Unternehmen, das notwendig eine Menge wichtiger Einzelfragen offenlassen und neue aufwerfen muß. Gewiß ist es mißlich, sich bei dem Herausarbeiten solcher Grundanschauungen auf Zeugnisse zu stützen, deren historische zeitliche Zuordnung zueinander noch Schwierigkeiten bietet, aber nicht minder gewagt ist doch der so unendlich oft unternommene Versuch, historische Abfolgen, Entwicklungen aus Kriterien zu erschließen, deren Geltung doch letzten Endes von allgemeinen Anschauungen Platons mindestens stark mitbestimmt wird: Diese Anschauungen sind weder dieselben wie die unserer Zeit noch ohne besondere Überlegungen zu erschließen — und diese Überlegungen sollen hier angestellt werden.

III. DIAIRESIS DER ZAHLEN

1. ALLGEMEINE CHARAKTERISTIK DES GRIECHISCHEN ZAHLENDENKENS

Das zweiteilige Teilungsverfahren, wie es der Sophistes und Politikos vorführt, hat sich auf dem eigentlichen Gebiete der Ideenlehre als ein symbolisches Schema erwiesen, als eine Grundform der dialektischen Verknüpfung von Ideen; nicht pedantische Durchführung im einzelnen,

sondern methodisches Festhalten an dem in diesem Verfahren am einfachsten sich verwirklichenden Prinzip des trennenden und verbindenden Denkens, das ist offenbar die Absicht des Logikers Platon — dem Metaphysiker Platon schwebt freilich ein erfülltes Bild dieser Ordnung vor, der Kosmos in seiner festen, unveränderlichen, von Gott bestimmten Gliederung, ein Reich von Ideen und auf sie gerichteten, sie in der Anschauung verwirklichenden Kräften. Nun wird es freilich immer schwer sein, den Logiker vom Metaphysiker und diesen von jenem in Platon ganz reinlich loszulösen, etwa die Logik als seine Methode im modernen Sinne oder umgekehrt die Metaphysik ohne den erhellenden Bezug auf die logische Methode als reine Mystik zu fassen, und eine solche zu einem guten Teil der eigenen methodischen Absicht des Forschenden anheimgegebene einseitige Akzentuierung des platonischen Werkes steht hier nicht zur Verhandlung. In jedem Falle gehorcht die Logik und die Metaphysik Platons gewissen Denkformen, die aufzusuchen und in scheinbar weiter vom Kerne seiner Lehre abliegenden Gegenstandsgebieten zu verfolgen sind. Wenn die Denkform der Diairesis sich nun auch in dem Gebiete der eigentlichen Zahlenlehre feststellen ließe, so würde der ja schon in den ganzen bisher angestellten Erörterungen geforderte Zusammenhang von Zahlen und Ideen nun umgekehrt in einer Beeinflussung der Zahlentheorie durch die Ideenlehre sich bestätigen, genauer, es würde die Wechselwirkung zwischen beiden durch die Beziehung auf eine für Platon fundamentalere Schicht von Gedanken und Theorien sich erklären. Denn daß der alte Platon gerade durch eine gewaltige Synthesis die in der Akademie durch seine und seiner Schüler Forschung auseinanderstrebenden Wissenschaften zur Weltweisheit, zur Philosophie im alten Sinne zusammenzuschmieden hoffte, dieses Unterfangen hat ja noch eine lebendige Verbundenheit beider im Ursprung und Forschungsweg zur Voraussetzung.[1]) Je mehr sich die Glieder der Philosophie in jenem alten Sinne zu eigener Selbständigkeit entwickelt haben, um so verwunderlicher muß nun rückwärts jene Verbundenheit aussehen, um so willkürlicher, spielerischer

1) Wenn im folgenden zunächst wieder die Scheidung vor- oder nachplatonischer Theorien nicht ausdrücklich berücksichtigt und alles benutzt wird, was irgend zum Verständnis platonischer Gedanken führen kann, so ist diese Zurückhaltung diesmal durch die philologische und mathematische Pythagoreerforschung nahegelegt. Die Arbeiten von Vogt und Eva Sachs lassen die wesentlicheren Entdeckungen auf diesem Gebiete erst zu Platons Zeit erfolgen und räumen mit der pythagoreischen Mathematik gewaltig auf. Angenommen, diese Ansicht ist durchaus zutreffend, dann ist eben noch viel mehr von der pythagoreischen Überlieferung, als man bisher annahm, platonisches Gut und zum Ganzen des platonischen Denkens gehörig; in jedem Falle aber ist die Aufgabe gefordert, den Ansatzpunkt solcher Anschauungen bei Platon zu suchen.

gerade das Grenzgebiet, in dem noch ein gemeinsamer Bestand von Gedanken in Einzelwissenschaft und Philosophie festgehalten wird. Und doch kann die Geschichte der Mathematik auch bei ihrem Geschäft des Hinblicks zur Philosophie nicht entraten, wenn sie nicht auf ein Verstehen „falscher" Lehren verzichten und sich lediglich mit dem Feststellen eben der sachlichen Falschheit begnügen will.

Im folgenden sollen einige Punkte zusammengestellt werden, an denen die Geschichte der Mathematik notwendig auf gewisse grundsätzliche Abweichungen des griechischen Zahlendenkens von dem heutigen hinweisen muß. Da ist es zunächst die merkwürdig enge Verbindung arithmetischer und geometrischer Betrachtungsweise, die immer wieder zu der Frage anreizt, was wohl als das zeitlich oder sachlich – beides braucht ja nicht zusammenzufallen, wie Burnet 88 richtig hervorhebt – Frühere vorläge, eine geometrische Arithmetik bzw. Algebra oder eine arithmetische Geometrie; in Wirklichkeit handelt es sich eben um ein Ineinandergreifen noch nicht geschiedener Betrachtungsweisen. Burnet 89 macht mit Recht wieder darauf aufmerksam, daß die ursprünglichen Zahlzeichen einen großen Einfluß auf die anschauliche, also quasi geometrische Auffassung der Zahlenverhältnisse ausgeübt haben, wodurch mit einem Schlage die pythagoreische Metaphysik viel verständlicher wird. Das Fehlen eigentlicher Zahlzeichen ließ immer wieder zu der Darstellung durch Zahlenbilder, den Dreiecks- und Viereckszahlen usw. greifen. Wir sind ja gewohnt, die „Quadratzahl" unmittelbar in ihrem arithmetischen Sinne zu fassen, die Griechen aber zeigten in der Anordnung von Pentagon- und Hexagonzahlen (Theon v. Smyrna p. 39 ff. Hiller), in der Gegenüberstellung von oblongen und quadratischen Zahlen (Platon Theait. 148a s. u. S. 89 ff.), daß es ihnen hierin zunächst viel mehr als uns hier auf die wirkliche Veranschaulichung und Übersichtlichkeit ankam. Die berühmte Tetraktys der Pythagoreer  ist z. B. ein sehr glückliches Bild gewisser zahlentheoretischer Sachverhalte ($1 + 2 + 3 + 4 = 10$); sie befriedigt zugleich gewisse naive ästhetische Bedürfnisse einer höchsten Regelmäßigkeit[1]) und schließlich ist sie auch heute ein psycho-

1) Gegenüber dem Mißbrauch, der mit dem „plastischen Gefühl" der Griechen getrieben werden kann, sei das Urteil des Mathematikers Hessenberg, Vom Sinn der Zahlen, Antrittsrede Tübingen S. 14 über diese Zusammenhänge angeführt: „Was aber die Technik des Rechnens selbst betrifft, so ist ihre Entwicklung durch Zufälligkeiten stark bestimmt, wie die Entwicklung jeder Technik überhaupt. Für das Zahlenrechnen in seiner heute wohl kaum mehr zu überbietenden Vollkommenheit ist nun die Erfindung der Null und des Stellenwertes maßgebend, für das Buchstabenrechnen, diese algebraische Begriffsschrift, wiederum die Gewinnung besonderer, von den

logisch höchst interessantes Gebilde gerade dadurch, daß sie durch ihre Gestalt – zur Bezeichnung dieser εἴδη und μορφαί vgl. Burnet p. 281 – ein zählendes Auffassen einer Mannigfaltigkeit erleichtert. Es ist ohne

---

Lautzeichen der Sprachschrift verschiedener Zahlzeichen. Solange α, β, γ den Nebensinn der Ziffern 1, 2, 3 besaßen, war es nicht möglich, den Inhalt des Pythagoreischen Satzes in das Symbol $\alpha\alpha + \beta\beta = \gamma\gamma$ zu fassen, weil dieses bereits mit der widersinnigen Behauptung $1 + 4 = 9$ belegt war. Man wende nicht ein, daß solche Schwierigkeiten „leicht" zu beseitigen gewesen wären. Gerade am Einfachsten und Nächstliegenden schweift der ins Weite und aufs Große gerichtete Blick nur allzuoft vorbei. Das Bedeutsame auch dann zu erkennen, wenn es in unmittelbarer Nähe uns zu Füßen liegt und „leicht" zu sehen ist, bleibt nur zu oft dem Genie vorbehalten. Der Reiz wahrhaft großer Entdeckungen liegt nicht zuletzt gerade in ihrer Einfachheit und der durch sie bedingten Unmittelbarkeit und Überzeugungskraft. Die Infinitesimalrechnung verdankt ihren Siegeslauf nicht zuletzt den geradezu vorbildlichen, bis heute so gut wie keiner Verbesserung bedürftigen kalkulatorischen Hilfsmitteln, mit denen Leibniz sie ausgestattet hat. — Darum wird es sich wohl niemals klar entwirren lassen, in welchem Umfang an dem geometrischen Gewand der hellenischen Mathematik die besondere anschauliche Veranlagung der Rasse einerseits und der Zufall der primitiven Rechnungsmethoden andererseits beteiligt sind. Für die damalige Entwicklung war das Ausziehen einer Quadratwurzel oder die Berechnung der vier ersten Stellen von π eine schwierigere Arbeit, als heute die Berechnung einer Logarithmentafel; und darum sind die rein zahlentheoretischen Resultate der Antike um so höher zu bewerten. Die Kenntnis der Primzahlen, Euklids Nachweis der Existenz unendlich vieler Primzahlen, seine Entdeckung der Staffeldivision, die geradezu als „euklidisches" Teilverfahren bezeichnet wird, sind vollendete Musterleistungen und heute noch fundamental für die ganze Arithmetik, wie wir dies insbesondere an seiner Behandlung des Irrationalen zeigen konnten."

Die Schwierigkeiten, mit denen die Griechen zu kämpfen hatten – für Produkte hatten sie übrigens nicht diese Bezeichnung – werden hier entschieden überschätzt; es ist nur für uns schwer, in die anderen Zeichen uns hineinzudenken. Heath (Archimedes' Werke, deutsch von Kliem, Berlin 1914, 62) will im Gegensatz zu dieser Auffassung überhaupt kaum einen Nachteil der griechischen Bezeichnung anerkennen. Auf seine vorzügliche Einleitung, die auch eine Geschichte der griechischen Zahlenlehre gibt, sei ausdrücklich verwiesen. Irgendwie freilich muß das Fehlen gewisser algebraischer Symbole das mathematische Denken selbst beeinflußt haben. Vgl. dazu etwa Zeuthen, Die Lehre von den Kegelschnitten im Altertum, deutsche Ausgabe, Kopenhagen 1886, p. 6 gerade über unseren Zusammenhang von Bruchrechnung und Proportionenlehre: „Hieraus folgt aber, daß die Alten auch während der Anwendung des Satzapparates der Proportionslehre – ebenso wie wir, wenn wir unsere algebraischen Operationen durch Proportionen ausdrücken – imstande waren, den Gedanken an die Rechenoperationen, welche den Sätzen praktisch zugrunde liegen, als persönliche Anleitung zu benutzen. Trotzdem ist für die jetzige Auffassung eine Anwendung von Proportionen, die sich einigermaßen bewältigen läßt, untrennbar vom Gebrauch einer Zeichensprache, die ihre Verbindungen und die Umformungen, welche bekannten

Zweifel ganz richtig, wenn die späteren griechischen Zahlentheoretiker die archaischen Bezeichnungen der Zahlen durch Figuren als natürlich (φύcει) empfanden gegenüber den auf „willkürlicher Verabredung" beruhenden Buchstabensymbolen[1]). Durch die geometrische Gestalt wurde die Zusammenfassung einer Vielheit zur Einheit — das Wesen der Zahl — ebenso unmittelbar bezeichnet wie durch die leichte Bildung der abstraktiven Substantiva auf άc, z. B. μυριάc, worauf Hultsch, Artikel Arithmetik in Pauly-Wissowas Real-Encyclopädie p. 1073 mit Recht hinweist. Je „unübersichtlicher" im Sinne unserer dekadischen Schreibweise die griechischen Zahlenbuchstaben waren, desto frappierender mußten derartige Zahlgestalten sich auch dem fortgeschrittenen Bewußtsein immer wieder darstellen.

Unübersichtlich mußten die Versuche der Griechen, durch Stellenwert den Buchstaben etwas der dezimalen Schreibweise Ähnliches zu geben, wegen eines Umstandes bleiben, der gerade für unsere Zwecke noch wichtig werden wird: durch das Fehlen der Null. Man hat sich oft gewundert, warum die Griechen, die so vieles erfunden haben, diesen Begriff nicht bezeichnet haben. Hultsch l. c. 1088 weist darauf hin, daß die Griechen, weil ihnen dieses Zeichen fehlte, notwendig in der Zehn den Abschluß der alten, nicht den Beginn der neuen Dekade sahen; hätten sie letzteres getan, so hätte die Zehnzahl nicht eine solche Bedeutung gehabt. Doch es mögen diese pythagoreischen „Spielereien" — so nennt man sie ja gewöhnlich — nicht soviel dazu beigetragen haben, diese Entdeckung zu verhindern; das Fehlen der Null gab jedoch der Eins ihre ganz besondere metaphysische Stellung — und diese Theorien (S. 33) haben wohl in der Tat einigen Einfluß auf die Bewahrung jener merkwürdigen nullfreien Zahlentheorie gehabt.

Stellt man ferner die Frage, ob die Griechen die Bruchrechnung ausgebildet haben, so sprechen die Tatsachen gegen eine einfach be-

Sätzen zufolge möglich sind, deutlich hervortreten und sich dem Gedächtnis fest einprägen läßt. Das Altertum hatte allerdings keine Zeichensprache, aber ein Hilfsmittel zur Veranschaulichung dieser sowie anderer Operationen besaß man in der geometrischen Darstellung und Behandlung allgemeiner Größen und der mit ihnen vorzunehmenden Operationen."

1) Nikomachos Introductio 83, 12: Πρότερον δὲ ἐπιγνωcτέον, ὅτι ἕκαcτον γράμμα, ᾧ cημειούμεθα ἀριθμόν, οἷον τὸ ι, ᾧ τὰ δέκα, τὸ κ, ᾧ τὰ εἴκοcι, τὸ ω, ᾧ τὰ ὀκτακόcια, νόμῳ καὶ cυνθήματι ἀνθρωπίνῳ, ἀλλ' οὐ φύcει cημαντικόν ἐcτι τοῦ ἀριθμοῦ, ἡ δὲ φυcικὴ καὶ ἀμέθοδοc καὶ διὰ τοῦτο ἁπλουcτάτη cημείωcιc τῶν ἀριθμῶν εἴη ἂν ἡ τῶν μονάδων τῶν ἐν ἑκάcτῳ οὐcῶν παράλληλοc ἔκθεcιc: Die geometrischen Zahlenfiguren sind eine richtige Mitte zwischen der konventionellen und der unmethodischen Anordnung von Einheiten in einer Linie; dazu Burnet l. c. 89.

jahende oder verneinende Antwort. Obgleich mit der Wichtigkeit der Proportion die der Brüche aufs engste zusammenzuhängen scheint[1]), vermeiden doch die Griechen eine „förmliche Division und Anwendung von Brüchen" (Hultsch l. c. 1102). Proportionen ersetzen eben die Brüche. Daß sie gern die Brüche, deren Zähler mehrere Einheiten enthalten, zu Stammbrüchen wie $^1/_2$, $^1/_3$, $^1/_4$ auflösten (Hultsch 1078), mag zunächst wieder mit den Zahlzeichen in einer gewissen Verbindung stehen. Diese waren für solche Brüche tauglicher, wurde doch einfach über die den Nenner darstellende Zahl ein einheitliches Zeichen gesetzt: τον $\overset{''}{\Gamma}$ $\overset{''}{\Gamma}$ oder $\overset{''}{\gamma} = {}^1/_3$. Hierzu wäre der bekannte Sprachgebrauch: vier Teile $= {}^4/_5$, d. h. ein um den Stammbruch vermindertes Ganzes anzuführen: dem Bewußtsein lagen Brüche wie $^4/_7$, $^4/_9$ fern genug, um jenen Ausdruck zunächst für eindeutig zu halten. Nach mehreren Richtungen interessant ist in diesem Zusammenhange die Terminologie Euklids B. VII Def. 3: μέρος ἐστὶν ἀριθμὸς ἀριθμοῦ ὁ ἐλάσσων τοῦ μείζονος, ὅταν καταμετρῇ τὸν μείζονα, u. 4: μέρη δέ, ὅταν μὴ καταμετρῇ, die Heath, The Thirteen Books of Euclids Elements, Vol. II 280, für ungewöhnlich hält und nur in einer Stelle bei Theon, p. 79, 26 Hiller wiederfindet. Sachlich ist ja klar, daß nur in der 4. Definition eine Teilung vorausgesetzt ist, die in unserem Sinne auf Brüche führen kann. Aber für die Unterscheidung des Singular und Plural gibt es mathematisch gar keine Erklärung. Sehr wohl dagegen wird diese Unterscheidung verständlich bei Berücksichtigung des Umstandes, daß zwei, drei, vier Teile immer regelrechte Brüche bedeuteten, wie wir gesehen haben, von der Art $^2/_3$, $^3/_4$, $^4/_5$; mit dieser Bedeutung ist für Euclid nun einmal der Plural verbunden; den Singular braucht er zur Bezeichnung eines Verhältnisses, wo zum Gebrauche des Plurals in jenem Sinne der Umgangssprache keine Veranlassung vorliegt. Gerade aus dieser Unschärfe des Ausdrucks geht hervor, daß der Bruch als solcher nicht eigentlich im Mittelpunkte steht, sondern daß die Proportionenlehre und andere Gesichtspunkte das eigentliche „Zerbrechen" von Einheiten ersparten. Alles dies muß tiefere Gründe haben, und die Bezeichnung ist hier sichtlich mehr Folge als Ursache.

Um der Erklärung nicht vorzugreifen, sei noch auf einige andere Tatsachen einfach hingewiesen. In der Zahlentheorie spielt die Zerlegbarkeit in Faktoren eine grundlegende Rolle; schon die ältesten Nachrichten über zahlentheoretische Erwägungen der Pythagoreer zielen mit der Grunduntersuchung von gerade und ungerade auf die Teilbarkeit

1) Vgl. zu diesen Fragen bes. Tropfke, Gesch. d. Elem. Math., Leipzig 1902, I 153, 155, 158ff. Die neueste Auflage war mir nicht zugänglich.

ab; wenn nun z. B. von Euclid B. VII Def. bis Theon die Teilbarkeit das Einteilungsprinzip der Zahlen ist, wenn diese in Primzahlen, in die verschiedenen Produkte von geraden und ungeraden, geraden und geraden, in vollkommene Zahlen[1]), deren Faktoren addiert sie selbst ergeben, usw. zerfallen, so beweist die Übereinstimmung in dem Gesichtspunkt mit der unten S. 58 noch zu behandelnden Stelle des Platonischen Parm. 143c ff., daß die Grundzüge der Theorien alt sind. Das Interesse an der Teilbarkeit der Zahlen hängt eng mit der eigentümlichen Stellung zu den Brüchen, mit der Bevorzugung der Stammbrüche, mit der Wichtigkeit von Gerade und Ungerade zusammen; wer in unserem Sinne mit Brüchen zu rechnen gewohnt ist, für den ist die ungerade Zahl nicht in demselben Sinne verschieden von der geraden Zahl, ebensowenig brauchte die Theorie von der Zerlegbarkeit der Zahlen so künstlich wieder mit Beziehung auf gerade und ungerade ausgebildet zu werden wie es hier geschieht; auch mit der Wichtigkeit der Zerlegbarkeit der Zahlen geht die Bezeichnung durch Zahlenfiguren zusammen; eine „Rechteckszahl" zeigt sofort die beiden Faktoren in den Seiten der Figur an, genau so wie die Quadratzahl sich sofort gestaltsmäßig als solche ausweist.

Alles dies legt die Frage nahe, ob nicht diese zwar an sich sachlich verständlichen, immerhin in manchem befremdlichen Abweichungen des griechischen Zahlenbegriffes, die doch sichtlich irgendwie miteinander zusammenhängen, sich auf ein greifbares Prinzip zurückführen lassen. Wo kann man hoffen, eine Antwort auf eine so weitreichende Frage zu finden, und eine Theorie fassen, die tief genug in dem Wesen der Sache begründet ist, um hier weiterzuhelfen? Die „alten" Pythagoreer scheiden zunächst aus den wiederholt angegebenen Gründen aus — wäre selbst der Boden bereits mehr gefestigt, auf dem die Deutung der Fragmente des Philolaos und Archytas sich bewegen könnte, so wäre der Sinn der wenigen Bruchstücke doch erst von zusammenhängenden Darstellungen her zu gewinnen. Platon steht an der Wende, wo der Tiefsinn archaischer Spekulation sich auf Wissenschaft im höchsten Sinne gründet; er ist in seinem Denken aufs engste verwachsen mit den Anschauungen und der Sprache seines Volkes. Von ihm kann, wenn irgendwoher, Aufschluß über unsere Frage erwartet werden. Wir werden an seine Zahlenlehre nicht von vornherein mit dem bequemen Vorurteil herantreten, daß hier greisenhafte Willkür ein mystisches Spiel triebe, sondern wir werden die sachlichen Grundlagen seiner Ideen- und Zahlenlehre nun mit dem durch diese rein arithmetischen Fragen geschärften Blick zu verstehen suchen. Wo die Entstehung, die

1) Euclid B. VII Def. 22: τέλειος ἀριθμός ἐστιν ὁ τοῖς ἑαυτοῦ μέρεσιν ἴσος ὤν.

„Erzeugung" einer Sache von Platon geschildert wird, da darf man die volle genetische Definition und damit die charakteristischen Züge des Entstehenden zu erfassen hoffen – griechisch gedacht ihre ἀρχή und φύcιc. Damit ist die Erörterung wieder in die ursprüngliche Bahn eingelenkt; die Interpretation jener dunklen Aristoteleskapitel soll genau an diesem Punkte wieder aufgenommen werden.

2. DIE PLATONISCHE ZAHLENTHEORIE NACH ARISTOTELES MET. 987 b 34 UND IHRE ANSCHAULICHE DARSTELLUNG IN EINEM DIAIRETISCHEN SCHEMA

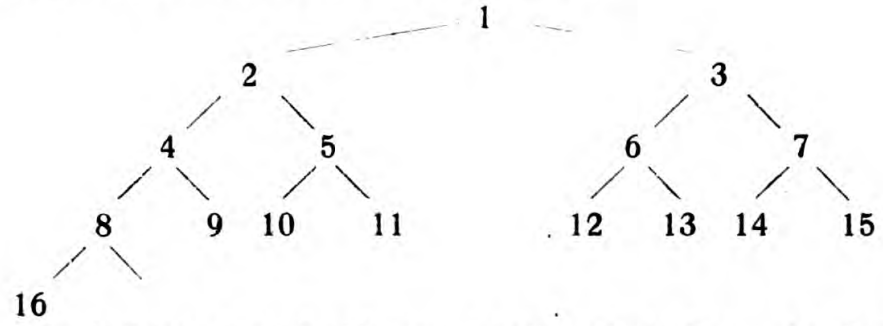
Die Stelle der Metaphysik, zu deren Interpretation die gesamte Darstellung bisher aufgeboten wurde, enthält noch eine besondere Schwierigkeit; sie betrifft die Deutung der abschließenden Worte[1]): „Die Zweiheit führte Platon als anderes Prinzip (φύcιc) ein, wegen der bequemen Möglichkeit, aus ihr wie aus einem bildsamen Stoffe die Zahlen außer den Primzahlen entstehen zu lassen." Aristoteles wendet dagegen ein, daß niemals der Stoff vervielfältigt werden kann, sondern daß umgekehrt das formende Prinzip in sich die Möglichkeit und Kraft beliebiger Wiederholung birgt. In der Zweiheit hatte ja – wie S. 11 bereits gezeigt – die charakteristische Weiterbildung Platons im Gegensatz zu dem einheitlichen, der Einheit unvermittelt gegenübergestellten Apeiron der Pythagoreer bestanden. Aristoteles sagt hier nicht, ob er die Idealzahlen oder die mathematischen im Auge hat; er spricht von Zahlen schlechthin, und wir dürfen ihm hierin zunächst einmal folgen.

Daß Platon oder seine Nachfolger irgendwo Idealzahlen und mathematische unterschieden haben, liegt sehr nahe; es ist dies aber in jedem Falle eine Konzession an Einwendungen, die sich gegen die ganze platonische Auffassung des Zahlbegriffes überhaupt wenden, durch die Platon zu seiner Gleichsetzung von Zahl und Idee kam. Als ein ursprüngliches Motiv des platonischen Denkens dürfte die Trennung der mathematischen und idealen Zahlen kaum anzusprechen sein; solange man die Idealzahlen als Zahlen, d. h. eben mathematisch faßt und

1) Met. 987 b 34 τὸ δὲ δυάδα ποιῆcαι τὴν ἑτέραν φύcιν διὰ τὸ τοὺc ἀριθμοὺc ἔξω τῶν πρώτων εὐφυῶc ἐξ αὐτῆc γεννᾶcθαι, ὥcπερ ἔκ τινοc ἐκμαγείου· καίτοι cυμβαίνει γ' ἐναντίωc· οὐ γὰρ εὔλογον οὕτωc· οἱ μὲν γὰρ ἐκ τῆc ὕληc πολλὰ ποιοῦcιν, τὸ δ' εἶδοc ἅπαξ γεννᾷ μόνον, φαίνεται δ' ἐκ μιᾶc ὕληc μία τράπεζα, ὁ δὲ τὸ εἶδοc ἐπιφέρων εἷc ὢν πολλὰc ποιεῖ. — ἐκμαγείου „bildsamer Stoff" übersetzt Bonitz. Alex. z. Stelle p. 576 Hayduck: ὥcπερ τὰ ἐκμαγεῖα καὶ οἱ τύποι πάντα τὰ ἐναρμοcθέντα τὰ αὐτοῖc ὅμοια ποιοῦcιν. Zeller II 1, 681_1 will ἔξω τῶν πρώτων als Glossem ausscheiden; die Kommentatoren haben es sämtlich gelesen und erklärt. Zum Text s. S. 56.

die mathematischen Zahlen nicht mit gezählten Gegenständen verwechselt, sind sie nicht reinlich zu scheiden.

Für die Ableitung der Ideen aus einem obersten Prinzip hatte sich das diairetische Schema fruchtbar erwiesen; eine Parallelisierung von Zahlen und Ideen aber sehen wir ausdrücklich von Platon angestrebt; es hat sich außerdem im griechischen Zahlenbegriff eine Hinneigung zur gestaltmäßigen Auffassung der Zahleneinheiten aufweisen lassen. Diese drei Gesichtspunkte berechtigen uns, als anschauliches Bild der dialektischen Entwicklung der Zahlen einmal das S. 11 beschriebene diairetische Schema anzuwenden. Denkt man an die alte Darstellung der Zahlen durch Punkte und faßt man, was sehr nahe liegt, innerhalb der Zahlengestalt jeden Punkt als Stelle auf, so ergeben sich mit einem Schlage Kardinal- und Ordinalzahlen, und es zeigt sich sofort das einfache Bild einer Entstehung der Zahlenreihe durch stete Anwendung der Zweiheit auf die Eins und jede sich ergebende neue Einheit in ihrer „zwiefachmachenden" (διχοποιός) Natur.



Die Reihe 1, 2, 4, 8, 16 usw. ist die reinste Form der Entstehung aus der Zweiheit, aber die dazwischenliegenden Zahlen, auch die Primzahlen wohlgemerkt, ordnen sich in dieses Schema ebenfalls glatt ein. Man denke an die im äußeren Aufbau ähnliche Tetraktys der Pythagoreer, die das Vorbild einer derartigen Entwicklung der Zahlen abgeben kann; es springt auch sofort in die Augen, daß sich auch in ihr alle Zahlen anordnen lassen, daß aber eine so charakteristische Rolle der Zweiheit durchaus aus diesem Schema nicht abzuleiten ist:

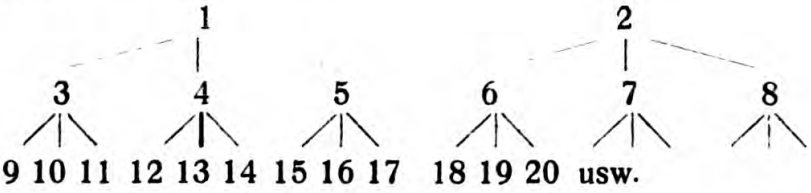
1
2 3
4 5 6
7 8 9 10

In völlig unübersichtlicher Weise stehen in der doch von selbst sich hervorhebenden Stirnreihe statt der Quadrate von 2, diesen sich selbst verdoppelnden Zweiheiten, gerade und ungerade und Primzahlen durcheinander; und zwar tritt dies ein, sobald die Zweiteilung — in der drit-

ten Parallelreihe von oben, bis zu der beide Schemata übereinstimmen – nicht mehr durchgeführt, und der drei nicht zwei neue Zahlen zugeordnet werden; ein Gedankengang, der natürlich das in sich völlig konsequente Anordnungsprinzip der pythagoreischen Tetraktys bereits außer acht läßt. Versucht man, noch andere Schemata sich auszudenken, so würde etwa die Dreiteilung wieder unübersichtliche erste Glieder ergeben:

```
                1
      2         3         4
  5   6   7   8   9  10  11  12  13
14 usw.
```

oder nach Potenzen von drei angeordnete erste Glieder machten gerade die hervorragende Bedeutung der Eins unklar, indem diese neben die Zwei geriete:



Demnach mußte das Zweiersystem – gleichviel, welche Gesichtspunkte außerhalb der Zahlentheorie Platon darauf geführt haben mochten – schon innerhalb rein zahlentheoretischer Erwägungen ihm ausgezeichnet scheinen. Noch ist aber völlig unklar, welche Beziehung diese Anordnung der Zahlen denn eigentlich zur Diairesis als Teilung haben mag; damit bleibt die Kernfrage offen, warum denn eigentlich ein so kompliziertes und künstliches Anordnungsschema der Zahlenreihe gewählt wird, wenn diese in der Tat nichts anderes sein soll als eben die Reihe von irgendwie aneinandergereihten auf ein „homogenes Medium" bezogenen Gliedern, als die uns heute zunächst doch eine Zahlenreihe im eigentlichen Verstande sich darstellt (Rickert l. c. S. 44).

3. BEWEIS FÜR DEN PLATONISCHEN CHARAKTER DER DIAIRETISCHEN ZAHLENORDNUNG

Der Nachweis, daß die dichotomische Anordnung der Zahlenreihe mehr als eine hier in der Darstellung gewählte willkürliche Ausweitung des Diairesisschemas ist, soll auf eine vierfache Weise geführt werden. Erstens soll gezeigt werden, daß die oben S. 25 ff. angedeuteten Eigentümlichkeiten des griechischen Zahlenbegriffes sachlich auf eine Anschauung verweisen, als deren zugespitzter theoretischer Ausdruck ein solches Schema gelten könnte. Zweitens sollen die griechischen Theo-

retiker der Arithmetik unter diesem Gesichtspunkte befragt werden. Drittens soll untersucht werden, ob vielleicht innerhalb der erhaltenen Dialoge Platons sich Spuren einer solchen Ableitung der Zahlen finden. Viertens — und das ist der wichtigste Punkt — müßte dann die aristotelische Diskussion des platonischen Zahlenbegriffes durch die Beziehung auf dessen diairetische Struktur verständlicher werden.

a) Die Diairesis als Veranschaulichung der Besonderheiten des griechischen Zahlendenkens. Was den ersten Punkt anbetrifft, so handelt es sich um das Fehlen der Null, die Wichtigkeit der ganzen Einheit, damit das eigentümliche Verhältnis zu den Brüchen und die Wichtigkeit der Zerlegung der Zahlen im Hinblick auf gerade und ungerade, schließlich die Nachwirkung gewisser archaischer Zahlzeichen, die neben den späteren natürlich stets eine gewisse Bedeutung behielten. Fangen wir mit dem zuletzt Erwähnten an. Es ist schon auf die äußeren Ähnlichkeiten des hier vorausgesetzten Zahlenschemas mit der Tetraktys hingewiesen worden. Der Vorteil der Zahlenfiguren war die Übersichtlichkeit der Gestalt, die Zusammenfassung zu einer Einheit, kurz das Eidos- oder Ideenhafte, das nun mit einer quantitativen Mannigfaltigkeit eine untrennbare Einheit einging. Bei einem so einfachen Bildungsprinzip wie dem des Zweiersystems wird dieser Vorteil der Übersichtlichkeit gewahrt, andererseits die starre Figur zur fließenden „Methodos", zur dialektischen Bewegung des Zählens weitergebildet, das System an die Stelle der einzelnen Gestalt gesetzt, was übrigens zu den Gesichtspunkten des vorigen Kapitels eine wesentliche Ergänzung und Bestätigung bildet. Die Übersichtlichkeit dieses Verfahrens liegt in der festen Beziehung aller Zahlen zu dem Gipfel der Pyramide zu der Eins, aus der sich alle Zahlen nach dem gleichen Gesetz der Zweiheit ergeben. Dieser Gipfel ist aber wirklicher Ausgangspunkt. Wäre die Zahlenreihe von der Null aus gedacht, so wäre die Eins nichts anderes als ein primus inter pares, und die Setzung der Zwei dürfte nach dem Gesetz der Zahlenreihe nichts anderes sein als bloße Wiederholung der genau gleichen Setzung. So dachte aber die alte griechische Arithmetik nicht. Damit ist die Eins auf einmal ἀρχή, Principium in einem viel tieferen Sinne geworden. Lasse ich meine Gedanken nicht über die Eins zur Null zurückgehen, so kann die Einheit nur verdoppelt oder geteilt werden — denn ich habe ja keine lineare Reihe von 0 zu 1, die ich verlängern könnte;[1]) ich muß also notwendig durch ein neues

1) Auf eine Verlängerung dieser Linie nach der negativen Seite konnte der Grieche der damaligen Zeit erst recht nicht verfallen; dafür ist ja die Null durchaus Voraussetzung; vgl. Tropfke l. c. 164. Der Ordnungscharakter, den die Zahlen von vornherein mitbringen, vielleicht zusammen mit anschaulichen

Prinzip zu einer Entfaltung, zur Entwicklung des einzig und allein bis jetzt vorhandenen Etwas, eben der Eins gelangen. Gleichviel, ob ich Verdoppelung oder Teilung annehme, es entsteht die neue Zahl in ihrer anderen Wesenheit als Zweiheit. Ich kann die Zwei auch als „Bruch" auffassen, als hätte ich die Eins „entzwei" gemacht; der „Gestalt", dem Eidos, dem Wesen nach ist sie auch in diesem Falle zwei geworden, sobald zwei Etwasse da sind, zwei Teile oder Setzungen der ganzen Eins.

Je mehr ich auf den reinen Zahlensinn der Mannigfaltigkeit reflektiere, desto mehr kann ich die Frage, ob Bruch oder nicht, vernachlässigen. Das hat Platon bereits zu einer Zeit, in der ihm, wie man annimmt, zahlentheoretische Überlegungen noch fern lagen, klar und bestimmt ausgesprochen (Phaidon 97 a). Weder Hinzusetzen noch spaltende Teilung, an sich entgegengesetzte Tätigkeiten, können aus sich allein heraus die Zwei erklären, sondern eben die Besinnung auf den reinen Sinn der Zweiheit, durch deren Heranbringen, durch deren „Gegenwärtigkeit", παρουσία, und Teilhabe, allemal die Zwei entsteht. Sprachlich drückt sich dieser Sachverhalt durch den Unterschied des einfachen Zahlwortes und der davon abgeleiteten Abstrakta auf άc aus, die die Einheit (μονάc, δυάc Phaidon 101 c, 105 c) Zweiheit u. s. w. bezeichnen. Diesen Zug stellte an der bereits genannten Stelle Hultsch am griechischen Zahlbewußtsein einfach fest, und sein Zeugnis für die Wichtigkeit dieser Tatsache ist um so wertvoller, als ihm sicher an dieser Stelle jeder Gedanke an platonische Ideenlehre fern lag. Es zeigt sich wieder — wie so oft — die platonische Lehre als Weiterführung gewisser allgemein griechischer, in der Sprache bereits faßbarer Vorstellungsweisen.[1]) Platons Streben ist darauf gerichtet, jede einzelne Zahl recht deutlich als eine neue Einheit, als Ganzheit von irgendwelchen besonderen Eigenschaften zu bestimmen; wie schon hervorgehoben, geht dies mit der archaischen Bezeichnung durch Zahlenfiguren zusammen, „von denen jede sozusagen eine neue Einheit wurde" (Burnet-Schenkl l. c. 89). Für Platons eigene Entwicklung sehr wichtig ist der Umstand, daß im Phaidon die äußerliche Teilung zur Erklärung der Zwei ebensowenig ausreicht als die Hinzufügung. Inzwischen ist die Spaltung der Begriffe selbst für ihn Problem geworden, die Vielheit und Einheit im Eidos, das, selbst ge-

Tendenzen griechischer Denkungsart, kommt hier zum Ausdruck. Falls die Einheitslehre des Parmenides nach der archaisch-mathematischen Seite einmal erforscht sein wird, wird das „Nichtseiende" vielleicht mit derartigen Gedankengängen zu gegenseitiger Klärung in Beziehung gesetzt werden können.

1) Auf solche Zusammenhänge hat wohl zuerst Wilamowitz hingewiesen (Herakles II 108 εὐδαίμων; εἶδος Aristoteles u. Athen II 410 und Platon II 250). In dieser Richtung liegen d. Verf. bereits zitierte Stud. zur Entw. d. plat. Dial.

gliedert, in seinen einzelnen Zügen gerade dadurch Glied einer höheren systematischen Ordnung ist — darin lag ja die Paradoxie der Diairesis und der durch sie gefundenen Definition des Atomon Eidos. Durch eine solche Teilung — und eine grob mechanische ist ja die Diairesis niemals — können sehr wohl die Zahlen entstehen als die Gliederung des obersten Prinzips der Einheit, die doch stets Einheit von Etwas, also von einer Zweiheit mindestens sein muß, die ihrerseits wieder zur Vielheit fortführt, ein Thema, das der „Parmenides" in allen Weisen variiert.

Beachtet man die begriffliche Struktur, auf die das griechische Zahlendenken angelegt war, so eröffnet sich unmittelbar ein Ausblick auf die zunächst so befremdliche Gleichsetzung von Ideen und Zahlen, die zu verstehen die Absicht unserer Bemühungen ist. Die begriffliche und die anschauliche Seite des Eidos findet sich in den griechischen Zahlen wieder, sofern man eben auch an die Figuren der Zahlen denkt und diese als Gestalten sieht und zugleich mit demselben Blick als Anzahl zu denken sucht. In dieser Weise wollen wir uns das Schema des Zweiersystems noch einmal ansehen. Denkt man mehr an die Figur der so angeordneten Punkte als einmal wirklich aus idealen Größen bestehend, so liegt eine Verdoppelung der ursprünglichen Einheit vor; betont man das Hervorgehen aus der Eins, den dialektischen Vorgang des Zählens, die Methodos, so kann dieser Sachverhalt die Vorstellung einer Teilung genau so wie die Diairesis der Ideen des ersten Kapitels erwecken, ohne daß die Eins grob als die tatsächliche Summe oder das Produkt aller Brüche aufgefaßt zu werden braucht; sie ist nur als eine neue Zahl höhere Einheit des Gegliederten; insofern erklärt sich ein gewisses Schwanken über den eigentlichen Sinn der gebrochenen Zahlen. Denke ich mir die Eins erst durch zwei geteilt, dann diese beiden neuen Einheiten wieder durch zwei, so werde ich durch eine solche strikte Ableitung in der Tat nur auf Stammbrüche mit dem Zähler 1 geführt (s. o. S. 31), bei Ausfüllung der ganzen Reihe, d. h. bei Durchzählung aller sich durch die Diairesis ergebenden Stellen, werden ja allerdings sämtliche Brüche mit gleichem Zähler durchgezählt, d. h. bei der ersten Teilung durch zwei ist drei die zweite Hälfte, 4, 5, 6, 7 sind die 4 Viertel, in die die ursprüngliche Einheit entfaltet gedacht wird. Aber gerade wenn die Entstehung der Zahlenreihe aus der Teilung abgeleitet wird, bin ich bereits zur Ordnung der Zahlen nach Anzahlen fortgeschritten, d. h. es entschwindet mir wieder das Teilverhältnis, sobald mich die Brüche $^1/_2$ $^1/_4$ $^1/_8$, auf ihre Gesetzmäßigkeit betrachtet, lediglich als 2, 4, 8 neue Einheiten ohne Rücksicht auf ihre Größe als Entfaltungen der Einheit interessieren. Anzahl und Ordnung, Einheit und Ganzheit geraten eben sofort im Getriebe mathematischer Vorstellungen in neue Beziehungen,

sobald „Gestaltungen", sei es im äußeren Sinne der Figur oder im Sinne des griechischen Eidos die reinen Größenverhältnisse mitbestimmen. Die Abspaltung wesentlicher Probleme der Bruchrechnung durch die so leicht ästhetisch betonte Proportion — Harmonia, Logos! — wirkt in ähnlicher Richtung; für den Griechen war eben $^4/_5$ kein Bruch, sondern das abstrakte Verhältnis zweier relativer Größen — nach Euclid bezeichnen die Griechen die Zahlen bekanntlich durch Proportionen von Strecken, aber gerade deshalb mußte ihnen die reine Relation, die Indifferenz gegen die absolute Größe besonders lebhaft zum Problem werden; wieder könnte man sagen: in allen diesen Zügen liegen die Voraussetzungen zu der Lehre Platons von dem Groß-Kleinen, der Hyle des Extensiven, das erst zu dem gegen „Größe" zunächst indifferenten Logos hinzukommen muß, um selber „zum Sein zu werden" und dadurch dem Logos die Wirklichkeit, die Bestimmtheit im vollen Sinne zu geben. Das notwendige Zusammentreten dieser beiden Prinzipien — eine in der Tat transzendentale, d. h. auf das unbedingt nötige Wechselverhältnis beider gestellte Fassung des Verhältnisses vom Logos zur Physis — bleibt das Kernproblem des Philosophierens für Aristoteles nicht minder als für Platon.

b) Die diairetische Zahlenauffassung bei den griechischen Theoretikern der Mathematik. Doch von diesen Ausblicken soll zur Interpretation zurückgekehrt und zwar zunächst der Nachweis geführt werden, daß die eben bezeichneten Anschauungen vom Sinne der Zahlen den Ausführungen des Theon von Smyrna, des Nikomachos von Gerasa zugrunde liegen. Beide geben ausführliche Bestimmungen des Wesens der Eins, für beide ist sie gerade durch diejenigen Züge ausgezeichnet, die oben aus dem Fehlen der Null entwickelt werden konnten. Nikomachos introd. p. 14 Hoche hebt z. B. den Unterschied hervor, der zwischen der Eins und allen anderen Zahlen besteht; jede Zahl hat an jeder Seite eine andere; zwischen diesen beiden steht sie, ist ihrer halben Summe gleich, und die diesen benachbarten Zahlen stehen wieder in derselben Beziehung zu ihr; die Eins aber hat nur auf einer Seite eine andere. Und bestätigt und erhärtet wird für Nikomachos dieser Tatbestand durch die noch merkwürdigere Tatsache, daß die Eins allein von ihrem einen Nachbarn die Hälfte bildet. (μονωτάτη δὴ ἡ μονὰς διὰ τὸ μὴ ἔχειν ἑκατέρωθεν αὐτὴν δύο ἀριθμοὺς ἑνὸς μόνου τοῦ παρακειμένου ἥμισύς ἐστιν· ἀρχὴ ἄρα πάντων φυσικὴ ἡ μονάς.) In einem späteren Zusammenhang (p. 84) hebt Nikomachos eine neue Besonderheit der Eins hervor, wieder übrigens mit gesuchter Häufung des Wortes μόνος: allein hat die einsam in ihrer Besonderheit dastehende Eins auch die Eigenschaft, sich aus sich heraus nicht in ihrem Wesen zu än-

dern, sondern zu „bleiben" — eine auch sonst übliche Deutung aus der Wurzel μεν[1]): sie „bleibt" eins, so oft man sie auch mit sich vervielfältigt[2]).

Bei Theon sind die Zahlen noch ganz deutlich als Ergebnisse einer Teilung aufgefaßt, also die einzelne Einheit als ein Atomon[3]); diese Monade, eine „begrenzende" Quantität, das Prinzip und Element der Zahlen, bleibt übrig, wenn nach Wegfall aller Zahlen das Schneiden nicht mehr weiter geführt werden kann[4]). Die ganze Paradoxie des atomistischen Einheitsbegriffes, wie wir ihn aus der Diairesis der Ideen kennen, breitet Theon vor uns aus; wie es scheint, ohne den logischen Sachverhalt klar zu übersehen[5]); desto wertvoller sind seine Angaben, weil sie, zum Teil einander widersprechend, sichtlich sich als älteres, übernommenes Gut ausweisen; die Eins, obwohl an sich unteilbar, wird durch Teilung größer; denn statt eines wird sie vieles: „so daß auch unter diesem Gesichtspunkt die Eins unteilbar ist" fährt Theon fort[6]); er meint offenbar, daß sie eben als Vieles nicht mehr eins ist, — ohne Zweifel richtig, nur der Tiefe der Theorie, wie sie etwa für Platon anzusetzen ist, nicht mehr entsprechend; wie jede Zahl als e i n e eine bestimmte Einheit ist, so ist nach Platon jede Einheit in sich der Gliederung und Entfaltung

1) Theon gibt neben dieser falschen auch die richtige Erklärung, 19, 7 ff. Hiller: καλεῖται δὲ μονὰς ἤτοι ἀπὸ τοῦ μένειν ἄτρεπτος καὶ μὴ ἐξίστασθαι τῆς ἑαυτῆς φύσεως· ὁσάκις γὰρ ἂν ἐφ' ἑαυτὴν πολλαπλασιάσωμεν τὴν μονάδα, μένει μονάς. καὶ γὰρ ἅπαξ ἓν ἕν, καὶ μέχις, ἀπείρου ἐὰν πολλαπλασιάζωμεν τὴν μονάδα, μένει μονάς. ἢ ἀπὸ τοῦ διακεκρίσθαι καὶ μεμονῶσθαι ἀπὸ τοῦ λοιποῦ πλήθους τῶν ἀριθμῶν καλεῖται μονάς. Dasselbe ausführlich in d. Theol. arithm. Anfang, περὶ μονάδος.

2) Nikom. p. 84, 22 Hoche: μονὰς ἐκ παντὸς μόνη τοῦ ἀριθμοῦ ἑαυτὴν πολλαπλασιάσασα οὐδὲν πλέον ἑαυτῆς γεννᾷ· ἀδιάστατος ἄρα ἡ μονὰς καὶ ἀρχοειδής.

3) Theon Expositio 18, 15 Hiller: ἀμέριστον καὶ ἀδιαίρετον τὸ ἓν ὡς ἕν.

4) Ebenda 18, 5: μονὰς δέ ἐστι περαίνουσα ποσότης [ἀρχὴ καὶ στοιχεῖον τῶν ἀριθμῶν], ἥτις μειουμένου τοῦ πλήθους κατὰ τὴν ὑφαίρεσιν τοῦ παντὸς ἀριθμοῦ στερηθεῖσα μονήν τε καὶ στάσιν λαμβάνει.

5) Über das Schwanken der späteren Zahlentheoretiker hinsichtlich des Wesens der Eins vgl. Tropfke l. c. 154.

Dort auch ein interessanter Hinweis auf die Ausnahmestellung der Eins noch bei Euklid: auch bei Euklid spielt die Eins durchaus noch eine Sonderrolle; anders ist es nicht zu erklären, daß in den Elementen VII, 9 u. 13 bewiesen wird, aus a : b = c : d folge a : c = b : d, kurz darauf (VII, 15) aber dasselbe Theorem für 1 : b = c : d noch einmal besonders dargelegt wird.

6) Theon, ebenda 18, 18: τὸ δὲ ἓν ἂν μὲν ἐν αἰσθητοῖς διαιρῆται, ὡς μὲν σῶμα ἐλαττοῦται καὶ διαιρεῖται εἰς ἐλάττονα αὑτοῦ μόρια τῆς τομῆς γινομένης, ὡς δὲ ἀριθμὸς αὔξεται· ἀντὶ γὰρ ἑνὸς γίνεται πολλά. ὥστε καὶ κατὰ τοῦτο ἀμερὲς τὸ ἕν. οὐδὲν γὰρ διαιρούμενον εἰς μείζονα ἑαυτοῦ μόρια διαιρεῖται.

fähig; ohne diese Möglichkeit hätte die Eins nicht die schöpferische Kraft, die Proklos ihr mit Recht zuschreibt: „und wenn es nicht die Unbestimmtheit gäbe, dann würden die Zahlen nicht schöpferische Kraft der Einheit zeigen können (in I. Euclidis element. libr. Friedlein p. 6, 19) καὶ τῆς μὲν ἀπειρίας οὐκ οὔσης . . . . . οἱ ἀριθμοὶ τὴν γόνιμον τῆς μονάδος δύναμιν οὐκ ἂν ἐδύναντο δεικνύναι)." Das ist Platons neue Entdeckung gewesen, die eine neue Epoche seiner Dialektik einleitet, deren Leitsatz ist: „Einheit und Vielheit ist auch in den Ideen". Theon, der uns die Trümmer von Anschauungen übermittelt, die letzten Endes auf Platon weisen, der ja auch Platon deuten will, er bringt an die Probleme, die eine viel entwickeltere Ideenlehre zu ihrer Bewältigung erforderten, eine undialektische Auffassung heran und unterscheidet einfach die Monade als Idee vom Sinnending, dem er die Bezeichnung des „Einen" (ἕν) im Gegensatz zur Einheit der Idee (μονάς) vorbehalten will, wobei er die Ideenlehre des Phaidon sehr vereinfacht bzw. die aristotelische Theorie des Mathematischen zugrunde legt, was übrigens hier sachlich keinen großen Unterschied macht. Wenn sich bei Theon deutliche Spuren einer Ableitung des Zahlenbegriffes aus einer Teilung gefunden haben, so sind diese gerade durch sein geringes philosophisches Verständnis ein unfreiwilliges Zeugnis für eine Zahlentheorie, die in demselben Verhältnis zur Dialektik des Sophistes und Politikos stand wie Theons unzulängliche Theorie über den Chorismos zur Ideenlehre des Phaidon.

Die Grundlage einer solchen Theorie, die überragende Bedeutung der Eins, hat sich also bei Theon und Nikomachos nachweisen lassen. Ja sogar für die Wichtigkeit der Zweierreihe lassen sich noch deutliche Anzeichen finden. Das strenge zweiteilige Schema der eigentlichen Begriffsspaltungen im Sophistes und Politikos ist begleitet von den methodischen Erwägungen des Philebos, die das starre Schema aufgeben und dafür das Prinzip sich zahlenmäßig gliedernder und ordnender Einheiten nur desto reiner herausarbeiten. Genau dasselbe Bild ergibt sich auch in der Zahlentheorie. So wird z. B. die Zweierreihe von Nikomachos (p. 16, 3) in ihrer ursprünglichsten Funktion zur Erzeugung der aus geraden Faktoren bestehenden Zahlen angewandt (γένεσις τοῦ ἀρτιάκις ἀρτίου), aber an diesem Schema noch allerlei Merkwürdigkeiten aufgewiesen. Die wichtigste darunter ist wohl die Bedeutung dieser Reihe für die „elegante und sichere Erzeugung" (γλαφυρά τε καὶ ἀσφαλὴς γένεσις) der sogenannten vollkommenen Zahlen (p. 40, 23); das sind diejenigen, die der Summe ihrer aliquoten Teile gleich sind, wie $6 = 1 + 2 + 3$ und teilbar durch 1, 2 und 3 oder $28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$ und teilbar durch 1, 2, 4, 7 und 14. Mag immerhin dieser typische Begriff der „vollkommenen" Zahl Platon noch unbe-

kannt gewesen sein (Cantor, Gesch. d. Mathem. I² 157) und auch Aristoteles den technischen Gebrauch dieses Wortes nicht kennen (Met. I 5, 986 a 8 ist die Zehnzahl damit bezeichnet), so handelt es sich doch immer dort, wo Platon von bevorzugten Zahlen spricht, an der berühmten Stelle des Staates (VIII p. 546b, dazu Hultsch in Krolls Ausgabe d. Prokl. Comm. II, 401, 2), oder in den Gesetzen V 737E die Zahl 5040, um Zahlen, die sich durch Gliederung in Faktoren auszeichnen. Cantor p. 213 bezeichnet es als „ganz anständige Kenntnisse", diese Zahl 5040 herauszuheben, die durch 59 verschiedene Zahlen teilbar ist, darunter alle von 1—10; Ritter hat im Kommentar zu dieser Stelle der Gesetze vielleicht etwas zu großen Nachdruck auf die rein praktischen Vorteile dieser Zahl gelegt; wenn Platon die Bewohner gerade nach einer so ausgezeichneten Zahl bestimmt, so darf sein arithmetisches Interesse an derartigen Zahlen nicht ganz bestritten werden. Immerhin ist durch Ritters lehrreiche Ausführungen ein Motiv klargelegt, durch das die Bedeutung der Zerlegbarkeit von Zahlen aus der praktischen Logistik in die Arithmetik — unter der die Griechen ja mehr Zahlentheorie verstanden — eindrang und zum Einteilungsprinzip der Zahlen wurde.

c) Spuren einer Theorie der diairetischen Zahlenerzeugung in den platonischen Dialogen. Damit sind wir bereits in den dritten Teil des in Aussicht genommenen Beweisganges eingetreten: es sind innerhalb der platonischen Dialoge Anzeichen einer Zahlentheorie angetroffen worden, als deren Grundlage die eigentümliche Zerlegung irgendwie gegliederter Zahlkomplexe anzusehen ist. Von der bemerkenswerten grundsätzlichen Übereinstimmung des Dyas- und Monasbegriffes des Phaidon mit dieser Theorie soll nun nicht mehr gesprochen werden (S. 34). Die ungemein reiche und schwierig in allen ihren Motiven zu übersehende Entwicklung vom Phaidon bis zu dem Dialoge, der uns noch ausführlich beschäftigen wird, dem Timaios, rückt durch die veränderte Stellung zum Harmoniebegriff in einer Beziehung wenigstens in ein scharfes Licht. Im Phaidon wird die Lehre von der Seele als Harmonie streng abgewiesen; im Timaios ist sicherlich die Weltseele — und wer will die von Platon wiederholt eingeschärfte Beziehung der Einzelseele zur Weltseele verkennen! — Harmonie im strengsten mathematischen Verstande. Vielleicht ist nirgends leichter zu zeigen, wie der Syndesmosgedanke, die Überbrückung des Dualismus durch Gliederung und Entfaltung des Ideenreiches und durch die steigende theoretische Bewältigung der Wahrnehmungswelt in den Mittelpunkt des platonischen Denkens rückt. Als eine Harmonie physischer Elemente wurde die Harmonie ebenso wie der einer gleichen Gedankenrichtung entsprungene Nusbegriff des Anaxagoras zusammen abgelehnt; einen solchen Begriff

der Harmonie hätte Platon nie annehmen können. Aber als Platon durch die „Teilung" der Ideen den Gegensatz von Einheit und Vielheit in den Ideen selbst aufgewiesen und gerade dadurch überwunden hatte, konnte die Harmonie als Gliederung einer obersten Einheit um so eher Aufnahme in das System finden, als sie die beiden Seiten des Eidos, die auch in unserer Zahlenbetrachtung wichtig wurden, die gestaltsmäßige und „logische" im Sinne des Zahlenverhältnisses — das bedeutete ja im Griechischen Logos — aufs glücklichste vereinigte. So tritt denn auch in der Fassung des Harmoniegedankens im Timaios die Gliederung der Zahlen nach uns bereits bekannten Motiven mit einer anderen Gedankenreihe verbunden auf, die sichtlich ihrerseits für das gesamte arithmetische Denken der Griechen — mindestens für dessen Theorie — bestimmend gewesen ist, mit der Akustik. In dem Gebiete der akustischen Wahrnehmung schien ja die Beziehung von Anschauung und zählendem Denken unlöslich zu sein; was Leibniz später in die scharfe Formel kleidete: musica est exercitium arithmeticae nescientis se numerare animi, diese Auffassung beherrscht nicht nur die Akustik der Griechen, sondern ihre Theorie einer jeden Wahrnehmung von Gestaltetem überhaupt. Die Vorstellungen, die im Phaidon auf die Harmonie führen und dort zu keiner Bedeutung gelangen, werden im Philebos erweitert und in den Seinsbegriff überhaupt aufgenommen; nur das nach Maß und Zahl in seinen Bestandteilen Stimmende, das Gemessene und Angemessene, ist wirklich und sinnvoll.

Bei der Bestimmung der Harmonie im Timaios 35a geht Platon von der Reihe 1, 2, 4, 8 aus, der er die Reihe 1, 3, 9, 27 an die Seite stellt. Das ergibt die von Theon p. 94 als zweite geschilderte „Tetraktys"

1
2 3
4 9
8 27

Theon bemerkt von ihr, daß sie die musikalischen, geometrischen und arithmetischen Verhältnisse umspannt, aus denen auch die Harmonie des Alls entstand.[1]) Man sieht, wie der Name Tetraktys, der ursprünglich nur der ersten, aus der „Vielheit" der ersten vier Zahlen bestehenden Zehnzahl zukam, in der späteren Theorie lediglich eine dreieckige Anordnung von Zahlen bedeutet, die über die vier Reihen grundsätzlich hinweggeführt werden könnte, mögen auch hier bestimmte Gründe für

1) p. 96,10 Hiller τοὺς μουσικοὺς καὶ γεωμετρικοὺς καὶ ἀριθμητικοὺς λόγους περιέχουσαι, ἐξ ὧν καὶ ἡ τοῦ παντὸς ἁρμονία συνέστη.

das Innehalten sprechen (Apelts Übersetzung S. 157 u.). Theon unterscheidet die erste und zweite Tetraktys nach den Prinzipien ihrer Bildung: durch Zufügung und durch Verdoppelung (ἡ κατ' ἐπισύνθεσιν καὶ ἡ κατὰ πολλαπλασιασμόν). Das oben S. 31 als eine Art Grundform der Zahlenanordnung postulierte Schema des Zweiersystems vereinigt beide Prinzipien, es stellt wie die ursprüngliche Tetraktys die durch die Hinzufügung entstehende Reihe, zugleich in der Stirnreihe 1. 2. 4. 8 eine Vervielfältigungsreihe dar. Letztere kann natürlich leicht abgelöst und durch eine nach ähnlichem Gesetz von der ersten ungeraden Zahl ausgehende Relhe wie hier im Timaios ergänzt werden. Die Reihe der Quadrate von 2 bleibt dennoch ausgezeichnet; ihre akustische Bedeutung beruht auf der Bildung der Oktave, deren Schwingungsverhältnisse sie anzeigt. Jede schwingende Saite ist durch ihre Unterteilung ein anschauliches Beispiel einer solchen Diairesis. Die zweite Reihe von 1, 3, 9, 27 usw. ist für die Bildung der Quinte notwendig; durch Aufsuchen des arithmetischen und harmonischen Mittels werden die anderen Intervalle gefunden, worüber z. B. Apelts Erläuterungen zu seiner Übersetzung des Timaios zu vergleichen sind, wo weitere Literatur verzeichnet ist. Durch das komplexe System von Proportionen kommt schließlich die gegliederte Reihe der Intervalle heraus.[1])

Uns interessieren an diesem Verfahren lediglich die logischen Konsequenzen, die eine derartige Analogie für den Zahlenbegriff haben mußte. Man versteht durch sie mit einem Schlage das Interesse, das die Griechen an dem Aufsuchen sinnreicher Verhältnisse und Proportionen innerhalb der Zahlenreihe haben mußten. Genau so wie in der Akustik durch Proportionen, durch Teilen, Gliedern, Gruppieren schließlich die Reihe der Töne herauskam, die durch unmittelbare Wahrnehmung in ihrer sachlichen Gegebenheit, d. h. in ihrer ästhetisch akustischen Richtigkeit sich darstellte und doch aus dem Logos erzeugt wurde, genau so mußte eine Ableitung der Zahlenreihe aus einer Menge von Sonderverhältnissen möglich und natürlich scheinen, eine Ableitung, die grundsätzlich die Gleichartigkeit der Zahlen, das homogene Medium und die Gleichheit der Schritte als Problem zurücktreten ließ; waren ja die Schritte der Tonreihe durchaus nicht äußerlich gleich. Wir werden sehen, daß diesem hier vernachlässigten Prinzip der Gleichheit der Schritte in Aristoteles ein hartnäckiger Anwalt erstehen sollte. Platon war durch die — man darf es wohl ruhig sagen — in der Tat unübersehbare Fruchtbarkeit der methodisch-dialektischen Parallele zwischen der in unserem

1) Die Termini διάστημα und διάστασις, ἀποστάσεις für die Schritte der natürlichen Zahlenreihe und zugleich die Intervalle der Töne (Hultsch, zu Procl. l. c. 529) bezeichnen den Zusammenhang.

ersten Teile geschilderten Gliederung gewisser inhaltlich bestimmter Sachgebilde und jener zahlenmäßigen Ordnung dieser Gliederung so gefesselt, daß er über gewisse Seiten des Zahlbegriffs bei seinen Idealzahlen hinwegsehen mußte.

Es wird vielleicht verwunderlich scheinen, warum oben im ersten Teile (S. 14) gerade diese Analogie, die im zweiten Teile sich als so wichtig ergibt, zurückgewiesen und auf die wahrnehmungsgemäße Entfaltung und Gliederung etwa der Laute und Töne solches Gewicht gelegt wurde. Zu den oben entwickelten Gründen der Interpretation kommt nun ein allgemeinerer: ohne diese Seite der gegenständlichen Bestimmtheit würde gerade die charakteristische Wechselwirkung von „Anschauung und Denken", wie sie den griechischen Zahlenbegriff nicht minder wie das Eidos Platons auszeichnet, längst nicht so klar hervortreten; es würde diese Wechselwirkung nur nach der einen Richtung zum Ausdruck zu kommen scheinen, und zwar die Ideen von den Zahlen beeinflußt werden, nicht aber die Zahlen von den Ideen — zunächst innerhalb der platonischen Lehre, die aber doch in allen ihren Zügen fest mit den Grundlagen griechischen Geistes verwurzelt ist. Statt jener viel reicheren Gliederung der Zahlen durch die in ihrer Reihe anzutreffenden besonderen Verhältnisse[1]) und sie zusammenfassenden, noch gestaltsbezogenen Ganzheiten, die allein erst die Zahlen als Exponenten einer Ordnung zu jener Angleichung befähigen, würde die schlichte quantitative Reihe den Ideen als Muster aufgezwängt, der Ideenbegriff würde, völlig verarmt durch diese Gleichsetzung, gerade seiner gestaltmäßigen Züge bis auf den letzten Rest entkleidet werden, damit würde in die griechische Anschauung die Methode einer besonderen modernen Disziplin, der mathematischen Naturwissenschaft, als einzige Norm hineingetragen werden, deren Unzulänglichkeit bei unkritischer Verallgemeinerung zu einem ernsten Problem der heutigen philosophischen Methodenlehre längst geworden ist.

d) Die aristotelische Kritik gegen die oben geschilderte Zahlenauffassung gerichtet. Über die Fruchtbarkeit und Gefährlichkeit einer derartigen Zahlenauffassung, damit über Sinn und Berechtigung der aristotelischen Kritik soll gleich gehandelt werden. Es soll der einfache Nachweis erbracht werden, daß die aristotelische Kritik in ihrem scheinbar eintönigen Einschärfen der schlichten Zahlenreihe sich tatsächlich in allen ihren Argumentationen gegen diejenige Zahlenauffassung richtet, die wir in der griechischen Mathematik überhaupt angelegt und bei Platon aufs

1) Für die Theorien Leibnizens, die ja in vielen Stücken an diese spätesten Lehren Platons erinnern, ist auch die Zerlegung der Zahlen in Primfaktoren das Vorbild für die Auflösung der Begriffe in einfachste Teilbestände.

höchste gesteigert angetroffen haben. Wie diese sichtliche Entfernung des Aristoteles von den allgemein griechischen Vorstellungen an diesem Punkte sich erklärt, das soll uns später (vgl. S. 45ff.) beschäftigen. Wie schon wiederholt angedeutet worden ist, steht in der Kritik des Aristoteles die Frage der „Vereinbarkeit" der Zahlen im Mittelpunkt, und es geht aus den betreffenden Kapiteln der beiden letzten Bücher der Metaphysik (bes. M 6ff.) hervor, daß er mit der Vereinbarkeit (σύμβλητος, addierbar lautet die Formel) die selbstverständlichste Voraussetzung alles Zählens, jedes Zahlbegriffes meint, die schlechterdings in jede Zahlentheorie eingehen muß, und man muß verwundert fragen, ob denn die Voraussetzungen Platons diese wichtigste Funktion des Zählens in Frage stellen, was sein Ziel und seine Absicht doch keinesfalls sein kann. Es liegt in der Tat hier nahe, an ein Mißverständnis zu denken — aber ehe zu dieser Frage Stellung genommen werden kann, muß erst die Interpretation durchgeführt werden, und dazu wieder ist eine kurze Erinnerung an gewisse sachliche Antinomien des Zahlenbegriffes überhaupt vonnöten.

Jedes Zählen zieht die gezählten Gegenstände in die strenge Gleichmäßigkeit einer Reihe, in ein „homogenes Medium" (Rickert „Logos" II 44), in dem gezählt, d. h. von einer Einheit zur andern fortgeschritten wird, wobei zugleich die Möglichkeit unbegrenzten Weiterschreitens notwendig mitgedacht wird. Theon oder Nikomachos drückt diesen Sachverhalt arithmetisch so aus: jede Zahl steht immer zwischen zwei anderen, deren halbe Summe sie ist; setzt man die Zahlenreihe über die Eins hinaus bis zur Null fort und geht zu negativen Zahlen weiter, was die Griechen nicht taten (s. o.), so wird diese Homogeneität noch sichtbarer; diese Eigenschaft des Zahlbegriffes muß also notwendigerweise für uns noch wichtiger und auffallender sein als für den klassischen Zahlbegriff der Griechen, wie wir ihn etwa für Platon anzusetzen haben. Aber ohne diese Gleichmäßigkeit — genauer: ohne das Absehen von der Ungleichmäßigkeit — ist kein Zahlbegriff denkbar. Faßt man aber das tatsächliche Zählen als psychischen Vorgang genau ins Auge — über den Sinn eines abstrakten, von den Bedingungen des tatsächlichen Zählens befreiten Zahlenbegriffes soll damit noch nichts bestimmt sein —, so steht dem oben beschriebenen Sachverhalt ein ganz entgegengesetzter gegenüber, der nicht minder unentbehrlich für jedes Zahlendenken ist. Die Zahlenreihe muß übersichtlich sein; das Zählen braucht Haltepunkte; eine Gliederung in gleichmäßige geordnete Abteilungen der Zahlenreihe ist für ihr tatsächliches Denken ebenso notwendig wie das gleichmäßige Fortfließen über diese Haltepunkte hinweg. Es wiederholt sich damit die gleichmäßige Synthesis der zugrunde geleg-

ten Einheiten in gleichlaufenden Reihen höherer Ordnung. Mag man im Dezimalsystem die Zehn und ihre Potenzen zugrunde legen, oder die 60, die 12, die augenscheinliche Willkür der so und so bestimmten Gliederung widerspricht nicht der für das Zählen notwendig geforderten Gliederung überhaupt. Verstärkt wird diese Notwendigkeit durch die stets endlichen, daher sich wiederholenden und gruppierenden Zeichen für die Zahlen, ohne die ein Zählen nicht vorstellbar ist. Die völlige Freiheit in der Wahl des bestimmten Haltepunktes und zugleich die Notwendigkeit des Anhaltens überhaupt findet den schärfsten Ausdruck in der Tatsache, daß jedes Zählen grundsätzlich bei jeder Stufe haltmachen und die Zusammenfassung des bisher Gezählten vornehmen können muß; sonst liegt bloßes Konstatieren des gleichmäßig „rhythmischen" Wiederkehrens irgendwelcher Schritte oder Einheiten vor, aber kein Zählen; ich muß jederzeit wissen, „wieweit ich bin", sonst zähle ich nicht.

Das Wissen um das Zählen erfordert die Rechenschaft über die erreichte Stufe, den Grad — gradus, Schritt; diese findet in der Benennung der Zahl ihren Ausdruck; ohne diese ist ein Wissen der Stufe unmöglich. Zwar muß ich jederzeit, wie wir sahen, über diese Zusammenfassung in einer bestimmten Zahl hinausgehen können, aber dies ist als Hinausgehen nur denkbar durch das Setzen des Zieles, des πέρας, das eben die Grenze zwischen dem Überschrittenen und dem, zu dem noch fortgeschritten werden kann, darstellt.[1]) Durch diese beiden scheinbar einander widersprechenden Eigentümlichkeiten, die sich dabei logisch notwendig fordern, kommt die auffallende Analogie zum dialektischen Prozeß des Denkens heraus; in der Tat ist gerade die platonische Fassung der Dialektik etwa im Sophistes S. 264a genau diese Vereinigung von Bewegung und Ruhe, die für das Zählen charakteristisch ist; der „Gedanke", die δόξα, ist der „Abschluß" einer Überlegung (ἀποτελεύτηcιc διανοίας), ein Haltmachen, das doch über sich hinausweist in der Verknüpfung der Ideen in ihrer ewigen Bewegung, in der die Einheit des Bewußtseins sich gliedert. Hier wie dort beim Zahlbegriff ist das Siegeln des Gedankens durch das Wort (ἐπιcημήνacθαι, ἐπιcφραγίcacθαι, Politicus 258c, Phaid. 75d) eine Vorbedingung für die Gliederung der Bewegung, insofern das Wort in seinem Bedeutungsgehalt den Sinn des Eidos zusammenfassend bezeichnet, aus dem die Gestaltung und Fixierung des Gemeinten und Gedachten erfolgt. Die Miteinbeziehung der durchlaufe-

1) Sehr deutlich ist dieser Sachverhalt bei Procl. in Eucl. I S. 6,15 Friedlein: ὅ τε γὰρ ἀριθμὸc ἀπὸ μονάδοc ἀρξάμενοc ἄπαυcτον ἔχει τὴν αὔξηcιν, ἀεὶ δὲ ὁ ληφθεὶc πεπέρατται, καὶ ἡ τῶν μεγεθῶν διαίρεcιc ἐπ' ἄπειρον χωρεῖ, τὰ δὲ διαιρούμενα πάντα ὥριcται, καὶ κατ' ἐνέργειαν πεπέρατται τὰ μόρια τοῦ ὅλου.

nen Gedankenreihe in den Gehalt der jeweils gegenwärtigen Setzung kann nicht einfacher und deutlicher symbolisiert werden als durch die Zahl, die notwendig auf die zurückliegenden Stufen dadurch, daß sie die „jetzt kommende" Zahl ist, hinweist und deren Sinn in ihrem eigenen aufhebt und zusammenfaßt, und zugleich ohne die vorhergehenden Schritte nicht denkbar ist.

Blicken wir auf diese beiden Seiten des Zahlbegriffes zurück, so ist die erste, die Gleichmäßigkeit des Weiterschreitens, sehr selbstverständlich; daß sie in einer Theorie der Zahl nicht besonders betont wird, wenn gewisse Umstände die Aufmerksamkeit auf die zweite Seite lenken, kann man verstehen; diese Umstände sind oben ausführlich geschildert worden: die leichte sprachliche Fixierung der jeweiligen Zahlen*einheit* noch besonders neben dem einfachen Zahlwort durch die Worte auf άς, die archaische Darstellung durch ein „Eidos" im ursprünglichen Sinne; die eigentümlich reiche und freie Gliederung der Zahlen nach Produkten durch theoretische Spekulation im Anschluß an geometrische, akustische, astronomische — im gewissen Sinne „aesthetische" — Sachverhalte. Bei der bewußten Parallelisierung von Dialektik und Zählen durch Platon mußten sich notwendig die Züge dieser *zweiten* Seite des Zahlbegriffes noch weiter in den Vordergrund drängen, bis die Gedanken der Ganzheit jeder Zahleneinheit, der harmonischen Durchgestaltung der Zahlengliederung jenen vielleicht immer als selbstverständlich mitgedachten Grundzug völlig zu überdecken drohten. An diesem Punkt setzt die Kritik des Aristoteles an, von hier aus ist sie sachlich zu verstehen. Persönlich kam für Aristoteles noch ein besonderer Umstand hinzu, der ihn gegen die gestaltmäßige Umbiegung des Zahlbegriffes ebenso empfindlich machen mußte wie gegen die damit zusammenhängende Analogie zwischen Denken und Zählen: er führte die Ideenlehre — als Lehre von gestalteten Ganzheiten verstanden — auf das Gebiet biologischer Typen hinüber, wo sich das Eidos als „geprägte lebend sich entwickelnde Form" immer mehr von zahlenmäßiger, überhaupt quantitativer Bestimmtheit entfernen mußte. Aristoteles' gesamte Metaphysik gipfelt schließlich in einem Ganzheitsbegriffe von organischer Gliederung, in dem grundsätzlich jeder Teil an seiner Stelle seine eigentümliche, durch eben diese Stelle bestimmte Funktion ausübt, wo das Ganze niemals bloß die Summe der einfach addierten Teile ist, und er geht diesem Gedanken bis in die einfachsten Sinngebilde, etwa der Sprechsilbe, nach, wo auch BA etwas Neues neben B und A ist.

Um so mehr schärfte sich der Blick des Aristoteles für diejenige Seite des Zahlenbegriffes, die jenen rein quantitativen Charakter darstellt. Gewiß sah er ein, daß die völlig freie Zusammenfassung der Viel-

heit zu neuen Einheiten notwendig mit dem Zahlbegriff gefordert ist. Aber wie Platon jene selbstverständliche Seite der homogenen Reihenbildung zurücktreten ließ und auf die ihm wichtigen, übrigens durch die erörterten Eigentümlichkeiten griechischer Zahlbezeichnung nahegelegten Züge des Zahlbegriffes den Ton legte, so bestand nun Aristoteles mit unerschütterlicher Zähigkeit darauf, daß über alle die Eigenschaften der sich gliedernden und kombinierenden Zahlen hinweg die freie Synthesis zu beliebiger Zusammenfassung der grundsätzlich gleichartigen, gleichwertigen Einheiten festgehalten wird, wo immer man von Zahlen spricht, gleichviel ob von idealen oder mathematischen.

So sind es denn zwei Fragen, die Aristoteles beschäftigen: Lassen sich denn ideale und mathematische Zahlen trennen? Warum sollen die Ideen Zahlen sein, wenn man ihnen jene Eigenschaft der Zahlen überhaupt nimmt?[1]) Sind die mathematischen Zahlen noch Zahlen, wenn man ihnen Eigenschaften andichtet, die zu dem Zahlbegriff wesensmäßig nicht gehören? M. a. W.: ist die Trennung der beiden Zahlbegriffe, die von Platons Voraussetzungen aus notwendig scheint, gleichviel ob sie dogmatisch ausgesprochen oder bestritten wird, denn wirklich sinnvoll durchzuführen? Oder sind eben durch die Konsequenzen diese Voraussetzungen als falsch erwiesen (M 9 1086 a 2)? Zweitens wird immer wieder auf die Widersprüche hingewiesen, zu denen jede Beschränkung der „Vereinbarkeit" der Zahlen führen muß; sie sind alle kombinierbar (συμβλητοί). So tritt der additionsmäßige Zahlbegriff jenem andern uns schon bekannten gegenüber, bei dem die Zerlegbarkeit und Vervielfältigung der multiplikativen „Zweiheit" eine so eigentümlich entscheidende Rolle verschaffen.

Aristoteles unterscheidet im 6. Kapitel des Buches M, in dem die Kritik der platonischen Zahlenlehre wieder aufgenommen wird, drei Möglichkeiten: einmal die Zahlen sind ihrem Wesen nach alle von der Eins an unvereinbar (ἀσύμβλητοι), die erste und die an sie sich anschließende (ἑχόμενος) usw. sind dem Eidos nach verschieden (1080 a 18). Oder sie sind alle sofort von der Eins an beliebig vereinbar; in dieser — mathematischen — Zahl unterscheidet sich keine Einheit von der andern. Oder die Zahlen sind teils unvereinbar, teils nicht: etwa die Zweiheit besteht aus zwei zusammengesetzten, miteinander vereinbaren Einheiten, diese aber sind unvereinbar mit den unter sich wieder vereinbaren Ein-

1) Aristoteles hat das Problem im 2. Buche des Dialoges περὶ φιλοσοφίας bezeichnet (bei Syrian zur Metaph. 169, Kroll): ὥστε εἰ ἄλλος ἀριθμὸς αἱ ἰδέαι, μὴ μαθηματικὸς δέ, οὐδεμίαν περὶ αὐτοῦ σύνεσιν ἔχοιμεν ἄν· τίς γὰρ τῶν γε πλείστων ἡμῶν συνίησιν ἄλλον ἀριθμόν; Über die eigentümliche Umkehrung des platonischen Hylebegriffes s. u. S. 141.

heiten in der Dreiheit usw. Die mathematische Zahl wird, so erläutert Aristoteles weiter, eins, zwei gezählt, d. h. zu der vorhergehenden eine andre Einheit hinzugefügt, zu diesen beiden wieder eine dritte (1080b 33, vgl. auch 1082b 35). Diesem – nennen wir ihn additiven — Zahlentypus stellt Aristoteles den anderen – platonischen, idealen – gegenüber: in diesem kommt die Zwei durch zwei neue Einheiten zustande ohne die erste Einheit und die Dreiheit ohne die Zweiheit usw. Aristoteles läßt es dahingestellt, ob hier drei oder zwei Zahlentypen vorliegen; in der Tat ist der erste Typus des völligen begrifflichen Chorismos der Zahlen von einander nur unter einer Voraussetzung denkbar: Aristoteles zieht auch in dieser zahlentheoretischen Polemik immer wieder die Zuordnung bestimmter Ideen (Pferd, Mensch, Kallias) zu bestimmten Ordnungszahlen in Betracht — über die oben S. 11 ff. ausführlich gehandelt worden ist. Aristoteles hebt neben der notwendigen Unvereinbarkeit dieser Zahlen auch die Schwierigkeit hervor, mit den Zahlen auszukommen: 11 und 12 wären doch schon kombinierte, vereinbare Zahlen, die auch zwei Ideen enthalten müßten[1]); also dürften nur die ersten zehn Zahlen die Zahlen an sich sein, also die alte pythagoreische heilige Zahl in Betracht kommen; „aber da würden schon die Ideen der Lebewesen die Zahlen übersteigen“[2]). Sollte diese scharfe Fassung der Unvereinbarkeit der Idealzahlen gelegentlich von Platonikern behauptet worden sein, so wäre dies wohl eine Abwehr des Einwandes gegen die Zuordnung von Ideen und Zahlen, den Aristoteles 1084a 23 andeutet: „wenn die Vierheit die Idee von etwas ist, z. B. die des Pferdes oder des Weißen, so ist der Mensch ein Teil des Pferdes, wenn die Zweiheit der Mensch ist“. Sobald man auf die arithmetische Seite der Diairesis als Erzeugungsprinzip der Zahlen sich besinnt, kann natürlich nur jene vermittelnde Ansicht der teilweisen Vereinbarkeit der Zahlen diskutiert werden. Aristoteles sagt auch ausdrücklich (1083a 18), daß unter der Annahme der Idealzahlen weder die völlige Vereinbarkeit noch die völlige Unvereinbarkeit in Frage kommen kann — ein Beweis, daß für ihn die Idealzahlen zugleich neben ihrer eigentümlichen Symbolfunktion (Kallias = 4 usw.) eine rein arithmetische

1) Auf diesen Gedanken nimmt Aristoteles ausdrücklich Bezug 1084a 25 ἄτοπον δὲ καὶ τὸ τῆς μὲν δεκάδος εἶναι ἰδέαν, ἐνδεκάδος δὲ μή, μηδὲ τῶν ἐχομένων ἀριθμῶν.

2) M 8 1084a 10: εἰ δὲ πεπερασμένος, μέχρι πόσου; τοῦτο γὰρ δεῖ λέγεσθαι οὐ μόνον ὅτι, ἀλλὰ καὶ διότι. ἀλλὰ μὴν εἰ μέχρι τῆς δεκάδος ὁ ἀριθμός, ὥσπερ τινές φασιν, πρῶτον μὲν ταχὺ ἐπιλείψει τὰ εἴδη· οἷον εἰ ἔστιν ἡ τριὰς αὐτοάνθρωπος, τίς ἔσται ἀριθμὸς αὐτόιππος; αὐτὸ γὰρ ἕκαστος ἀριθμὸς μέχρι δεκάδος. ἀνάγκη δὴ τῶν ἐν τούτοις ἀριθμῶν τινα εἶναι· οὐσίαι γὰρ καὶ ἰδέαι οὗτοι. ἀλλ' ὅμως ἐπιλείψει· τὰ τοῦ ζῴου γὰρ εἴδη ὑπερέξει.

Bedeutung haben. Und diese liegt auch für ihn nur in der Richtung der diairetischen Zahlenerzeugung, d. h. in einer Zahlenauffassung, die das begriffliche Eidos der Einheit, Zweiheit usw. und zugleich die geordnete Vielheit der durch die Zahlen bezeichneten Mengen durch dieselbe Methode zu gewinnen glaubt, durch die das Eidos aus umfassenderen Einheiten in seiner Bestimmtheit an seinem logischen Ort innerhalb des Systems hergeleitet wird. Ich erinnere hier an diese ja oben ausführlicher aufgewiesenen Zusammenhänge, weil in ihnen auch diejenige Fassung der Idealzahlen mitbeschlossen ist, von der aus, soweit ich sehe, bisher einzig und allein die Deutung der arithmetischen Kapitel der Metaphysik versucht worden ist: die Auffassung, daß die Zweiheit, Dreiheit usw. eben als Idee im Sinne des Phaidon „an sich" genommen wird[1]), was dann eben gewisse Schwierigkeiten bei ihrer Zusammenfügung zur Reihe im Gefolge hat, gegen die Aristoteles mit besonderer Breite polemisiert.

Zwar dürften, wie ich glaube, die Darlegungen dieses Kapitels schon gezeigt haben, daß hier der Fülle von Gegenargumenten des Aristoteles sichtlich eine gleich reiche Fülle bestimmter zahlentheoretischer Gesichtspunkte bei Platon gegenüberstehen, aber bewähren könnte sich die hier versuchte Rekonstruktion platonischer Arithmetik recht eigentlich dort, wo selbst die notdürftigste Worterklärung einer Stelle von den bisherigen Ansichten aus nicht gewonnen werden kann. Eine solche Stelle ist das Ende von M 7 der Metaphysik, in dem Aristoteles sichtlich seine Polemik gegen die Entstehung der Zahl aus der unbestimmten Zweiheit zusammenfaßt. Schwegler schreibt dazu wortlos die Bemerkungen Ps. Alexanders aus, Bonitz verzichtet auf die Übersetzung (S. 288, Wellmannsche Ausg.), und im Kommentar erklärt er zunächst S. 552 Extrema huius capitis verba b 34: ἐπεὶ τοῦτό γ' κτλ. non habeo quomodo cum aliqua veritatis specie explicem; die Erklärung Ps. Alexanders scheint ihm auf einen vollständigeren Text des Aristoteles zu verweisen — so scheint ihm seine Erklärung ohne Bezug auf die Stelle: quomodo haec sententia, per se non inepta, inesse possit etc. verbis, non video. Aristoteles schließt die bereits bekannten, aus seiner additiven Zahlenauffassung sich notwendig ergebenden Bedenken mit der Frage ab, „ob wir, wenn wir zählen und sprechen: eins zwei drei durch Hinzurechnen zählen oder durch Teilungen. Wir tun es aber auf beide Arten, deshalb ist es lächerlich, daraus einen so erheblichen Unterschied des Seins zu machen", 1082 b 34[2]).

1) Auf dieser Grundlage stellt auch Robin, La Théorie Platonicienne des Idées es des nombres d'après Aristote Thèse Paris 1408, sein reiches Material zusammen.

2) πότερον, ὅταν ἀριθμῶμεν καὶ εἴπωμεν ἓν δύο τρία, προσλαμβάνοντες ἀριθ-

Was nun zunächst die bekämpfte Ansicht Platons anbetrifft, so geht hieraus unzweideutig hervor, daß Platon die Zahlen durch Teilung entstehen ließ. Dies zu verstehen kann nach den Ausführungen über die Wichtigkeit der Zerlegungen im griechischen Zahlenbegriff, über die Rolle der Einheit und der „zweimachenden Zweiheit" bei Platon keine Schwierigkeiten mehr machen. Die Erklärungen des Ps. Alexander p. 762, 16 Hayduck für das Entstehen aus Teilung bringen zwei verschiedene Dinge durcheinander. Zuerst redet er von der Teilung der Zehnzahl und konstruiert sich den Gegensatz einer addierenden Zählung bis zur Zehn und einer subtrahierenden von der Zehn herunter bis zur Einheit; es ist zu verstehen, wenn Bonitz mit dieser Erklärung nichts anfangen kann; besonders deshalb ist sie keine Erklärung, weil der Wortlaut des Textes gar nicht darauf führt, daß beide Entstehungsweisen, die durch Hinzufügung und die durch Teilung, gleichmäßig von den Platonikern abgelehnt werden, und der Widerspruch zu den Prinzipien Platons auch nur durch die willkürliche Beziehung auf die Teilung der Zehn hineinkommt. Aber einen Hinweis auf die Auffassung der Diairesis, von der hier gesprochen wird, bringt Ps. Alexander bei der Erläuterung der aristotelischen Meinung, daß „wir auf beide Arten zählen". Ob „wir" den aristotelischen Standpunkt bedeutet oder den allgemeineren Sinn: wir alle, wir Menschen, soweit wir nicht aus willkürlich erdichteten Voraussetzungen erzwungene Schlüsse ziehen (1082 b 2: λέγω δὲ πλασματῶδες τὸ πρὸς ὑπόθεσιν βεβιασμένον), das macht keinen großen Unterschied. Der Kommentator scheidet die bereits begrenzte Zahl von der erst zu bildenden; dies veranlaßte Bonitz zu der Meinung, er läse einen vollständigeren Text, was mir nicht nötig scheint. „Die bestimmte Zahl zerlegen wir in ihre eigentümlichen Teile; sofern sie noch unabgeschlossen ist, setzen wir Einheiten hinzu, solange bis die gewünschte Zahl erreicht ist."[2]) Deutlich wird hier also auf jenen Grundzug der griechischen Zahlenvorstellung hingewiesen, Zahlen nach ihrer Faktorengliederung aufzufassen und zu klassifizieren. Da Bestimmtheit stets zum Begriff der Zahl gehört, außerdem ja durch die Einheit = Ganzheit jeder Zahl sich die gesamte diäretische Zusammenwirkung von Einheit und zweimachender Zweiheit ergibt, so führt der Kommentator mit der „Bestimmtheit" kein neues Moment ein, das sich nicht

---

μοῦμεν ἢ κατὰ μερίδας. ποιοῦμεν δὲ ἀμφοτέρως· διὸ γελοῖον ταύτην εἰς τηλικαύτην τῆς οὐσίας ἀνάγειν διαφοράν.

2) Ps. Alexander in Met. M 7 762, 29 Hayduck: ὡρισμένου γὰρ ὄντος τοῦ ἀριθμοῦ, οἷον τοῦ ὀκτὼ ἢ τοῦ ἓξ ἢ ἄλλου οὑτινοσοῦν, διαιροῦμεν αὐτοὺς εἰς τὰ οἰκεῖα μέρη· ἀορίστου δέ προστίθεμεν ταῖς μονάσι μονάδας, ἕως ἂν καταντήσωμεν εἰς τὸν ἀριθμόν, ὃν ὁρίσαι καὶ περατῶσαι βουλόμεθα.

aus den an dieser Stelle zugrunde liegenden Problemen ergäbe, freilich nur unter Annahme derjenigen Voraussetzungen der Zahlenanschauung, die oben S. 11 ff. entwickelt wurden; allerdings spricht Aristoteles, wie die Kommentatoren so oft sagen müssen, ἐλλιπῶς διὰ βραχυλογίαν; er redet eben für Kenner der einschlägigen Theorien. Da sonst nichts für die Annahme einer Lücke in unserer nun einwandfrei erklärten Stelle spricht, darf die Erklärung von Bonitzens Anstoß als ein erstes Argument dafür gelten, daß Aristoteles den diäretischen Zahlenbegriff Platons berücksichtigt.

Aber es finden sich unmittelbare Hinweise auf die Entstehung der Zweierreihe aus der verdoppelnden bzw. halbierenden Einwirkung der Zweiheit, und zwar in einem später noch genauer zu behandelnden wichtigen Gedankengange; die Idealzahlen sind nämlich dadurch ausgezeichnet, daß in ihnen das „Vorher und Nachher" ist; dies bedeutet aber nicht etwa die Stelle in der einfachen, durch Hinzufügung entstehenden Zahlenreihe — diese Ansicht wird jener gerade von Aristoteles unaufhörlich gegenübergestellt — sondern das begriffliche „Vorher" im Sinne der denknotwendigen Voraussetzungen[1]); d. h. der „früheren" Begriffe im diäretischen Schema (s. u.). Die entscheidende Stelle ist folgende, M7 1082a 26: „Auch dies darf nicht verborgen bleiben, daß sich frühere und spätere Zweiheiten ergeben, und ähnlich auch die anderen Zahlen. Denn die Zweiheiten in der Vierheit mögen einander gleichgeordnet sein (ἀλλήλαις ἅμα), aber diese sind vor denen in der Achtheit, und sie erzeugten, wie die Zweiheit diese, die Vierheiten in der Achtzahl selbst; daher sind auch diese Ideen, wenn die erste Vierheit und Zweiheit eine ist." Aristoteles folgert daraus, daß demnach Ideen aus Ideen bestehen müßten, „wie wenn man sagte, die Lebewesen bestehen aus Lebewesen, wenn diese Ideen sind."[2]) Nimmt man noch die kurz vorhergehende Schilderung hinzu, wie die unbestimmte Zweiheit angeblich

---

1) Met. Δ11 1019a 1: τὰ μὲν οὕτω λέγεται πρότερα καὶ ὕστερα, τὰ δὲ κατὰ φύσιν καὶ οὐσίαν, ὅσα ἐνδέχεται εἶναι ἄνευ ἄλλων, ἐκεῖνα δὲ ἄνευ ἐκείνων μή· ᾗ διαιρέσει ἐχρῆτο Πλάτων. Dazu Schwegler, zur Stelle S. 221.

2) Met. M7 1082a 26: ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τοῦτο δεῖ λανθάνειν, ὅτι συμβαίνει προτέρας καὶ ὑστέρας εἶναι δυάδας, ὁμοίως δὲ καὶ τοὺς ἄλλους ἀριθμούς· αἱ μὲν γὰρ ἐν τῇ τετράδι δυάδες ἔστωσαν ἀλλήλαις ἅμα· ἀλλ' αὗται τῶν ἐν τῇ ὀκτάδι πρότεραί εἰσι, καὶ ἐγέννησαν, ὥσπερ ἡ δυὰς ταύτας, αὗται τὰς τετράδας τὰς ἐν τῇ ὀκτάδι αὐτῇ. ὥστε εἰ ⟨ἡ πρώτη τετρὰς⟩ καὶ ἡ πρώτη δυὰς ἰδέα ⟨ι⟩ (Verbess. von Jäger), καὶ αὗται ἰδέαι τινὲς ἔσονται. ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν μονάδων· αἱ γὰρ ἐν τῇ δυάδι τῇ πρώτῃ μονάδες γεννῶσι τὰς τέτταρας τὰς ἐν τῇ τετράδι, ὥστε πᾶσαι αἱ μονάδες ἰδέαι γίγνονται καὶ συγκείσεται ἰδέα ἐξ ἰδεῶν. ὥστε δῆλον ὅτι κἀκεῖνα, ὧν ἰδέαι αὗται τυγχάνουσιν οὖσαι, συγκείμενα ἔσται, οἷον εἰ τὰ ζῷα φαίη τις συγκεῖσθαι ἐκ ζῴων, εἰ τούτων ἰδέαι εἰσίν.

(ὥς φαcι) die bestimmte Zweiheit nimmt und zwei Zweiheiten erzeugt, „denn sie macht aus dem von ihr Erfaßten zwei" (τοῦ γὰρ ληφθέντος ἦν δυοποιός), so ist die Beziehung auf das oben geschilderte Zweiersystem der Zahlen ebenso sichergestellt wie der Zusammenhang, in dem die ganze Methode mit der Diairesis der Lebewesen von Aristoteles gesehen wird; „wie wenn einer sagte", d. h. es sind verschiedene, aber parallele Gedankenreihen, in denen die Zahlen und die Lebewesen sich gliedern und ordnen.

Ps. Alexander setzt in der Erörterung dieser Stelle durchgehends die beiden Seiten der Diairesis, die Einteilung nach Gattungen und Arten und die diesen Stufen zugeordneten Zahlen, voraus; aber über die arithmetische Funktion der Dyas läßt sich noch lehrreicher der echte Alexander zu der Stelle des ersten Buches aus, von der unsere Erörterung ausgegangen ist. Die Diairesis in ihrer definitorischen Funktion — also im Sinne des Sophistes und Politikos — hat er dauernd im Blicke.[1]) Aber daneben entwickelt er ausführlich die Entstehung der Zahlenreihe aus der Zweiheit gerade unter dem Gesichtspunkt, der bei der Zahlendiairesis zunächst am schwersten verständlich war; die Zweiheit trägt in sich sowohl das Prinzip des Großen, der Verdoppelung, als des Kleinen, der Halbierung — wir fassen also zunächst hier einen klaren arithmetischen Sinn des Terminus: „das Groß-Kleine". S. 56, 7[2]) heißt es da: „Als Prin-

1) Alexander in Met. A 6 (Arist. p. 987b, 29) p. 54, 23 Hayduck: Εἰπὼν ἐν οἷc διαφωνοῦcι, νῦν λέγει τὴν αἰτίαν δι' ἣν οὐχ ὁμοίωc Πλάτων τοὺc ἀριθμοὺc τῶν ὄντων ἀρχὰc ἔθετο τοῖc Πυθαγορείοις, ἀλλὰ καὶ τούτουc ἐχώριcε τῶν αἰcθητῶν καὶ τὰc ἰδέαc ἄλλαc τινὰc οὐcίαc τε καὶ φύcειc παρὰ τὰc αἰcθητὰc οὐcίαc ἐτίθετο· διὰ γὰρ τὴν ἐν τοῖc λόγοιc ἐξέταcιν, φηcί, καὶ τὴν διαλεκτικήν, ἧc οἱ πρότεροι ἔτι ἦcαν ἄγευcτοι. τοῦ δὲ ἀκολούθου θεωρητικὸc γενόμενοc Πλάτων καὶ διαιρέcει τε cυνεθιcθεὶc ἐκ διαλεκτικῆc χρῆcθαι καὶ ὁριcμοῖc (ἄμφω γὰρ ταῦτα τοῦ διαλεκτικοῦ) ἦλθεν εἰc ἐπίνοιαν διὰ τούτων τοῦ χωρίζειν τινὰ τῶν αἰcθητῶν καὶ ὑπολαμβάνειν εἶναί τιναc ἄλλαc φύcειc παρὰ τὰ αἰcθητα. ἥ τε γὰρ διαίρεcιc ἡ μὲν τῶν γενῶν τε καὶ εἰδῶν οὐκ αἰcθητῶν, ἡ δὲ τῶν αἰcθητῶν ἀνάλυcίc ἐcτι τῶν αἰcθητῶν εἰc τὰ cτοιχεῖα καὶ τὰc ἀρχάc, ἃ οὐκ αἰcθητά.

2) Alexander l. c. p. 56, 7 Hayduck: ἀρχὰc δὲ ἀριθμοῦ ἔλεγεν εἶναι τήν τε μονάδα καὶ τὴν δυάδα. ἐπεὶ γὰρ ἔcτιν ἐν τοῖc ἀριθμοῖc τὸ ἕν τε καὶ τὸ παρὰ τὸ ἕν, ὅ ἐcτι πολλά τε καὶ ὀλίγα, ὃ πρῶτον παρὰ τὸ ἕν ἐcτιν ἐν αὐτοῖc, τοῦτο ἀρχὴν ἐτίθετο τῶν τε πολλῶν καὶ τῶν ὀλίγων. ἔcτι δὲ ἡ δυὰc πρώτη παρὰ τὸ ἕν, ἔχουcα ἐν αὑτῇ καὶ τὸ πολὺ καὶ τὸ ὀλίγον· τὸ μὲν γὰρ διπλάcιον πολύ, τὸ δὲ ἥμιcυ ὀλίγον, ἃ ἐcτιν ἐν τῇ δυάδι· ἔcτι δὲ ἐναντία τῷ ἑνί, εἴ γε τὸ μὲν ἀδιαίρετον τὸ δὲ διῃρημένον. ἔτι δὲ τὸ ἴcον καὶ τὸ ἄνιcον ἀρχὰc ἁπάντων τῶν τε καθ' αὑτὰ ὄντων καὶ τῶν ἀντικειμένων ἡγούμενοc δεικνύναι (πάντα γὰρ ἐπειρᾶτο ὡc εἰc ἁπλούcτατα ταῦτα ἀνάγειν), τό μὲν ἴcον τῇ μονάδι ἀνετίθει, τὸ δὲ ἄνιcον τῇ ὑπεροχῇ καὶ τῇ ἐλλείψει· ἐν δυcὶ γὰρ ἡ ἀνιcότηc μεγάλῳ τε καὶ μικρῷ, ἃ ἐcτιν ὑπερέχον τε καὶ ἐλλεῖπον. διὸ καὶ ἀόριcτον αὐτὴν ἐκάλει δυάδα, ὅτι μη-

zipien der Zahlen nahm Platon die Einheit und die Zweiheit an. Denn da in den Zahlen das Eine ist und das, was neben den Zahlen ist, was vieles und weniges ist, was zuerst in ihnen ist, so setzte er dies als Prinzip des Vielen und Wenigen. Es ist aber das erste die Zweiheit neben der Eins, die in sich das Viele und Wenige hat; denn das Doppelte ist viel, das Halbe das Wenige, was (beides) in der Zweiheit liegt; es ist der Eins entgegengesetzt, wenn anders diese unteilbar, jene Ergebnis einer Teilung ist" (διῃρημένον, Perfektum). Alexander kombiniert mit dieser Gedankenreihe nun noch das aus dem Philebos bekannte Motiv des Mehr und Weniger, des Ungleichen; dadurch wandelt sich das Motiv der Verdoppelung und Halbierung in das des Überschießens und Zurückbleibens (s. u. S. 67). Er greift dann weiter noch auf den Ursinn der Idee bzw. der Einheit zurück, kraft dessen sie einheitstiftend dem Vielen den begrifflichen Wert einer bestimmten Vielheit, d. h. der einzelnen Zahl verleiht; zählen heißt demnach Mengen als Einheit auffassen, Mengen bestimmen. Vielleicht stammen die z. T. sich kreuzenden Erklärungen aus der wiederholten Schulbehandlung; in ihren Wurzeln sind sie verständlich. Alexanders Fassung dieser Gedanken lautet: „Da er ferner das Gleiche und das Ungleiche als Prinzipien des an sich Seienden und des sich entgegengesetzt Verhaltenden nachzuweisen glaubte (denn er versuchte alles auf diese als auf die einfachsten ⟨Elemente⟩ zurückzuführen), so wies er das Gleiche der Einheit, das Ungleiche dem Überschießen ⟨dem Mehr⟩ oder dem Zurückbleiben ⟨dem Weniger⟩ zu; denn in zweien ist die Ungleichheit als dem Großen und Kleinen, was eben das Überschießende und Zurückbleibende ist. Deshalb nannte er sie auch unbestimmte Zweiheit, weil keins von beiden, weder das Überschießende noch das Zurückbleibende, soweit es nur dies ist, begrenzt ist, sondern unbegrenzt und unendlich (ἀόριστον und ἄπειρον). Begrenzt durch die Einheit aber wird die unbestimmte Zweiheit zur zahlenmäßigen Zweiheit; denn dem Eidos nach ist eine derartige Zweiheit eine Einheit. Außerdem ist die Zweiheit die erste Zahl."

Weil die Zweiheit zunächst ebensogut Teilung wie Verdoppelung bedeuten kann, deshalb ist sie eben zunächst „unbestimmte" Zweiheit, und sie kann erst aus der Richtung auf irgendein Ziel, also durch Einordnung in irgendeinen Zusammenhang, in diesem Sinne sich bestimmen. Grundsätzlich, d. h. an sich, als Prinzip in ihrer reinen Begrifflichkeit, ist die Zweiheit richtungsfrei, sie ist „Großes und Kleines", d. h. sie

---

δέτερον, μήτε τὸ ὑπερέχον μήτε τὸ ὑπερεχόμενον, καθὸ τοιοῦτον, ὡρισμένον, ἀλλ' ἀόριστόν τε καὶ ἄπειρον. ὁρισθεῖσαν δὲ τῷ ἑνὶ τὴν ἀόριστον δυάδα γίγνεσθαι τὴν ἐν τοῖς ἀριθμοῖς δυάδα. ἓν γὰρ τῷ εἴδει ἡ δυὰς ἡ τοιαύτη. ἔτι πρῶτος μὲν ἀριθμὸς ἡ δυάς.

ist lediglich Prinzip der Entfaltung. Die eigentümliche doppelte Möglichkeit, von der oben gesprochen worden ist, ist deutlich genug bezeichnet: in der ersten Zweiheit ist das Doppelte und das Halbe (Z. 23); der nächste Schritt ist natürlich bereits entweder Verdoppelung oder Halbierung, nachdem die erste Entfaltung der Vielheit in diesem oder jenem Sinne erfolgt ist; auf dieser doppelten Möglichkeit beruhen eben, wie wir als wichtigstes Ergebnis festhalten müssen, die beiden so schwierigen und dunklen Termini der „unbestimmten Zweiheit" und des „Groß-Kleinen".

Nachdem Alexander noch weiter die begriffliche Kraft der Eins erläutert hat, führt er, was nach unserm Zusammenhang ja längst selbstverständlich war, die eigentümliche Kraft der Zweiheit auf die Diairesis ausdrücklich zurück, und zwar erläutert er die Ableitung der Zahlen, von der Aristoteles unter Anwendung jenes Bildes vom Stoffe bzw. von der Form redet, damit[1]), „daß ihm (Platon) die Zweiheit das Teilungsprinzip alles dessen ist, woran sie herangebracht wird; deswegen nannte er sie entzweimachend. Denn jedes von denen, an die sie herangebracht wird, teilt sie irgendwie, indem sie es verdoppelt, und läßt es nicht bleiben, was es war. Diese Teilung aber ist die Entstehung der Zahlen. Wie die Formen und Stempel alles in sie Eingefügte sich selbst ähnlich machen, so wird die Zweiheit als eine Form Erzeugerin der Zahlen, die nach ihr kommen, indem sie ein jedes, an das sie herangebracht wird, zwiefach und doppelt macht." Alexander faßt also die Diairesis hier in der oben postulierten Bedeutung der diäretischen Entfaltung eines vorher Einigen: „die Zweiheit macht alles irgendwie zweifach, indem sie es nicht das, was es war, bleiben läßt und diese Diairesis ist die Entstehung der Zahlen."

4. ERLÄUTERUNG VON MET. A 6 987 b 34: ΕΚ ΤΙΝΟΣ ΕΚΜΑΓΕΙΟΥ UND ΕΞΩ ΤΩΝ ΠΡΩΤΩΝ.

Die Ausführungen Alexanders haben bereits zu dem Ausgangspunkt unserer Erörterungen zurückgelenkt, zu der Kritik der Ideen- und Zahlenlehre in Met. A 6. Nachdem durch die notwendig ausführliche Darstellung des zahlentheoretischen Hintergrundes Platons Lehre und die aristotelische Kritik in Inhalt, Ziel und Richtung einigermaßen geklärt ist, können

1) Alex. p. 57, 3 Hayduck: τοῦτο δὲ ὅτι δοκεῖ αὐτῷ ἡ δυὰς διαιρετικὴ παντὸς εἶναι ᾧ προσήγετο· διὸ καὶ δυοποιὸν αὐτὴν ἐκάλει. δὶς γὰρ ἕκαστον τῶν οἷς προσάγεται ποιοῦσα διαιρεῖ πως αὐτό, οὐκ ἐῶσα μένειν ὃ ἦν· ἥτις διαίρεσις γενεσίς ἐστιν ἀριθμῶν. ὥσπερ τὰ ἐκμαγεῖα καὶ οἱ τύποι πάντα τὰ ἐναρμοσθέντα αὐτοῖς ὅμοια ποιοῦσιν, οὕτω καὶ ἡ δυὰς ὥσπερ τι οὖσα ἐκμαγεῖον τῶν μετ' αὐτὴν γεννητικὴ ἀριθμῶν γίνεται, ἕκαστον ᾧ ἂν προσαχθῇ δύο τε καὶ διπλοῦν ποιοῦσα.

die beiden Schwierigkeiten, die die letzten Worte der aristotelischen Stelle bieten, anhangsweise einer Lösung entgegengeführt werden. Die bereits oben S. 6 zitierte Stelle 987 b 34 lautet: τὸ δὲ δυάδα ποιῆσαι τὴν ἑτέραν φύσιν διὰ τὸ τοὺς ἀριθμοὺς ἔξω τῶν πρώτων εὐφυῶς ἐξ αὐτῆς γεννᾶσθαι ὥσπερ ἔκ τινος ἐκμαγείου. Zweifelhaft ist der Sinn der Worte ἐκμαγεῖον und ἔξω τῶν πρώτων — wir sagten oben: „bildsamer Stoff" und „außer den Primzahlen". Zunächst zur Frage des ἐκμαγεῖον. Alexander faßt das Bild anders, als oben nach Bonitz übersetzt wurde. Die Zweiheit ist nicht bildsamer Stoff, sondern die Form, die allem sich aufprägt. Zwar haben sich Schwegler und Bonitz mit modernen Erklärern einstimmig zur Verwerfung der Auffassung Alexanders entschlossen, worüber die Kommentare zu der Stelle Auskunft geben. Asklepios schließt sich ebensowenig der von ihm abgeschriebenen Erklärung Alexanders an, ohne Gründe. Daß ἐκμαγεῖον beim späten Platon so viel wie „Typus" heißen kann, wird durch Gesetze 801 D, wie allseits zugegeben, außer Zweifel gesetzt. Daß bei Aristoteles zunächst von der Eins als Form und dem Groß-Kleinen bzw. der unbestimmten Zweiheit als „Stoff" gesprochen wird, ist so selbstverständlich, daß grade wegen dieses zunächst überklaren Widerspruchs zum Texte des Aristoteles Alexanders Meinung doch eine Überlegung erfordert. Diese hätte sich zunächst die Frage vorzulegen, ob die bei Alexander an der zitierten Stelle so deutliche aktive Einwirkung der Zweiheit, die alles, was in ihren Bereich gerät, unter das Gesetz der Diairesis zwingt, es „vielfach" macht, lediglich auf Rechnung des Erklärers kommt und im Texte des Aristoteles bzw. in der Meinung Platons gar keinen Anhalt findet. Dies kommt im letzten Grunde auf die Frage der Hyle heraus, und in der Tat setzt diese Stelle gerade wegen der Beziehung von Hyle und Vielheit die modernen Erklärer in gewisse Verlegenheit, um so mehr, als Aristoteles nicht ansteht, an anderer Stelle selbst das zu tun, was er Platon hier vorwirft, nämlich die Hyle für die Vielheit verantwortlich zu machen (Met. Λ 2 1069 b 30; 8 1074 a 33). Es ist dies ein Punkt, an dem erst eine Besinnung auf das Ganze der aristotelischen Metaphysik den Sinn des einzelnen Wortes in seiner von Aristoteles hier gemeinten Bedeutung verständlich machen kann. Wie sich Aristoteles die „Tätigkeit" der „unbegrenzten Zweiheit" denkt, sobald er den platonischen Standpunkt wiedergeben will, zeigt die bereits in einem anderen Zusammenhange betrachtete Stelle M 7 1082 a 13 (bei der Bildung der Vierzahl!): die unbegrenzte Zweiheit ergreift die begrenzte Zweiheit und macht zwei Zweiheiten; denn sie ist die „Zweimacherin" des Ergriffenen (ἡ γὰρ ἀόριστος δυάς, ὥς φασι, λαβοῦσα τὴν ὡρισμένην δυάδα δύο δυάδας ἐποίησεν· τοῦ γὰρ ληφθέντος ἦν δυοποιός). Hier ist

die Tätigkeit noch deutlicher als bei Alexander ausgedrückt und wir dürfen deshalb Alexanders Deutung auch unsrer Stelle als authentisch wenigstens nach dieser Richtung ansehen. Also ist der Zweiheit und zwar der „noch" unbestimmten Zweiheit ein Anteil an dem Zustandekommen der tatsächlich begrenzten, d. h. durch die Einheit geformten Zweiheit und Mehrheit überhaupt zuzusprechen. Wie sollte auch die Eins aus sich heraus gerade das erzeugen können, was ihr grundsätzlich entgegengesetzt ist? Die Kernfrage des so schwierigen platonischen „Parmenides" ragt hier herein, die Frage, ob von der Einheit aus ein unmittelbarer Zugang zum Vielen zu gewinnen ist, wie das Sein des Einen denkbar ist ohne die Beziehung auf — ja auf was? Auf das Viele, das bereits Vieles ist? Oder wie sonst. „Auf das Einfachste zurückgeführt", mit Alexander an der zitierten Stelle zu reden, liegt hier die Grundfrage der Diairesis vor: wie die Einheit sich „entfalten" kann, ob sie das aus sich heraus kann, oder ob die „Gegebenheit" des Mannigfaltigen irgendwie als logisch gleich berechtigt neben der Einheit angesetzt werden muß.

Diese Frage reicht bis in die letzten metaphysischen Fragen des Timaios hinein — 53b spricht Platon von „gewissen Spuren der Elemente" (ἴχνη αὐτῶν ἄττα), auf die hin das, woraus die Elemente bestehen, vorgeformt ist, ehe Gott sie „nach Arten und Zahlen gestaltete", διεκχηματίσατο εἴδεσί τε καὶ ἀριθμοῖς. Andererseits sehen wir die aristotelische Metaphysik haarscharf von diesem Punkte aus sich in ihrer Selbständigkeit gegen Platon begründen, und zwar in einer eigentümlichen Paradoxie. Aristoteles würde die Frage nach dem Anteil der „Gegebenheit" am Zustandekommen des „Gegenstandes" aufs allerstärkste bejahen; für ihn ist das Eine ja das Einzelne, an die Hyle gebundene, sich nur an und in ihr verwirklichende „Individuum" geworden; und den Übergang zur Verwirklichung, zur Energie, zu erklären, d. h. das zur bestimmten Einheit des Eidos sich entwickelnde Konkrete zu verdeutlichen, das ist ja die große Aufgabe, die seine Metaphysik sich stellt. Für diesen Übergang baut er den Begriff der Dynamis aus, und zwar mit der ausdrücklichen Absicht, durch die „Vorgeformtheit"[1]) der Hyle alle die Antinomien zu lösen, in die jede Trennung des Allgemeinen vom Konkreten seiner Meinung nach notwendig führen muß. Demnach ist für ihn die Hyle „bildsamer Stoff", zugleich aber auch prädestiniert für die in ihm sich verwirklichende Dynamis: d. h. also zugleich auf den Typus bezogen; was beides die Bedeutung jenes kontro-

1) Vgl. unten die weiteren Erläuterungen der aristotelischen und platonischen Hyle.

versen Wortes ἐκμαγεῖον war; ein ἐκμαγεῖον ist eben in jedem Falle bildsamer Stoff; was heißt aber bildsam anderes, als daß er in irgendeinem Verhältnis bereits zum Typus, dem ihm adäquaten Eidos steht, also aristotelisch gedacht δυνάμει τύπος ist, d. h. die Fähigkeit hat, ein Bestimmtes, ein Typus zu werden; die „verschiedenen Bedeutungen" des griechischen Wortes weisen demnach auf einen Sachverhalt hin, demgegenüber die von unseren Begriffen her gestellten Fragen nicht völlig zulangen, falls man nicht die gemeinsame Bedeutungseinheit, die in den verschiedenen Wendungen und Verwendungen des Wortes sich darstellt, festhält. Bedenkt man nun, daß der „formende" Einfluß, der hier von der Zweiheit ausgehen soll, gerade die Vielheit der sich gliedernden Wirklichkeit angeht, so ergibt sich die Paradoxie: Platon läßt die Wirklichkeit sich entfalten durch den Zusammentritt zweier Prinzipien, von denen keins entbehrlich ist, und das zweite, die Zweiheit, gerade die „Wirklichkeit" in ihrer entfalteten, gegliederten Bestimmtheit „schafft". Aristoteles, für den die Einheit des Eidos sich bereits in derselben, von Platon gewiesenen Richtung weiterbewegt hat, für den die Einheit bereits eine unlösliche Verbindung mit dem Stoffe eingegangen ist, macht bereits die Einheit des Eidos für die Vielheit verantwortlich: wer das Eidos heranbringt, macht vieles, obwohl er einer ist; was dann noch des weiteren durch das Lieblingsbild des Aristoteles von der organischen Zeugung erläutert wird. Diese Verknüpfung der ἐκμαγεῖον-Frage mit der eigentlichen, noch in verschiedenen Gedankengängen zu erläuternden Hauptabsicht unserer Darlegungen: Einheit und Vielheit verbunden in organischer Gliederung als das von Platon dem Aristoteles übergebene, von ihm reichlich genutzte Pfund zu erweisen — diese vordeutende Anknüpfung mag als solche genügen, um auch an dieser Stelle dem antiken Gewährsmann einige Aufmerksamkeit zu sichern.

Schwieriger wird die Erläuterung der von Zeller als Glossem ausgesonderten Worte ἔξω τῶν πρώτων sein; daß „außer den ersten" die Zahlen „bequem, natürlich" aus der Zweiheit erzeugt werden können. Die Wahl besteht zwischen den beiden von Alexander vorgebrachten Deutungen, der die „Primzahlen" entweder im mathematischen Verstande faßt oder einfach den ungeraden gleichsetzt[1]) und von dieser bequemen Ableitung ausschließen will, und der von Schwegler u. a. (s. diesen und Bonitz zur Stelle) angenommenen Deutung als Idealzahlen, was nach dem Sprachgebrauch des Aristoteles anderwärts, wo er von

1) Dieser Meinung folgend will Heinze Xenokrates 12, 2 πρώτων in περιττῶν ändern; man braucht eine so alte Korruptel nicht anzunehmen, die doch schon vom echten Alexander — freilich ohne befriedigende Lösung — berücksichtigt scheint.

„erster Zweiheit" u. dgl. spricht, an sich durchaus möglich, an dieser Stelle aber aus den von Bonitz vorgebrachten, unmittelbar einleuchtenden Gründen ganz ausgeschlossen ist. πρῶτος ἀριθμός als Primzahl findet sich noch Θ 10 1052a 8, also in dem durch Jäger p. 53 wieder gesicherten Schluß von Θ. Bei der hier vorgetragenen Ableitung der Zahlen aus dem diäretisch geordneten Zweiersystem ist es ja ganz klar, daß aus der Eins und der Zweiheit natürlich alle Zahlen abgeleitet werden können, wenn man ein in steter Zweiteilung — nach dem Muster des „Sophistes" sich abspielendes — Teilungs- oder Vervielfältigungsverfahren ansetzt, und als Wiedergabe der Meinung Platons dürfte der Zusatz natürlich nicht gelten. Aristoteles legt sich hier die psychologische Entstehung der Lehre Platons zurecht. „Bequem", „natürlich" im Superlativ ist die Reihe der Potenzen von 2 abzuleiten — man möchte fast an ein Spiel mit der aristotelischen und der mathematischen Bedeutung des Wortes δύναμις, potentia zu denken versucht sein. Geht man von dem strengen Schema der Zweiteilung ab, wie wir Platon im Philebos davon abgehen sehen, so ergeben sich die von Alexander neben den nicht ganz klaren Deutungen — es scheinen mehrere Fassungen ineinandergeschoben — angegebenen Unterschiede zwischen Zahlen, die als Produkte von zwei Faktoren dargestellt werden können, wobei die Zwei nicht unbedingt nötig ist, nur eben eine Vielheit: die „nur durch die Einheit meßbaren" Primzahlen lassen sich in der Tat nicht in ein Produkt aus zwei Faktoren zerlegen, sie lassen sich also nicht in demselben Grade leicht aus der Eins und der Zweiheit ableiten; gerade bei unserem Ansatz des Zweiersystems ergibt sich eine Beziehung (freilich keine unmittelbare Ableitung) auch der Primzahlen aus dem Prinzip der Zweiheit, alle andern haben eben eine engere Beziehung zur Zweiheit durch ihre Zerlegbarkeit. So gut die Idee eines dichotomisch gegliederten Reiches von Wesenheiten sich mit den mannigfaltigen anderen drei- und mehrteiligen Gliederungen von Lauten usw. vertrug, ebenso muß man das ganze Zahlenreich sich beherrscht denken von dem Prinzip der Zerlegbarkeit in zwei und mehr Glieder; in diesem Zusammenhang stellen die Primzahlen in der Tat einen Grenzfall dar; entziehen sich schon die ungeraden Zahlen dem Machtbereich der Zweiheit in höherem Maße als die geraden — dies ist der Sinn der einen Erklärung bei Alexander —, so rücken die Primzahlen — als πρῶτοι ja schon in diesem Sinne bezeichnet — an die Eins heran. So könnte Aristoteles immerhin die seiner Meinung nach ja überhaupt unzutreffende platonische Ableitung der Zahlen durch diesen Zusatz kritisiert haben, ohne den Boden zu verlassen, auf dem sich Platons Gedanken bewegten. Platon hat jedenfalls in den Prim-

zahlen keine Schwierigkeiten gesehen, denn mit einer Herstellung der Zahlenreihe durch ergänzte Ausfüllung der durch Vervielfältigung sich ergebenden Produkte rechnet Platon jedenfalls auch an der Stelle des Parmenides, an der er die Ableitung der Zahlen aus der Einheit und Zweiheit eigentlich schon ganz im Sinne der späteren Lehre gibt; von den Primzahlen ist da nicht besonders die Rede, obwohl sie aus den dort gegebenen Multiplikationen sich jedenfalls εὐφυῶς nicht ergeben. Auf diese Stelle Parm. 143Cff. war schon oben verwiesen worden. Sie zeigt übrigens schon den Zusammenhang logischer und zahlentheoretischer Erwägungen: Parmenides stellt wieder die Grundfrage des Dialoges: man setze irgendwelche Beziehung zwischen zwei Begriffen, Größen, Dingen, z. B. zwischen dem Sein und dem Einen oder dem Sein und dem Anderen oder dem Einen und dem Anderen; diese Dinge sind dann „beide" oder zwei, also jedes von ihnen eins; beide zusammengefaßt in irgendeiner Zusammenfügung (συζυγία) ergeben ein drittes; man muß nach dem Vorhergehenden annehmen, wir steuern auf das Problem der „Setzung im Urteil", der „Verknüpfung des Mannigfaltigen in der begrifflichen Einheit", bzw. deren Entfaltung im Urteil los. Aber plötzlich scheint sich für uns der Kurs zu ändern, wir lenken geradenwegs in die Entwicklung der Zahlen ein; für Platon aber ist es eben derselbe Weg, dieselbe Methodos, die ihn zum gegliederten System irgendwelcher gegenständlich bestimmter Urteile und zur Entfaltung der Zahlen führt; über die „Reflexion auf die Form der Prädikation, der Urteilsverknüpfung überhaupt", obwohl stets implizite mitgedacht, schreitet er ja stets weiter. So fährt er an unserer Stelle fort: mit zwei ist die gerade Zahl, mit drei die ungerade gesetzt; mit der zwei ist das zweimal, mit der drei das dreimal gegeben; damit aber weiter alle Zahlen, die als Produkte von geraden und ungeraden Zahlen sich darstellen lassen: Ἀρτιά τε ἄρα ἀρτιάκις ἂν εἴη καὶ περιττὰ περιττάκις καὶ ἄρτια περιττάκις καὶ περιττὰ ἀρτιάκις 144A; also bleibt keine Zahl übrig und wenn eins ist, muß notwendig Zahl sein: οἴει τινὰ ἀριθμὸν ὑπολείπεσθαι ὃν οὐκ ἀνάγκη εἶναι; — εἰ ἄρα ἔστιν ἕν, ἀνάγκη καὶ ἀριθμὸν εἶναι. In unserem Zusammenhange kommt es nur darauf an, Platon auch im Parmenides mit denselben „pythagoreischen" Zahlenproblemen beschäftigt zu sehen, die bei Aristoteles mit den Idealzahlen verbunden auftreten.

Überblicken wir noch einmal die Angaben des Platon selbst, des Aristoteles und seiner Kommentatoren, soweit sie die Ableitung der Zahlen aus irgendeiner „Zweiheit" betreffen, so ergeben sich höchst verschiedene Möglichkeiten, die diesen Gedanken verständlich machen können. Ohne Zweifel hat die scheinbare Willkür, mit der neben

der fundamentalen Zweierreihe noch andere Zerlegungen bzw. Multiplikationen als Genesis der Zahlen bzw. als Auswirkungen der Zweiheit auftreten, etwas Unbefriedigendes. Aber gerade diese Buntheit darf nicht hinweginterpretiert werden, denn sie ist vor allem durch die Polemik des Aristoteles als platonisches Lehrstück sichergestellt. Dieser Mannigfaltigkeit der Zahlenentstehung gegenüber schärft Aristoteles in unermüdlicher Widerlegung die Gleichartigkeit der Zahlen, ihre grundsätzliche unbeschränkte Vereinbarkeit miteinander ein, er läßt sie als eindimensionale Reihe in der einfachen quantitativen Synthesis entstehen. Zu dieser Auffassung der Zahlen steht jede der einzelnen Möglichkeiten, die innerhalb platonischer Gedanken aufgetreten sind, in Widerspruch: ob die eine Zahl als Produkt, d. h. als neue Einheit aus 2 · 3 oder 3 · 4 oder wie immer abgeleitet wird, sie erhält dadurch etwas Besonderes, das sie aus der homogenen Reihe herausfallen läßt, gewissermaßen das mit dem Zahlbegriff gegebene Fortschreiten zu weiteren gleichartigen Zahlen immer wieder unterbricht, besondere Zahlen heraushebt, nach Aristoteles völlig willkürliche Wertgesichtspunkte in die Zahlenreihe hineinträgt. Das geringe Interesse, das Aristoteles für die Ansätze wirklich zahlentheoretischer Problematik hat, die sich ohne Zweifel in den platonischen Gedanken zeigen, ist bei dem Umfang, den die metaphysische Auswertung dieser Ansätze vielleicht bereits bei Platon, sicher bei seinen Nachfolgern, angenommen hat, zunächst noch kein Zeichen mathematischer Uninteressiertheit, es ist aber jedenfalls eine Tatsache; Aristoteles bekämpft ja stets nur die metaphysischen Grundlagen – über seine sonstige Stellungnahme zur Zahlenlehre ist aus seiner Metaphysik natürlich zunächst kein bündiger Schluß möglich. Ganz besonders kraß mußte für ihn die zahlentheoretische Unhaltbarkeit der platonischen Ableitung in dem eigentlich diäretischen Verfahren hervortreten; die völlige Richtungsunbestimmtheit, in der die Zweiheit sowohl in der Teilung wie in der Verdoppelung ihre „zwei-machende" Kraft entfaltete, ist der strengen Synthesis, die Aristoteles forderte, an sich schon ganz entgegengesetzt, — und doch war diese Doppelheit der Richtung gerade das Charakteristikum der Zweiheit, des Groß-Kleinen, der Sinn ihrer im Terminus festgelegten „Unbestimmtheit". Noch schlimmer aber wird die Sache, wenn der durch die Diairesis doch nahegelegte convergente Sinn der Reihe einmal überwiegt, wenn also die Eins als mystische Allheit größte Zahl wird, und alle Zahlen als Besonderungen aus ihr entstehen, eine Auffassung, die notwendig in der Metaphysik des Einsbegriffes, also innerhalb eleatischer und pythagoreischer Gedankengänge, steten Rückhalt finden mußte; jetzt wird die „Unvereinbarkeit" der Zahlen, die gewissermaßen lauter Brüche mit verschiedenen Nennern darstellen, ganz klar

— d. h. es zeigt sich, daß alles andere, nur keine Zahlenreihe im Sinne des Aristoteles aus der Zweiheit je entstehen kann, wenn Eins und Zwei in einen mystischen Chorismos den andern Zahlen gegenüber hinaufgesteigert werden. „Denn die Zahlen sind nun einmal keine διαφορά, keine Besonderung von einander, wie der Mensch neben dem Lebewesen und Zweifüßigen" (1082 a 19). An solchen Stellen, deren Zahl sich leicht mehren ließe, tritt deutlich die Beziehung der platonischen Zahlenlehre zur platonischen Diairesis hervor, auch dort, wo von jener unmittelbaren Beziehung der einzelnen Idealzahlen zu bestimmten Ideen gar nicht die Rede ist, sondern wo lediglich die Entstehung beider, der Ideen und der Zahlen, als parallel angenommen wird. Sicher ist diese Beziehung die wichtigere, und Platon hat lediglich den Typus des Zahlenreiches für die „vorbildliche Ordnung", für das Muster eines „Reiches" (im Sinne Kants) von Wesenheiten, angesprochen; demnach würde die faktische Gleichsetzung von bestimmten Ideen und bestimmten Zahlen zwar in der Richtung dieses systematischen Gedankens liegen, aber als Grenzfall, als aufgegebene Idee der vollendeten Wissenschaft, die den forschenden Geist in seinem Streben nach Ordnung und bestimmter, endlicher, ideell zählbarer Gliederung reguliert. Wir werden später sehen, wie Aristoteles mit analytischer Schärfe das Zahlenmäßige aus dem ganzen Gedankengange auszuschließen sucht. Die aufs höchste gesteigerte griechische Eigenart des Zahlbegriffes bei Platon, die sich hier gezeigt hat, bewirkt bei Aristoteles eine Katharsis: im Gegensatz zu Platon gelangt er zu einem nüchternen, dem unseren unmittelbar verständlichen Zahlbegriff; er weiß, in wie vielfachem Sinne „Teil" gesagt wird und daß quantitatives Messen nur eine von vielen Möglichkeiten ist, *Z* 10 1034 b 33: ἢ πολλαχῶς λέγεται τὸ μέρος, ὧν εἷς μὲν τρόπος τὸ μετροῦν κατὰ τὸ ποσόν.

IV. DIAIRESIS DES RÄUMLICHEN

1. DAS FORTSCHREITEN ZUM ZWEIFACHEN UNENDLICHEN DES GROSS-KLEINEN BEI DER TEILUNG EINER KONTINUIERLICHEN STRECKE

Doch die platonischen Gedanken, die auch in dieser späten Periode auf diesen beiden Wegen an die Grenze des Erkennbaren in viel breiterer, ruhigerer Forschung vordringen, als es nach den dürftigen Schlagworten traditioneller Philosophiegeschichte scheint, gehen noch einen dritten Weg, und dieser führt erst die beiden ersten zu einer vollen Klarheit zusammen — sie konnten zunächst noch nicht als in ihrer spezifisch-platonischen Prägung entwickelt angesehen werden, solange die Frage der Ausdehnung,

der Entfaltung jenes Groß-Kleinen — das Wort konnte bisher nicht vermieden werden — noch nicht unter dem Gesichtspunkt untersucht ist, welcher Begriff der Größe und der Räumlichkeit in dieser Ausdehnung und Entfaltung gemeint, welcher von ihr ferngehalten werden muß. Damit muß endlich der historisch am stärksten wirksame, zur Zeit Platons bereits auf breitester Grundlage in der Philosophie und Wissenschaft durchgearbeitete Anwendungsbereich der Diairesis beleuchtet werden, in dem sie zum physikalischen Atombegriff führt. Wenn trotzdem dieser Bereich nicht an den Anfang gesetzt, sondern erst den mühsam aus der Interpretation ungeklärter Stellen erschlossenen Bereichen der Diairesis nachgestellt wird, so ist der Grund deutlich: gerade an diesen Atombegriff hat sich fremder Stoff bereits zur Zeit Platons angedrängt — und je fruchtbarer ein Gedanke ist, je unmittelbarer er in die Gegenwart hineinreicht und unserem Denken vertraut scheint, desto notwendiger fassen wir ihn zunächst eben in der Form seiner letzten Entwicklung, desto sorgfältiger muß also der Historiker sich bemühen, Gehalt und Bedeutung dessen, wovon ihm Kunde wird, auf das Ursprüngliche hin zu prüfen, das damals den Sinn des alten Philosophen ausmachte. Diese Aufgabe hier ist leichter, wenn das, was nun zu sagen ist, von vornherein als Parallele zu jenen beiden Methoden, der begrifflichen und der zahlenmäßigen Teilung, aufgefaßt werden kann, und diese Parallelität über allen Zweifel zu erheben, wird das Leitmotiv der folgenden Darstellung des platonischen Atombegriffes sein — will sie doch die Begriffe des Groß-Kleinen, der unbestimmten Zweiheit, weiter klären, gegen die die aristotelische Ideenkritik sich in erster Linie richtet.

Das 4. Kapitel des 3. Buches seiner Physik beginnt Aristoteles mit einer Festsetzung des Themas physikalischer Betrachtung, die seiner Meinung nach von Größe, Bewegung und Zeit zu handeln habe, und begründet die Betrachtung des Unendlichen, des ἄπειρον, damit, daß alle diese drei Dinge begrenzt und unbegrenzt sein könnten; wie immer bemüht, sich in historischen Zusammenhang mit seinen Vorgängern zu setzen, schließt er auch aus deren Praxis, die alle vom Unendlichen gehandelt hätten, auf einen wesensmäßigen Bezug zwischen Physik und Unendlichkeitsproblem. Bei der Aufzählung der Meinungen der Früheren behandelt er natürlich auch Platon, und wieder im Zusammenhange mit den Pythagoreern; beide hätten im Gegensatz zu den alten Physiologen, die das Unendliche als ein Attribut (συμβεβηκός) an etwas anderem, an den sogenannten Elementen auffaßten, das Unendliche als eine Wesenheit an sich angenommen (οὐσίαν αὐτὸ ὂν τὸ ἄπειρον 203 a 5); ganz im Einklange mit der oben interpretierten Stelle des ersten Buches sieht Aristoteles den Unterschied beider Lehren zunächst in der Absonderung (οὐ

χωριστὸν εἶναι λέγουσι τὸν ἀριθμόν). Das Folgende ist nun gerade unter dem Gesichtspunkt, den Aristoteles durch die unzweideutige Beziehung auf das Chorismosproblem nahegelegt hat, sehr merkwürdig. „Die Pythagoreer nahmen das Unendliche in dem Sinnlich-Wahrnehmbaren an, denn sie trennen die Zahl nicht ab, und außerhalb des Himmels nahmen sie das Unendliche an; Platon aber nimmt nichts Körperliches außerhalb des Himmels an, auch nicht die Ideen, da diese überhaupt nirgendwo sind; das Unendliche aber nimmt er sowohl im Sinnlich-Wahrnehmbaren wie in jenen (den Ideen) an.“[1]) Nun scheint die Gleichsetzung des Unendlichen der Pythagoreer mit dem „Geraden“ mit Hilfe der uns bekannten Darstellung der Zahlen durch Figuren einigermaßen begreiflich,[2]) so berechtigt die Einwände sind, die Simplicius zu unserer Stelle an diese Lehre knüpft. Diese Theorien der Pythagoreer wären zwar lehrreich für die Frage einer möglichen Anknüpfung Platons — denn natürlich spielt die Zweiteilung hierbei ebenso wie in der platonischen „unbestimmten Zweiheit“ eine Rolle, doch müssen wir diese historische Unbekannte hier übergehen und wenden uns der bereits aus dem ersten Buche der Metaphysik bekannten Feststellung zu, mit der Aristoteles Physik 203 a 15 zu Platon zurückkehrt. „Dieser nahm zwei Unendliche an, das Große und das Kleine.“ Der Rest des Kapitels enthält weitere doxographische Angaben und Erläuterungen des Unendlichkeitsbegriffes und die Gründe, die zu seiner Annahme führen müssen; er schließt nach der üblichen Aufzählung der verschiedenen Bedeutungen des Wortes „Unendlich“, die es im Sprachgebrauch hat, mit der kurzen Alternative: „alles ist unendlich entweder durch Hinzufügung (πρόσθεσις) oder durch Teilung (διαίρεσις) oder durch beides (ἀμφοτέρως) 204 a 8; Themistius umschreibt diese letzte Angabe so: in einer Hinsicht ist etwas unendlich durch das stete Hinzusetzen wie die Zahl, in einer andern wieder durch stetes Wegnehmen, wie das Kontinuierliche. Drittens aber auch auf beide Weisen:

1) Physik 203 a 6: πλὴν οἱ μὲν Πυθαγόρειοι ἐν τοῖς αἰσθητοῖς (οὐ γὰρ χωριστὸν εἶναι λέγουσι τὸν ἀριθμόν), καὶ εἶναι τὸ ἔξω τοῦ οὐρανοῦ ἄπειρον· Πλάτων δὲ ἔξω μὲν οὐδὲν εἶναι σῶμα, οὐδὲ τὰς ἰδέας, διὰ τὸ μηδέ που εἶναι αὐτάς, τὸ μέντοι ἄπειρον καὶ ἐν τοῖς αἰσθητοῖς καὶ ἐν ἐκείναις εἶναι.

2) Simplic. 455, 21: „διὰ τὸ πᾶν μὲν ἄρτιον, ὥς φασιν οἱ ἐξηγηταί, εἰς ἴσα διαιρεῖσθαι, τὸ δὲ εἰς ἴσα διαιρούμενον ἄπειρον κατὰ τὴν διχοτομίαν· ἡ γὰρ εἰς ἴσα καὶ ἡμίση διαίρεσις ἐπ' ἄπειρον· τὸ δὲ περιττὸν προστεθὲν περαίνει αὐτό. κωλύει γὰρ αὐτοῦ τὴν εἰς τὰ ἴσα διαίρεσιν.“ Vgl. Burnet-Schenkl p. 264 und bes. die dort angeführte [Plutarch]stelle Stob. I p. 22, 19, aus der hervorgeht: zwischen den beiden Hälften einer geraden Zahl ist eine Lücke — ich kann weiterteilen. Dagegen zwischen den zwei Zweiheiten, in die ich die 5 zerlegen kann, steht eine „begrenzende“ Einheit! Übrigens beleuchtet diese durch ihre Primitivität altpythagoreisch scheinende Erklärung gut die Scheu des archaischen Zahlbewußtseins, Brüche anzuwenden.

wenn etwas geschnitten wird, wird dem einen Teil immer hinzugefügt, von dem andern weggenommen (83, 5 Schenkl)[1]). Das ἀμφοτέρως auf beide Weisen ist zunächst unklar.

Im 6. Kapitel kommt Aristoteles auf dieselbe Entgegensetzung der Hinzufügung und Teilung in dem gleichen Zusammenhang zurück (206 b 3): „mit der Hinzufügung hat es in gewisser Weise dieselbe Bewandtnis wie mit der Teilung. Denn in einem Begrenzten findet sie ⟨die Teilung oder der durch die Teilung bedingte Sachverhalt des Unendlichen⟩ auch im Sinne der Hinzufügung umgekehrt statt. Denn in derselben Weise, in der man es ⟨das Begrenzte⟩ ins Unendliche geteilt sieht, in derselben Weise wird es sich wieder zum ⟨als fest angenommenen⟩ Begrenzten hinzugefügt zeigen.[2]) Simplicius erörtert diese Stelle mit der gewohnten Genauigkeit; er zieht auch die Auffassung in Erwägung, die sich bei flüchtigem Lesen natürlich zunächst aufdrängt: man kann sich zu jeder Größe immer noch etwas hinzugefügt und ebenso — etwa im Sinne der Zenonischen Aporieen — durch Teilung in demselben Verhältnis etwas weggenommen denken; nur muß die Reihe, die sich bei der Teilung ergibt, konvergieren; man darf nicht einfach Stücke abtragen, sondern es kommt natürlich auf die Diairesis im Sinne der Division an: das sieht man sofort, aber damit ist nichts Erhebliches gewonnen. Doch tatsächlich faßt Simplicius — und genau so die andern Kommentatoren — das „umgekehrt" (ἀντεστραμμένως) ganz anders auf — und muß es ganz anders auffassen, wenn er den zweiten Teil des Satzes von der „Hinzufügung zum Bestimmten, als fest angenommenen" (ὡρισμένον) interpretieren will.

Anstatt aber die Kommentare zu dieser Stelle zu hören, soll lieber eine frühere Stelle des Simplicius angeführt werden, einmal weil sie den zugrunde liegenden Sachverhalt deutlicher zeigt und Simplicius offenbar an unsrer Stelle jene genauere Erklärung voraussetzt, vor allem aber, weil wir an dieser Stelle eine gewisse äußere Gewähr dafür haben, ein echt platonisches Motiv zu fassen. Es handelt sich um die Erläuterung jenes allgemeinen 4. Kapitels der Physik Γ, in dem zuerst Platons Prinzipien, das doppelte Unendliche des Großen und Kleinen, zur Sprache kamen. S. 453, 28 Diels zitiert nun Simplicius den Phileboskommentar des Porphyrios, in dem dieser den Anspruch erhebt, die große Vor-

1) Themistius zur Phys. 204 a 3 p. 83, 5 Schenkl ἄλλον δὲ τῇ ἀεὶ προσθέσει, ὡς ἀριθμός. ἄλλον δὲ τῇ ἀεὶ ἀφαιρέσει, ὡς τὸ συνεχές. καὶ ἀμφοτέρως· τεμνομένου γὰρ τῷ μὲν ἀεὶ προστίθεται μέρει, τοῦ δὲ ἀφαιρεῖται.

2) Phys. 206 b 3: τὸ δὲ κατὰ πρόσθεσιν τὸ αὐτὸ ἐστί πως καὶ τὸ κατὰ διαίρεσιν· ἐν γὰρ τῷ πεπερασμένῳ κατὰ πρόσθεσιν γίνεται ἀντεστραμμένως· ᾗ γὰρ διαιρούμενον ὁρᾶται εἰς ἄπειρον, ταύτῃ προστιθέμενον φανεῖται πρὸς τὸ ὡρισμένον.

lesung Platons über das Gute zu erläutern, die Aristoteles, Herakleides, Hestiaios und andere Platoniker — S. 151 teilt Simplicius auch die Namen des Speusippos und Xenokrates mit — gehört und in „rätselhaften Andeutungen nachgeschrieben hatten" (αἰνιγματωδῶς ἀνεγράψαντο, vgl. Jäger, zur Entstehungsgesch. d. aristot. Metaphysik, S. 141). Ich greife zunächst folgende Stelle heraus[1]): „Es sei angenommen eine bestimmte Größe, z. B. eine Elle; würden wir bei deren Halbierung die eine Hälfte ungeteilt lassen, die andere Stück für Stück weiter teilen und der ungeteilten Hälfte hinzufügen, so entstünden zwei Teile der Elle, einer, der zum Kleineren, ein andrer, der zum Größeren unendlich fortschreitet; denn wir würden niemals bis zu einem unteilbaren Teile im Schneiden kommen, denn die Elle ist ein Zusammenhängendes, das Zusammenhängende wird aber in immer Teilbares geteilt. Die unaufhörliche Teilung dieser Art zeigt, daß in der Elle eine Art von Unendlichem eingeschlossen ist, vielmehr mehrere, die eine, die zum Großen, die andre, die zum Kleinen fortschreitet. Hierin sieht man aber die unbestimmte Zweiheit, die aus der Einheit zum Großen und der Einheit zum Kleinen zusammengesetzt ist. Und zwar liegt dieser Sachverhalt sowohl den zusammenhängenden Körpern als den Zahlen zugrunde. Denn die erste Zahl ist die gerade Zweiheit, im Wesen des Geraden aber ist sowohl das Doppelte als das Halbe beschlossen, aber das Doppelte im Übertreffen, das Halbe im Zurückbleiben. Übertreffen und Zurückbleiben ist also im Geraden. Die erste gerade Zahl ist die Zweiheit, aber an sich unbestimmt, wird sie erst begrenzt durch die Teilhabe an der Eins. Begrenzt nämlich ist die Zweiheit, soweit sie ein Eidos ist. Elemente nun auch der Zahlen sind die Eins und die Zweiheit, die eine begrenzend und Eidos schaffend, die andere unbegrenzt

1) Simpl. p. 453, 36 Diels ὑποκείσθω γάρ τι μέγεθος πεπερασμένον οἷον πῆχυς, οὗ δίχα διαιρεθέντος εἰ τὸ μὲν ἕτερον ἡμίπηχυ ἄτμητον ἐάσαιμεν, τὸ δὲ ἕτερον ἡμίπηχυ τέμνοντες κατὰ βραχὺ προστιθοῖμεν τῷ ἀτμήτῳ, δύο ἂν γένοιτο τῷ πήχει μέρη, τὸ μὲν ἐπὶ τὸ ἔλαττον προϊόν, τὸ δὲ ἐπὶ τὸ μεῖζον ἀτελευτήτως. οὐ γὰρ ἂν εἰς ἀδιαίρετόν γε ἔλθοιμέν ποτε μέρος τέμνοντες· συνεχὲς γάρ ἐστιν ὁ πῆχυς· τὸ δὲ συνεχὲς διαιρεῖται εἰς ἀεὶ διαιρετά. ἡ δὲ τοιαύτη ἀδιάλειπτος τομὴ δηλοῖ τινα φύσιν ἀπείρου κατακεκλεισμένην ἐν τῷ πήχει, μᾶλλον δὲ πλείους, τὴν μὲν ἐπὶ τὸ μέγα προϊοῦσαν τὴν δὲ ἐπὶ τὸ μικρόν. ἐν τούτοις δὲ καὶ ἡ ἀόριστος δυὰς ὁρᾶται ἔκ τε τῆς ἐπὶ τὸ μέγα καὶ τῆς ἐπὶ τὸ μικρὸν μονάδος συγκειμένη. καὶ ὑπάρχει ταῦτα τοῖς τε συνεχέσι σώμασι καὶ τοῖς ἀριθμοῖς. ἀριθμὸς μὲν γὰρ πρῶτος ἡ δυὰς ἄρτιος, ἐν δὲ τῇ φύσει τοῦ ἀρτίου τό τε διπλάσιον ἐμπεριέχεται καὶ τὸ ἥμισυ, ἀλλὰ τὸ μὲν διπλάσιον ἐν ὑπεροχῇ, τὸ δὲ ἥμισυ ἐν ἐλλείψει. ὑπεροχὴ οὖν καὶ ἔλλειψις ἐν τῷ ἀρτίῳ. πρῶτος δὲ ἄρτιος ἐν ἀριθμοῖς ἡ δυάς, ἀλλὰ καθ' αὑτὴν μὲν ἀόριστος, ὡρίσθη δὲ τῇ τοῦ ἑνὸς μετοχῇ. ὥρισται γὰρ ἡ δυὰς καθ' ὅσον ἕν τι εἶδός ἐστι. στοιχεῖα οὖν καὶ ἀριθμῶν τὸ ἓν καὶ ἡ δυάς, τὸ μὲν περαῖνον καὶ εἰδοποιοῦν, ἡ δὲ ἀόριστος καὶ ἐν ὑπεροχῇ καὶ ἐλλείψει.

sowohl im Übertreffen als im Zurückbleiben." Erst mit dieser neuen Variation des Groß-Kleinen, mit diesem freilich der Diairesis der Zahlen durchaus entsprechenden Verfahren ergibt sich die Möglichkeit einer zwingenden Interpretation der entgegengesetzten (ἀντεστραμμένως) sich aufhebenden Wirkungen des „Unendlichen", von denen Aristoteles sprach; das bedarf kaum einer weiteren Erklärung, und nachdem Simplicius bereits beim 4. Kapitel die eben zitierte Erklärung gebracht hat, kann er zum 6. kurz bemerken: „das ‚entgegengesetzt' kann in dem Sinne gemeint sein, daß die Hinzufügung der Teilung entgegengesetzt ist, es kann aber auch so gemeint sein, daß an dem einen, nicht geschnittenen Teile die Zufügung statthat", S. 495, 26 D. Diese zweite Möglichkeit kommt zur Erklärung gerade „der Hinzufügung zum Bestimmten" natürlich allein in Frage, und Themistius umschreibt daher ganz einfach: „in der begrenzten Größe findet die Teilung nach der einen Seite soweit statt, wie die Hinzufügung nach der andern; wenn nun die Teilung ins Unendliche fortschreitet, dann auch die Hinzufügung, aber umgekehrt (ἀντεστραμμένως); was wir nämlich von dem Einen wegnehmen, setzen wir dem anderen zu."[1]) Philoponos 469 11 Vitelli erläutert dasjenige Wort, welches den Anstoß zu einer Interpretation in unserm Sinne geben muß, das ὡρισμένον „bestimmt" —, was doch etwas anderes als πεπερασμένον bedeuten muß, ganz klar: Bestimmt nannte er die Hälfte der Größe, die ungeschnitten blieb, ὡρισμένον ἐκάλεσε τὸ ἥμισυ τοῦ μεγέθους τὸ ἄτμητον μεῖναν.

Gewiß ist dieser Gedanke im Text des Aristoteles umgeben von uns ungleich näherliegenden Betrachtungen, und besonders der Gedanke einer einfachen Hinzufügung zu einem Endlichen, der Gedanke also des regelrechten Regressus ad infinitum, spielt gewiß bei Aristoteles keine geringe Rolle; beruht doch auf der Absicht, ihn zu vermeiden, seine wichtigste metaphysische Konzeption, der von uns als unendlich empfundene, Allbegrenzende erste Himmel, außerhalb dessen es nichts geben kann, der in seiner Kreisbewegung Ruhe und Bewegung, Endlichkeit und Unendlichkeit irgendwie verbindet und diesen Gegensatz aufhebt.[2]) Aber jene Gegenüberstellung von „dem Bestimmten in dem

1) Themist. z. Phys. 93, 12 Schenkl ἐν τῷ πεπερασμένῳ μεγέθει, ἐφ' ὅσον κατὰ θάτερον ἡ διαίρεσις γίνεται, ἐπὶ τοσοῦτον ἡ πρόσθεσις κατὰ θάτερον. εἰ οὖν ἡ διαίρεσις ἐπ' ἄπειρον, καὶ ἡ πρόσθεσις, ἀλλ' ἀντέστραμμένως· ὃ γὰρ ἀφαιροῦμεν ἐκείνου, τούτῳ προστίθεμεν.

2) Zu diesen Gedanken vgl. B. Stenzel-Mugdan: Philosophische Motive im Weltbilde des Aristoteles, Neue Jahrbücher 1924, 1. Über den Zusammenhang von πέρας und εἶδος Arist. Phys. Δ 209 a 31 ff.; Platon Menon. 76 A πέρας als „Bestimmungselement" zeigt, wie in πέρας und εἶδος Begriffliches und Anschauliches zusammengeht.

Begrenzten" nötigt schrittweise zu einer Reihe wichtiger Folgerungen. Die erste ist natürlich die: wir brauchen jenes eigentümliche Korrelat zur richtungsunbestimmten Entfaltung und Zerlegung der Zahlen auch hier, wenn wir den Wortlaut des Aristoteles verstehen wollen; von einer „pythagoreisierenden" Umdeutung durch die Kommentatoren kann keine Rede sein; gerade wenn man die moderne Skepsis gegen die originale Bedeutung der „Pythagoreer" teilt, gerade wenn man bei übereinstimmenden Lehren Platon von vornherein als den Gebenden ansieht, wird ja der Schluß um so zwingender, daß wir in dieser eigentümlichen doppelseitigen Diairesis, die zugleich Vermehrung und Verminderung ist, eine zentrale Lehre des alten Platon anzuerkennen haben.

Zu den übereinstimmenden Zeugnissen der Kommentatoren, die bisher gebracht wurden, tritt nun zunächst noch das Zeugnis des Alexander, das uns Simplicius aufbewahrt hat und das er der oben zitierten Erläuterung des Porphyrios folgen läßt. Soweit die Stelle wörtlich zusammengeht mit Porphyrios' Bericht über den Inhalt jener Vorlesung über das Gute, mag sie als Bestätigung und als ein Hinweis auf deren Wortlaut dienen; was Alexander darüber hinaus bringt, wird uns sofort in einer bestimmten Richtung weiterführen und die eigentliche Zahlentheorie erläutern. Simplicius fährt also fort[1]): „Auch Alexander, der ebenfalls aus der Schrift Platons über das Gute zu berichten angibt, die Aristo-

1) Simpl. in Physic. III 4, p. 454, 19 Diels: καὶ ὁ Ἀλέξανδρος δὲ καὶ αὐτὸς ἐκ τῶν περὶ τἀγαθοῦ λόγων τοῦ Πλάτωνος ὁμολογῶν λέγειν, οὓς ἱστόρησαν Ἀριστοτέλης τε καὶ οἱ ἄλλοι τοῦ Πλάτωνος ἑταῖροι, τάδε γέγραφε· "Ζητῶν γὰρ τὰς ἀρχὰς τῶν ὄντων ὁ Πλάτων, ἐπεὶ πρῶτος ὁ ἀριθμὸς ἐδόκει αὐτῷ τῇ φύσει εἶναι τῶν ἄλλων (καὶ γὰρ τῆς γραμμῆς τὰ πέρατα σημεῖα, τὰ δὲ σημεῖα εἶναι μονάδας θέσιν ἐχούσας, ἄνευ τε γραμμῆς μήτε ἐπιφάνειαν εἶναι μήτε στερεόν, τὸν δὲ ἀριθμὸν καὶ χωρὶς τούτων εἶναι δύνασθαι), ἐπεὶ τοίνυν πρῶτος τῶν ἄλλων τῇ φύσει ὁ ἀριθμός, ἀρχὴν τοῦτον ἡγεῖτο εἶναι καὶ τὰς τοῦ πρώτου ἀριθμοῦ ἀρχὰς καὶ παντὸς ἀριθμοῦ ἀρχάς. πρῶτος δὲ ἀριθμὸς ἡ δυάς, ἧς ἀρχὰς ἔλεγεν εἶναι τό τε ἓν καὶ τὸ μέγα καὶ τὸ μικρόν. καθὸ γὰρ δυάς ἐστι, πλῆθος καὶ ὀλιγότητα ἔχειν ἐν ἑαυτῇ· καθὸ μὲν τὸ διπλάσιον ἔστι ἐν αὐτῇ, πλῆθος (πλῆθος γὰρ καὶ ὑπεροχὴ καὶ μέγεθός τι τὸ διπλάσιον), καθὸ δὲ ἥμισυ, ὀλιγότητα. διὸ ὑπεροχὴν καὶ ἔλλειψιν καὶ μέγα καὶ μικρὸν εἶναι ἐν αὐτῇ κατὰ ταῦτα. καθὸ δὲ ἑκάτερόν τε αὐτῆς τῶν μορίων μονὰς καὶ αὕτη ἕν τι εἶδός ἐστι τὸ δυαδικόν, μονάδος αὐτὴν μετέχειν. διὸ ἀρχὰς τῆς δυάδος ἔλεγε τὸ ἓν καὶ τὸ μέγα καὶ τὸ μικρόν. ἀόριστον δὲ δυάδα ἔλεγεν αὐτὴν τῷ μεγάλου καὶ μικροῦ μετέχουσαν ἤτοι μείζονος καὶ ἐλάττονος τὸ μᾶλλον καὶ τὸ ἧττον ἔχειν. κατὰ γὰρ ἐπίτασιν καὶ ἄνεσιν προιόντα ταῦτα οὐχ ἵσταται, ἀλλ' ἐπὶ τὸ τῆς ἀπειρίας ἀόριστον προχωρεῖ. ἐπεὶ οὖν πρῶτος ἀριθμῶν ἡ δυάς, ταύτης δὲ ἀρχαὶ τὸ ἓν καὶ τὸ μέγα καὶ μικρόν, καὶ παντὸς ἀριθμοῦ ταύτας ἀρχὰς εἶναι ἀνάγκη. οἱ δὲ ἀριθμοὶ στοιχεῖα τῶν ὄντων πάντων. ὥστε καὶ πάντων ἀρχαὶ τὸ ἓν καὶ τὸ μέγα καὶ μικρὸν ἤτοι ἡ ἀόριστος δυάς. καὶ γὰρ ἕκαστος τῶν ἀριθμῶν καθόσον μὲν ὅδε τίς ἐστι καὶ εἷς καὶ ὡρισμένος, τοῦ ἑνὸς μετέχει, καθόσον δὲ διαιρεῖται καὶ πλῆθός ἐστι, τῆς ἀορίστου δυάδος.

teles und die anderen Platonschüler überliefert haben, schreibt folgendes: Platon, auf der Suche nach den Prinzipien der Dinge, meinte, da ihm die Zahl das erste vor den anderen Dingen zu sein schien (denn die Enden der Linie sind Punkte, diese aber Einheiten, die eine Lage haben, ohne Linie gibt es aber weder Fläche noch etwas Körperliches, die Zahl aber kann auch ohne diese sein), da ihm also die Zahl das erste vor den anderen Dingen zu sein schien, meinte er, wie gesagt, daß sie Prinzip sei, und daß die Prinzipien der ersten Zahl auch die jeder Zahl wären. Erste Zahl ist aber die Zweiheit, deren Prinzipien aber, sagte er, sind die Eins und das Große und das Kleine; denn soweit sie Zweiheit ist, hätte sie Vielheit und Wenigkeit in sich; soweit das Doppelte in ihr ist, Vielheit (denn Vielheit und Übertreffen und eine Art Größe ist das Doppelte); soweit das Halbe in ihr ist, Wenigkeit. Deshalb muß Übertreffen und Zurückbleiben und das Große und das Kleine in ihr sein gemäß dieser Sachverhalte. Soweit jedes von diesen ihren beiden Teilen Einheit, und zwar ein Eidos, eben das „Zweihafte" (δυαδικόν) ist, hat sie an der Einheit teil. Deshalb bezeichnete er als Prinzipien der Zweiheit das Eine, das Große und Kleine. Unbestimmt nannte er sie, weil sie, insofern sie am Großen und Kleinen oder am Größeren und Geringeren teil hat, das Mehr und das Weniger hat. Denn indem diese beiden (das Große und Kleine) im Anspannen und Nachlassen vorschreiten, bleiben sie nicht stehen, sondern schreiten fort zum Unbegrenzten der Unendlichkeit. Da nun die Zweiheit die erste Zahl ist, ihre Prinzipien aber das Eine und das Große und das Kleine sind, so müssen notwendig dies auch die Prinzipien jeder Zahl sein. Die Zahlen aber sind Elemente alles Seienden, so daß von allem die Prinzipien das Eine und das Große und Kleine — bzw. die unbestimmte Zweiheit — sind, denn jede Zahl, sofern sie diese ist und eine und eine bestimmte, hat an der Eins teil, soweit sie aber geteilt wird und Vielheit ist, an der unbestimmten Zweiheit." Nun werden dieselben Bestimmungen auf die Ideen, die nach Platon Zahlen sind, übertragen; es wird wiederholt, daß die Zweiheit das „Mehr und Weniger hat, das zum Unendlichen fortschreitet".

Diese Ableitung der Prinzipien Platons berührt sich zum Teil wörtlich mit den Angaben des Aristoteles im ersten Buch der Metaphysik, nur enthält sie mehr. Daß Alexander demnach den Aristoteles ausgeschrieben hat, ist nicht wahrscheinlich, dann bleibt nur die Möglichkeit, daß Alexanders Angaben tatsächlich auf jene Vorlesung zurückgehen, die offenbar Aristoteles selbst vor Augen hat; das „wir sagen" (vgl. Jäger S. 32ff.) bedeutet demnach wohl das Zitat aus jener von Aristoteles ausgearbeiteten, bald unter seinem, bald unter Platons Namen gehenden Lehrschrift, die Aristoteles einfach als Schuleigentum gebraucht

teils zu polemischen Zwecken, teils um sie seinen eigenen Vorlesungen zugrunde zu legen (Jäger, S. 141).

Doch noch ist die wichtigste Bestätigung zu erbringen; soll das hier Entwickelte wirklich der Gehalt echt platonischen Denkens sein, so müssen Ansätze dazu in den Dialogen vorliegen — Ansätze nicht in dem Sinne, daß Platon noch nicht so weit gewesen wäre, sondern Hinweise Platons auf eben jene Prinzipien, die unter der durch die Dialogeinkleidung geforderten Verhüllung faßbar sein müssen. Wieder ist es der Philebos, aus dem sich gewisse Wendungen neben den Bericht Alexanders stellen lassen. Sokrates hat die beiden Prinzipien (εἴδη) der Grenze und des Unendlichen (πέρας und ἄπειρον) festgestellt und als drittes das aus beiden Gemischte; er bezeichnet sich selbst als einen lächerlichen Menschen, der „εἴδη auseinanderstellt und sie sich wieder zusammenzählt" (23d), er braucht noch ein viertes Prinzip, die Ursache der Mischung, und Protarchos vermutet bereits, daß ein fünftes noch als Ursache der Sonderung gefordert werden wird. Vielleicht, sagt Sokrates; vorher aber betont er noch einmal, daß alle Prinzipien, in so unendlicher Spaltung und Zerstreuung sie auch angetroffen werden mögen, doch als Einheit zusammengefaßt gedacht werden müßten[1]). Die von Protarchos gewünschte Erläuterung will Sokrates zunächst für das Apeiron geben. Das Wärmere und Kältere ist das erste Beispiel, in diesen beiden wohnt das Mehr und Weniger (μᾶλλόν τε καὶ ἧττον); sie haben in sich kein Ziel und Ende, griechisch in dem einen Worte τέλος gegeben; „Gar sehr" (σφόδρα) erwidert Protarchos bekräftigend, und sofort greift Sokrates dieses σφόδρα auf: dies und das Gegenteil (ῥήμα) haben das Mehr und Weniger ebenfalls in sich; sie haben kein „Wieviel", sondern sie bringen in alles das Mehr und Weniger — (im zählenden Sinne diesmal gefaßt als πλέον καὶ τὸ ἔλαττον). Sie schreiten immer fort und bleiben nicht, das Wärmer oder Kälter; das „Wieviel" aber steht und hört auf fortzuschreiten[2]). Was aber nicht das Mehr und Weniger annimmt, sondern das Gegenteil, das Gleiche und die Gleichheit, nach dem Gleichen das Doppelte und alles was Zahl im Verhältnis zur Zahl und Maß zum Maß ist, das alles gehört ins Peras[3]). Und einige Zeilen später

1) Phileb. 23e: πολλὰ ἑκάτερον ἐσχισμένον καὶ διεσπασμένον ἰδόντες εἰς ἓν πάλιν ἑκάτερον συναγαγόντες νοῆσαι, πῇ ποτε ἦν αὐτῶν ἓν καὶ πολλὰ ἑκάτερον.

2) ib. 24d: προχωρεῖ γὰρ καὶ οὐ μένει τό τε θερμότερον ἀεὶ καὶ τὸ ψυχρότερον ὡσαύτως, τὸ δὲ ποσὸν ἔστη καὶ προιὸν ἐπαύσατο. κατὰ δὴ τοῦτον τὸν λόγον ἄπειρον γίγνοιτ' ἂν τὸ θερμότερον καὶ τοὐναντίον ἅμα.

3) ib. 25a: οὐκοῦν τὰ μὴ δεχόμενα ταῦτα τούτων τὰ ἐναντία πάντα δεχόμενα, πρῶτον μὲν τὸ ἴσον καὶ ἰσότητα, μετὰ δὲ τὸ ἴσον τὸ διπλάσιον καὶ πᾶν ὅτιπερ ἂν πρὸς ἀριθμὸν ἀριθμὸς ἢ μέτρον ᾖ πρὸς μέτρον, ταῦτα σύμπαντα εἰς τὸ πέρας ἀπολογιζόμενοι καλῶς ἂν δοκοῖμεν δρᾶν τοῦτο.

lesen wir auch vom Größeren und Kleineren neben dem anderen, das das Wesen des Mehr oder Weniger annimmt (25 c). Nach dem 2. Buche der Schrift vom Guten (Alex. zu Met. Γ 2 p. 262/4 Hayduck) war es Sache des Philosophen, alle Gegensätze auf den vom Einen und Vielen, also alle Bestimmtheit auf die Zahl zurückzuführen.

So finden sich demnach alle die Prinzipien im Philebos, mit denen die Kommentatoren die Lehre Platons wiedergeben, zum Teil wörtlich, sonst der Sache nach, wenn die Anwendung des Terminus einen Anachronismus im Munde des Sokrates bedeutet hätte.[1]) Nicht von ungefähr bringt daher Porphyrios seine Inhaltsangabe der Schrift vom Guten in einer Erläuterungsschrift des Philebos (s. o. S. 63), und mit vollem Rechte fährt Simplicius hinter der eben zitierten Stelle fort: „Dies sagt Porphyrios beinahe wörtlich so, indem er das in der Vorlesung über das Gute rätselhaft Gesagte zu entwickeln angibt, und vielleicht weil jenes zusammenstimmte mit dem im Philebos Geschriebenen.[2]) Weil sachlich der Inhalt der platonischen Lehrschrift zusammenfiel mit dem philosophischen Gehalt des Philebos, wurde Porphyrios darauf geführt, in der Erklärung dieses Dialoges jene Schrift heranzuziehen. Damit wäre für die Wiedergewinnung von Platons Lehrschrift, m. a. W. von der Form der Ideenlehre, die Aristoteles in seiner Polemik vor Augen hat, ein erster Anhalt gewonnen; oder anders gewendet, die Anschauungen Platons, die sich aus der Richtung der aristotelischen Darstellung und dem Lehrgehalt der Spätdialoge ergeben, sind durch die Beziehung auf die Lehrschrift in einen faßbaren Rahmen gebracht. Bei dem Stande der Überlieferung und der Forschung ist die erste Forderung, den systematischen Untergrund zu gewinnen, auf dem die Fragmente der Überlieferung sich zum Ganzen zusammenschließen, und deshalb gerade ist die Beziehung auf Gebilde wie die platonischen Spätdialoge für deren systematische Erschließung so wichtig, weil diese durch ein Übermaß von Ganzheit und Abrundung — im Sinne ihres Charakters als Kunstwerke — gerade das vermissen lassen müssen, was die Fragmente bieten: scharfe Termini in begrifflicher Isolierung. So würden wir von den Zitaten aus der Lehrschrift, die nur von den drei Prinzipien des Einen, Großen und Kleinen zu reden scheinen, nie-

1) Über die Beschränkung der Terminologie, die die Dialogform Platon auferlegen mußte, über die sehr wichtigen Gesichtspunkte, die sich daraus für das Verständnis und die Interpretation ergeben, habe ich gehandelt: Studien, p. 45, 122; Platons VII. Brief Sokrates 1920, 64 und üb. d. Einfl. d. Sprache auf die philosophische Begriffsbildung, N. Jahrb. 1921, 161.

2) Simplic. p. 454, 17 Diels ταῦτα ὁ Πορφύριος εἶπεν αὐτῇ σχεδὸν τῇ λέξει, διαρθροῦν ἐπαγγειλάμενος τὰ ἐν τῇ περὶ τἀγαθοῦ συνουσίᾳ αἰνιγματοδῶς ῥηθέντα, καὶ ἴσως ὅτι σύμφωνα ἐκεῖνα ἦν τοῖς ἐν Φιλήβῳ γεγραμμένοις.

mals zu einem Verständnis des Titels, zu der Beziehung auf das Gute kommen, wenn nicht der Philebos, der diesem Kernbegriff der platonischen Lehre mit aller Deutlichkeit gewidmet ist, uns den Weg zeigte, auf dem für Platon Zahlenlehre und Lehre vom Quantum, von den Größen, durch den Mittelbegriff des Gemessenen (σύμμετρον)[1] in die Sphäre des Guten einbezogen werden können.

Doch da im Philebos gerade diese Seite der schöpferischen Gestaltung nach dem Prinzip des Maßes, so unumgänglich sie zum Verständnis des Ganzen sichtlich auch Platon nötig schien, im Vergleich zu dem großen Schöpfungswerk des Timaios zurücktritt, wird naturgemäß der Blick auch auf diesen Dialog sich richten müssen, wenn über den Sinn „des Guten" Klarheit geschaffen werden soll. Äußerlich ist diese Wendung nahegelegt durch eine Stelle des Simplicius zur Physik S. 151, 12 ff. Diels: Alexander wundere sich, wie zu den Prinzipien eben jener Lehrschrift, die das „Groß-Kleine" zur Hyle der Ideen machen, wohl jene Hyle des Timaios stehe, die nur im sichtbaren Kosmos anzutreffen und dem Werden eigentümlich ist, die im Gegensatz zu der Vernunfttätigkeit im Reiche der Ideen nur dem „unechten Denken" (νόθος λογισμός Tim. 52b) zugänglich ist. Alexander befindet sich bereits in derselben Lage wie wir; er hat einen bestimmten Begriff von Stoff, Hyle, Materie; er ist nicht mehr in der Lage, unmittelbar Platon in seinen Bedeutungen zu verstehen, und noch nicht wie wir bereit, das Verständnis eines früheren Denkers grundsätzlich dadurch zu gewinnen, daß man hinhört nach dem vielleicht ganz anderen Sinn, den die scheinbar geläufigsten Termini im Zusammenhange seines Denkens haben. Mit dieser methodischen Besinnung stehen wir wieder unmittelbar bei dem am Anfange dieses Absatzes bereits angedeuteten Problem der aus Atomen sich aufbauenden platonischen Materie und greifen damit den Faden der sachlichen Entwicklung jener drei Prinzipien des Einen, Großen und Kleinen wieder auf, den wir zum Zweck einer historischen und philologischen Betrachtung hatten fallen lassen.

2. DAS ENDE DER TEILUNG DES RÄUMLICHEN IM MATHEMATISCH-PHYSIKALISCHEN ATOM

Wir haben das Verfahren der Diairesis nunmehr in drei Richtungen kennen gelernt; am Ende der Diairesis liegt notwendig ein Unteilbares,

1) Phileb. 65a: Οὐκοῦν εἰ μὴ μιᾷ δυνάμεθα ἰδέᾳ τὸ ἀγαθὸν θηρεῦσαι, σὺν τρισὶ λαβόντες, κάλλει καὶ συμμετρίᾳ καὶ ἀληθείᾳ, λέγωμεν ὡς τοῦτο οἷον ἓν ὀρθότατ' ἂν αἰτιασαίμεθ' ἂν τῶν ἐν τῇ συμμείξει, καὶ διὰ τοῦτο ὡς ἀγαθὸν ὂν τοιαύτην αὐτὴν γεγονέναι.

ein Atomon, welches der Teilung ins „Unendliche" ein Ziel setzt; das Atomon Eidos war das Ergebnis der ersten Anwendung, die wir aus dem Sophistes und Politikos kennen lernten. Die Angaben des Aristoteles über die Idealzahlen im Zusammenhange mit dem Philebos führten bereits zu einem Hinüberspielen dieses Atomon Eidos in den Bereich der Zahlen schlechthin, der mathematischen Zahlen. Die Erzeugung der Zahlenreihe durch die diairetische Entfaltung der Einheit erforderte einen eigentümlichen Zahlbegriff, mit dem die Angaben des Aristoteles und der Kommentatoren zusammengingen, und der zu jenen drei Prinzipien der Einheit, des Großen und Kleinen hinführte, wobei notwendig die Zahl schlechthin Ziel und Grenze, Telos und Peras der diairetischen Bewegung darstellte. Es ergab sich in der Teilung der Strecke in jener Umkehrung und Ergänzung — jenem ἀντεστραμμένως des Aristoteles — nun bereits ein Ausblick auf die von Aristoteles aus der Schrift über das Gute zitierte weitere Funktion jener Prinzipien, auch die Ableitung der Wirklichkeit — nicht nur der Zahlen — zu ermöglichen: wir müssen aus dieser dreifachen Parallele zunächst den Sinn dieses Atoms als Element der platonischen Hyle verstehen, das heißt das Problem lösen, das Simplicius ganz scharf gestellt fand, und das natürlich Aristoteles ebenfalls längst als Problem erkannt und zum Postulat verwandelt in seiner Metaphysik nicht als unwichtigsten Baustein verwendet hatte.

Eine Erörterung der Elementenlehre des Timaios wird notwendig an die Arbeit von Eva Sachs[1]) anknüpfen müssen. Eva Sachs legt großen Wert darauf, Platons Gedanken von dem „verworrenen Mystizismus, den Platons Schüler in sein Werk hineingeträumt haben" (S. 234) gereinigt, seiner Elementenlehre den gebührenden Platz in der Geschichte der Physik angewiesen und sie als methodischen Fortschritt über Demokritos' Atomismus dargetan zu haben; der Fortschritt liegt ihrer Meinung nach in dem Streben, die mathematische Gesetzlichkeit des Überganges der Atome ineinander zu finden: die Idee Platons ist das Gesetz, nach dem die Atome der Materie in einer mathematisch bestimmbaren Anordnung im Raume gelagert sind (S. 222). Platon wollte etwas ganz Ähnliches wie die modernste physikalische Chemie. Obgleich Platon durch diese Parallele vor dem Verdachte des „Symbolismus und Mystizismus" hinreichend geschützt scheint, beruhe doch gerade die mathematische Grundanschauung, aus der heraus die Umwandlung der Elemente ineinander, damit die Hyle und das Atom erklärt werden soll, auf einem „durch eine inkorrekte mathematische Anschauung gegebenen

1) Eva Sachs, Die fünf platonischen Körper. Philol. Unters. Heft XXIV, Weidmann, Berlin 1917.

Bilde" (S. 222). Worin diese besteht, ist S. 217 mit großer Deutlichkeit entwickelt: „Platon sagt zwar ganz richtig im Anfange von den mathematischen Körpern, sie seien von Flächen begrenzt (53c). Aber bei der Schilderung des Tetraeders sehen wir, daß er offenbar geglaubt hat, ein stereometrischer Körper werde aus vier Dreiecken zusammengesetzt (54e: τρίγωνα δὲ ἰσόπλευρα ξυνιστάμενα τέτταρα κατὰ σύντρεις ἐπιπέδους γωνίας μίαν στερεὰν γωνίαν ποιεῖ). Das ergibt die Vorstellung, die nachher von Platon weiter ausgeführt wird, als seien die Flächen, die doch in Wahrheit nur Grenzen des Körpers gegenüber dem umgebenden Raume sind, auch nach innen seine Grenzen: als wäre die Oberfläche des Körpers eine unsichtbare, unstoffliche, unendlich dünne Haut, um es kraß auszudrücken, als hätte ein mathematischer Körper im Innern ein Loch." Zur Lösung dieser Schwierigkeit betont Eva Sachs aufs stärkste – gegen Zeller und Bäumker –, daß die platonische Materie nicht der Raum, sondern ein „realer Stoff" wäre (S. 224), und aus demselben realen Stoff sollen die Dreiecke bestehen. Platon hat nicht die Natur ‚vermathematisiert' (Gomperz, Gr. Denker II², S. 489), sondern er ist ‚mehr, als man dem abstrakten Denker zutrauen sollte, von dem sinnlichen Anblick des Modells der mathematischen Figuren abhängig' (S. 218). Dies ist der Stand der Forschung auf Grund der neuesten, gerade nach der mathematisch-historischen Seite durch besondere Gründlichkeit ausgezeichneten Arbeit.

Wir werden versuchen, das von Eva Sachs hervorgehobene und mit unserer heutigen Physik in Beziehung gesetzte Problem der Elementardreiecke erstens in den Zusammenhang zu stellen, in den jedes Unteilbare nun einmal gehört, nämlich in den Zusammenhang eines Teilungsverfahrens, und zweitens es mit der Frage der atomistischen Mathematik überhaupt in Beziehung bringen. Von den drei Wegen der Diairesis bietet sich zunächst der zuletzt aus der Porphyriosstelle entwickelte für unseren vorliegenden Zweck dar: die Teilung einer begrenzten Strecke läßt diese vom Standpunkte Platons im doppelten Sinne als Apeiron erscheinen, als Großes und Kleines, insofern eben die Teilung kein Ende hat – es müßte denn die Teilung irgendwo eine Grenze finden, auf ein Unteilbares führen. Es ist ein altes Problem, das in diesen Gedankengängen wieder erscheint: die Zenonischen Beweise gegen die Denkbarkeit der Wirklichkeit laufen alle auf dieses oder ein verwandtes Problem hinaus; wie die Atomistik nach Aristoteles de gen. corr. A 8, 324b, 35ff. aus dem Eleatismus über diese Dialektik sich entwickelt hat[1]), wie die eleatische Lehre von Einheit und Vielheit als die treibende Kraft in den

1) Vgl. dazu Burnet, l. c. 303ff.

Gedanken des Philebos sich erwiesen hatte, so zeigt auch die Atomistik des Timaios diejenigen Formen, in denen Platon in seiner Spätzeit die eleatischen und sophistischen Probleme „lebendig anfrischte"; durch die Gedankengänge des Sophistes und Philebos, d. h. durch die Diairesis gehört die Atomlehre des Timaios notwendig zu dem Lehrbestande der Spätphilosophie Platons; ohne diese Beziehung steht sie freilich als isolierter, wunderlicher, aus fremder Gedankenwelt stammender erratischer Block da (vgl. Diels Elementum 21). Von der naturphilosophischen Seite wird der Sophistes in der Tat eine Auseinandersetzung mit eristischer, sophistischer, neueleatischer Dialektik, die die massive, greifbare Wirklichkeit, die sogenannte Wahrheit der „Erdgeborenen" zerstoßen (διαθραύειν Soph. 246b) will, und die doch so leicht zur philosophischen Dialektik werden kann — wie ja in diesem Dialoge der Sophist gesucht und der Philosoph gefunden wird (253c). Dieses „Zerstoßen" der Wirklichkeit muß eben eine Grenze haben; hat man den Sinn der Diairesis und des Adiaireton, des Unteilbaren erfaßt, von dem deutlich genug in diesem Dialoge gesprochen ist, so ist die Antwort nahegelegt, wenn man den Philebos und Timaios danebenstellt.

Aus diesem Zusammenhange heraus kann die Beantwortung der Frage, ob Platon oder erst Xenokrates unteilbare Linien angenommen hat, nicht schwer fallen, und der unzweideutigen Überlieferung, die Platon hierin seinem Schüler vorangehen läßt, ist Glauben zu schenken: „Aristoteles berichtet, daß auch Platon, nicht nur Xenokrates unteilbare Linien ansetzte"[1]). Dasselbe geht aus der Stelle des Aristoteles, zu der Alexander diese Bemerkung macht, deutlich hervor — und sollte selbst der Sinn dieser Stelle sein — wir sprechen gleich genauer über sie — daß Platon eigentlich bei seinem Standpunkt sie hätte annehmen müssen — so Zeller ohne Anhalt am Texte — so könnte es sich höchstens um den Terminus handeln für eine Sache, die zu der ganzen Denkweise Platons gehört. Aristoteles erörtert im weiteren Verlauf der Ideen-Zahlenkritik des ersten Buches, die Ausgangspunkt unserer Darlegungen war, eine Reihe der Probleme, die in den letzten beiden Büchern ausführlich vorgeführt werden, Gleichheit und Ungleichheit der Zahlen, kurz ihre eigentümlichen Züge, durch die Platon sie auch zu Prinzipien der Wirklichkeit machen will.

Aristoteles wendet ein, daß notwendig die Einheit in ganz verschiedenem Sinn gebraucht wird, und zum Beweis entwickelt er die akademische Theorie der unteilbaren mathematischen Gebilde; dabei spricht

1) Alexander zu Metaph. I, 9 (982a 19) p. 120, 6 Hayd. (weitere Stellen bei Heinze, Xenokr. S. 175).

er in der ersten Person Pluralis, gibt also den Inhalt der gemeinsamen Lehrschrift wieder[1]): „Indem wir die Wesenheiten auf die Prinzipien zurückführen wollen, lassen wir die Linien entstehen aus dem Langen und Kurzen als aus einer Art des Großen und Kleinen, die Flächen aus dem Breiten und Schmalen, den Körper aus dem Hohen und Niedrigen. Aber wie kann die Fläche die Linie und der Körper Linie und Fläche enthalten? Denn eine andere Gattung ist das Breite und Schmale und das Hohe und Niedrige. So wenig also die Zahl in diesen enthalten ist, weil das Viel und Wenig von diesen verschieden ist, so wenig wird offenbar auch etwas anderes von dem Oberen in dem Unteren enthalten sein. Es ist doch wirklich auch nicht das Breite Oberart des Tiefen. Dann wäre doch der Körper eine Art Fläche. Ferner aus welchem Prinzip heraus werden die Punkte (in der Linie) enthalten sein? Mit dieser Gattung kämpfte nun in der Tat Platon als mit einer bloßen geometrischen Annahme, er aber nannte (den Punkt) den Anfang und das Prinzip der Linie, als das aber setzte er wiederholt die unteilbaren Linien an. Aber diese müssen doch notwendigerweise eine Art Begrenzung haben, so daß aus demselben Prinzip, aus dem sich die Linie ergibt, auch der Punkt sich ergibt." Hier liegt die gleiche Theorie zugrunde, wie in dem oben S. 63 zitierten, bei Simplicius zu Physik III 4 enthaltenen Auszug Alexanders aus der platonischen Lehrschrift. Zunächst zeigt der gemeinsame Inhalt beider Fassungen der platonischen Lehre, daß das Prinzip der unbestimmten Zweiheit in sämtlichen Dimensionen angesetzt und als Groß-Kleines nur auf eine einfachste Form gebracht wurde. Alexanders Bericht bei Simplicius bestätigt zunächst die Zurückführung der Körper auf die Fläche, dieser auf die Linie, und er gibt auch genau, wie es die aristotelische Kritik an unserer Metaphysikstelle voraussetzt, die Punkte als „Grenzen", πέρατα, der Linie an; was er mehr enthält, ist die Definition des problematischsten Gebildes der platonischen Mathematik, eben des Punktes. Sie heißen dort nicht στιγμαί als „Punkte" im wörtlichen

---

1) Met. A 9 992a 10: βουλόμενοι δὲ τὰς οὐσίας ἀνάγειν εἰς τὰς ἀρχὰς μήκη μὲν τίθεμεν ἐκ βραχέος καὶ μακροῦ, ἔκ τινος μικροῦ καὶ μεγάλου, καὶ ἐπίπεδον ἐκ πλατέος καὶ στενοῦ, σῶμα δὲ ἐκ βαθέος καὶ ταπεινοῦ. καίτοι πῶς ἔξει ἡ τὸ ἐπίπεδον γραμμὴν ἢ τὸ στερεὸν γραμμὴν καὶ ἐπίπεδον; ἄλλο γὰρ γένος τὸ πλατὺ καὶ τὸ στενὸν καὶ βαθὺ καὶ ταπεινόν. ὥσπερ οὖν οὐδ' ἀριθμὸς ὑπάρχει ἐν αὐτοῖς, ὅτι τὸ πολὺ καὶ ὀλίγον ἕτερον τούτων, δῆλον ὅτι οὐδ' ἄλλο οὐδὲν τῶν ἄνω ὑπάρξει τοῖς κάτω. ἀλλὰ μὴν οὐδὲ γένος τὸ πλατὺ τοῦ βαθέος· ἦν γὰρ ἂν ἐπίπεδόν τι τὸ σῶμα. ἔτι αἱ στιγμαὶ ἐκ τίνος ἐνυπάρξουσιν; τούτῳ μὲν οὖν τῷ γένει καὶ διεμάχετο Πλάτων ὡς ὄντι γεωμετρικῷ δόγματι, ἀλλ' ἐκάλει ἀρχὴν γραμμῆς, τοῦτο δὲ πολλάκις ἐτίθει τὰς ἀτόμους γραμμάς. καίτοι ἀνάγκη τούτων εἶναί τι πέρας· ὥστ' ἐξ οὗ λόγου γραμμή ἐστι, καὶ στιγμή ἐστιν.

Sinne, sondern Zeichen „σημεῖον" – ob zwischen diesen beiden Termini ein Unterschied bestand, ob Platon bereits σημεῖον, Zeichen für Punkt brauchte und den in der späteren Mathematik üblichen Sinn damit verband, bleibe dahingestellt.[1]) [Euklids Definitionen im Buche I berücksichtigen durchgehends diese platonischen Gesichtspunkte; die Definition des Punktes ist atomistisch; der Punkt, der keinen Teil hat (σημεῖόν ἐστιν, οὗ μέρος οὐδέν), die Linie als Länge ohne Breite (γραμμὴ δὲ μῆκος ἀπλατές), die Fläche, die nur Länge und Breite hat (ἐπιφάνεια δέ ἐστιν, ὃ μῆκος καὶ πλάτος μόνον ἔχει). Die Anwendung des Begriffes πέρας in der dritten und sechsten Definition (die Punkte als Grenzen der Linie, die Linien als Grenzen der Ebene, γραμμῆς δὲ πέρατα σημεῖα, ἐπιφανείας δὲ πέρατα γραμμαί) bestätigt das oben Gesagte, ebenso die Definition des Körpers im XI. Buch (die Ebene als Grenze des Körpers, στερεοῦ δὲ πέρας ἐπιφάνεια)][2]).

An unserer Stelle werden die Punkte gefaßt als Einheiten, die eine

1) Einiges über den Terminus σημεῖον bei Max C. P. Schmidt, Kulturhist. Beiträge I² 176.

2) Vielleicht ergibt sich von der atomistischen Vorstellung her eine Erklärung der vielverhandelten Definition der geraden Linie Eucl. I, Def. IV εὐθεῖα γραμμή ἐστιν, ἥτις ἐξ ἴσου τοῖς ἐφ' ἑαυτῆς σημείοις κεῖται, deren Sprache nach Heath, the Books of Eucl. Elem. I 167 „hoplessly obscure" ist; das ἐξ ἴσου τοῖς σημείοις weist doch eigentlich auf eine Beziehung derjenigen Eigenschaften, um die es sich handelt, nämlich der Gradheit sowohl bei der Linie als bei dem Punkte hin. Nun konnte Platon von seiner Auffassung der Punkte als unteilbarer Linien aus dieser wohl eine Beziehung zur Richtung der ganzen Linie geben: die gekrümmte Linie hat grundsätzlich nie dieselbe Richtung wie die sie zusammensetzenden geraden Atome – man denke an die Vorstellung der Exhaustion, die ja alt ist, z. B. von dem Sophisten Antiphon schon angewandt wird, — sie liegt immer „anders" als die Sekanten oder Tangenten, die sie zusammensetzen, die gerade Linie dagegen liegt „gleich" wie ihre Punkte. Wie weit freilich eine Einwirkung der atomistischen Mathematik auf Euklid noch angenommen werden darf, könnte erst eine eingehende historische Untersuchung entscheiden; diese müßte freilich mit rein traditionellen Nachwirkungen dieser Lehre bei Euklid rechnen; eine solche könnte diese Definition immerhin sein. Auch die Definition des Punktes ist ja bereits atomistisch gefaßt, und die Definitionen würden lückenlos fortschreiten, und — was vielleicht auch diese Auffassung empfehlen kann – die siebente Definition könnte völlig parallel der vierten erklärt werden: die Ebene verhält sich zu den sie konstituierenden Geraden wie die Gerade zu den Punkten im Sinne der Atomlinien, sofern man die Punkte als πέρατα im platonischen Sinne (s. folgende Seite), nicht bloß als Endpunkte auffaßt. Die von Heath p. 165—6 angezogenen Stellen Plat. Parm. 137e und Arist. Top. VI 2 148b 27 passen schlechter; sowohl die „Deckung" von Mitte und Enden als auch die Erklärung durch den Abstand (Procl. in Eucl. I, 109, 8) bringen neue undefinierte Momente in den sonst lückenlosen Aufbau der Definitionsreihe.

Lage haben (μονάδες ἔχουσαι θέσιν).[1]) Jene Unterscheidung des Höheren und Niederen der Gattung nach (ἄνω und κάτω), des Enthaltenseins, beruht auf dem eigentlichen Sinne des Begrenzens; wie die Punkte Grenzen der Linie sind, so sind diese Grenzen der Fläche, diese wieder der Körper. „Grenze" ist nicht bloß in dem Sinne äußerer Begrenzung zu verstehen, sondern ebenso auch als begriffliche Bestimmung; das „Enthaltensein" ist so viel wie wesensmäßige Voraussetzung sein, die Sache „definieren"; πέρας ist wortwörtlich „Definition", d. h. Abgrenzungsmoment; so wird πέρας genaue Gegenvorstellung zur ἀρχή, Anfang und Ende geht in der begrifflichen Sphäre zusammen: was Ausgangspunkt einer gedanklichen Bestimmung ist, ist zugleich Ziel der Bestimmung, πέρας. Gerade bei den mathematischen Begriffen mußte die ja in aller ursprünglichen gegenständlichen Logik anzutreffende Neigung, Begriffliches anschaulich zu fassen, sich stets erhalten und verstärken, selbst wenn die abstrakte Bedeutung gewisser Termini wie Arché und Peras bereits sich verbreitet haben sollte. Wie weit bei Platon in derartigen Ausdrücken bewußte Symbolik vorliegt und jene Doppelheit der Bedeutung absichtlich gesucht ist, wird sich schwer entscheiden lassen. Der Interpret hat jedenfalls die Pflicht, auch selbst in diesem letzten Falle nach den sachlichen Beziehungen zu fragen, die eine solche Symbolik als Ausdruck philosophischen Meinens verstehen läßt. In diesem Falle ist demnach an die besondere Stellung der Mathematik zwischen Begriff und Anschauung zu erinnern, kraft deren in der Tat das gedankliche Bestimmungselement gewisser Gebilde in der konstruierten Anschauung „Grenze" ist; es ist kein Körper „konstruierbar" ohne Flächen, keine Fläche ohne Linien, keine Linie ohne „Punkte", kein Punkt ohne „Einheit", Monade; „die Zahl kann aber auch ohne diese sein", sagt Alexander.

Wenn wir damit aus der Sphäre des Konstruierbaren, Vorstellbaren unmerklich herausgeglitten sind, so ist ja auf diesen Syndesmos des Begrifflichen und Konstruierten, des Geistigen und Sinnlichen gerade Platons Bemühen gerichtet: deshalb ist ja die Zahl das höchste Prinzip. Daß Platon diese eigentümliche Anordnung der Wesenheiten zum Kriterium des „Früher und Später", des „Höheren und Niederen" gebrauchte, bezeugt Aristoteles im Buche Δ bei Besprechung der verschiedenen Arten

1) Die genauere aristotelische Theorie, die gerade durch die diairetische Orientierung bemerkenswert ist, steht in Δ 6 1016 b 24: τὸ μὲν οὖν κατὰ τὸ ποσὸν ἀδιαίρετον τό μὲν πάντῃ καὶ ἄθετον λέγεται μονάς, τὸ δὲ πάντῃ καὶ θέσιν ἔχον στιγμή· τὸ δὲ μοναχῇ ⟨διαιρετὸν⟩ γραμμή, τὸ δὲ διχῇ ἐπίπεδον, τὸ δὲ πάντῃ καὶ τριχῇ διαιρετὸν κατὰ τὸ ποσὸν σῶμα. (Text nach Jäger, Hermes 52 [1917] 505.)

des „Früher und Später". Nach Wesen und Sein ist früher und später, wo das eine ohne das andere nicht sein kann, aber umgekehrt; diese Unterscheidung wandte Platon an.[1]) Vorher spricht Aristoteles von dem Vorrang der Gradheit vor der Ebenheit (εὐθύτης λειότητος), weil die Linie vor der Fläche sei; offenbar ist dies dieselbe Art der Anordnung, nur mittelbar, weil diese Eigenschaften an einander in dieser Weise zugeordneten Gebilden angetroffen werden. Alexander führt als Beispiel für diesen Gebrauch, den Platon mit dem Begriff des „Ersten" macht, Fläche und Linie an: so ist die Linie „erste" vor der Fläche. Denn sie ist nicht aufgehoben, wenn die Fläche aufgehoben ist, aber umgekehrt.[2]) Wenn Asklepios zu derselben Stelle im wörtlichen Anklang an Alexanders Definition das Beispiel von „Lebewesen" und „Mensch" gibt (327, 20 Hayduck), so ist das ebenso richtig, sofern man sich an die Diairesis erinnert: Mensch kann ohne Lebewesen nicht „sein", d. h. in seinem Wesen muß notwendig der Oberbegriff mitgedacht werden[3]): dagegen könnte auch nach Aufhebung des Menschen das Lebewesen nach Platon logisch bestehen. Daß auch Aristoteles die begriffliche Seite des platonischen Peras so aufgefaßt hat — warum er sie ablehnen mußte, wird später gesagt werden — zeigt sein in einem ähnlichen Zusammenhang erhobener Einwand, die Fläche wäre doch keine Besonderung (διαφορά) des Körpers, die Linie keine der Fläche.

3. PLATONS LEHRE VON DEN UNTEILBAREN LINIEN ALS VERSUCH EINER THEORIE DES KONTINUUMS

Fassen wir also die Stellen über die mathematische Prinzipienlehre zusammen. Platon will aus der oben schon kurz berührten Zwischenstellung des Mathematischen zwischen Sinnlichem und Geistigem einen allgemeinen Zusammenhang dieser beiden Seiten der Wirklichkeit ableiten. Man muß sich hüten, vorschnell den Einwand einer Metabasis εἰς ἄλλο γένος zu erheben, der nur berechtigt wäre, wenn eine rein logische Scheidung beabsichtigt wäre; Platon will aber gerade den systematischen Zusammenhang der tatsächlichen vollen Wirklichkeit begreifen; da kommt aber alles auf den lückenlosen Fortgang an, und man könnte

1) Met. Δ 1019a 3 τὰ ... κατὰ φύσιν καὶ οὐσίαν λέγεται πρότερα καὶ ὕστερα, ὅσα ἐνδέχεται εἶναι ἄνευ ἄλλων, ἐκεῖνα δὲ ἄνευ ἐκείνων μή. ᾗ διαιρέσει ἐχρῆτο Πλάτων.

2) Alex. in Met. Δ 11 p. 387, 5 Hayd. λέγεσθαι φησὶ καὶ φύσει τε καὶ οὐσίᾳ πρῶτα, ὡς τὰ συναιροῦντα μὲν μὴ συναιρούμενα δέ, ᾧ φησι σημαινομένῳ πρώτῳ Πλάτωνα χρήσασθαι· οὕτω πρώτη καὶ ἡ γραμμὴ τῆς ἐπιφανείας ἐστίν.

3) S. d. oben S. 74 ff. übersetzte Stelle Metaph. A 9 992a 18.

sagen, Platon sucht ein geordnetes System von Grenzen, an denen immer in eine andere Art hinübergeschritten werden darf und muß. Wir wissen längst, daß es die gedankliche Bewältigung des Kontinuums ist, von der Platon ausgeht; also, das Problem der Diairesis des Anschaulich-Gegebenen oder das des Atoms ist der Punkt, von dem aus Platon diese Probleme angreift. Der moderne, rein physikalische Atombegriff ist in andre Gedankengänge eingebettet, drum müssen wir uns in das eigenartige Zusammenfallen von Atom und Monade erst hineindenken, um das Hinausweisen der Monade über sich selbst, ihre Beziehung zur gegliederten Vielheit, zur „Entfaltung" im Sinne der früheren arithmetischen Erörterung zu verstehen, ohne ihr eine materielle Körperlichkeit zuzuschreiben. Vielmehr ist, wie der Timaios die χώρα faßt, alles Wirkliche schließlich „irgendwo" zu denken, solange wir in dem „Traum" unsrer leibgebundenen — wir würden sagen: psychologischen — Vorstellungsweise denken, und das müssen wir, solange wir leben, tun, und von der einfachen Fassung der „Loslösung vom Leibe", wie sie dem Dichter des Phaidon vorschwebte, ist ja der sogenannte Mystiker, der den Timaios schreibt, sehr weit entfernt. So sehen wir denn: der Grundbegriff sind „Monaden", „die eine Lage haben". Lage ist aber immer bestimmte Lage; die bestimmte Lage weist immer über sich hinaus, also ist in der Lage bereits das Fortschreiten zu irgendeiner Ausdehnung, zu irgendeiner noch so klein zu denkenden, Richtung gebenden Lage mitgefordert. Auch das Absehenwollen von jeder Lagebestimmtheit würde notwendig mit einem derartigen Faktor der „Ausdehnung" rechnen, sobald es den Punkt als bestimmt denken wollte. Platon hat diesen Sachverhalt von der Betrachtung der Strecke her erfaßt, von dem Problem des Kontinuums aus, wie wir oben von Simplicius bzw. von Porphyrios gelernt haben. Vollzieht man die Diairesis der Linie, so wird man denknotwendig durch Platons Gedankengang zu einem doppelten Unendlichen geführt, eben dem Großen und Kleinen, an jenen beiden Hälften der begrenzten Strecke, von denen die eine bis zum Unendlichen vergrößert, die andere verkleinert wird, ohne daß man zunächst je über das Mehr und Weniger, das Größer und Kleiner hinausgelangen kann. Nun stellt doch aber die Anschauung ohne Zweifel jene Strecke — um bei diesem einfachsten Falle zu bleiben — als begrenzt, als endlich dar; will ich also dieses Phainomenon „retten", d. h. gedanklich bewältigen, so muß ich zu einer Annahme schreiten, die jenem eleatischen „Zerdenken", dem Zerstoßen (διαθραύειν) der Wirklichkeit im Sinne des Sophistes eine „Grenze" setzt, eben zu jenem Atomon; damit ist zugleich die Wirklichkeit gerettet, gedacht, und — was für Platon das Wichtigste ist — in Abhängigkeit von geistigen Prinzipien gesetzt, die Wirklichkeit ist

zur „Ausdehnung“, zur Entfaltung von Prinzipien vergeistigt, das entscheidende Motiv des späteren Platon und des sogenannten Neuplatonismus ist damit bezeichnet. Da die Ausdehnung erklärt werden soll, muß notwendig von einem ausgedehnten Gebilde ausgegangen werden, natürlich von dem einfachsten Kontinuum, der geraden Linie — so mußte denn Platon eine unteilbare „Größe“, also zunächst eine unteilbare Strecke ansetzen. Nicht zu einem Punkte wollte er kommen — das sah er klar ein, daß aus grundsätzlich ausdehnungsfreien Gebilden niemals eine Strecke entstehen könnte — an die Bewegung eines Punktes konnte er nicht denken, er hätte denn in der Kontinuität der Bewegung dasselbe Problem der Ausdehnung vorher lösen müssen. So bestimmt sein Denken genau der gleiche Sachverhalt, der oben von anderen Gesichtspunkten aus erschlossen wurde, ihn wollen wir festhalten. Vor allem soll durch ihn klar werden, daß Platon durch Denknotwendigkeiten auf die Lehre der unteilbaren Linie geführt wurde, und diese, von den Eleaten, durch Zenon wohl in erster Linie entdeckten und begründeten Gedankengänge führen zu eigenartigen Weiterungen. Hat man sich einmal zur Annahme dieser merkwürdigen „Grenze“ der Linie entschlossen, so kann man die Linie aus ihr begreifen; kein Unendliches in seiner doppelten Richtungsmöglichkeit des Großen und Kleinen, keine unbestimmte Zweiheit mehr ist die Linie, sondern ein „Begrenztes“, „Definiertes“, sie ist „wirklich“ geworden, sie hat das „Werden zum Sein“ vollzogen, mit dem Philebos zu sprechen, sie ist nun gemessen durch eine grundsätzlich endliche Summe von Teilen; das Denken, das sie denken wollte, braucht nicht „ins Ungemessene vorzuschreiten“, es hat ein gedankliches Ziel, ein Telos, ein Peras gefunden; sie ist ein Quantum, ein ποσόν (das ποσόν ist ein in Elemente Teilbares τὸ διαιρετὸν εἰς ἐνυπάρχοντα Ar. met. 1020a 7). Sie ist wirklich als Gemischtes, als dritte Art des Philebos, als aus Unendlichem und Endlichem, Apeiron und Peras Entstandenes.

Aber auf jeder neuen Stufe der Mehrdimensionalität gibt es dieselbe Schwierigkeit, dieselbe Leistungsmöglichkeit. Denke ich eine Fläche aus Linien „entstanden“, wobei von der Möglichkeit der Konstruktion aus Bewegung einer Strecke wieder abgesehen sei, so kann umgekehrt das Problem auch als Teilung der Fläche in Linien aufgefaßt werden, und nur als Ergebnis einer Teilung kann ein Gebilde als Aufbauglied eines Ganzen betrachtet werden, weil beides denselben logischen Gesetzen untersteht. Teile ich eine Fläche, so komme ich genau so wieder zu einer Strecke mit einem Minimum von Flächenhaftigkeit, einfach gesagt von Breite, einem grundsätzlichen μῆκος ἀπλατές, der Länge ohne Breite im Sinne Euklids; zu einem in dieser neuen Schnittrichtung unteilbaren

Etwas, der unteilbaren Fläche, die zugleich Linie sein soll, insofern sie ja nicht mehr teilbar ist, oder zu einer Linie, die in sich bereits der Möglichkeit nach jenen Ansatz von Ausdehnung in der zweiten Dimension aufweist, der sie zur Bildung der Fläche allein befähigen kann. Und genau so in der nächsten Dimension. Jede Fläche kann als das Schnittergebnis eines Körpers gedacht werden, aber als unteilbares; wieder mit jenem Rest von Körperlichkeit, der gedanklich notwendig ist, um den Aufbau des Körpers aus ihr zu verstehen, der aber ebenso notwendig zum Begriff eines Atoms gehört, das „endlich" ist, einer Teilung Ziel und Ende setzt.

Dreimal hatte sich derselbe gedankliche Vorgang als notwendig, dreimal hatte das „Atom" sich als „Grenze" zwischen zwei Dimensionen erwiesen, grundsätzlich beiden angehörig, in eine Antinomie verstrickt, ähnlich denen, die im Parmenides den Begriff der „seienden Einheit" umgeben. Die Grenze gewinnt auch dort den produktiven Sinn des Überganges, des „Plötzlich", ἐξαίφνης (p. 156/7). Zunächst dient es zur Bewältigung des Übergangs von Bewegung und Ruhe ineinander — wie 152b vorher der aktuelle Zeitbegriff des „Jetzt" (νῦν), wo „in einem Augenblicke" die Gegensätze vereinigt sind. Ausdrücklich wird es aber auf alle Veränderung, die sich zwischen Gegensätzen abspielt, übertragen (156 e), und schließlich erscheint unter den Beispielen auch die reine Extension des Großen und Kleinen: „Wenn das Eine aus dem Ähnlichen zum Unähnlichen und umgekehrt geht, ist es weder ähnlich noch unähnlich, und wenn es vom Kleinen zum Großen und zum Gleichen und zum Gegenteil geht, so kann es weder bereits sich mehrend noch mindernd noch angleichend sein", sondern es ist eben „dazwischen", μεταξύ. Im Grunde ist es überall dieselbe Überlegung, die in letzter Allgemeinheit sich beim Punkt, bei der Einheit schlechthin zentral entfaltet; alle höheren Formen sind nur Komplikationen der ursprünglichen. Man versteht, warum die ganze Lehre von „unteilbaren Linien" heißt, man versteht aber auch, warum die Elementardreiecke und Elementarkörper des Timaios sich in der von Eva Sachs konstatierten Dimensionszwischenstellung befinden müssen.[1]) Gerade unter dem atomistischen

1) Bei dem eben konstatierten systematischen Zusammenhang dieser Lehren untereinander ist es nicht wahrscheinlich, daß Platon zur Zeit des Timaios noch nicht zur Lehre von den Atomlinien fortgeschritten wäre oder dem Pythagoreer nicht die ganze grundsätzliche Tiefe seiner Lehre beilegen wollte. Die Ansicht, daß Platon in seinen für die breitere Öffentlichkeit gedachten Literaturdialogen das jeweilige Maximum seiner philosophischen Lehre zum Ausdruck gebracht haben müsse, darf als erledigt betrachtet werden; sie widerstrebt der Form des platonischen Dialoges ebenso sehr wie dem Wesen philosophischen Fortschrittes.

Gesichtspunkt rückt diese scheinbare Unklarheit der körperaufbauenden und doch bloß zweidimensionalen Flächen in den großen Zusammenhang, der von Demokritos zu Archimedes und weiter zu Cavalieri führt. Wir wissen seit Heibergs wichtigem Funde, seitdem die „Methode" des Archimedes bekannt ist, daß Archimedes den Demokritos als den Vorgänger in der Lehre der Kegelschnitte anerkannte. (cf. Heath's Anm. S. 415 der Kliemschen Übersetzung.) Auch Demokritos setzte den Körper der Pyramide aus einer Anzahl kleinster Schnitte zusammen und wies an der Gestalt dieser Schnitte neue Paradoxien des Unendlich-Kleinen auf, die Archimedes zu folgenschweren Entdeckungen führten (Diels II[3] 55, 155 mit wichtigen Anmerkungen). Denkt man sich die durch den der Spitze nächsten Schnitt abgetrennte kleine Pyramide, so hätte diese alle Eigenschaften des platonischen Elementarkörpers. Platon suchte das Prinzip, aus dem ein solches paradoxes Gebilde abgeleitet und verstanden werden konnte, und er entwickelte die Theorie, die wir hier allenthalben zugrundeliegend fanden. Nicht nur in der Diairesis überhaupt, sondern auch an dieser mathematisch-physikalischen Seite sehen wir ihn die Spuren des Demokritos weiterverfolgen — vielleicht ihm weiter sich anschließend, als es jetzt scheint, da die akademische Tradition nichts getan hat, hier die Fäden nach rückwärts zu verfolgen. Wahrscheinlich ist überhaupt die Abwehrstellung der alten Akademie gegen Demokritos, die weder Platon selbst noch Aristoteles geteilt zu haben scheint, eine Reaktion gegen die Abhängigkeit, in die sachlich Platon in manchem geraten war; daß er als Philosoph auf das Prinzipielle gerichtet war und zu letzten Konsequenzen fortschritt, wird ihm innerhalb seiner Schule ja die Überlegenheit über Demokritos gesichert haben. Wegen dieses eigentümlichen Verhältnisses ließ wohl die akademische Tradition alles Atomistische bei Platon etwas zurücktreten, ohne natürlich die deutlichen Spuren dieser Abhängigkeit verwischen zu können.

So wenig heute jemand die homerischen Gedichte ohne die bewußt auswählende, gestaltende Arbeit eines Dichters wird erklären wollen, so sehr ist der philosophische Dialog als freies Schöpfen und Gestalten aus übergreifenden philosophischen Zusammenhängen zu verstehen; auch hier ist die alte Prooimionsfrage: τῶν ἀμόθεν γε, θεά, θύγατερ Διός, εἰπὲ καὶ ἡμῖν, — oder ἐξ οὗ δὴ τὰ πρῶτα διαστήτην, d. h. die bewußte Wahl des Ausgangspunktes innerhalb eines vorliegenden Zusammenhanges als stetes Motiv der Dialogschöpfung gegenwärtig; auch der Dialogdichter fragt: wo beginne ich im dialektischen Rückgang zu den Prinzipien, wie weit gehe ich in den systematischen Folgerungen? Sonst ist gerade die relative Einheit und Ganzheit der letzten Dialoge nicht zu verstehen. Die Schrift περὶ ἀτόμων γραμμῶν gewinnt auf Grund der hier entwickelten Zusammenhänge besonderes Interesse; sie erfordert aber im Rahmen der frühakademischen Tradition eine besondere Behandlung.

Wir greifen auf die ersten Fragen zurück: nach der Mittelstellung des Mathematischen, nach der Bedeutung der Zahlen gerade als Prinzipien. Sofern man Geistiges überhaupt verstehen will, darf es in ihm nichts Einzelnes geben, je mehr das Geistige Philosophie ist, je mehr es Philosophisches wirklich bedeuten soll, desto klarer muß dieser Zusammenhang werden. Gerade das, was sich dem heute unmittelbar gegenwärtigen philosophischen Sinne nicht zu fügen scheint, ist Anlaß und Mittel, das Verständnis des Früheren einzuleiten. So hat sich wieder die von modernen Begriffen aus höchst merkwürdige Unklarheit, der Aufbau der Welt des Timaios aus scheinbar „körperlosen" Flächen, als Glied einer zusammenhängenden Reihe bedeutsamer Gedanken erwiesen: in der Entfaltung des Punktes zur Linie, umgekehrt in der Teilung der komplexeren Gebilde trat eine gewisse Verschiebung auf jeder Stufe ein: der Punkt wurde unteilbare Linie, die Linie als unteilbare Fläche, als Element der wirklichen Fläche hat in sich ein eigentümliches Moment der Ausdehnung über ihre Dimension hinaus. Es ist nicht anzunehmen, daß Platon dies übersehen, daß er es aus Versehen stehen gelassen hat, obwohl er eigentlich zur vollen „Abstraktheit", wie man heute mit einem sehr schwerwiegenden Ausdruck leichthin zu sagen pflegt, hinstrebte, oder daß er einen Rest von Anschaulichkeit von den Modellen der mathematischen Figuren her irrtümlich in seine Elementenlehre hineintrug. Wir wollen uns den dialektischen Prozeß in seiner durch jene Verschiebung bedingten Form recht lebhaft vor Augen stellen, den Prozeß des Auf- und Absteigens von den Zahlen zu den Körpern und umgekehrt. Es gilt den besonderen Sinn dieser „Bewegung" des Auf- und Absteigens, die durch diese doppelte Richtung sich als dialektisch ausweist, gerade dort zu erfassen, wo durch die festgestellte Verschiebung an beiden Enden ein Nicht-Stimmen, jedenfalls etwas Besonderes sich einstellen muß. Denken wir uns die Bewegung bis zur unteilbaren Linie hin verfolgt, so enthält diese noch jenen Rest von linearer Entfaltung, den Übergang vom Punkt zur Linie, jenes von Platon im „Parmenides" bereits deutlich gesehene „Zwischen", μεταξύ, jenes „Plötzlich", ἐξαίφνης, in dem notwendig für einen „Augenblick" — man gestatte diesen absichtlich mehrdeutig belassenen Ausdruck — die Gegensätze in einer überlogischen Sphäre vereinigt zu denken sind. Denke ich aber jene Einheit des Punktes „an sich", versuche aber dabei diesen Überschuß, der zur Linie drängt, logisch zu fassen, so muß ich zu einem Prinzip geführt werden, welches sowohl die Selbständigkeit jener Einheit wie ihre Verknüpfungsmöglichkeit mit dem andern, dem ihr in irgendeinem Sinne entgegengesetzten Prinzip, sicherstellt. Nun hat aber die Zahl gerade den unaufhebbaren Bezug

von Selbständigkeit und Fortgang. Will ich nicht zu einer Isolierung der Einheit gelangen, die notwendig zu ihrer eigenen Aufhebung schlechthin führen muß, wie der „Parmenides" in größter Ausführlichkeit zeigt, so muß ich als gleichberechtigtes Prinzip neben die Eins jenen einfachsten begrifflichen Ausdruck für das Prinzip der Entfaltung stellen – eben jene Zweiheit. Wenn Rickert in seinem bereits S. 7 Anm. 2 zitierten Aufsatze mit vollem Rechte zeigt, daß streng genommen in der Logik nur bis zwei gezählt werden kann, daß dort nur der Gegensatz des „Einen" und „Anderen" ist, während eigentliches Zählen gerade die Gleichartigkeit der Glieder zur Voraussetzung hat, so ergibt sich doch auch hier ein durchaus sachliches Motiv, das Platon über die von ihm so klar erkannten Prinzipien des „Einen" und „Anderen" — beruht doch der ganze Timaios auf dieser Gegenüberstellung — hinausschreiten läßt und ihn zu der scheinbaren Vermengung der Einheitsbegriffe, die Aristoteles ihm vorwirft, veranlaßt (Met. 992 a 9 πλεοναχῶς λέγεται τὸ ἕν). Wie in jenem ersten, oben ausführlich dargestellten Anwendungsbereich der Diairesis die Rücksicht auf die Gliederung der inhaltlich bestimmten, qualitativen Mannigfaltigkeit der Wirklichkeit ihn fortschreiten läßt zur Zahl, dem Quantum, dem ποσόν, das zugleich eben durch die diairetisch geordnete Wirklichkeit das qualitativ Mannigfaltige, das ποιόν indiziert, so ist es hier genau so die Rücksicht auf den extensiven Aufbau der Wirklichkeit, die ihn die Zahl zum Organon aller „Rettung der Phänomene", der gedanklichen Voraussetzung des Bestandes der Wirklichkeit machen läßt — wieder geleitet durch den Grundgedanken der Diairesis bzw. des Unteilbaren, des Atoms, der mit dem Gedankenapparat von Peras und Apeiron zusammen als die eigentliche Methode platonischen Denkens zu bezeichnen ist.

4. DER BEZUG DER ZAHL IM GRIECHISCHEN DENKEN ZUR RÄUMLICHEN ENTFALTUNG

Nun ist noch die mittlere Reihe unserer Darlegungen mit der dritten und zuletzt behandelten zu verknüpfen; es muß aus der eigentlichen Zahlenreihe, aus den bereits aufgewiesenen Zügen der griechischen Zahlenanschauung heraus die Beziehung der Zahl zur räumlichen Entfaltung gezeigt werden. Hier ist zunächst wieder auf die gerade durch ihre archaische Primitivität fruchtbare Zahlenbezeichnung durch Zahlenfiguren, durch σχήματα, hinzuweisen. Diese Bezeichnung ist in der arithmetischen Terminologie, die von rechteckigen, quadratischen, dreieckigen Zahlen redet, deutlich faßbar; was wir heute noch davon anwenden, Quadrate und Kuben, hat freilich die unmittelbare Beziehung zur Geo-

metrie und Stereometrie verloren, und es erscheint uns heute leicht, von der geometrischen Anschauung bei der Quadratzahl abzusehen. Sicher hat das der antike Arithmetiker ebenso gekonnt, sonst gäbe es für ihn ja keine Arithmetik. Schon die höheren Potenzen müssen zu einer rein arithmetischen Auffassung führen. Immerhin ist es möglich und wahrscheinlich, daß die Richtung des antiken Zahlentheoretikers gerade auf die der Geometrie und Arithmetik gemeinsamen Phänomene wies; schon die Tatsache der Inkommensurabilität geometrisch so leicht darzustellender Gebilde wie der Diagonale des Quadrates mußte die anschauliche Seite arithmetischer Verhältnisse stets legitimieren; Euklids Bezeichnung der Zahlen durch Strecken, die ganze Proportionenlehre mag in ihren Anfängen unter derartigen Gesichtspunkten gestanden haben, ehe der Logos spezifischer mathematischer Gesetzlichkeit unbekümmert um die vielleicht zufällig gewählten Ansatzpunkte diese Gebiete zu methodischer Entfaltung führte. Doch in den Anfängen fachwissenschaftlicher Betätigung, in denen wir uns hier noch befinden, noch im Bereich der alten umfassenden „Philosophia", mochte der Zusammenhang zwischen Geometrie und Arithmetik auch von den Mathematikern noch bestimmender und bestimmter angesehen worden sein;[1]) und dies wieder gab dem spekulativen Denken das Recht, gerade in diesem Grenzgebiet zwischen Anschauung und Denken die Ansätze einer systematischen Verknüpfung gesonderter Gebiete auszubauen.

Den Zusammenhang des scheinbar äußerlichen Momentes der Bezeichnung und sachlicher dadurch auffallender Probleme zeigt das Wort für Raum, χώρα, welches bereits an sich durch seine eigenartige Bedeutung bzw. durch die Verknüpfung mit benachbarten Bedeutungen zu philosophischer Betrachtung anregt. χώρα, χωρίον heißen die „Felder", die von den „Grenzsteinen", ὅροι, jenen Punkten der Zahlenfiguren

1) Die vielverhandelte, oben S. 25 entwickelte Frage, ob die arithmetischen oder geometrischen Ansätze zeitlich oder sachlich vorangehen, scheint mir demnach nicht richtig gestellt – trotz der entschiedenen Stellungnahme etwa Burnets (S. 93ff.), der die Arithmetik unbedingt vorhergehen läßt. Daß primitives Rechnen das erste ist, worauf Menschen kommen, ist selbstverständlich; das ist aber keine Arithmetik, weder im heutigen noch im antiken Sinne. Für das Ineinandergehen der Methoden vgl. etwa Nikomachos S. 86, 9 Hoche: Ἔστιν οὖν σημεῖον ἀρχὴ διαστήματος, οὐ διάστημα δέ, τὸ δ' αὐτὸ καὶ ἀρχὴ γραμμῆς, οὐ γραμμὴ δέ. Καὶ γραμμὴ ἀρχὴ ἐπιφανείας, οὐκ ἐπιφάνεια δέ, καὶ ἀρχὴ τοῦ διχῇ διαστατοῦ, οὐ διχῇ δὲ διαστατόν. καὶ εἰκότως ἡ ἐπιφάνεια ἀρχὴ μὲν σώματος, οὐ σῶμα δέ, καὶ ἡ αὐτὴ ἀρχὴ μὲν τοῦ τριχῇ διαστατοῦ, οὐ τριχῇ δὲ διαστατόν. οὕτως δὴ καὶ ἐν τοῖς ἀριθμοῖς ἡ μὲν μονὰς ἀρχὴ παντὸς ἀριθμοῦ ἐφ' ἓν διάστημα κατὰ μονάδα προβιβαζομένου, ὁ δὲ γραμμικὸς ἀριθμὸς ἀρχὴ ἐπιπέδου ἀριθμοῦ ἐφ' ἕτερον διάστημα ἐπιπέδως πλατυνομένου, ὁ δὲ ἐπίπεδος ἀριθμὸς ἀρχὴ στερεοῦ ἀριθμοῦ ἐπὶ τρίτον διάστημα πρὸς τὰ ἐξ ἀρχῆς βάθος τι προσκτωμένου.

begrenzt werden (Burnet, l. c. 91 ff.). In wie archaisch mythischer Anschaulichkeit die Pythagoreer oder überhaupt vorsokratische Spekulation[1]) sich zunächst ihre Prinzipien dachten, zeigt ihre Kosmogonie, wie sie Aristoteles Met. N 3 1091 a 13 und Phys. Δ 213 b 22 schildert (dazu Burnet 95 ff.). Begrenztes von Unbegrenztem umgeben wird durch dieses geteilt, gegliedert, durch Einatmen des Leeren, das also luftartig vorgestellt wird; Unbegrenztes, Luft ist Dunkelheit, Begrenzung Helligkeit; der Himmel als dunkles, durch die Sterne gegliedertes „Feld" mag zu dieser Vorstellung in der Tat Anlaß gewesen sein. Aristoteles' begriffliche Fassung an der Physikstelle zeigt die χώρα ersetzt durch die einzelnen Züge, aus denen wir uns ihre Bedeutung aufbauen müssen, so deutlich, daß sie im Wortlaut verglichen werden muß[2]): „Auch die Pythagoreer nahmen an, daß es ein Leeres gäbe und daß es in das Weltall (οὐρανός) aus dem unendlichem Odem eingehe, als ob dieses auch das Leere einatmet, welches die Wesenheiten (φύcεις) trennt, wie wenn dieses Leere Trennung wäre des Gereihten (ἐφεξῆς) und der Sonderung (τῆς διορίcεως). Und dies sei zuerst in den Zahlen der Fall, denn das Leere 'begrenze' (διορίζειν) ihr Wesen (φύcιν)." Hier liegen folgende in der χώρα zusammenfließende Bedeutungen deutlich entfaltet vor: Der Abstand, der den Raum zwischen etwas bezeichnet (spatium); durch dieses Moment steht χώρα mit χωρίc, χωρίζειν absondern, trennen in Beziehung. Zugleich die aus dem stammverwandten χῆροc verwitwet, verwaist auch etymologisch zu erweisende Beziehung auf das „Leere", nicht Seiende, nicht das Bestimmte seiende, was die beiden begrenzenden, durch die χώρα getrennten Dinge sind — Momente, die ja alle in der platonischen Philosophie eine Rolle spielen. Simplicius befindet sich in der Erklärung dieser Stelle (p. 651, 25 ff. Diels) in der typischen Schwierigkeit; er sieht das logische Moment in dieser

1) Eine wirkliche historische Darstellung der vorsokratischen Probleme würde wahrscheinlich vieles sog. Pythagoreische in unlösbarer Verbindung mit Eleatischem im ganzen Gebiete philosophischer Spekulation antreffen und „Ganzheit" und „Einheit" in steigender Vergeistigung begriffen zeigen. Noch in platonischen und aristotelischen Gedankengängen klingt der Gedanke nach, daß „alles Feuer", „alle Luft" usw. reines Feuer, reine unvermischte Wesenheit sein müßten, weil Form und Stoff hier eins ist. Aristoteles beweist die Einzigkeit des Himmels damit, daß er allen Stoff umfaßt, seine Form also keinen anderen Stoff finden könnte, d. cael. A 9 278 a 25, anschließend an Tim. 32 c.

2) Phys. Δ 6/213 b 22: εἶναι δ' ἔφαcαν καὶ οἱ Πυθαγόρειοι κενόν, καὶ ἐπεικιέναι αὐτῷ τῷ οὐρανῷ ἐκ τοῦ ἀπείρου πνεύματος ὡc ἀναπνέοντι καὶ τὸ κενόν, ὃ διορίζει τὰc φύcειc, ὡc ὄντοc τοῦ κενοῦ χωριcμοῦ τινὸc τῶν ἐφεξῆc καὶ διορίcεωc· καὶ τοῦτ' εἶναι πρῶτον ἐν τοῖc ἀριθμοῖc· τὸ γὰρ κενὸν διορίζειν τὴν φύcιν αὐτῶν.

„Begrenzung" mit dem anschaulich Gegenständlichen zusammenfließen und möchte doch sondern; er weist die Erläuterung Alexanders ab, der hier an das räumliche Kontinuitätsproblem denkt, und glaubt, daß Aristoteles hier durch die Betonung der Physis und der Zahl mehr an begriffliche Scheidung denkt und zieht das μὴ ὄν des „Sophistes" heran; er geht an diese Lehre mit Fragen heran, die von der archaisch bildhaften Logik der Pythagoreer natürlich nicht beantwortet werden können, da die alten Pythagoreer ja die Frage auch nur zu stellen kein Interesse hatten. Sind sie doch — und das ist weiter interessant an unserer Stelle — noch nicht einmal frei von der Gleichsetzung des Leeren mit Luft; demnach trifft also die frühere Bemerkung des Aristoteles, Phys. Γ 4 203a 4, daß das Unendliche an sich als eigene Wesenheit, nicht als Attribut an einer anderen von den Pythagoreern und Platon aufgefaßt worden sei, strenggenommen erst auf Platon zu, wie ja überhaupt die historische Wendung der platonischen Spätphilosophie nie bloßes Zurückgreifen zu den Vorsokratikern, sondern die begriffliche Durchdringung und Fortbildung der bei diesen aufgestellten Prinzipien bedeutet.

Ganz deutlich ist dieser Vorgang ja in der Weiterbildung des Nichtseienden vom Leeren zum „Anderen" im „Sophistes" zu fassen, aber sichtlich hat Platon im Philebos und in der Lehrschrift ein Prinzip höherer Allgemeinheit gesucht und in der Zweiheit gefunden, das aller Entfaltung der Einheit zugrunde liegt, wo immer sie im ganzen Bereiche der Wirklichkeit anzunehmen ist. Gerade weil nun Platon diese Entzweiung der Einheit logisch fassen wollte und durch die seit Sokrates entwickelte „dialektische Kraft" (Arist. Met. M 4 1078b 25) dies viel besser als die Pythagoreer konnte, brauchte er ein neues Prinzip, das aus dem überkommenen Komplex des trennenden „Leeren" auch die räumliche Komponente klar zur Geltung brachte und zu dem von ihm zunächst scharf gedanklich gefaßten Prinzip der Zweiheit hinzutrat. Er brauchte dieses neue Prinzip besonders notwendig als ein Zwischenglied zwischen Ideen und physischer Wirklichkeit für den mathematischen Aufbau der Welt. Und es wird keine zufällige Übereinstimmung mit jenem Sinne des „Feldes" sein, wenn er dieses Prinzip der anschaulich ausgedehnten Entfaltung mit χώρα bezeichnete und ihr im Timaios 52aff. jene tiefsinnigen Betrachtungen widmet, deren Erläuterung so viele Schwierigkeiten gemacht hat. Es ist nach dem Gesagten klar, daß diese χώρα nicht mehr das eigentliche Prinzip der Trennung schlechthin[1]) ist, son-

1) Demnach ist Ritters Bemerkung (Platon II 272), der Raum sei das principium individuationis, nicht ganz zutreffend; jedenfalls darf dann Principium nicht in dem strengeren Sinne gefaßt werden.

dern der Ort, an dem sich alles einzelne Werdende monadisch verwirklicht: wenn es nicht „irgendwo" ist, nehmen wir es nicht als „seiend" an; selbst nicht wahrnehmbar[1]), ist dieses „mütterliche" Prinzip, diese Materie (von mater!) im eigentlichen Sinne doch die Voraussetzung aller Sichtbarkeit, faßbar durch ein „unechtes Denken", — offenbar eine überbietende Anspielung auf Demokrits Unterscheidung von echtbürtiger und dunkler (γνησίη καὶ σκοτίη) Erkenntnis Demokritos B 11 Diels — während das echte offenbar auf eine grundsätzlich anschauungsfreie ideelle, geistige Sphäre hinweist, in der eine Entfaltung der Einheit ohne Raumbezug in hellstem, „wachem" Denken denkbar, freilich für den menschlichen im Traume der Sinnlichkeit befangenen Geist tatsächlich schwer vollziehbar ist.

So wird die χώρα die Zusammenfassung aller Räume in ein allumfassendes, allaufnehmendes Prinzip; ein Ort, „der alles faßt", ὃς ἅπαντα χωρεῖ; denn das Aufnehmen liegt auch in dem von χώρα abgeleiteten Worte χωρεῖν, fassen, noch deutlich im Sprachbewußtsein, etwa von Hohlmaßen gebraucht. Simplicius umschreibt deshalb (zur Physik p. 540, 32 Diels) die χώρα als das, was das Hineinkommende aufnimmt: δεχόμενον καὶ χωροῦν χώρα γίνεται τοῦ ἐγγιγνομένου.

Zusammenfassend kann also dieser zunächst einzuordnende Begriff des Raumes als die vorletzte Stufe einer Reihe angesehen werden, an deren Anfang das mythische Chaos steht, das als „Gähnen" den Sinn der χώρα noch halb anthropomorph zeigt. Die weiteren Stufen, das ἄπειρον der Vorsokratiker in seinen mannigfachen Fassungen, stellen die Versuche dar, das begriffliche Wesen eines notwendigen Prinzips der Welterklärung zu umschreiben. Die ungeordnete „sekundäre" Materie[2]) des Timaios ist zunächst aus dieser Reihe zu begreifen; sie ist aber nicht einfach ein Rudiment früherer Lehren, sondern noch aus einer anderen Reihe (συστοιχία nennt Aristoteles derartige Systemausschnitte) verständlich als entsprechende Umformung des als Maß und Ordnung gewendeten Seinsbegriffes; das Nichtseiende muß demnach eine prinzipielle Beziehung auf Ungemessenes, Ungeordnetes erhalten, was Platon aus

1) Die ganze Stelle lautet, Tim. 52a: τρίτον δὲ αὖ γένος ὂν τὸ τῆς χώρας ἀεί, φθορὰν οὐ προσδεχόμενον, ἕδραν δὲ παρέχον ὅσα ἔχει γένεσιν πᾶσιν, αὐτὸ δὲ μετ' ἀναισθησίας ἁπτόν λογισμῷ τινι νόθῳ, μόγις πιστόν. πρὸς ὃ δὴ καὶ ὀνειροπολοῦμεν βλέποντες καί φαμεν ἀναγκαῖον εἶναί που τὸ ὂν ἅπαν ἔν τινι τόπῳ καὶ κατέχον χώραν τινά, τὸ δὲ μήτ' ἐν γῇ μήτε που κατ' οὐρανὸν οὐδὲν εἶναι. Über die systematische Bedeutung der Gleichsetzung von Raum und Materie und die Folgerungen, die Aristoteles aus dem platonischen Raumproblem zog, s. u. S. 132.

2) Vgl. Bäumker, Das Problem d. Materie i. d. gr. Philos. Münster 1890 p. 142.

dem ungeschiedenen Komplex des Apeiron besonders herausheben mußte. Doch um zu jener ersten Reihe zurückzukehren, so ist die χώρα, τιθήνη nach Aristoteles' ausdrücklichem Zeugnis Phys. Δ 2 209 b 11 ff.[1]) nicht die letzte Form der platonischen Hyle; in den sog. „ungeschriebenen" Vorträgen — wir kennen deren Inhalt ja bereits zur Genüge — hätte er sich anders ausgedrückt. Simplicius bemerkt zu dieser Stelle, was ja auch selbstverständlich ist, daß das Groß-Kleine nunmehr eingeführt worden sei. Offenbar suchte Platon in seiner nach strengsten Prinzipien strebenden Lehrschrift nach einer allgemeineren gedanklichen Fassung des Ausgedehnten, vor allem nach einem Prinzip, das noch wesensmäßiger als die pythagoreische χώρα als Zwischenglied sich auch in die Zahlenreihe einführen ließ. Ferner aber sollte dieses Prinzip zugleich die dialektische Paradoxie zum Ausdruck bringen, daß für den zählend denkenden Verstand das Ausgedehnte irrational, relativ, groß und klein zugleich sei, und dies wieder durch eben die Beziehung auf die eigentümlich doppelte, multiplikative und diairetische Struktur des Zahlbegriffes, von der oben S. 33 ff. ausführlich gehandelt worden ist. Wir haben schon darauf hingewiesen, daß das letzte Zurückgehen auf die Monade im Timaios nicht dargestellt ist und die Atom fläche, das Dreieck das letzte Element des Weltaufbaus ist. Das stimmt mit der Fassung des Raumes als χώρα gut zusammen; in beiden Fällen zeigt der Timaios übereinstimmend ein Festhalten an einem anschaulichen Grundelement, noch nicht die „Teilung" des Wahrnehmbaren bis zum nicht mehr Wahrnehmbaren, d. h. bis zum grundsätzlich Geistigen (ἥ τε γὰρ διαίρεcιc ἡ μὲν τῶν γενῶν τε καὶ εἰδῶν ουκ αἰcθητῶν, ἡ δὲ τῶν αἰcθητῶν, ἀνάλυcίc ἐcτι τῶν αἰcθητῶν εἰc τὰ cτοιχεῖα καὶ τὰc ἀρχὰc ἃ οὐκ αἰcθητά, die Diairesis des Sinnlich-Wahrnehmbaren bedeutet seine Auflösung in Elemente und Prinzipien, die nicht sinnlich wahrnehmbar sind. Alex. in Met. A 6 (p. 55, 6 Hayduck).

Der Raum, die χώρα, des Timaios bedeutet also nicht die letzte prinzipielle Fassung, die Platon dem unlöslichen Verhältnis von Denken und Anschauung, oder in seinem Sinne gesprochen der Ableitung der Wahrnehmungswelt aus dem Logos des denkenden Geistes zu geben suchte; es ist hier noch nicht die Zahl das reine Schema aller Ausdehnung (vgl. das Motto dieser Arbeit). Zwingender mußte Platon noch ein anderer Gedankengang von seinen besonderen griechischen Zahlenanschauungen her erscheinen, und die barocken Folgerungen, die Platon aus dem nun zu Entwickelnden gezogen hat, so wenig wie der scheinbar naive Ausgangspunkt, dürfen über

1) Διὸ καὶ Πλάτων τὴν ὕλην καὶ τὴν χώραν ταὐτό φηcιν εἶναι ἐν τῷ Τιμαίῳ· τό γὰρ μεταληπικὸν καὶ τὴν χώραν ἓν καὶ ταὐτόν· ἄλλον τε τρόπον ἐκεῖ τε λέγων τὸ μεταληπτικὸν καὶ ἐν τοῖc λεγομένοιc ἀγράφοιc δόγμαcιν . . .

dessen tiefe Verwurzelung in weitreichenden Zusammenhängen hinwegtäuschen. Dieser Ausgangspunkt sind die Quadrat- und Kubikzahlen; es scheint uns banal, aus diesem puren, so leicht zu durchschauenden geometrischen bzw. stereometrischen Bilde rein arithmetischer Sachverhalte irgendwelche Zusammenhänge zwischen Zahl und Sinnlichkeit, Körperwelt herzuleiten. Je sorgfältiger man freilich auf den letzten „Rest" von Anschauung, von Ausdehnung in jedem Zahlbegriff reflektiert, je mehr also dieses arithmetische Phänomen auf der Grundlage derjenigen Zusammenhänge betrachtet wird, die in den letzten Abschnitten ausführlich erörtert wurden, desto verständlicher wird es mindestens im psychologischen Sinne, daß Platon hier nicht so leicht über das eigenartige Zusammenfallen geometrisch-stereometrischer und arithmetischer Gesetzlichkeit hinweggehen wollte. Doch darüber hinaus mußte der Begriff der Quadrat- und Kubikzahl für Platon — und die griechische Arithmetik überhaupt — eine fundamentale, tatsächlich arithmetische Bedeutung erhalten durch den Zusammenhang mit dem Problem der Inkommensurabilität und Irrationalität. Die Inkommensurabilität von Diagonale und Seite eines Quadrates ist für die Pythagoreer vielleicht „un véritable scandale logique"[1]) gewesen, für die griechischen Arithmetiker und für Platon war sie der Anstoß, jene innige Durchdringung der Arithmetik und Geometrie, die schon von so vielen Gesichtspunkten aus sich oben dargestellt hat, niemals preiszugeben, sondern zu einem konstitutiven Prinzip der griechischen Zahlenlehre zu erheben. Verständlich wird uns dies freilich nur durch die grundsätzliche Beschränkung des Zahlbegriffes auf rationale Zahlen; jene ἄρρητα ἄλογα ἀσύμμετρα waren eben für die Griechen keine Zahlen.[2])

5. EPINOMIS 990c ff. ALS ZUSAMMENFASSUNG ALLER SEITEN DER DIAIRESIS

Von dieser Voraussetzung aus gewinnt die Unterscheidung des Theaitetos, die Platon uns in seinem Dialoge vorführt, zwischen den „Längen" (μήκη) und „Kräften" — „Potenzen" ist nicht genau der Sinn der δυνάμεις[3]) — über die rein mathematische Wichtigkeit hinaus eine grundsätzliche Bedeutung. Wenn Zahlen als solche, im Sinne also einer

1) Tannéry, Pour l'Histoire de la Science Hellène, Paris 1887, 257.

2) H. Vogt, Bibl. Math. 3. F. 9 (1908/9) 36.

3) Theait. 147e: τὸν ἀριθμὸν πάντα δίχα διελάβομεν· τὸν μὲν δυνάμενον ἴσον ἰσάκις γίγνεσθαι τῷ τετραγώνῳ τὸ σχῆμα ἀπεικάσαντες τετράγωνόν τε καὶ ἰσόπλευρον προσείπομεν. — Τὸν τοίνυν μεταξὺ τούτου, ὧν καὶ τὰ τρία καὶ τὰ πέντε καὶ πᾶς ὃς ἀδύνατος ἴσος ἰσάκις γενέσθαι . . . τῷ προμήκει αὖ σχήματι ἀπεικάσαντες προμήκη ἀριθμὸν ἐκαλέσαμεν . . . ὅσαι μὲν γραμμαὶ τὸν ἰσόπλευρον

linearen Reihe, unausdrückbar sind, als Teile einer Fläche aber in ein übersichtliches, in jedem Sinne evidentes Verhältnis zu einander treten, wie etwa die Diagonale und die Seite eines Quadrates, so war in den Zahlen selbst, in ihren systematischen Zusammenhängen offenbar ein Prinzip gegeben, das aus der linearen Reihe zur Fläche hindrängte. Alle die Momente der leichteren Veranschaulichung, der gestaltmäßigen Zusammenfassung der Zahlenfiguren, so wichtig sie an sich historisch sich erwiesen, sie wären sicher bald genau so wie in unserem Zahlendenken gegenüber der grundsätzlichen arithmetischen Betrachtung zurückgetreten und in ihrer lediglich symbolischen Bedeutung erkannt worden, wenn nicht an der Stelle des Irrationalen sie in einem rein arithmetischen Sachverhalt verankert erschienen wären; und von diesem Punkte aus behielten alle die symbolischen Momente eine sachliche Gültigkeit, die mit jener grundsätzlichen Angelegenheit des Irrationalen in einen systematischen, die Spekulation beherrschenden Zusammenhang traten. Von einem neuen Gesichtspunkt aus wird dadurch die Reihe Punkt-Linie-Fläche-Körper zu einer Angelegenheit der Zahlen selbst, ohne daß – und hier liegt die Hauptsache – die anschaulich geometrische Seite je völlig ausgeschaltet oder in reinen Zahlenrelationen aufgehoben werden könnte. Was als Länge „nicht ist", d. h. nicht „sagbar", „denkbar", bestimmbar, meßbar ist, dies ist der „Möglichkeit" nach, potentia. Die Linie „kann (δύναται) die Fläche" – so der Wortlaut Platons und des anonymen Kommentators des Theaitetos p. 27 (S. 19 Diels), sie ist δυνάμει wirklich, meßbar; und Platon geht ausdrücklich noch den weiteren Schritt zu denjenigen Verhältnissen, die erst in der körperlichen Dimension „wirklich" werden (s. o. Anm. 84 die Worte: περὶ τὰ στερεὰ ἄλλο τοιοῦτον).

Gerade darauf gründet Platon in den Gesetzen 747a den pädagogischen Wert der Arithmetik, auf die „Beobachtung der verschiedenen Teilbarkeit der Zahlen und ihrer zierlichen Kombinationen, sowohl derer, die sie in sich selbst darbieten, als auch in Anwendung auf Längen- und Tiefenbestimmungen und auf Töne und Bewegungen" (τὰς τῶν ἀριθμῶν διανομὰς καὶ ποικίλσεις, ὅσα τε αὐτοὶ ἐν ἑαυτοῖς ποικίλλονται καὶ ὅσα ἐν μήκεσι καὶ ἐν βάθεσι ποικίλματα, καὶ δὴ καὶ ἐν φθόγγοις καὶ κινήσεσι). 820a wird gerade die Inkommensurabilität besonders von Streckenzahlen zu Quadraten und Kuben vom Athener mit größtem Nachdruck behandelt und die

καὶ ἐπίπεδον ἀριθμὸν τετραγωνίζουσι, μῆκος ὡρισάμεθα, ὅσαι δὲ τὸν ἑτερομήκη, δυνάμεις, ὡς μήκει μὲν οὐ συμμέτρους ἐκείναις, τοῖς δ'ἐπιπέδοις ἃ δύνανται· καὶ περὶ τὰ στερεὰ ἄλλο τοιοῦτον. Vgl. dazu Eucl. X, Def. 1—4 und Heath (zu Eucl. VII, Def. 17 II), p. 288.

Unkenntnis der Hellenen darin mit scharfen Worten bezeichnet. Wie in der akademischen Philosophie dieses Wechselverhältnis zwischen Zahl und Größe aufgefaßt wurde, zeigt auch die überschwengliche Stelle der Epinomis 990c, deren Verfasser doch mindestens gut platonische Tradition vertritt. Die Interpretation dieser äußerst schwierigen Stelle kann nur durch breitere Parallelen erfolgen, die den Fluß der Darlegungen zunächst aufhalten; so muß z. B. eine Stelle des X. Buches der Gesetze herangezogen werden, für die zwar meines Erachtens die richtige Deutung schon gegeben ist; doch ist sie von dem neuesten Erklärer wieder in Zweifel gezogen worden und bedarf neuer Sicherung. Ich gebe die Epinomisstelle zuerst im Zusammenhang, muß aber dann mich den Gesetzen und wieder der platonischen Lehrschrift zuwenden. Der sachliche Zusammenhang wird hoffentlich gerade durch das Durcheinanderflechten der zu interpretierenden Stellen sichtbar werden und in sich dadurch eine Stütze erfahren, daß er in so dunkle Stellen Licht zu bringen geeignet ist.

Der Verfasser der Epinomis schildert die Reihe der mathematischen Wissenschaften von der reinen „körperfreien" Arithmetik über Geometrie und Stereometrie bis zu den harmonischen Intervallen. Die reine Arithmetik ist das größte und erste Mathema geworden – was die Idee des Guten im Staate war – das Wissen „um die gesamte Erzeugung und Kraft (δύναμις) des Geraden und Ungeraden im Hinblick auf das natürliche Werden (φύσις) des Seienden". Daran schließt sich die „lächerlicherweise mit dem irdischen Namen der Landmessung bezeichnete Geometrie", deren einleuchtender Zweck doch die Verähnlichung, Angleichung durch die Beziehung auf Flächen ist, die in ihr diejenigen Zahlen erfahren, die als solche wesensmäßig (φύσει) unähnlich sind. Dies muß für den zur Zusammenschau befähigten Philosophen „das übermenschliche, göttliche Wunder, der Gegenstand philosophischen Staunens werden": In der dritten Dimension der „dreimal vergrößerten Zahlen", also in der körperlichen wiederholt sich dasselbe Wunder; die nächste Techne macht diejenigen Zahlen ähnlich, die in der zweiten Dimension inkommensurabel sind, und zwar „durch die körperliche Natur ähnlich"[1]) (zu ὅμοιος s. u. Anm.).

1) 990c: τὸ δὲ μέγιστόν τε καὶ πρῶτον καὶ ἀριθμῶν αὐτῶν ἀλλ' οὐ σώματα ἐχόντων, ἀλλὰ ὅλης τῆς τοῦ περιττοῦ τε καὶ ἀρτίου γενέσεώς τε καὶ δυνάμεως, ὅσην παρέχεται πρὸς τὴν τῶν ὄντων φύσιν. ταῦτα δὲ μαθόντι τούτοις ἐφεξῆς ἐστιν ὃ καλοῦσι μὲν σφόδρα γελοῖον ὄνομα γεωμετρίαν, τῶν οὐκ ὄντων δὲ ὁμοίων ἀλλήλοις φύσει ἀριθμῶν ὁμοίωσις πρὸς τὴν τῶν ἐπιπέδων μοῖραν γεγονυῖά ἐστιν διαφανής· ὃ δὴ θαῦμα οὐκ ἀνθρώπινον ἀλλὰ γεγονὸς θεῖον φανερὸν ὃν γίγνοιτο τῷ δυναμένῳ συννοεῖν. μετὰ δὲ ταύτην τοὺς τρὶς ηὐξημένους καὶ τῇ στερεᾷ φύσει ὁμοίους· τοὺς δὲ ἀνομοίους αὖ γεγονότας ἑτέρᾳ τέχνῃ ὁμοιοῖ (Par. Vat. ὁμοίᾳ

In den nun folgenden Worten sind eine Menge wichtiger Dinge zusammengeballt, die nur nacheinander herausgehoben werden können. Mit dem Ausgangspunkt unserer Betrachtung am engsten hängt die ausdrückliche Angabe zusammen, daß die bis zur dritten Potenz durchgeführte „Kraft" des Doppelten (διπλάσιον) zum Körperlichen und Tastbaren (στερεὸν καὶ ἁπτόν) gelangt. Mit dieser Angabe mag eine Stelle der Gesetze zusammengestellt werden, die denselben Gedanken der Entstehung der Wahrnehmung aus einer dreifachen „Bewegung" und Vergrößerung (αὔξη) herleitet. Diese Stelle kann wie die eben behandelte Epinomisstelle zeigen, wie gewisse Theorien der letzten Phase platonischen Denkens in den exoterischen Schriften, d. h. den platonischen Dialogen durchklingen, sobald man sie in ihrem Zusammenhang überhaupt erfaßt hat. Im X. Buche der Gesetze stellt Platon bei der Schilderung der zehn Bewegungen die Frage: wie entsteht das Werden aller Dinge? Und gibt die Antwort: „wenn ein Anfang Zunahme (Vergrößerung) gewinnt, zum zweiten Übergang gelangt und von diesem zum nächsten kommt und bis zu dreien gelangend den Wahrnehmenden eine Wahrnehmung gewährt"[1]). Nach der parallelen Stelle der Epinomis, in

Laur. Vat. zweite Handschrift), ταύτῃ ἡ δὴ στερεομετρίαν (Theo Laur.[2]: γεωμετρίαν Par. Vat.) ἐκάλεσαν οἱ προστυχεῖς αὐτῇ γεγονότες· ὃ δὲ θεῖόν τε ἐστίν καὶ θαυμαστὸν τοῖς ἐγκαθορῶσί τε καὶ διανοουμένοις ὡς περὶ τὸ διπλάσιον ἀεὶ στρεφομένης τῆς δυναμεως καὶ τῆς ἐξ ἐναντίας ταύτῃ καθ' ἑκάστην ἀναλογίαν εἶδος καὶ γένος ἀποτυποῦται πᾶσα ἡ φύσις. ἡ μὲν δὲ πρώτη τοῦ διπλασίου καθ' ἀριθμὸν ἓν πρὸς δύο κατὰ λόγον φερομένη, διπλάσιον δὲ ἡ κατὰ δύναμιν οὖσα· ἡ δ'εἰς τὸ στερεόν τε καὶ ἁπτὸν πάλιν αὖ διπλάσιον, ἀφ' ἑνὸς εἰς ὀκτὼ διαπορευθεῖσα. Die kritische Feststellung des Wortlautes erforderte längeres Eingehen auf die mathematische Terminologie und die Proportionenlehre; so wie oben der Text nach Burnet gegeben ist, scheint er in keinem Falle lesbar. Reuther (de Epinomide Plat. Diss. Lips. 1907) geht S. 78 über die kritische Schwierigkeit ὁμοιοῖ ὁμοίᾳ hinweg; mit ihr hängt die Lesung γεωμετρίαν für στερεομετρίαν aber aufs engste zusammen. Für ihn ist der Sinn klar: aperte enim sensus est hic: stereometria adhibita discipuli rationem numerorum ter auctorum et naturae corporeae similium, nec minus eorum, qui cum corporibus comparari nequeunt, perspicere debent. Die volle Entscheidung liegt auf rein mathematischem Gebiet; so weit in unserem Zusammenhang die Stelle gebraucht wird, ist sie in der Tat genügend deutlich. Ähnlich (ὅμοιος) wird Eucl. VII def. 21 definiert: ὅμοιοι ἐπίπεδοι καὶ στερεοὶ ἀριθμοί εἰσιν οἱ ἀνάλογον ἔχοντες τὰς πλευράς. Der Zusammenhang zwischen Proportion und Kommensurabilität ist für das Irrationale im griechischen Sinne wichtig und verleiht dem „ähnlich" an unserer Stelle den streng technischen Sinn. Der Dativ τῇ στερεᾷ φύσει ὁμοίους ist gleich oben πρὸς τὴν τῶν ἐπιπέδων μοῖραν; nur von der dort bezeichneten streng mathematischen Ähnlichkeit: einander ähnlich = kommensurabel ist in diesem ganzen Absatz die Rede.

1) Gsz. 894a δῆλον ὡς ὁπόταν ἀρχὴ λαβοῦσα αὔξην εἰς τὴν δευτέραν ἔλθῃ μετάβασιν καὶ ἀπὸ ταύτης εἰς τὴν πλησίον, καὶ μέχρι τριῶν ἐλθοῦσα αἴσθησιν σχῇ τοῖς αἰσθανομένοις.

der 991 a 3 lediglich statt des allgemeineren Begriffes der Wahrnehmung der besondere der körperlichen Tastbarkeit gesetzt ist, ist es mehr als wahrscheinlich, daß an dieser Stelle derselbe Gedanke vorliegt, der uns in so vielen Wendungen begegnet ist. Daß es sich hier um eine Bewegung handelt, auch das findet eine Parallele in der Wendung der Epinomis, die von einem Durchlaufen der drei Potenzen redet [ἀφ' ἑνὸc εἰc ὀκτὼ διαπορευθεῖcα (ἀναλογία), einer Bewegung (φέρεcθαι) 991 a 2]. Da aber Ritter die Beziehung der Gesetzesstelle auf die drei Dimensionen bestritten und gegenüber seiner eigenen Erklärung[1]) — die mir nicht klar geworden ist — diese allgemein anerkannte verworfen hat, so sollen noch einige Parallelen beigebracht werden; so wird auch der Gedanke, auf den es uns hier ankommt, immer deutlicher als echt platonisch bewiesen werden. Zur Erläuterung des αὔξην λαβεῖν, Zunahme gewinnen in der prägnanten Bedeutung der Potenzierung kann zunächst auf unsere Epinomisstelle verwiesen werden, wo die Zahlen durch „dreifache Vermehrung" (τρὶc ηὐξημένουc 990 d 6) zur „festen Wesenheit" (cτερεὰ φύcιc) in Beziehung geraten; ferner auf Staat 528 b; auch hier handelt es sich um Gliederung der mathematischen Wissenschaften; die Geometrie ist behandelt: „es ist erforderlich, nun anschließend nach der zweiten „Vergrößerung" (αὔξη: Schleiermacher übersetzt gut „Ausdehnung", sofern man dies als Aktion versteht) die dritte zu gewinnen: dies ist wohl die Vergrößerung der Würfel und das, was Tiefe hat[2])."

1) Ritter Comm. p. 301. „Übersetzen möchte ich die Worte demnach: „wenn ein sich fortentwickelndes Prinzip zu seiner zweiten Bewegungsform kommt und von dieser in die nächste." Wollte man eine so allgemeine Bedeutung von αὔξη, das eigentlich eben „Zuwachs" heißt, nicht anerkennen, so müßte ich erklären: entweder müsse doch offenbar die Bedeutung der ἀρχή maßgebend sein für die Auffassung der αὔξη oder umgekehrt diese maßgebend für jene. Einer unsinnlichen ἀρχή kann αὔξη in anschaulich sinnlicher Bedeutung vernünftigerweise nicht zukommen. Sollte also doch αὔξη solche sinnliche Bedeutung behaupten, so müßte – dem ganzen Gedankenzusammenhang zuwider – schon die ἀρχή als etwas Sinnliches angesehen werden." – Was Ritter anstößig findet, das anschauliche Sinnlichwerden des Geistigen, das ist eben das Thema der ganzen platonischen Spätphilosophie. An der Stelle Gsz. 897 a, wo erste und zweite Bewegung unterschieden und auch das Wort αὔξηcιc gebraucht wird, ist sichtlich von der Allseele, vom teleologisch zu begreifenden Aufbau des Weltalls die Rede; von Bewegungen im individuellen Organismus ist so wenig die Rede wie im Timaios p. 37 d, wo längst vor der Schöpfung der Einzelseele von νοῦc πίcτιc δόξα gesprochen wird. Deshalb ist der Beweisgang Ritters nicht zwingend; wenn auch später Gsz. 897 a das Wesen des Seelischen in den Funktionen des Sorgens, Denkens usw. gesehen wird, so ist dies also noch kein Anlaß, ausschließlich an psychische Vorgänge im einzelnen Organismus zu denken.

2) Staat 528 b μετὰ ἐπίπεδον, ἣν δ'ἐγώ, ἐν περιφορᾷ ὂν ἤδη cτερεὸν λαβόντεc,

Verwiesen kann auch werden gerade für den Zusammenhang von „Potenz", δύναμις und unserm Stamm αὐγ auf die große platonische Zahl im Staat 546b αὐξήσεις δυνάμεναι und δυναστευόμεναι, die F. Hultsch in Krolls Ausgabe des Prokloskommentars Bd. II S. 401 als „Erhebung ganzer Zahlen ins Quadrat" und „Wurzeln einer Quadratzahl" erklärt und freiere Nachbildung des Sprachgebrauchs der Mathematiker annimmt. Die „freiere Nachbildung" besteht sichtlich in dem für Platons ganzes Verhältnis zur Terminologie jeder Art bezeichnenden Bestreben, den starren Terminus aus ursprünglicher sprachlicher Bedeutung noch zu verstehen und damit in einer, wenn man will, symbolischen Allgemeinheit zu fassen; tatsächlich geht er dabei lediglich auf die urwüchsigen Vorstellungen zurück, aus denen einst der Terminus sich ergeben hat; hier ist Platon durch die Gegenüberstellung eines aktiven „Könnens" (δυνάμεναι) und eines passiven Gekonntwerdens (δυναστευόμεναι) sichtlich bestrebt, die funktionelle Abhängigkeit von Wurzel, Grundzahl und Potenz zum Ausdruck zu bringen; in demselben Sinne sagte er z. B. an unserer Theaitetosstelle 148b kurz: die Linien „können" eine Fläche (ἐπίπεδα ἃ δύνανται αἱ γραμμαί), was der anonyme Kommentar, wie bereits oben S. 9 zitiert, noch des weiteren erläutert. Das „Können" besteht gerade in dem Produzieren der nächsten Dimension; die Linien produzieren aus sich die Fläche; das ist für unsere eigentliche Frage ja das Wichtige.

Dieses „Produzieren" als Beherrschen, als mehr haben und mehr sein, tritt an einer Stelle des Philoponus zu Aristoteles de anima gut hervor[1]): die Platoniker nannten jegliche der Größen nach dem, was sie über die vorausgehenden hinaus mehr hat, die Linie Länge, weil sie die Länge vor dem Punkt voraushat, die Fläche Breite, weil sie dadurch die Linie übertrifft, den Körper Tiefe usw. Die Stelle des Aristoteles, wieder ein Referat aus der platonischen Lehrschrift[2]), zu der Philoponus

---

πρὶν αὐτὸ καθ' αὑτὸ λαβεῖν· ὀρθῶς δὲ ἔχει ἑξῆς μετὰ δευτέραν αὔξην τρίτην λαμβάνειν. ἔστι δέ που τοῦτο περὶ τὴν τῶν κύβων αὔξην καὶ τὸ βάθος μετέχον.

1) Philop. p. 79, 1 Hayd.: ἐπιστῆσαι δὲ τούτῳ χρή, ὅτι ἕκαστον τῶν μεγεθῶν τούτων ἐκάλεσεν ἐξ οὗ τὸ πρὸ αὐτοῦ πλεονεκτεῖ, τὴν μὲν γραμμὴν μῆκος· πλεονεκτεῖ γὰρ τῷ μήκει τὸ σημεῖον· τὴν δὲ ἐπιφάνειαν πλάτος, ἐπειδὴ τούτῳ τὴν γραμμὴν πλεονεκτεῖ, τὸ δὲ στερεὸν βάθος· τούτῳ γὰρ διαφέρει τῆς ἐπιφανείας. ἔχει γὰρ καὶ ἡ ἐπιφάνεια μῆκος καὶ τὸ στερεὸν πλάτος καὶ μῆκος.

2) Philop. p. 75, 33 Hayd. τὰ περὶ τἀγαθοῦ ἐπιγραφόμενα Περὶ φιλοσοφίας λέγει· ἐν ἐκείνοις δὲ τὰς ἀγράφους συνουσίας τοῦ Πλάτωνος ἱστορεῖ ὁ Ἀριστοτέλης. ἔστι δὲ γνήσιον αὐτοῦ τὸ βιβλίον. ἱστορεῖ οὖν ἐκεῖ τὴν Πλάτωνος καὶ τῶν Πυθαγορείων περὶ τῶν ὄντων καὶ τῶν ἀρχῶν αὐτῶν δόξαν. Simpl. p. 28, 7 Hayd. Περὶ φιλοσοφίας νῦν λέγει τὰ Περὶ τοῦ ἀγαθοῦ αὐτῷ ἐκ τῆς Πλάτωνος ἀναγεγραμμένα συνουσίας. Eine Verwechslung des „echten" aristotelischen Dialoges

die Anmerkung macht, bringt nun gerade jene Kernfrage des Aufbaus der Wirklichkeit nach arithmetisch gegliederten Dimensionen am schärfsten zum Ausdruck. Die Erklärung dieser dunklen Stelle wird nach allem Vorhergehenden keine besonderen Schwierigkeiten mehr machen und ist somit eine willkommene Bestätigung der hier vorausgesetzten Anschauungen. Aristoteles entwickelt im zweiten Kapitel des ersten Buches von de anima jenes als Vorstufe einer kritisch transzendentalen Weltauffassung so ungemein wichtige Motiv von der Gleichartigkeit von Erkenntnismittel und Erkenntnisgegenstand: erkannt werde das Gleiche vom Gleichen (γιγνώσκεσθαι τῷ ὁμοίῳ τὸ ὅμοιον 404b 17), und deshalb lasse Platon im Timaios auch die Seele aus den Elementen entstehen, die Dinge bestünden aber aus den Prinzipien (τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ὁ Πλάτων ἐν τῷ Τιμαίῳ τὴν ψυχὴν ἐκ τῶν στοιχείων ποιεῖ..... τὰ δὲ πράγματα ἐκ τῶν ἀρχῶν εἶναι ib. 18), wobei στοιχεῖα und ἀρχαί offenbar dasselbe bedeuten. Doch diese bekannte Entstehung der Weltseele als Harmonie (Tim. p. 34/35) soll hier nur erwähnt werden. Genauer zu behandeln sind die ähnlichen Stellen, die Aristoteles nach seiner Polemik aus seinem περὶ τἀγαθοῦ referierenden Dialoge περὶ φιλοσοφιάς zitiert[1]): „Das Wesen an sich (κόσμος νοητός Themistius zur Stelle, der ebenso wie Simplicius das von Philoponus Entwickelte in kürzerer Fassung bringt) bestehe aus der Idee der Einheit und der ersten Länge Breite und Tiefe und sonst entsprechend." Er fährt fort: „auch in anderer Weise" und führt dann die Gleichsetzung des Geistes mit der Eins, der Wissenschaft mit der Zwei, der Meinung mit der Zahl der Fläche (der Drei, — wie sich aus dieser Reihe ergibt und die Kommentare bestätigen) der Wahrnehmung, mit der des Körpers, der Vier an. Dieses „in anderer Weise" ἄλλως, kann nicht bedeuten, daß etwa eine andere Auffassung vorliegt als die mit dem Timaios in Beziehung gebrachte (ὁμοίως); es kann nur heißen, daß dieselben Gedanken in einer anderen Fassung vorliegen: die Elemente des Gegenstandes an sich, des ζῷον αὐτό sind zugleich Prinzipien der Erkenntnis; das ist ja der übergreifende Gedanke, um dessentwillen Aristoteles die platonischen Lehren überhaupt erwähnt. Die beiden Fassungen

περὶ φιλοσοφίας mit Platons Lehrschrift περὶ τἀγαθοῦ lag um so näher, wenn Aristoteles dort seiner Auseinandersetzung mit Platon die Lehrschrift zugrunde legte (Jäger, Aristoteles 127).

1) Arist. de an. 404b 17. ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τοῖς περὶ φιλοσοφίας λεγομένοις διωρίσθη, αὐτὸ μὲν τὸ ζῷον ἐξ αὐτῆς τῆς τοῦ ἑνὸς ἰδέας καὶ τοῦ πρώτου μήκους καὶ πλάτους καὶ βάθους, τὰ δ'ἄλλα ὁμοιοτρόπως. ἔτι δὲ καὶ ἄλλως, νοῦν μὲν τὸ ἕν, ἐπιστήμην δὲ τὰ δύο· μοναχῶς γὰρ ἐφ' ἕν· τὸν δὲ τοῦ ἐπιπέδου ἀριθμὸν δόξαν, αἴσθησιν δὲ τοῦ στερεοῦ.

müssen demnach miteinander vereinigt werden, d. h. die erste Länge, Breite und Tiefe mit den Zahlen 2—4 in Beziehung gesetzt werden, was die Metaphysik N 3 1090b 21 bestätigt: sie lassen aus dem Stoff und der Zahl die Größen entstehen: aus der Zweiheit die Linien, aus der Dreiheit vielleicht die Flächen, aus der Vierheit den Körper oder auch aus anderen Zahlen[1]). Dies ist aber die uns schon bekannte Lehre, die den Fortschritt der Einheit bis zur sichtbaren, überhaupt wahrnehmbaren — die Epinomis sagte: tastbaren — Körperwelt durch mathematische Prinzipien erläutern soll.

Von den Erklärern bringt Philoponus nach mancherlei schwankend vorgebrachten Deutungen schließlich die einfache mathematische Theorie, die dem zugrunde liegt. Die Erklärung soll ganz hierher gesetzt werden; einmal, weil sie den früher entwickelten Sinn des πέρας als Bestimmungsstück und geometrische Begrenzung schön bestätigt; zweitens weil im Zusammenhang damit die Elementenlehre des Timaios in ihren mathematischen Prinzipien: Dreieck erste Flächengestalt, Pyramide erste Körpergestalt deutlich wird; drittens wegen des wichtigen neuen Terminus des „fließenden", d. h. sich bewegenden, produzierenden Punktes; hierbei ist bemerkenswert, wie sehr es doch innerhalb der griechischen Denkweise nicht auf die Bewegung als solche, sondern auf die Begrenzung, die Haltepunkte der Bewegung ankommt, ein wesentlicher Unterschied zur modernen Fassung des mathematischen Unendlichkeitsproblems, um das ja auch Archimedes noch herumgeht. Der Grund hierfür ist die ganz allgemein vom griechischen Altertum angenommene Gleichsetzung von Bewegung und Denken. Denken vollzieht sich — das hatten die Griechen sehr genau erkannt — niemals kontinuierlich im Sinne des physischen Gleitens, sondern stets dialektisch, d. h. gegliedert durch Haltepunkte, deshalb drängt sich für sie gebieterisch die Analogie des Zählens ein; Denken, Zählen, Bewegung, diese drei Begriffe modifizieren sich gegenseitig, jeder erhält durch diese charakteristische Parallele wesentliche Züge, die man für das Verständnis festhalten muß. Dieser Zusammenhang zeigt sich deutlich in den feinen psychologischen Bemerkungen unserer Stelle über die Doxa und Dianoia, auf die viertens und letztens die Aufmerksamkeit gelenkt sei. Daß uns durchgängig die Euklidischen Definitionen begegnen, ist nicht verwunderlich und bestätigt das oben S. 85ff. über deren atomistische Fassung Gesagte. Die Stelle des Philoponus lautet in möglichst wortge-

1) Met. N. 3 1090 b 21. ποιοῦσι γὰρ τὰ μεγέθη ἐκ τῆς ὕλης καὶ ἀριθμοῦ, ἐκ μὲν τῆς δύαδος τὰ μήκη, ἐκ τριάδος δ᾽ἴσως τὰ ἐπίπεδα, ἐκ δὲ τῆς τετράδος τὰ στερεὰ ἢ καὶ ἐξ ἄλλων ἀριθμῶν. Weitere Stellen für diese „pythagoreische" Lehre bei Burnet l. c. 266.

treuer Übersetzung[1]): „Im Wahrnehmbaren faßt Platon den Punkt als Einheit, die Linie als Zweiheit, die Fläche als Dreiheit und den Körper überhaupt (αὐτό) als Vierheit auf; denn diese sind die Prinzipien des Körpers. Den Punkt nun als Einheit, weil er teillos ist, die Linie als Zweiheit, weil der Punkt fließend bewegt die Linie erzeugt, die von zwei Punkten begrenzt wird und Länge ohne Breite ist; die Fläche als Dreiheit entweder, weil die erste Figur das Dreieck ist[2]) oder was wahrscheinlicher, weil wie der Punkt fließend bewegt nach der Längendimension einen andern Punkt erzeugt, derselbe Punkt bei Bewegung nach der Breite wieder einen andern Punkt erzeugen wird, so daß drei Punkte entstehen, einer die Grenze (Bestimmung) der Länge, ein anderer die Grenze der Breite und der dritte der beiden gemeinsame. Vierheit aber ⟨bezeichnet⟩ den Körper überhaupt, entweder wieder, weil die Pyramide, die aus vier

1) Philoponus p. 77, 27 Hayduck: ἐν δὲ τοῖς αἰσθητοῖς μονάδα μὲν λαμβάνει τὸ σημεῖον, δυάδα δὲ τὴν γραμμήν, τριάδα δὲ τὸ ἐπίπεδον καὶ τετράδα τὸ στερεὸν αὐτό· αὗται γὰρ ἀρχαὶ τοῦ σώματος. μονάδα μὲν οὖν τὸ σημεῖον ὡς ἀμερές· τὴν δὲ δυάδα γραμμήν, ἐπειδὴ τὸ σημεῖον ῥυὲν ἐγέννησε τὴν γραμμήν, ἥτις ὑπὸ δύο σημείων περατοῦται καὶ ἔστι μῆκος ἁπλατές· τὴν τριάδα δὲ τὸ ἐπίπεδον, ἢ διὰ τὸ πρῶτον εἶναι τῶν σχημάτων τὸ τρίγωνον ἢ ὅπερ καὶ μᾶλλον, ὅτι ὥσπερ τὸ σημεῖον ῥυὲν ἐποίησεν ἐκ τῆς κατὰ μῆκος διαστάσεως ἕτερον σημεῖον, ἐὰν τὸ αὐτὸ τοῦτο σημεῖον ῥυῇ καὶ κατὰ πλάτος, γεννήσει πάλιν ἕτερον σημεῖον, ὥστε γίνεται τρία σημεῖα, ἓν μὲν τὸ πέρας τοῦ μήκους, ἕτερον δὲ τὸ πέρας τοῦ πλάτους, καὶ τρίτον τὸ κοινὸν ἀμφοῖν. τετράδα δὲ αὐτὸ τὸ στερεόν, ἤτοι πάλιν ὅτι πρῶτον τῶν στερεῶν σχημάτων ἡ πυραμίς, ἥτις γίνεται ἐκ τεσσάρων τριγώνων, ἢ πάλιν κατὰ τὴν αὐτὴν ἀναλογίαν· ὡς γὰρ τὸ σημεῖον ῥυὲν κατὰ μῆκος ἐγέννησεν ἄλλο σημεῖον, καὶ πάλιν καὶ κατὰ πλάτος ῥυὲν ἐγέννησεν ἕτερον, οὕτως ἐὰν ῥυῇ κατὰ βάθος, γεννήσει πάλιν ἄλλο, ὥστε τέσσαρα γεννήσονται σημεῖα. δεῖ δὲ νοεῖν τὴν τοῦ βάθους εὐθεῖαν μετεωριζομένην. οὕτω μὲν οὖν ἐν τοῖς αἰσθητοῖς μονάς, δυάς, τριάς, τετρὰς ὑπάρχει. ἐπειδὴ οὖν ἡ ψυχὴ πάντα τὰ ὄντα γινώσκει, καὶ αὐτὴν εἰκότως ἐκ τῶν ἀρχῶν τούτων ἔλεγεν εἶναι, ἵνα γινώσκῃ πάντα. εἶναι οὖν ἐν αὐτῇ μονάδα μὲν τὸν νοῦν, δι' οὗ τῶν νοητῶν τὰς ἀντιλήψεις ποιεῖται· ἀμερὴς γὰρ ὁ νοῦς ἁπλῇ ἐπιβολῇ γινώσκων τὰ πράγματα· δυάδα δὲ τὴν διάνοιαν· ἔχει γὰρ αὕτη τὸ ποθὲν ποι· διανύει γὰρ ὁδόν τινα καὶ μεταβαίνει ἀπὸ προτάσεων ἐπὶ συμπεράσματα. τριάδα δὲ τὴν δόξαν, διότι αὕτη ὁρμήσασα δοξάσαι τι διστάζει καὶ οἱονεὶ σχιστὴν ὁδὸν ποιεῖται, πότερον ὧδε ἢ ὧδε τραπείη. ὥσπερ ὁδόν τινα ἀνύσας, εἶτα εἰς ὁδὸν σχιστὴν ἐμβαλὼν καὶ ἀπορῶν, πότερον τῇδε ἢ τῇδε τραπείη, οὕτω καὶ ἡ δόξα ὑποθέσει τινὶ χρησαμένη, εἶτα δοξάσαι τι περὶ ταύτης θέλουσα ἐφ' ἑκάτερα τῇ ἀπορίᾳ τρέπεται ἀποροῦσα, εἴτε ἡ κατάφασις ἀληθὴς εἴτε ἡ ἀπόφασις... τὴν δὲ τετράδα τὴν αἴσθησιν, ἐπειδὴ ἡ μὲν τετρὰς ἐν τοῖς αἰσθητοῖς τὸ σῶμα ἐδήλου, ἡ δὲ αἴσθησις σωματοειδεστάτη ἐστὶ τῶν γνώσεων τῆς ψυχῆς· τοῦ μερικοῦ γὰρ ἀντιλαμβάνεται· ἄνευ γὰρ σώματος οὐδὲν γινώσκει. οὐ δεῖ δὲ ἀπορεῖν, εἰ τὴν φαντασίαν παρελείπομεν· περιείληπται γὰρ ἐν τῇ αἰσθήσει, ἐπειδὴ καὶ τὰς ἀρχὰς ἐξ αὐτῆς ἔχει.

2) Diese Ansicht führt Themistius zur Stelle 12, 1 Heinze auf Xenokrates περὶ φύσεως zurück, sie ist für den Timaios wichtig; übrigens kommt im Grunde die folgende Erklärung auf dasselbe heraus.

Dreiecken entsteht, die erste der körperlichen Figuren ist, oder wieder nach demselben Verhältnis (Analogie): wie nämlich der Punkt nach der Länge bewegt einen andern Punkt erzeugt, und nach der Breite bewegt wieder einen andern, so wird er, wenn er nach der Tiefe sich bewegt, wieder einen anderen erzeugen, so daß drei Punkte entstehen werden; man muß sich die Gerade der Tiefe als Höhe konstruiert denken. So liegt im Wahrnehmbaren Einheit, Zweiheit, Dreiheit, Vierheit als Prinzip vor. Da nun die Seele alles Seiende erkennt, so muß sie füglich auch aus diesen Prinzipien bestehen, damit sie dies alles erkennt. Es soll nun in ihr die Eins der Geist (Nus) sein, durch den sie das Geistige (τὰ νοητά) erfaßt; denn ungeteilt erfaßt der Geist, in einem Akt (ἐπιβολή) erkennt er die Dinge; Zweiheit soll der Verstand (διάνοια) sein; er hat das Woher und Wohin; denn er durchläuft einen Weg 〈„diskursiv!"〉 und geht von Voraussetzungen zu Schlußfolgerungen über. Dreiheit wäre die Meinung, weil diese im Begriff irgend etwas zu meinen zweifelt und gleichsam einen gespaltenen Weg sich vorstellt, ob sie so oder so sich entscheiden soll. Wie jemand, der einen Weg durchläuft, dann an einen Kreuzweg gerät und nicht weiß (ἀπορῶν in ursprünglichster Bedeutung, keinen „πόρος, Weg" habend), ob er hierhin oder dorthin sich wenden soll, so bedient sich die Meinung zunächst einer Voraussetzung (ὑπόθεσις), dann aber will sie über diese etwas meinen und wendet sich in Unklarheit beiden Möglichkeiten zu, ob die Zustimmung oder die Ablehnung richtig ist" (echt platonisches Motiv: vgl. Sophistes p. 263 E, dazu Studien p. 76). Das folgende Beispiel über die Frage, ob die Seele unsterblich ist, kann übergangen werden. „Die Vierheit aber ist die Wahrnehmung, weil die Vierheit im Wahrnehmungsmäßigen den Körper bezeichnete, die Wahrnehmung aber die leibhaftigste der Erkenntnisse (γνώσεις) der Seele ist; denn sie erfaßt das Geteilte (μερικόν); ohne Leib erkennt sie nichts." Das Folgende ist eine stoisierende Fassung der Beziehung von Wahrnehmung und Phantasie, wie sie ebenfalls der Sophistes p. 264 B entwickelt.

Diese nach dem gemeinsamen Berichte der Kommentatoren auf jene platonisch-aristotelische Lehrschrift zurückgehenden Angaben sind nun mit den weiteren Angaben der Epinomis zu vergleichen. Als gemeinsames Lehrstück hatte sich ergeben: Die räumlichen Dimensionen werden verstanden einerseits als Prinzipien der körperlichen Wirklichkeit, andererseits als dialektische Stufen eines geistigen Prozesses, der zugleich Zählen und Denken ist, und der demnach ebenso durch den Zusammenhang der aufeinander notwendig weisenden Stufen wie durch die klare Absetzung der Stufen ausgezeichnet ist. Wir halten fest, daß Aristoteles an der zitierten Stelle der Metaphysik (1090 b 20 s. o S. 9) die Ver-

wendung der Zahlen 1—4 nicht für das Entscheidende hielt, daß jedenfalls nach seinen Worten: „auch aus anderen Zahlen, denn das macht keinen Unterschied" man sich nicht wundern darf, statt dieser eben an der Hand des Philoponus erläuterten, an sich verständlichen Zählung der die Dimensionen bestimmenden Punkte vielleicht auch andere Zahlenverhältnisse zur Bezeichnung eben jenes dialektischen Prozesses verwendet zu finden. Auf zahlenmäßige Gliederung an sich kommt es Platon offenbar an — das ist das philosophisch-erkenntnistheoretische Motiv. Und das ist auch an unserer Epinomisstelle wirksam, freilich in etwas anderer Form, nicht als Zählung der die Dimensionen bestimmenden vier Raumpunkte. Nachdem nämlich der Zusammenhang von Arithmetik, Geometrie und Stereometrie aus dem Begriff der inkommensurablen Zahlen systematisch begründet ist, wird das Band, das von den Prinzipien der Arithmetik aus die drei Wissenschaften verbindet, noch enger geknüpft. Das Göttliche und Wunderbare für den wirklich Einsichtigen und Verstehenden ist folgender Umstand: „indem sich die Kraft (Potenz) — δύναμις ist in der hier vorliegenden Bedeutungshäufung, über die gleich zu sprechen sein wird, unübersetzbar — um die Verdoppelung bewegt und ebenso die dieser entgegengesetzte Kraft, so bildet nach jeglicher Analogie die ganze Natur Art und Geschlecht (Unter- und Oberart, γένος und εἶδος) ab. Die erste Kraft des Doppelten ist die zahlenmäßig als Eins zur Zwei gleichmäßig, κατὰ λόγον fortschreitende, [1 + 1], zweifaches ist aber auch die potenzgemäße (κατὰ δύναμιν); die zum Körperlichen und Tastbaren fortschreitende Kraft ist wieder eine Wirkung der Zwei, indem sie von der Eins bis zur Acht fortschreitet." (ὃ δὲ θεῖόν τε ἐστὶν καὶ θαυμαστὸν τοῖς ἐγκαθορῶσί τε καὶ διανοουμένοις ὡς περὶ τὸ διπλάσιον ἀεὶ στρεφομένης τῆς δυνάμεως καὶ τῆς ἐξ ἐναντίας ταύτῃ καθ' ἑκάστην ἀναλογίαν εἶδος καὶ γένος ἀποτυποῦται πᾶσα ἡ φύσις. ἡ μὲν δὴ πρώτη τοῦ διπλασίου καθ' ἀριθμὸν ἓν πρὸς δύο κατὰ λόγον φερομένη, διπλάσιον δὲ ἡ κατὰ δύναμιν οὖσα. ἡ δ' εἰς τὸ στερεόν τε καὶ ἁπτὸν πάλιν αὖ διπλάσιον, ἀφ' ἑνὸς εἰς ὀκτὼ διαπορευθεῖσα s. o.). Die weitere Entwicklung der arithmetischen, geometrischen und harmonischen Proportion ist von Reuther S. 79 durch die Vergleichung von Archytas, fragm. 2, Diels auf ihre mathematische Grundlage untersucht und im ganzen wohl zulänglich erläutert worden. Die m. E. noch nicht genügend geklärte Konstruktion und Wortdeutung kann hier im Vorübergehen nicht behandelt werden (s. o. S. 91, Anm. 1). Aus dem Vorhergehenden greife ich nur noch heraus die Worte ἐξ ἐναντίας und εἶδος καὶ γένος. Die letzteren Worte sind nach Reuther[1])

1) Reuther, p. 80: quorum quinam sit sensus, mihi quidem prorsus obscurum est. Neque vero solum sensus, sed etiam constructio grammatica non

ganz unerklärbar und zwar der Konstruktion und dem Sinne nach. Reuther scheint schon an der transitiven Konstruktion von ἀποτυποῦcθαι anzustoßen, zu Unrecht; bei Platon und auch sonst ist die transitive Bedeutung des Mediums hier die übliche, so Gesetze III 681b, Theaitetos 191d, vor allem an der ganz parallelen Stelle des Timaios 39e, die den besten Kommentar zu unserer Stelle darstellt und deshalb hergesetzt sei: die sichtbare Welt ist bereits bis zu einer gewissen Ähnlichkeit mit dem intelligiblen Vorbild nachgebildet; unähnlich ist noch an ihr, daß sie noch nicht alle die in ihr entstehenden Lebewesen in sich faßt. Dieses noch übrige schuf Gott, indem er diese nach der Natur des Vorbildes alle abbildete („Typen schuf", πρὸc τὴν τοῦ παραδείγματος ἀποτυπούμενος φύcιν). Wie der Nus die in dem Sein der Wesen darinliegenden Arten (ἰδέας) erschaut (καθορᾷ) nach Art und Zahl, so geartete und so viele sollte auch diese [sichtbare] Welt erhalten. Gott verwirklicht also die Gliederung der umfassenden Einheit, die er im Geiste schaut, in der sichtbaren Schöpfung; man beachte, wie für das Schauen der Einheit in der Epinomis ebenso wie im Timaios das Verbum καθορᾶν gebraucht wird; für das Weiterschreiten zur gegliederten Mannigfaltigkeit steht auch im Timaios der seit dem Staate ja bereits mit einer gewissen Beziehung zum Mathematischen behaftete Begriff der Dianoia, διανοεῖcθαι[1]); nach allem, was bisher entwickelt ist, liegt es nahe, daß die Diairesis, das „Auseinandernehmen" der „ungeteilten Einheit" in der διά-νοια anklingt, jedenfalls liegt der durch sie bezeichnete Sachverhalt zugrunde: wie viele und wie beschaffene, das war oben S. 14 die stehende Fassung der gegliederten Mannigfaltigkeit im Philebos, der Hinweis auf den Zusammenhang von Zahl und Idee. Nach allem ist also hier, an dieser Stelle der Epinomis der Zusammenhang der Diairesis im ersten Sinne (Sophistes, Philebos, Politikos) mit der Entstehung der Zahlenreihe und zugleich mit dem Linie-Fläche-Körperproblem in engste Beziehung gesetzt. Was wir oben in dem zweiten Teile voraussetzten, die Entstehung der Zahlen aus einer Zweierreihe der Potenzen von Zwei, innerhalb deren gerade der Fortschritt von Einheit zu Einheit Raum hat, liegt hier bestätigt vor; es ist von dem durch das erste Doppelte gesetzten Fortgang von eins zu zwei die Rede; das κατὰ λόγον bedeutet, daß in demselben Verhältnis auch rein additiv fortgeschritten werden kann,

patet. Aut enim sunt nominativi sicut πᾶcα ἡ φύcιc aut accusativi a κατὰ sicut ἑκάcτην ἀναλογίαν pendentes, aut verbum ἀποτυποῦται sensum activum habet, unde accusativi εἶδοc καὶ γένοc ut obiectum pendeant. Atque ne longus sim, mea quidem sententia haec verba spuria sunt.

1) Auch bei Philoponus an der zuletzt zitierten Stelle scheint das διστάζειν bei der διάνοια doch an Gewicht die törichte Etymologie διανύειν zu überwiegen – wenn er überhaupt an diese gedacht haben sollte.

BODLEIANA · BIBLIOTHECA

„aufzählend", wie es in κατάλογος, καταλέγειν allgemeine Bedeutung ist. Dann aber ist durch den Gegensatz κατὰ δύναμιν die Zweierreihe deutlich nach dem Schema der Diairesis geschildert, so wie es oben S. 31 aufgezeichnet ist. Ja noch mehr, auch der so befremdliche konvergente Sinn einer Reihe, in der statt der Potenzen die Wurzeln auftreten, d. h. die in unserem Sinne näherliegende Deutung einer diairetischen, auf Teilung beruhenden Zahlenableitung findet hier seine Stelle. Zwar hat Reuther recht, wenn er ἐξ ἐναντίας auf die harmonische Proportion bezieht, die bei Archytas ὑπεναντία heißt. Aber unsere ganze Stelle ist stilistisch deshalb so ungemein schwer scharf zu übersetzen, weil mit voller Absicht hier mathematische Termini in einer wörtlichen, dadurch aber infolge der Durchdringung des Technisch-Mathematischen und Naiv-Bildlichen eigentümlich symbolischen Bedeutung gebraucht werden. Am deutlichsten ist dies bei der Dynamis der Fall, die hier in der schillernden Bedeutungsganzheit gebraucht wird, die weder mit Kraft (Entfaltungskraft, Vergrößerung = αὔξη) noch mit Möglichkeit noch mit mathematischer Potenz wiederzugeben ist. So erklären sich die von Reuther nicht genügend beachteten Anlehnungen an die mathematischen Formeln εἰς μέσον, ἐν μέσῳ, wo auf die Medietäten, die μεσότητες (ursprünglich sind diese nicht nur mittlere Proportionalen bei dreigliedrigen Proportionen, sondern werden ganz allgemein für Proportion [Tropfke l. c. 233] gebraucht) angespielt ist; der mathematische Stil begünstigt ja überhaupt die Hypostasierung formelhafter präpositionaler Ausdrücke, z. B. ἀνάλογον, τὸ ἐφ' οὗ usw. So ist auch ἐξ ἐναντίας zu beurteilen; es weist auf die ὑπεναντία ohne Zweifel hin, aber zugleich soll hier auch die eigentliche Bedeutung, die Entstehung dieses Terminus angedeutet werden. Die harmonische Proportion ist nämlich die arithmetische Reihe der reziproken Werte (vgl. z. B. Cantor[2] I, 155), d. h. die nach „Potenzen" ansteigende wird nun „entgegengesetzte", „fallende"; statt 1 2 4 8 handelt es sich um Größen wie $^1/_2$ $^1/_4$ $^1/_8$, kurz um die Gegenüberstellung der beiden von den Kommentatoren aus der Lehrschrift so oft bezeugten zwiefachen Kräfte der Zweiheit, die zugleich verdoppelt und halbiert. Der Ertrag, den die Interpretation dieser Stelle schon jetzt ergibt, ist demnach nicht gering. Außer der Klärung des Terminus ὑπεναντία sehen wir in dem διπλάσιον genau den Sachverhalt der Zweiheit, der δυάς vorliegen; daß gerade der philosophische Terminus noch strenger als der mathematische in der publizierten Schrift vermieden wird, ist Stilprinzip; auch das Atomon Eidos wird in den platonischen Dialogen durch fast gleichlautende, jedenfalls haarscharf dasselbe bedeutende Wendungen ersetzt (ἀδιαίρετον, ἄτμητον s. Studien, S. 57). Wir sehen aber weiter an dieser Stelle einmal

alle die Auswirkungen der Einheit und Zweiheit nebeneinander, die im Zusammenhang unserer Darstellung sich allmählich ergeben haben; in jeglicher Analogie (καθ' ἑκάστην ἀναλογίαν) erweist sich die Zweiheit als weltbildendes Prinzip; auch „Analogie" hat wie Dynamis die eigentümlich schillernde Bedeutung, die schließlich in der regelrechten mathematischen Harmonie und Proportion gipfelt. Mit dem akustisch astronomischen Bilde, das ja stets mit der Schöpfung der Weltseele im Timaios 35B verglichen worden ist, schließt der Gedankengang dieser Epinomisstelle ab, wieder mit dem echten Timaiosgedanken: dem seligen Reigen der Musen, in dem die menschliche Seele mit ihrem göttlichen Ursprung verbunden wird. „Anfang", Prinzip des Zusammenhanges von Himmlischem und Irdischem ist die Zahl – das Thema der ganzen Epinomis – die gliedert und anreiht, trennt und verbindet, das Ursymbol des Syndesmos, der durch wohlgeordnete „Mittelglieder", wie die mathematischen Proportionen (Tim. 32c ff.) die Welt harmonisch zusammenhält.

Und dieselbe Bedeutung des systematischen Gliederns, d. h. des Trennens und Verbindens zugleich hat die Zahl – das wird gerade an unserer Stelle deutlich – auch für diejenige „Entfaltung", die in unserem letzten Teil in erster Linie dargestellt wurde, für den Aufbau der körperlichen Welt in ihren Abmessungen. Während die Überlegungen, zu denen die Elementarkörper des Timaios Veranlassung gaben, einen stetigen Zusammenhang zwischen den Dimensionen des Punktes, der Linie, der Fläche und des Körpers nahelegten und das Plötzlich, „ἐξαίφνης" des Überganges zwar gefordert, aber nicht erklärt war, wies die eigenartige, aber schon von Aristoteles bezeugte Lehre vom vierfachen Aufbau der Dimensionen und der jeder im besonderen zugeordneten Erkenntnisweisen bereits den zählbaren vier Raumpunkten, also einer zahlenmäßigen Bestimmtheit, die Aufgabe zu, den Zusammenhang und zugleich die Sonderung der Dimensionen zu erklären. Eine wesensmäßige Verbindung zwischen Zahl und Dimension bezeugt nun die Epinomis in der diairetisch sich nach Potenzen gliedernden Zahlenreihe, die bis zur 8 über 4 und 2 von der Einheit aus ihren dialektischen Weg nimmt (διαπορευθεῖσα). Nicht die bloße Analogie, die auch uns noch von Quadrat- und Kubikzahlen sprechen läßt, sondern die durch die Inkommensurabilität gebotene Verbindung aller dieser mathematischen Disziplinen zwang unter den damaligen mathematisch-philosophischen Voraussetzungen zu einer Ableitung von Fläche und Körper aus der Linie und zur Zurückführung aller auf die einfachsten Prinzipien der Monade und der ihr gegenüberstehenden Vielheit. Durch scharf bestimmte Einschnitte in einer streng gleichmäßig fortschreitenden Reihe war nun die Stelle „ge-

rettet", logisch bestimmt, an der aus dem Gebilde der einen Dimension das der anderen sich entwickelt. Der Logos triumphierte gerade hier so überwältigend über den „Stoff", über die in ihm „verkrochenen mathematischen Probleme" (τὰ κατὰ τὴν ὕλην ἐμφωλευόμενα τῶν προβλημάτων, Schol. in Plat. Charm. Hermann VI, p. 290), indem er ihn schuf und erklärte. Das in den Zahlen „Alogische", Irrationale wurde nun rational als Fläche und „tastbarer" Körper, indem es deren Grenzen, πέρατα zahlenmäßig faßte. Daß hiermit bereits die Entstehung des Stofflichen, Schwerehaften erklärt schien[1]) — dort würden wir heute das entscheidende Rätsel sehen — das ist der Grundzug des eidetischen und rationalen Denkens der Antike überhaupt. Wie diese Zahlenmäßigkeit im einzelnen Falle ausgedrückt wurde, „das macht keinen Unterschied", sagt Aristoteles mit Recht, s. o. Die Tatsache dieser Zuordnung bestätigt er dadurch nicht minder — ob „in der ersten Vierheit die kleinste und samenhafteste Verleiblichung angenommen wird"[2]), ob in dem „physischen Wachsen (φυσικῇ ἐπαυξήσει) bis zur Vierheit alles in der Welt sichtlich sich vollendet oder ob der Vierschritt der dialektischen Bewegung sich in den vier ersten Stufen 1 2 4 8 eines diairetisch entstehenden Zahlsystems entfaltet[3]), immer ist es die Zahl, die durch Begrenzung und Bestimmung und Gliederung die Wirklichkeit möglich macht.

Wäre es nicht mißlich gewesen, von einer noch mit so mannigfaltigen Schwierigkeiten des Wortlautes behafteten Stelle eines noch nicht einmal allgemein als platonisch geltenden Werkes[4]) auszugehen, so hätte

1) An dieser Stelle ist der Fortschritt der mathematischen Physik des Archimedes problemgeschichtlich anzusetzen; er bewältigt das Problem der Schwere mathematisch-exakt; für Platon und Aristoteles ist die Schwere keine Beziehung der Körper untereinander, sondern eine ihnen anhaftende Eigenschaft.

2) Theolog. arithm. p. 19, Ast: Ὅτι ἐν πρώτῃ τετράδι cωμάτωcις ἐλαχίστη καὶ cπερματικωτάτη.

3) Man beachte, daß gerade die ersten Stufen im Timaios verwandt werden und daß die Reihen 1 2 4 8, 1 3 9 27 als Tetraktys bezeichnet werden, s. o. Die Harmonielehre brauchte keine Weiterführung, und so traten zu den mehr spielerischen Vorzügen der Vierzahl ($1 + 2 + 3 + 4 = 10$, $2^2 + 3^2 = 4^2$, 1 und 2 noch keine Zahlen, 3 erste ungerade, 4 erste gerade Zahl) auch ernstere Gründe, die Vierzahl auszuzeichnen, sofern man die unbestimmte Zweiheit als Prinzip von der bestimmten Zweiheit als Zahl nicht unterschied, wozu der symbolisierende Zug derartiger Betrachtungen immer verführte.

4) Solange die Alterswerke Platons noch nicht systematisch auf ihr Verhältnis zu unveröffentlichten Lehrschriften untersucht sind, können Echtheitsfragen sehr schwer beurteilt werden; wir wissen nicht, wie weit Platon die Annäherung an den Ton der Lehrschrift und damit als Gegengewicht eine starke, bewußt religiöse Gefühlswirkung zuließ. Die Epinomis scheint nach

inhaltlich diese Stelle wohl einen Ansatz bieten können zur Entwicklung der umfassenden Bedeutung der Diairesis. Nachdem aber aus den vielen einzelnen Zügen in dem ganzen Verlauf der Darlegungen seit dem ersten Kapitel sich die „Macht", Potenz der Zahl in so vielerlei Beziehungen ergeben hat, darf die Interpretation dieser Stelle als eine willkommene Bestätigung gelten. Besonders die bisher ganz rätselhaften Worte „Eidos und Genos", die nun mit einem Male den ganzen Zusammenhang der Diairesis bezeichnen, greifen auf die Grundform der Diairesis sichtlich zurück. Wenn Aristoteles mit vollem Rechte sagt, daß die Zahlen eben nicht Besonderungen voneinander nach Genos und Eidos sind, so wenig wie Linien von Flächen und diese von Körpern, so muß irgendein Anlaß zu diesem Einwand vorliegen. Hier ist er urkundlich zu greifen: die Mannigfaltigkeit der in der Welt beschlossenen Wesen und die Ableitung der Zahlen sind beide von dem Schema der Zweiteilung, dem διπλάσιον[3]), beherrscht gewesen. So wird diese Epinomisstelle, wenn sie auch nicht als Ausgangspunkt der ganzen Betrachtung geeignet gewesen wäre, doch die geeignete Brücke zu einer zusammenfassenden, neue Probleme aufgreifenden Gegenüberstellung der platonischen und aristotelischen Lehren.

---

beiden Richtungen eine hohe Stufe darzustellen. Jedenfalls wird aus dem hier über die eine Stelle Gesagten schwerlich ein Grund gegen die Echtheit abgenommen werden können. Für das Verständnis aller dieser Verhältnisse ist grundlegend die Annahme, daß die Gemeinsamkeit des geistigen Eigentums zwischen Lehrer und Schüler schwerlich mit einem Male aufgetreten, vielmehr vorbereitet ist; das kann auch den Gehalt der persönlicheren durchgeformten Kunstschriften beeinflußt haben und manches fremdartig Anmutende erklären.

3) Vielleicht darf man auch einem sonst ganz unverständlichen Scherz Platons im Politikos durch die Beziehung auf die Zahlendiairesis eine gewisse Spitze geben. 266a ff. wird, statt einfach vom Zweifüßigen zum Vierfüßigen durch eine neue begriffliche Diairesis fortzuschreiten, die Diagonale der „zweifüßigen" Diagonale höchst umständlich entwickelt: καὶ μὴν τό γε ζῷον, ὅσον ἥμερον καὶ ἀγελαῖον σχεδὸν πλὴν γενοῖν δυοῖν πᾶν ἤδη κατακεκερμάτισται ... ἀλλὰ τίνι δὴ τῷ δύο διαιροῦμεν; Ὥιπερ καὶ δίκαιόν γε Θεαίτητόν τε καὶ σὲ διανέμειν, ἐπειδὴ καὶ γεωμετρίας ἅπτεσθον ... τῇ διαμέτρῳ δήπου καὶ πάλιν τῇ τῆς διαμέτρου διαμέτρῳ ... Ἡ φύσις, ἣν τὸ γένος ἡμῶν τῶν ἀνθρώπων κέκτηται, μῶν ἄλλως πως εἰς τὴν πορείαν πέφυκεν ἢ καθάπερ ἡ διάμετρος ἡ δυνάμει δίπους ... καὶ μὴν ἥ γε τοῦ λοιποῦ γένους πάλιν ἐστὶ κατὰ δύναμιν αὖ τῆς ἡμετέρας δυνάμεως διάμετρος εἴπερ δυοῖν γέ ἐστι ποδοῖν δὶς πεφυκυῖα.

V. DAS GESAMTBILD DER PLATONISCHEN SPÄTPHILOSOPHIE

1. DICHTERISCHE FORM UND PHILOSOPHISCHE SYNTHESE

Das dialektische Prinzip Platons, dessen Grundgedanke die Diairesis und dessen „Sinnbild" das Schema der Zweiteilung war, ist in drei parallelen Gedankengängen aufgewiesen worden. Diese Parallelen, die scheinbar nebeneinanderlaufen und dabei doch durch methodische Erwägungen eng aufeinander bezogen sind, ja in vielem Belange zusammenfallen, konnten nur hintereinander entwickelt werden; je enger die Wechselbeziehung zwischen ihnen ist — und diese kann nicht eng genug angenommen werden —, desto mehr ist nicht nur die vorhergehende zum Verständnis der folgenden nötig, sondern umgekehrt kann auch erst aus der folgenden die frühere ganz verstanden werden. Deshalb ist ein zurückgreifendes Zusammenfassen geboten. Nun konnte aber bei der engen Verbindung der zweiten und dritten Gedankenreihe die geometrische gar nicht ohne Zusammenhang mit der zweiten, ebenfalls mathematischen, der zahlentheoretischen gezeigt werden. Die ursprüngliche, gerade an die Ideenlehre im alten Sinne noch unmittelbar anknüpfende Diairesis der späten Dialoge steht vorläufig den beiden mathematischen Bereichen trotz der Epinomisstelle noch relativ fremd und fern gegenüber. An sie wird daher zunächst anzuknüpfen sein. Vorher muß aber diese eigentümliche Parallelität selbst als Problem erfaßt werden.

Die platonische Spätphilosophie ist nur aus einer geistigen Stellung zu begreifen, für die ein Nebeneinanderführen, um ein musikalisches Bild zu gebrauchen: eine Mehrstimmigkeit der philosophischen Motivreihen natürlich und notwendig wird. Aber wenn sonst eine gelegentliche symbolische Beziehung, der Ausblick des einen Wissensgebietes auf das andere mit dem Anschlagen eines irgendwie gut oder schlecht, voll oder leer zusammenklingenden Akkordes vergleichbar wäre, so sind hier in dem Alterswerke Platons nicht geistreiche Einfälle auf Grenzgebieten, sondern nach ihren eigenen Regeln und denen der Satzkunst im Kontrapunkt der Methode durchgeführte Stimmen zu wirklicher Systemeinheit zusammengefügt worden. Platon steht zwischen dem Begründer wissenschaftlicher, logischer, reinlicher Methode, Sokrates, und zwischen dem exaktesten empirischen Wissenschaftsbetrieb der Akademie und des Peripatos noch mitten inne; mehr noch, er hat des Sokrates „Ahndung des Ganzen" in sich selbst und seiner Schule zu der Vollendung geführt, die eine Erscheinung wie Aristoteles erst möglich macht. Platon wollte

weder die philosophische Totalität, wie sie in der Person des Sokrates vorgegeben war, noch die Systematik der Wissenschaften aufgeben, er wollte weder den selbstherrlichen und selbstgefälligen Persönlichkeitsbegriff der Kyniker noch die Fachwissenschaft an sich. Die Aufgabe seiner Philosophie wie seines Lebens war beides zu vereinen; so bejahte er die Vielheit der Wissenschaften und wollte doch als ihre Schöpferin die königliche Kunst der Einheit des Wissens jederzeit gegenwärtig halten – die Phronesis des VII. Briefes. Man kann diese Art zu philosophieren mystisch nennen, man mag in jedem einzelnen Falle den Zusammenklang als Symbolik hören, nur muß man noch das zugeben, daß hier streng wissenschaftliche Reihen gerade durch die unerbittliche, methodische Konsequenz über sich hinaus verlängert werden, bis die Parallelen in dem auf die Unendlichkeit gerichteten Blick des Philosophen sich ihrem Schnittpunkt zu nähern beginnen. Durch diesen steten Blick auf Anfang und Ende, Arche und Telos, ist ein solches Denken stets zugleich religiös bezogen — es ist nicht Religion, weil es die strengste Wissenschaftlichkeit beansprucht und nur durch diese an den Bereich des Überwissenschaftlichen heranstrebt und jeden andern unmittelbaren Zugang durchaus verschmäht. Zum Ausdruck dieses höchsten Stiles hatte sich Platon seine Dialogform und mit ihr eine Prosa geschaffen, die alle Kraft der religiösen Rede zur Gestaltung philosophischer Weisheit verwenden konnte. Die in ihr mögliche Synthesis aller verschiedenen Motive war irgendwie ein Ersatz für die Lehrschrift. Wie wichtig es auch ist, sich die verschiedenen Stilprinzipien von Dialog und Lehrschrift gegenwärtig zu halten, so darf doch nicht übersehen werden, wie beide Formen gelegentlich aufeinander hinweisen und aus ihrem besonderen Stil heraus die gleiche Wirkung erstreben: der Dialog Parmenides nähert sich der Lehrschrift, und Aristoteles erhebt sich im Ton in der θεολογία zu der mystischen Weihe des Timaios und der Epinomis. Jene Parallelität der Motive bei Platon ist die Folge des Zusammenstoßens der beiden philosophischen Darstellungsformen, zwischen denen er nicht einfach wählen konnte, so sehr er einsah, daß die Zeit der Sokratesdichtung vorüber war; vom Phaidros an bis zu der rätselhaften Verleugnung des ganzen Schrifttums im 7. Brief läuft dieser innere Kampf; Aristoteles schreibt auch Dialoge und wählt doch gelassen die dem Stande der Philosophie nunmehr angemessene Lehrschrift; die Philosophie wird aus der Poesie Prosa. Die letzten Dialoge mögen dem, der das Bild der reinen Sokratesdialoge im Auge hat, zwitterhaft, zwiespältig erscheinen. Wer den ganzen Hintergrund des bis zum äußersten philosophisch gesättigten Gehaltes über den einzelnen Dialog hinweg zu würdigen versucht, wird die Kunst der Dialogführung, der Zusammenfassung des nun nicht mehr an

Sokrates' Person gebundenen, in die Weite systematischer Philosophie strebenden Gedankenganges vielleicht noch höher bewerten. Das philosophische Gespräch verfolgt einen Gedankengang, muß notwendig isolieren, wenn die Bindung an eine Person schwächer wird. So tritt die Trilogie als Hilfsmittel ein; als Notbehelf bald erkannt, wird eigentlich keine voll zu Ende geführt; es scheint, als hätte Platon ihren Grundgedanken, die parallele Durchführung koordinierter Gedankengänge, als Wesen seiner philosophischen Systematik überhaupt erkannt — und darum bedurfte es der besonderen Trilogien nicht; andererseits sollte der Anschein nicht entstehen, daß andere Dialoge weniger zur Sache gehörten. So begünstigt auch der Dialogstil, gerade weil er einen Gedankengang zur Selbständigkeit formend herausheben muß, den steten Bezug auf den systematischen Zusammenhang: Trennen ist Verbinden, Diairesis ist Syndesmos.

War es bisher die innere Fülle der sich entfaltenden Motive, die im Zusammenhang mit den gegebenen Schranken der Dialogform zur Herausbildung einzelner Reihen nötigte und eine Zusammenfassung durch die „einfachen" Mittel wissenschaftlicher Darstellung hinausschob, so wurde diese innere Fülle gesteigert durch die in den späteren Jahren immer reichere Aufnahme und Einschmelzung fremden Gedankengutes. Man hat bei Platon und den Griechen überhaupt ein eigentümliches Zurücktreten des Historischen angenommen (v. Wilamowitz, Platon I. 502). In gewissem Sinne ohne Zweifel mit Recht. Auf seinem eigensten Gebiet, der Philosophie selbst, hat freilich Platon sich der historischen Bewegung in steigendem Maße zu bemächtigen gewußt, als deren Erfüllung er sich betrachtete. Man ist gewohnt, im wortwörtlichen Sinne die Philosophie mit Sokrates neu beginnen zu lassen und damit auch den Anfang platonischen Denkens aus einem eigentümlichen historischen Vacuum herzuleiten, in dem das Nichtwissen des Sokrates, das sokratische Fragen allein anzutreffen ist. Faßt man die Frage des Sokrates als die psychologische Voraussetzung für die Stellung und Fassung des Problems, so ist das richtig, aber doch nur in dem Sinne, daß hier ein ausgeprägter Fall eines Sachverhaltes vorliegt, der für den Fortschritt der Philosophie überhaupt bezeichnend ist. Platons Entwicklung ist gerade auch für den übergreifenden geistesgeschichtlichen Zusammenhang ein unübertrefflich klares Beispiel. Diese Entwicklung des platonischen Denkens ist heute überschaubar, seitdem die Reihenfolge der Dialoge festgestellt ist, nicht mehr durch den Zirkelschluß von einem „jugendlichen", innerlich unreiferen oder inhaltlich reiferen Gehalte auf zeitliche Anordnung, wobei das zu Beweisende, die Entwicklungsrichtung, bereits vorweggenommen ist, sondern durch die objektive Methode der

Sprachstatistik und der einleuchtenden und sicheren Beziehung einiger Dialoge auf historische Ereignisse, die einigermaßen die Spannweite der sprachlich festgelegten Reihe der Dialoge ermessen läßt. Diese Entwicklung zeigt nun das merkwürdige Bild einer immer tieferen Versenkung in immer ältere Phasen des griechischen Denkens und Fühlens. Vom Staate an durchdringt die platonische Wissenschaftslehre und Erkenntnistheorie gleichmäßig die Ansätze früherer Wissenschaft und Spekulation: die Sophistik, der Eleatismus, die religiöse Physislehre der Vorsokratiker überhaupt, Demokritos und die frühere mathematische Spekulation – die enger zusammengehören, als se scheint – alles wird von Platon mit neuem Geiste erfüllt und zum Aufbau eigenen Denkens verwertet. Der zurückschauende Blick des Philosophen, der immer ausgedehntere historische Weiten umspannt, bringt sein Denken in eine Bewegung, in der es durch innere Gesetzlichkeit über die uns historisch faßbaren Zeiten griechischer Geistesgeschichte hinausgeführt wird, in die Denkweise von Zeitaltern, in denen eine Berührung griechischen und orientalischen Denkens stattgefunden haben muß. So erklären sich die eigentümlichen Berührungspunkte Platons mit Dingen, zu denen in seiner Zeit faktische historische Fäden aufzuweisen noch nicht gelungen ist[1]), es erklärt sich aber auch die ungemein wichtige Rolle, die Platon als Vorbereiter hellenistischen synkretistischen Denkens gespielt hat. Je mehr es gelingen wird, die bisher noch längst nicht als Einheit erkannten Gedanken der platonischen Spätphilosophie in ihrem eigenen Zusammenhang zu begreifen und die auf äußerlichen fremden Einfluß bisher zurückgeführten „pythagoreisch mystischen" Einschläge unlösbar in den Gedankengang Platons zu verflechten, eine Aufgabe, die die Achtung vor der Größe Platons unbedingt stellt, desto klarer wird Platon den unauflöslichen Zusammenhang von System und Geschichte der Philosophie bestätigen, er wird durch den sokratischen Ansatz und die ungemeine historische Weite seiner Spätphilosophie zum Paradeigma auch darin werden, wie höchste individuelle Eigenart und festeste Verflech-

1) Ich lasse diese Ausführungen stehen auch nach Jägers Aufweis einer orientalisierenden Strömung innerhalb der Akademie zu Lebzeiten Platons (Aristoteles p. 135). Gerade wenn wir die Kanäle, durch die die Einflüsse des Orients eingedrungen sind, nur zu einem kleinen Teil kennen (so Jäger l. c.), also über die Intensität ihres damaligen Einflusses nur Vermutungen haben können, bleibt der Nachweis der Disposition für die Aufnahme orientalischer Lehren eine notwendige wissenschaftliche Aufgabe. So glaube ich mit Norden (Die Geburt des Kindes, Stud. d. Bibl. Warburg, Teubner 1924, S. 45), daß es zu zeigen gilt, wie „nur durch die Grenzenlosigkeit seines Reichtums der hellenische Geist sich so beispiellos anschluß- und aufnahmefähig erwies".

tung im historischen Geschehen kein Gegensatz sind, sondern sich genau so bedingen, wie oben Bestimmtheit und Systemzusammenhang überhaupt.

Für das vorliegende Problem des scheinbaren Nebeneinandergehens paralleler Gedankengänge ist dieser historische Sachverhalt nicht unwichtig. Wir erkennen in ihm einen neuen Grund für Platon, die einzelnen Stimmen — um das musikalische Bild beizubehalten — in ihrer Selbständigkeit zu belassen. Einmal macht die große Erweiterung der philosophischen Intentionen überhaupt die formale Vereinigung immer schwieriger. Ferner aber liegen damit gewisse Motivreihen für Platon in bereits ausgeprägten historischen Formen vor; sie in diesen irgendwie bestehen zu lassen, die deutlich gesehene Synthesis, die Einsicht, daß im Grunde überall ein und dasselbe nie zu erschöpfende Problem — etwa der Einheit und Vielheit — wiederkehrt, dem zur Zusammenschau befähigten Leser und Hörer in gewissem Grade zu überlassen, liegt noch näher, als wenn es sich um rein aus dem eigenen Denken entsprungene, ohne den Anstoß fremder Gedanken erfaßte Motive handelte. Besonders wenn es sich um Gedanken handelt, wie die mathematisch-akustischen, die in spezialwissenschaftlicher Strenge vor und neben Platon bereits bearbeitet worden sind, mußte sich dieser eigentümliche Stil der Parallelität ausbilden, wenn die wissenschaftliche Gültigkeit der einzelnen Zusammenhänge hervortreten sollte. So steht die platonische Spätphilosophie deutlich an der Grenze zweier möglicher Auffassungen der Philosophie: der Gesamtwissenschaft in dem ursprünglichen Sinne, wie er doch in universalen Geistern wie etwa Leibniz immer wieder einmal sein Recht verlangt, und der Beschränkung und Vertiefung auf die besondere Aufgabe, die nur in einer mittleren Entfernung von den Einzelwissenschaften möglich ist: ist diese zu groß, so droht die Philosophie ins Vage zu verschweben, ist sie zu gering, so kann sie zu einem nutzlosen Anhängsel der Wissenschaften werden, ohne Zweck für diese und ohne eignen Sinn. Wo Platon diesen eignen Sinn der Philosophie sah, wo also der eigentümliche innere Beziehungspunkt jener nebeneinander hergehenden Gedankenreihen liegt, das wird sich zeigen, wenn nun nach diesen allgemeinen mehr die Form der platonischen Spätphilosophie angehenden Erörterungen die bereits ausgesprochene Aufgabe angegriffen wird, den philosophischen Gehalt der Spätphilosophie von dem ursprünglichen Ausgangspunkt, der Diairesis der Ideen her zusammenzufassen und zu erweitern. An den Sinn des platonischen Eidos wird deshalb zunächst angeknüpft werden müssen.

2. SYNDESMOS UND SCHÖPFUNGSBEGRIFF

Das Befremdliche, irgendwie für uns zunächst Peinliche der platonischen Zahlen- und Ideenlehre liegt in dem offenbar mit voller Konsequenz in allen Gedankenreihen festgehaltenen Übergang eines unsinnlichen Prinzips ins Sinnliche – jener μετάβαcιc εἰc ἄλλο γένοc, wie sie reiner nicht gedacht werden kann. Der Gegensatz zwischen Sinnlichem und Unsinnlichem, das Verhältnis von beidem zueinander, ist aber das Grundthema des Platonismus: Methexis, Teilhabe, Chorismos, Trennung im dualistischen Sinne, nur daß früher das Verhältnis vom Diesseits aus gesehen wurde, und von dem Aufstreben zum Reiche der Wesenheiten, jenem Streben und sich Sehnen der Dinge nach dem, was sie wirklich sind (Phaidon 74e ff.) gesprochen wurde; nun aber ist umgekehrt das Zustandekommen der Wirklichkeit durch jene Wesenheiten, die Ableitung der Welt aus Prinzipien zum Gegenstand philosophischer Betrachtung geworden. Man hat die Wandlung, die sich hier vollzogen hat, so erklären wollen, daß die einzelnen Ideen nun „schöpferische Kräfte, wirkende Ursachen“[1]) geworden sind — bezeichnenderweise ist diese Meinung von dem Philosophen besonders begründet worden, der mit der Diairesis am wenigsten anzufangen wußte und den Sophistes und Politikos am liebsten für unecht erklärt hätte, von Windelband. Der Eindruck konnte entstehen durch die Tatsache, daß die Vielheit der Ideen im Laufe der platonischen Entwicklung zuzunehmen scheint, ein Vorgang, den Platon ja selbst im Parmenides deutlich schildert; er ist ferner begreiflich aus der unbedingt von Platon zu jeder Zeit erkannten Beziehung der Ideen zur sie verwirklichenden Tat – das Bild des Handwerkers, der nach einem in innerer Schau erfaßten Wesenhaften schafft, hat Platon von Sokrates bereits übernommen. Doch wie Sokrates, so dachte auch Platon ursprünglich mehr an die auf ein sittliches Ziel gerichtete Tat, die die Arete[2]) verwirklicht, zu der jeder be-

1) Zur Kritik dieser Auffassung vgl. E. Hoffmann im Anhang zur neuen Auflage Zellers, 1096 ff.

2) Über die speziell griechische Bedeutung dieses Wortes, in dem das Eidos Platons und die Entelecheia des Aristoteles als Entwicklung der καλοκαγαθία vorgebildet ist, vgl. die ausführliche Darstellung Studien S 8 ff. In seiner außerordentlich feinen Erörterung des Geistbegriffes, die mir erst später bekannt geworden, läßt W. v. Humboldt (Ausg. d. pr. Akad. Bd. II 334) die gestaltsmäßige und die dynamische Seite der Arete hervortreten: „Dagegen wäre das griechische ἀρετή außerordentlich gut, was wir hier verlangen, auszudrücken, da es die volle, ächte und eigentümliche Kraft anzeigt und ebensogut von der inneren als äußeren Bildung gebraucht wird. Es ist besser als Geist, weil es nicht, wie jede Metapher, dem Mißbrauch unterworfen ist, und weil es den Begriff rein aus der Natur, nicht aus unserer Ansicht derselben

stimmt ist. Als Platon diese Arete immer deutlicher als den Sinn der Gemeinschaft erfaßte, das Gute nur aus einem „Reiche der Zwecke" verstehen konnte, da ging diese Kraft der Arete über in die des Aufbaues des nach der Idee des Guten geordneten, sie erst verwirklichenden Gemeinwesens; neben und über dem Einzelnen, der „in diesem Gehorsam gegen die Gesetze erst seine eigene Arete" verwirklicht[1]), formt sich in Platons Geiste das Bild eines Schöpfers, der diese Gemeinschaft nach der Idee gestaltet, oder wie es zunächst heißt, der den Umbildungsprozeß aus den vorhandenen Verfassungen in die Wege leitet; denn der Philosoph glaubte zunächst an die unwiderstehliche Kraft der Idee an sich, die man den Menschen nur zu zeigen braucht, um sie für alle Zeiten in ihrem Tun verwirklicht zu sehen. Es ist dies eine letzte Folgerung des sokratischen Satzes von der Unfreiwilligkeit jeder schlechten Tat: zu glauben, daß die richtige Verfassung, einmal aufgestellt, in sich Bestand und Wirklichkeit erzeuge. Schon im Laufe der Arbeit an der Politeia müssen dem Philosophen Zweifel gekommen sein an der unmittelbaren Wirksamkeit der Idee im menschlichen Leben; er sann auf Mittel der dauernden Leitung, die über jene Umbildungszeit den Gang des Staates regeln könnte; neben der Resignation, die für das Urbild der Gerechtigkeit nur im Himmel einen Platz beansprucht (Staat IX Ende), taucht bereits der andere Gedanke auf, daß auf Erden die Verfassungen in stetem Wechsel sich ablösen müßten, um das eine Ideal des vollkommenen Staates in größerem oder geringerem Umfang sich bewegend. Im Politikos ist es ein Staatsmann, dem auf Grund seiner Einsicht in das Wesen der Gemeinschaft das Recht zu freier schöpferischer Umgestaltung der Gesetze zugesprochen wird. So verwirklicht sich der persönliche Gestalter derjenigen Lebensgebiete, in denen immer

nimmt, weil es ein Werk des beobachtenden Sinnes, nicht der Einbildungskraft ist. Freilich aber hat es ebendarum auch eine Nüance weniger und verliert durch seine mehr pragmatische Kraft an Idealität. Virtus, vertu, virtue, virtù und unser Tugend haben eigentlich denselben Umfang, aber sie haben ihn in der Anwendung nicht behalten, weil nur die Griechen den Begriff in seiner ganzen Eigentümlichkeit bewahrt haben.

Daß die Griechen Geist in der psychologischen Bedeutung nicht kannten, und daß nur Tugend bei ihnen eine Rolle spielt, beweist ihre mehr pragmatische und doch nicht minder idealische Nüchternheit; daß bei uns Geist eine so kraftvolle, und ebendadurch wieder weniger spirituale Bedeutung hat, und wir auf der anderen Seite ebenso wieder auch für ἀρετή eine eigene Wurzel haben, ist ein Vorzug unserer Sprache, den sie mit keiner anderen teilt."

1) Vgl. Demokr. fr. 139 Diels: ὁ νόμος βούλεται μὲν εὐεργετεῖν βίον ἀνθρώπων· δύναται δὲ ὅταν αὐτοὶ βούλωνται πάσχειν εὖ· τοῖσι γὰρ πειθομένοισι τὴν ἰδίην ⟨Diels: seine (des Gesetzes)⟩ ἀρετὴν ἐνδείκνυται.

noch Platons Denken vorzugsweise sich bewegte: Staat und menschliche Gemeinschaft überhaupt, im königlichen Erzieher; auch die Wissenschaftslehre des Staates betrachtet die Wissenschaften unter dem Gesichtspunkt der παιδεία, jener unübersetzbaren Einheit von Bildung, Erziehung und Wissen, auf deren Grund sich die staatliche Gemeinschaft betätigen und entwickeln soll.

Aber schon im Staate eröffnet sich der neue Ausblick auf eine noch umfassendere Ordnung, innerhalb deren alles Bestehende von einem Mittelpunkt aus begreifbar, weil auf ihn gerichtet, verstanden wird. Die Idee des Guten wird als der Schöpfer, der Demiurg gedeutet, der im Reiche der Wesenheiten Einheit stiftet und die Ordnung (Kosmos) schafft und wahrt. Wie weit Enttäuschungen auf politischem Gebiete Platon immer mehr auf diese letzte umfassende Idee einer einheitlichen, göttlich gegründeten Ordnung wiesen, wie weit diese Veränderung des Gesichtspunktes in seiner Entwicklung und der seines Zeitalters unmittelbar angelegt war, wird schwer zu entscheiden sein. Jedenfalls sehen wir in Platons Lebenswerk hintereinander sich die drei Ideen des Hellenismus entfalten: der selbst sich Gesetze gebende Mensch, der politische Herrscher und der eine Schöpfer des Weltalls; wieder laufen die drei Gedankenreihen, die zu diesen Typen persönlichen Wollens führen, in voller Reinheit nebeneinander, bezogen aufeinander durch den in allen dreien sich darstellenden Persönlichkeitsbegriff, in dessen platonischer Gestaltung auch alle drei gleichmäßig berücksichtigt werden müssen. Erwägt man nochmals, auf welche Weise sich einer aus dem anderen entwickelt hat, ohne den Vorhergehenden etwa aufzuheben, so erkennt man eine Bildungsgesetzlichkeit: jeder folgende ist die höhere Einheit, die die Wahrheit des Vorhergehenden gewährleistet. Der autonome sokratische Mensch wies auf die staatliche Ordnung, in der allein er sich entfalten konnte. Deren Einheit schuf der Herrscher. Dessen Wirksamkeit findet ihr Vorbild in dem zur Einheit gestalteten Weltganzen, in dem ein Wille lebt; bei dem Glauben an eine einheitliche, nach Zwecken gestaltende Macht des Guten in der Welt überhaupt kann die Verwirklichung dieser Idee in der wirklich bestehenden Welt gedacht werden. So wird die Idee eines Schöpfers zu der Voraussetzung, die einen Sinn der Welt möglich macht, der Welt, in der der Einzelne lebt: der menschlichen Gemeinschaft und schließlich der geistigen Welt, die der Einzelne in sich denkend gestaltet. Der „Sinn" der Welt ist also das Band, das diesen drei Bildungen des platonischen Denkens den einheitlichen Bezug auf die Persönlichkeit gibt, — man sieht daraus, wie stark dieser Persönlichkeitsbegriff auf eine objektive Wahrheit gegründet sein muß und in die Reihe gehört, an deren Anfang der Nus, der Geist-

begriff der Vorsokratiker steht. So sehr durch den Herrscher- und Schöpferbegriff die Tat mit diesem umfassenden Sinnbegriff verknüpft ist, so wenig ist der sokratische Anstoß dieser ganzen Bewegung abgeklungen: Erkenntnis der Welt aus dieser sinnvollen Einheit bleibt unentwegt das Ziel, für das Verstehen und Gestalten der Gemeinschaft nicht minder wie für das Erfassen der göttlichen Ordnung der Welt. Nicht blinde Hingabe und passives Warten auf Erleuchtung, sondern tätiges Denken, arbeitende schöpferische Nachgestaltung der Welt nach dem aus dem göttlichen Kern der Seele im Erkennen sich entfaltenden Urbilde, diese höchste Vereinigung von Tun und Wissen, das bleibt bis zum letzten der Sinn der platonischen Philosophie. Die volle Einheit dieses Erkenntnisbegriffes, zu dessen Darstellung Platon die künstlerische Meisterschaft seiner Dialoge aufs höchste steigern mußte, kann demnach nur sehr unvollkommen in notwendig analysierender Wiedergabe verdeutlicht werden. Man versuche alles das, was in Anlehnung an die Begriffswelt Kants über das „Erzeugen des Gegenstandes aus dem methodisch bestimmten Denken", über die „Darstellung der Welt im Begreifen ihrer Gesetzlichkeit" gesagt worden ist, festzuhalten und noch aufs engste mit diesem Gedanken den eines wirklichen, nicht vage symbolischen, schöpferischen Geistes zu verschmelzen, der Raum und Zeit gestaltend in ewiger Gegenwart schaut, was der erkennende Geist im Begreifen der Einheit der Welt sich im Fortschreiten des Wissens aufbauen muß; man versuche das alles zur Einheit zu bringen, in der irgendwie menschlicher und göttlicher Geist wesensverwandt sind, so mag man hoffen, einen ersten Zugang in diese Welt Platons zu gewinnen. Vom Begriff des „Sinnes" wollen wir uns auf diesem Wege noch weiter leiten lassen, von ihm aus auch dem Begriff der Vielheit der Ideen beizukommen suchen. Für eine besondere, unabgeleitete Schöpferkraft der einzelnen Ideen in der Natur ist nun kein Raum mehr. Die Ideen empfangen ihre Kraft zur Verwirklichung aus dem Geiste, der sie denkt, d. h. sie im noch nicht Wirklichen entfaltet, der sie durch diese Anwendung und das Gegebene durch die Richtung auf sie wirklich macht. An diesem schöpferischen Geiste hat der Mensch teil; er denkt die Ideen als einzelne; seine Aufgabe ist, die Teilung diskursiv nachzudenken, die im göttlichen Bewußtsein durch den Akt der Schöpfung vorgebildet ist; in diesem unlöslichen Verhältnis von Einheit und Vielheit liegt der Syndesmos der Welt begründet: er ist der „Sinn" der Welt, zugleich Voraussetzung ihrer Wirklichkeit und Erkennbarkeit. Welche Bedeutung die Diairesis in ihrem schlichten Gliederungsprinzip aller Wirklichkeit für die Ausbildung, Vereinfachung und Veranschaulichung dieser weit ausgreifenden, ja alles begriffliche Denken fast überschreitenden Inten-

tionen des letzten Platon hat, wie man andererseits zum Verständnis ihrer logischen Bedeutung durchaus alle diese über die simple Klassifikation so weit hinausweisenden Bezüge sich gegenwärtig halten muß, das darf im ganzen durch die vorhergehenden Kapitel im Grundriß des Gedankenbaues als geklärt angesehen werden.

3. DAS GROSS-KLEINE IM INTENSIVEN (QUALITATIVEN)

Wir wollen nun erstens fragen, ob der eigentümlich an das Mystische anklingende, dabei mathematisch-logisch völlig exakte Begriff des Groß-Kleinen, des platonischen Schulausdrucks, in dem ersten Anwendungsbereich der Diairesis sich ebenfalls in der Form darstellt, die wir inzwischen im Bereiche der Zahlen und im Ausgedehnten angetroffen haben; dort bei den Zahlen führte der Begriff des Groß-Kleinen, der Zweiheit ist und daher stiftet, zu der eigentümlich begrifflichen Ableitung der Zahl aus einer umfassenden Einheit, die über dem Gegensatz von Groß und Klein, d. h. von jeder Ausdehnung steht und doch zugleich Größe und Kleinheit ermöglicht, indem sich aus ihr konvergente und divergente Reihen nach demselben Gesetz der Zweiheit entfalten; im räumlich Ausgedehnten sahen wir das Peras als die Grenze, die zwischen denselben einander entgegengesetzten Wirkungen, zwischen einem teilenden Zerstoßen der Wirklichkeit und damit einem Anwachsen der Teile ins zahlenmäßig Unendliche als Nichtmehrteilbares der Wirklichkeit Bestand gibt und die „Phänomene rettet". Entsteht nun auch im Bereich der begrifflichen Diairesis jene eigentümliche „mystische" Zuordnung des Größten und Kleinsten, jene coincidentia oppositorum, die in der Zuordnung von Eleatismus und Atomistik, von umfassendem Einen und Atom geschichtlichen Ausdruck, in dem Begriff der Monade ihre Formel gefunden hat? Und damit eng zusammenhängt die andere Frage, ob auch in diesem Bereich der Diairesis der zunächst so anstößige Übergang des Geistigen ins Sinnliche anzutreffen ist, jene μετάβαcιc εἰc ἄλλο γένοc, die überall in engster Beziehung zur platonischen Mathematik, besonders in der Elementenlehre des Timaios und dem damit zusammenhängenden Materieproblem als weitreichendes Prinzip ausgebaut ist. Indem wir so nach einigen notwendigen allgemeineren Erwägungen den Faden, der oben S. 102 geknüpft war, wieder aufnehmen, ordnen wir die verwickelten Motive spätplatonischen Denkens zugleich um den Punkt, an dem die Kritik des Aristoteles verankert ist: der Begriff des „Einzelnen" schlechthin, seine erste Wesenheit müssen mit der platonischen Monade, mit dem Atomon Eidos in Beziehung gesetzt werden.

Über die Vielheit von Bestimmungselementen in dem unteilbaren letzten Ergebnis der Teilung, eben dem Atomon Eidos, dem „Einen Wirklichen" ist bereits gesprochen worden; soweit liegt die Parallele mit der Einheit, nach der die entfaltete Zahlenreihe gezählt wird, offen zutage und bedarf nach dem oben S. 16 ff. Entwickelten keiner besonderen Erläuterung mehr: Das kleinste, individuellste Eidos ist zugleich das größte an begrifflich entfaltetem Gehalt; es ist hierbei notwendig, sich von der trivialen Schulregel vom umgekehrten Verhältnis vom Umfang und Inhalt des Begriffes freizumachen[1]), denn das oberste, an der Spitze jeder Begriffsspaltung anzusetzende Eine — die Techne des Sophistes, das umfassende Wesen, ζῷον des Timaios — ist nicht das Gehaltärmste, denn es hat zugleich den reichsten, freilich unentfalteten Gehalt: es ist „allumfassend", wie so oft gesagt ist, πάντα περιέχον. Alles kommt hier darauf an, die Diairesis im Sinne Platons als strengste Deduktion zu fassen und den Gedanken einer „Abstraktion", eines Weglassens des Besonderen, auch bei dialektischem Aufstieg zu den oberen Einheiten völlig fernzuhalten. Die Theorie des Begriffes, die hier vorliegt, arbeitet mit einem methodisch nicht einfachen Apparat; es liegt eine sachlich begründete Lehre vom Urteil, wenn man will, von der Prädikation zugrunde, deren Hauptgesetz ist: was in den einzelnen Besonderungen entfaltet erscheint, liegt in den oberen, höheren zusammenfassenden Ideen bereits darin; denn es wird ja durch die bloße Anwendung der Zweiheit, Teilung und Verdoppelung zugleich, abgeleitet; es ist in der Einheit der oberen Stufe zugleich die niedere „mitgemeint", nur nicht entfaltet, sondern „impliziert" im wörtlichen Verstande, „eingewickelt", umfaßt; in diesem „Mitmeinen", dieser urwüchsigen σύνοψις, ist das, was man „Sinn" nennen kann, nunmehr deutlicher bezeichnet: Begriffsverhältnisse, die aus der sogenannten formalen Logik auf eine andere, bedeutungserfüllte Logik weisen, in der es keinen „leeren Begriff" und keine „blinde Anschauung" gibt, sondern alle Begriffe in einem System gegenständlicher bestimmter Bedeutungen gesehen werden.[2]) Dieser oberste „Sinn"

1) Vgl. Lotze, Logik § 31 (p. 50 der Ausg. von G. Misch): „Das umgekehrte Verhältnis zwischen Inhalt und Umfang der Begriffe – ich finde es unrichtig da, wo seine Richtigkeit wichtig wäre, und ziemlich unwichtig da, wo es richtig ist.

2) In der Sprache deckt man heute allmählich ein „Denken" auf, in dem diese Art des Meinens unausgesetzt geübt wird – kein Wunder deshalb, daß metaphysische Logosspekulation immer zu ähnlichen Begriffsmethoden gedrängt wird und ein einheitliches oberstes Prinzip postuliert, aus dem alles einzelne Wissen und Erkennen herzuleiten ist; vgl. den Aufsatz des Verf. im Logos X p. 261 über die Bedeutung der Sprachphilosophie W. v. Humboldts für die Probleme des Humanismus und eine Abhandlung über „Sinn, Be-

dessen, was immer mitgemeint werden muß mit jeder seiner Besonderungen, denen er aus seiner Inhaltsfülle alle Bestimmtheit schafft, allem Bestehenden seinen „Sinn" gibt, erlaubt eine unmittelbare Anknüpfung an die Idee des Guten, sofern man den Sinn jedes einzelnen Wesens in seiner Arete sieht, in dem, wozu es seinem Wesen nach gut ist. Nun scheint zwar diese Parallele zu den deutschen Bedeutungen des Wortes „Sinn" die eigentümliche letzte Sinnganzheit, die zugleich als umfassendes „Wesen" gestaltet gedacht wird, fest in der platonischen Gedankenwelt zu verankern (denn zur Arete gehört das Eidos — das Umfassende, περιέχον des Timaios ist eben die Welt in jedem Verstande, als νοητόν in dem des reinen Sinnes, als αἰσθητὸν ζῷον in dem des sichtbaren Kosmos —); aber dafür hebt sie diesen Begriff des obersten Einen zu metaphysischer Höhe, macht ihn zur religiösen Idee eines Wesens aller Wesen. Dies ist aber nur die eine Seite des Sachverhaltes; die andere ist eine einfache logische, es handelt sich um die Voraussetzung aller Erkenntnis, auch aller Einzelerkenntnis: erinnert man sich wieder, daß das Atomon Eidos in sich alle Bestimmungselemente vereinigen muß, auf die die Teilungen, durch die es zustande gekommen ist, geführt haben, so ist dieses einzelne Wesen kraft seiner Bestimmtheit ja wesensmäßig dasselbe wie jenes oberste, es ist also das oberste und unterste Glied in diesem ganz strengen Sinne „dasselbe". Die Bestimmtheit alles Einzelnen involviert also das System aller seiner Bestimmungen, platonisch gesprochen die „Verflechtung" aller höheren Ideen hinauf bis zur letzten Einheit der Welt überhaupt. Die Parallele, die man ziehen könnte, daß die formale Gesetzlichkeit der Bestimmungen des Gegenstandes überhaupt in jedem einzelnen Falle erfüllt sein muß, würde den stets wieder durchschlagenden urwüchsigen Zusammenhang von Denken und Sehen, das wesentlichste platonische Motiv, verfehlen, die ausdrückliche Beziehung auf das erfüllte System der bestimmten Wirklichkeit, die Beziehung zwischen dem umfassenden Gehalt alles Seienden als einer entfaltungsfähigen Ganzheit, die alles Einzelne umfaßt, und dem Einzelnen, das letztlich nur bestimmt sein kann durch denselben Gehalt, nun aber entfaltet gedacht als die Bestimmungselemente, die dem Einzelnen inhärieren und in ihm wieder irgendwie vereint sind. Daß dieser Zusammenhang innnerhalb der alten Akademie bekannt war und als ein schweres Problem der wissenschaftlichen Definitionstechnik empfunden wurde, lehrt der Einwand gegen die diairetische Definition, den uns Aristoteles berichtet und den die Kommenta-

---

deutung, Begriff, Definition" die im 2. Band der „Idealistischen Neuphilologie", hrsg. von Lerch und Klemperer, erscheint.

toren auf Speusippos zurückführen: „wer definieren will, etwa den Menschen oder das Pferd, müßte alles Seiende und alle Unterschiede kennen."[1]) Die Richtung dieser Kritik, ihr Ausgangspunkt und ihre Absicht soll uns später beschäftigen, wo wir des Aristoteles Folgerungen aus diesem Sachverhalt betrachten werden. Hier kommt es nur auf die Tatsache an, daß dieser „mystische" Zusammenhang zwischen dem All und dem Einen von Speusippos in bestimmter wissenschaftlicher Systematik behandelt worden ist, also in den Diskussionen der altakademischen Wissenschaftslehre aktuell war. Geht man diesem eigenartigen Bezug zwischen oberster und unterster Einheit weiter nach, wendet man sich nochmals auf die gemeinsame Bedeutungsfülle, auf das beiden, die aus einem Gliederungsprinzip begriffen, in einem Sinne gemeint werden, Gemeinsame, so könnte man natürlich diesen Gedanken leicht ad absurdum führen durch den nächsten Schritt, daß nun alles, was überhaupt in dieser systematisch geordneten Ganzheit anzutreffen, als gleich anzusprechen ist; in der Tat ist bei den höheren Artbegriffen genau so wie bereits in der ersten oberen Einheit alles Darunterfallende mitgemeint und alles, was zwischen dieser und jedem beliebigen Gliede jener Ordnung an Zwischenstufen anzusetzen ist, zur Bestimmung des jeweils Gemeinten unerläßlich. Nun wäre zunächst allgemein auf diesen Einwand zu antworten, daß in vielen Ausprägungen mythischen Denkens dieser Gedanke der Gleichheit aller Dinge vor irgend einem höchsten Prinzip durchaus anzutreffen ist. Vielleicht liegen hier auch die letzten Wurzeln des Eleatismus. Platons Denken ist aber nicht Eleatismus, sondern strebt wie Demokritos von der tiefen Einsicht der Eleaten zu einer Wissenschaft. Deshalb hat Platon gerade die Zahl eingeführt, um jedem einzelnen Genos und Eidos in diesem Reiche seine Stelle anzuweisen: Die Zahlen als Ideen sind die Ordnungsprinzipien, die dialektisch die Einheiten nach ihrem Stellenwert im System unterscheiden. Das ist, wie nunmehr aus einem neuen Gesichtspunkt sich bestätigt, der Sinn der Idealzahlen, die Entfaltungsstufen zu ordnen und die einzelnen Ideen damit unterscheidend und gegeneinander „begrenzend" zu bestimmen. Aber diese begrenzende Funktion kann das Peras der Zahl nur ausüben auf dem Grund eines Mediums, in dem etwas gezählt wird,

1) **Philop.** in Anal. post. 97a 6 p. 405, 26 Wallies: ἐπεχείρει ὁ Σπεύσιππος ἀναιρῆσαι καὶ τὴν διαίρησιν καὶ τοὺς ὁρισμούς. ἐπεχείρει γὰρ οὕτος δεικνύειν, ὡς οὐκ ἔστιν ἀποδοῦναι ὁρισμόν τινος, λέγων ὡς ὁ θέλων δι' ὁρισμοῦ παραστῆσαι τὴν φύσιν τοῦ ἀνθρώπου ἢ τοῦ ἵππου ἢ ἄλλου τινὸς ὀφείλει γινώσκειν πάντα τὰ ὄντα καὶ τὰς διαφορὰς αὐτῶν καθ' ἃς διαφέρουσιν ἀλλήλων· οὕτως γὰρ παρίσταται ἡ φύσις τοῦ ἀνθρώπου ἢ τοῦ ἵππου ἢ ἄλλου τινός ἐν τῷ χωρίζεσθαι τῶν ἄλλων πάντων. **Themistius** 58, 4 Wallies, **Eustratius** 202, 17 Hayduck.

— und das ist eben jenes Sinnkontinuum,[1]) jenes ξυνόν der Eleaten, das durch die Weiterbildung bei Platon nun wieder einen besonderen begrifflich klaren Sinn erhält[2]), in dem in einer nunmehr verständlichen Bedeutung „alles eins" ist, also alles gezählt werden kann! Die ganze Vorstellung der Idealzahlen weist demnach auf jenen scheinbar mystischen, in Wirklichkeit streng systematischen Sachverhalt hin; erkennt man dies an, so wird die sonst recht willkürliche und phantastische Lehre des Zählens der Wesenheiten wieder verständlicher: Zählen zeigt Gleiches als verschieden, denn die gezählten Einheiten müssen zunächst für ihre Zählbarkeit als gleich angesehen werden.[3])

1) Daß auch die Diairesis der Ideen ein Kontinuum voraussetzt, mag eine Leibnizstelle erläutern (II 77 der Hauptschriften, hrsg. von Cassirer-Buchenau): Das Gesetz der Kontinuität fordert, daß, wenn die wesentlichen Bestimmungsstücke eines Wesens sich denen eines anderen nähern, auch alle sonstigen Eigenschaften des ersteren sich stetig denen des letzteren nähern müssen. So bilden notwendig alle Ordnungen der natürlichen Wesen eine einzige Kette, in der die verschiedenen Klassen, wie ebensoviele Ringe, so eng ineinander haften, daß es für die Sinne und die Einbildung unmöglich ist, genau den Punkt anzugeben, wo die eine anfängt und die andere endigt; denn die Grenzarten, d. h. alle Arten, die gleichsam rings um die Wende- und Schnittpunkte herumliegen, müssen eine doppelte Deutung zulassen und sich durch Merkmale auszeichnen, die man mit gleichem Rechte auf die eine oder die andere der benachbarten Arten beziehen kann.

2) Insofern ist Reinhardts begriffliche Auffassung des Parmenides berechtigt; vgl. des Verf. Artikel Antiphon in Pauly-Wissowa R. E., Suppl. Bd. 4 Sp. 37.

3) Wie Platon dieses Zählen allerdings verstand, geht aus der zunächst überraschenden Bestimmung hervor, daß es von Zahlen keine Ideen gäbe, und zwar deshalb, weil es von nichts Ideen gäbe, worin das „früher" und „später" ist – so berichtet Aristoteles im vierten Kapitel des ersten Buches der Nikomachischen Ethik („sie nahmen keine Ideen von Dingen an, in denen sie von früher und später sprachen, deshalb nahmen sie auch keine Ideen der Zahlen an.") Die Beantwortung der Frage, von der Zeller II 1⁴ 681,4 in seiner ausführlichen Erörterung ausgeht, ob nämlich hier die Ideal- oder die mathematischen Zahlen gemeint sind, hängt von der Auffassung des „Früher" und „Später" ab. Wäre damit die einfache reihenmäßige Abfolge gemeint, dann könnten es nur die mathematischen Zahlen im Sinne des Aristoteles sein, die gleichmäßigen, vereinbaren, von denen wir kaum wissen, ob Platon sie überhaupt in dieser Fassung zum Gegenstand theoretischer Betrachtung gemacht hat. Ist das Früher und Später aber im Sinne der wesensmäßigen Abfolge gemeint, wie Arist. Met. Δ 11 1019a 2 es gerade als platonische Unterscheidung berichtet, so würde damit die für Aristoteles so anstößige Eigenschaft der Idealzahlen bezeichnet werden, die letzten Endes auf ihre diairetische Ableitung zurückgeht, wie oben S. 31 ff. ausführlich gezeigt wurde. Als Grund der Einschränkung des Geltungsbereichs der Idee gerade bei den Zahlen gibt Arist. Met. A 9 990b 19 und B 3 999a 6 an: „gäbe es eine Idee der Zahl, so wäre die Zweiheit nicht die „erste Zahl", womit die Einheit als „Prinzip" hin-

4. DIE PLATONISCHE MONADE. IHR VERHÄLTNIS ZUR WIRKLICHKEIT

Damit stehen wir vor dem spezifisch platonischen Monadenbegriff. Ihn wollen wir unter dem anderen, durch die dritte Diairesisreihe nahegelegten Gesichtspunkt betrachten: wir wollen fragen, ob das Atomon Eidos auch wie die Elemente des Timaios, wie die ganze platonische Mathematik jenen „Übergang" zur Wahrnehmbarkeit, zur sinnlichen Wirklichkeit, jene systematisch begründete, beabsichtigte μετάβαcιc εἰc ἄλλο γένοc aufweist, die als letzte Folgerung der platonischen Gleichsetzung von Denken und Sehen zu betrachten ist[1]), und die jene anfangs aufgeworfene Frage längst erledigt hat, wie Platon dazu kommt, dem Mathematischen die Ähnlichkeit mit dem Eidos wegen der Bestimmtheit und Ewigkeit, mit dem Wahrnehmbaren aber wegen der „Vielheit" zu belassen (s. o. S. 4 u. 6). Ohne weiteres ist klar, daß in dem ausgeführten Schema einer diairetischen Begriffspyramide das oberste und unterste Glied, die umfassende Einheit und eben das Atomon Eidos eine besondere Stelle einnehmen, mögen dem immanenten Bedeutungsgehalt, platonisch gesprochen dem „Sein" nach, alle Glieder in jenem eben bezeichneten Sinne gleich sein, und nur die Stufen dialektischer Entfaltung, das Werden zum Sein, im einzelnen Falle verschieden. Oberstes und unterstes Glied bleiben doch durch eine gewisse Ganzheit ausgezeichnet; gerade das Maximum und Minimum an Entfaltung sind von vornherein Grenzfälle als Anfang und Ende eben jenes dialek-

fällig würde. Daß es von den Zahlen als Ideen keine Ideen geben könne, weil es keine Ideen von Ideen gäbe, das wäre nur vom Standpunkt des Aristoteles ein Einwand, weil dieser, wie wir sehen werden, den Chorismos der höheren Arten und genera bestreitet, nicht aber von dem Platons, der ja gerade in der Abhängigkeit der Ideen voneinander, in dem gegliederten Stufenreich der Wesenheiten den Syndesmos der Welt sieht. Da aber in diesem durch die Rangordnung des „Früher" oder „Später" gegliederten Stufenreich jede einzelne Idee ihre Stelle oder ihre „Zahl" hat, – denn die Gesetzmäßigkeit der Ideen ist ja zugleich die der Zahlen, auch die sogenannten mathematischen Zahlen sind eben für Platon aus einem Schema abgeleitet, in dem das logische Hysteron Proteron schließlich als besonderer Fall auch die einfache Zahlenabfolge umspannt –, so mußte man für diese Phase der Ideenlehre fragen: „Gibt es ‚Zahlen' von Zahlen", d. h. kann es ein Bestimmungsprinzip für die Gliederung der Wesenheiten geben, das noch über dieser zahlenmäßigen Gliederung selbst steht? Und das wäre sinnlos; folglich kann es keine „Ideen" von Zahlen geben.

1) Dieser Übergang zur Wahrnehmbarkeit ist in den „Studien" S. 55ff. bereits aus der Interpretation des Sophistes und Philebos entwickelt worden, deshalb ist hier die Darstellung auf das Neue beschränkt worden, das sich aus dem größeren Zusammenhang ergeben hat.

tischen Prozesses, den die Diairesis, geleitet durch die Zahl darstellt. Jede derartige Begriffsspaltung muß von einem höchsten Begriff „ausgehen", und ich muß notwendig, wenn diese Bewegung ein Ende, τέλος, haben soll, bei einer bestimmten Stelle Ruhe finden – eben bei jenem ἀδιαίρετον, dem der Diairesis Entzogenen, dem Kernbegriff des späteren Platonismus.[1]) Beide Glieder sind mithin durch die gleiche Eigenschaft der Gegebenheit, der Vorgegebenheit charakterisiert und gewinnen dadurch wieder in einem neuen wesentlichen Zuge eine Verwandtschaft; dieser Charakter des Gegebenen, der sie beide auszeichnet, ist aber nicht der einer einfach hingenommenen „Wirklichkeit", sondern beide Glieder gewinnen diese Beziehung nur aus der dialektischen Bewegung heraus, nur als deren Grenzpunkte, an denen sie anhebt und endet. Aber die systematische Einheit der Welt, der von Platon immer tiefer erfaßte Syndesmos aller denkbaren Wirklichkeit durch die Verknüpfung von Werden und Sein – (Phileb. 26d: „das Werden zum Sein auf Grund der mittels des Begrenzenden geschaffenen Maße") – überbrückt wieder diese beiden Endglieder. Auch die zwischen ihnen liegenden höheren Arten oder, anders gewendet, die Stufen der dialektischen Bewegung, die „Zahl" als ideenbestimmender Faktor, kurz die Artikulation des Denkprozesses der Diairesis ist durchaus nicht willkürlich, vielmehr ist auch sie gewiesen an eine „natürliche Gliederung", an eine vorgegebene Ordnung der Wesenheiten, an die „Fugen", „Nähte", an die „Gliederung des Opfertieres", das nur schlechte Köche zerbrechen"). So rückt die ganze Diairesis unter einen einheitlichen Gesichtspunkt, in dem sich wieder die Gleichheit aller einzelnen Stufen, Bedeutungen oder Bestimmungsmomente, in denen sich die „Gegebenheit", die Wirklichkeit gliedert, an dem Maßstab dieser letzten umfassenden Wirklichkeit gemessen, neu darstellt, allerdings nur unter der Voraussetzung, daß sich in dem Atomon Eidos, in seiner letzten Bestimmtheit in der Tat die gesamte Gliederung seiner Bedeutungsumwelt, d. h. die Summe dessen, was von ihm gültig ausgesagt werden kann, widerspiegelt. Denken ist Zählen, d. h. die einzelnen Besonderungen der geordneten Mannigfaltigkeit durchlaufen, Urteilen heißt Begriffsgehalte entfalten in „Prädikationen", diese aber im Fortgang des Denkens weiter zerlegen, d. h. zugleich den Sinn der inneren Einheit, die dem ganzen Prozeß Wahrheit gibt, aufbauend erfassen: dialektische Bewegung ist zugleich Auf- und Abstieg, wie ja das oberste und unterste Glied der Diairesis „dasselbe" ist; so faßt Platon den Sachverhalt, den die heutige Philosophie System nennt, an dem sich bei Platon

1) Vgl. d. Verf. Aufsatz Platon u. Demokritos.

nebeneinander mystische, logische und auch psychologisch dialektische Motive aussondern ließen; deren Verbundenheit ist freilich für Platon charakteristisch, dessen philosophische Genialität gerade in der Kraft der Synthesis heterogener Denkmotive sich bewährt. Die größte Schwierigkeit ist die richtige Fassung des Begriffes der Gegebenheit im Zusammenhange mit dem des Schöpferischen, die unlösbare Verkettung von Wahrnehmbarem und Geistigem, auf der Platon die Metaphysik der Schöpfung im Timaios aufbaut. Die sichtbare göttliche Welt (αἰcθητὸc θεόc), ist bestimmt aus dem geistigen Kosmos (dem νοητὸν ζῷον), auf den hinblickend Gott, die oberste Einheit alles Seienden schlechthin, die Welt nach Art und Gattung abbildet (s. o. d. S. 100 zitierte Stelle), d. h. also durch Gliederung des schlechthin Einigen die sichtbare Welt schafft, d. h. Geistiges — jenes νοητὸν ζῷον — im Wahrnehmbaren verwirklicht. Das sind die Daten, aus denen Platons Metaphysik auf Grund der vorher erörterten Zusammenhänge zu deuten ist. Man kann natürlich zur Erklärung dieser Dinge den monadologischen Begriffsapparat, den spätere Philosophie aus diesen Gedanken gewonnen hat, zur Deutung heranziehen. Aber bezeichnenderweise tritt die subjektive Seite der Monade als individuelle seelische Einheit ganz zurück; das Bewußtsein, das auf Grund seiner geistigen Gehalte die Welt erzeugend denkt, ist das göttliche, und die entsprechende Einzelmonade ist für Platon zunächst nicht das denkende Individuum[1]), sondern das von dem erzeugenden schaffenden Gott gedachte einzelne und dadurch wirkliche Glied der Weltordnung. Vielleicht ist dies der Punkt, an dem das antike gegenständliche Denken am reinsten zu fassen ist, wo die völlige Hingegebenheit an die objektive Ordnung der Dinge, die der Grieche mit dem Begriff des Geistes ein für allemal verbindet, die Subjektivität in dem Augenblicke, in dem sie entdeckt wird, sofort wieder in der höchsten Vereinigung von Subjektivität und Objektivität, dem göttlichen schöpferischen Denken aufhebt. Für Gott ist die „Möglichkeit" — im weitesten Sinne genommen — sofort die verwirklichende Kraft (Dynamis) in der vollen Bedeutung. So mystisch diese sofortige Angleichung des Bewußtseins an die religiöse Sphäre aber auch klingen mag, so spricht sich hier im Grunde doch

1) Eine grundsätzliche, der Schwierigkeit der hier zu leistenden Interpretation und der Wichtigkeit des Gegenstandes angemessene Darstellung der Psychologie Platons kann hier nicht versucht werden; sie müßte den Blick von dem eigentlichen Thema ablenken; der innere Bezug auf die Probleme der modernen Psychologie ist auch so deutlich genug. Hier muß auf die vorläufigen Ausführungen im Sokrates 1921, 78ff. verwiesen werden und auf die demnächst zu gebende Darstellung „Platons als Erzieher", in der natürlich die Psychologie eine wesentliche Seite ist.

nur der Tatbestand des sokratisch-platonischen Philosophierens in letzter Konsequenz aus. Am Anfang dieses Philosophierens stand die freie sittliche Tat, die das Gute durch das Erkennen verwirklicht. Dies ist das Grundmotiv der sokratischen Ethik, daß der Übergang vom Denken zur Wirklichkeit niemals eine μετάβαcιc εἰc ἄλλο γένοc darstellt — der Chorismos vom Objekt und Subjekt ist eben nicht antik! — sondern daß es das Wesen sittlicher Erkenntnis ist, durch das erkennende Denken zugleich die sogenannte „äußere" Wirklichkeit zu gestalten; nur im Hinblick auf diesen notwendigen Zusammenhang ist das Denken „gut" — das heißt doch im Griechischen zugleich kräftig, wirklich: die Arete ist die Wirklichkeit, die nicht abgeblaßte abgezogene Geistigkeit, sondern die treibende lebendige Kraft ist, die Erscheinung und Sinnenwelt erst möglich macht. So ist in der Paradoxie des Sokrates bereits gerade die Überbrückung der beiden Welten angelegt, deren dualistische Entzweiung immer auf Platon zurückgeführt wird — mit sehr bedingtem Rechte, wie diese ganze Arbeit und gerade diese letzten Ausführungen zu zeigen sich bemühen. Bereits von diesem ethischen Ausgangspunkt her ist demnach die unlösbare Verbindung intensiver und extensiver Bestimmtheit angelegt, die sich uns in immer neuen Gedankengängen bestätigt hat. Wie sich aus der „ethischen Substanz" des Guten, die in sich bereits die unmittelbare Tendenz zur Verwirklichung, zur „Tat" trägt, bei Platon die „Idee des Guten" im strengen Verstande, des Prinzips aller „gesehenen" Einzelideen, aller auch extensiv bestimmten Wirklichkeit entwickeln konnte, so mußte die konsequente Durchführung schließlich zu dem Punkte führen, an dem der Timaios, der Philebos, an dem die Lehrschrift über das Gute, in der doch vom Mathematischen, also Ausdehnungsbezogenen die Rede ist, die Gedankenbewegung Platons enden läßt. Konnte Platon auch an der Verwirklichung der Idee durch menschliche Schöpferkraft in der Gemeinschaft irre werden, mußte er auch aufs schmerzlichste erfahren, wie hart im Raume hier sich die Sachen stoßen, so trat um so reiner die Idee einer göttlichen Schöpferkraft hervor, in der sich Wille und Erfüllung in sichtbarer Einheit gestaltet hatten. Die konkrete, reale Welt, so wie sie ist, aus ihrem Sinn zu begreifen, in ihr eine unabänderlich einheitliche Ordnung verwirklicht zu finden, damit alles „gut" zu finden, ja selbst dem Schlechten in dieser Ordnung seine mathematisch bestimmte Stelle anzuweisen, das ergab sich nun als das letzte Ziel des Philosophen. In dem Streben nach härtester, unverrückbarer, durch die scharfe Grenze des Mathematischen bestimmter Realität fühlte sich Platon dem Demokritos verbunden — gibt es doch fast keinen Gedanken im späten Platonismus, zu dem nicht bei diesem Denker die Parallele aufzuzeigen wäre. Wenn Eva Sachs die

platonische Erweiterung der demokritischen Atomlehre darin sieht, daß Platon das mathematische Gesetz des Wechsels der Atome zu begreifen sucht, so ist damit nur ein Teil der platonischen Absicht bezeichnet: allenthalben wird das Gesetz der Bewegung aufgesucht, vor allem auch in dem Organischen, das schon bei Platon zum Prototypon der Entwicklung überhaupt wird und werden muß, weil ja sein Denken stets Ideen-, Gestaltdenken geblieben ist, auch wo er das Gesetz des Gestaltenwandels mathematisch zu begreifen sucht, in dem ganzen Bereich der Diairesis: „Gestaltung, Umgestaltung, des ewigen Sinnes ewige Unterhaltung."

Gerade aus der Gestalthaftigkeit der platonischen Dialektik wird aber von einem weiteren Gesichtspunkt aus der Akzent verständlich, der schon bei Platon auf das nun wirklich in die Wahrnehmungswelt einmündende unterste Atomon Eidos fällt. Es gleitet gleichsam im methodischen Fortgange dieses Denkens die konkrete Wirklichkeit aus dem geistigen Entfaltungsprozeß heraus; im Atomon Eidos geht unmerklich jener Übergang im Intensiven vor sich, den wir beim Extensiven durch die Dimensionen der Linie, Fläche und des Körpers hindurch verfolgt haben; was uns von unseren Anschauungen her als μετάβαcιc εἰc ἄλλο γένοc erscheinen muß, ist für Platon nur der durch die Entfaltung bedingte Fortschritt zu der Räumlichkeit, die in dem Denken in Ideen, d. h. in Gestalten, für ihn notwendig angelegt war. Der Formungsprozeß findet keine widerstrebende, ihm grundsätzlich wesensfremde grobe Materie vor, sondern diese zerschmilzt in dem Feuer dieser Geistigkeit — um das bekannte Goethesche Bild zu gebrauchen — zu der reinen Räumlichkeit, dem einfachen Auseinander und Nebeneinander, dem Raum, der mit dem Sehen im Sinne Platons gefordert ist. Wie das Nacheinander der geschaffenen Zeit, die im Laufe der Gestirne gemessen wird, auf eine Ewigkeit hinweist, auf ein Urbild, dem sie nachgebildet ist, eine ewige Gegenwart (Tim. 37 c ff.), so weist alle Räumlichkeit der sichtbaren Welt auf eine entsprechende Einheit, die wie die Knospe die entfaltete Blüte, so alle Sonderung, alles Besondere, Einzelne in sich schließt und in der Zeit und im Raume nunmehr entfaltet. Was in der Einheit weder groß noch klein ist, das ist groß und klein in der Wirklichkeit, sofern es nicht „gemessen", als zahlenmäßig bestimmt und eben dadurch als wirklich erkannt, gedacht und erlebt wird. Wie das durch die entfaltete Diairesis entstehende Atomon Eidos Einheit und Vielheit, also in gewissem Sinne groß und klein ist, bis es durch den Bezug auf den einheitlichen Sinn seines Gehaltes, seiner Gestaltbestimmtheit über diesen Gegensatz erhaben ist und seine bestimmte Stelle im extensiven (quantitativen) Schema seiner intensiven (qualitativen) Größe durch die Zahl im Sinne

des Philebos erhalten hat, so ist umgekehrt die ausgedehnte Größe im wirklichen Sinne der Körperlichkeit für Platon erst bestimmt durch eine Theorie, die alles Bestehende aus einer grundsätzlich endlichen, für den Menschen freilich niemals zu errechnenden Zahl[1]) von Atomen, Punkten, Flächen, Körpern aufzubauen gestattet, d. h. das Peras im ausgedehnten Kontinuum aufgewiesen und auch diesem eine Beziehung auf die Zahl gegeben hat. Die Zahl steht nun in der Mitte zwischen Extensivem und Intensivem als das Band zwischen Geist und Körper, als der letzte Syndesmos, der den Dualismus, den Platon wie kein anderer Philosoph vor ihm gezeigt hat, zugleich wieder überwindet. So stellen sich die beiden Fragen, mit denen wir auch an die Diairesis im ursprünglichen Sinne begrifflicher Gliederung herangetreten sind, als eine einzige heraus. Durch die Beziehung auf viel und wenig, groß und klein, durch die Paradoxie der gleichzeitigen Geltung beider Gegensätze im Vielheit einenden Maße ist zugleich die scheinbare μετάβαcιc εἰc ἄλλο γένοc aufgehoben. Alles Denken erhält dadurch von vornherein eine wurzelhafte Beziehung auf Ausdehnung. Anschauung und Denken ist in möglichster Verschmelzung erfaßt; alles Gedachte ist eo ipso irgendwo gedacht; sofern wir in unserem Leibe denken, ist die Beziehung auf Raum und Zeit notwendig mitgesetzt (Tim. 52 A). Und der Sinn reinen Denkens wird von Platon nicht mehr in mystischer Entfernung von der sich ewig bewegenden Seele gedacht, sondern die Bewegung, die ohne Raum und Zeit unausdrückbar und undenkbar ist, wird zum Wesen der denkenden Seele überhaupt; denn auch ihr Gegenstand, das „Sein", ist kein in starrer Ruhe thronendes Bild, sondern Denken, Seele und Bewegung ist sein Wesen und seine Kraft[2]). In der Seele ist die Gesetzmäßigkeit ihrer Bewegung und ihre Tatsächlichkeit und Wirklichkeit dasselbe und ohne den gegenseitigen systematischen Bezug auch gedanklich nicht zu isolieren. So erfüllt sich in Platon die gesamte Entwicklung der griechischen Philosophie. Der die Vorsokratik beherrschende Gedanke des Hylozoismus erscheint wieder in charakteristischer Umwendung; die Seele wird nicht mehr einem Elemente einfach gleichgesetzt, sondern umgekehrt der bewegten Seele die Kraft zugeschrieben, die Elemente in ihren Gestaltungen zu schaffen. Die Zahlenlehre der Vorsokratiker erfährt dafür die volle Bereicherung, die die entwickelte Gedankentechnik seit den Sophisten und Eleaten, vor allem seit Sokrates ge-

1) Das Interesse der späteren Mathematiker an riesenhaften Zahlen (Archimedes' Sandzahl) weist darauf hin, daß die Griechen auch die größten Mengen sich als wirkliche endliche Zahl vorzustellen suchten.

2) Vgl. Soph. 248 e ff.

wonnen hatte. Die Zahl tritt selbst unter das Gesetz der diairetischen Dialektik, welches aus der Ideenlehre heraus sich ergeben hatte. Was das Bestreben auch der modernen mathematischen Prinzipienlehre ist, aus möglichst einfachen anschauungsfreien Prinzipien die mathematischen Gebilde zu begreifen, dasselbe Motiv führt auch Platon zu der oben breit geschilderten Ableitung der Zahlen aus den Prinzipien der Einheit und Zweiheit. In diesen glaubt Platon die Visualität seiner Denkweise völlig überwunden zu haben; was wir zunächst als Dürftigkeit dieser Prinzipien empfinden, das gerade mußte sie Platon empfehlen. Ihre Leistung bestand überall darin, aus der Wahrnehmung zum Nicht-Wahrnehmbaren zu führen — wie es die Kommentatoren oft deutlich genug aussprechen (z. B. Alex. z. Metaph. p. 55, 6 Hayduck); Prinzip kann nur das Wesensverwandte, aber nicht Wesensgleiche sein — zu diesem Grundsatz und zu seiner Anwendung auf die Wahrnehmungswelt konnte Platon nur kommen, wenn der Zusammenhang zwischen beiden Reihen im ganzen und in jedem einzelnen Falle über allen Zweifel gesicherte Grundlage geworden war. Nicht des Gedankens Blässe zeigen deshalb die spätplatonischen Theorien, sondern im Gegenteil: sie sind die stärkste Bestätigung für Fichtes Satz[1]), daß die Griechen viel eher zu einer ungemeinen Verfeinerung der Sinnlichkeit als zu einer solchen des abstrakten Denkens gelangt sind; man darf noch weiter gehen und sagen, daß der Wert ihrer Philosophie für alle Zeiten und für die heutige besonders darin besteht, daß ihnen das unvermeidliche Schicksal aller Intellektualität, die sehenden Organe zu verkümmern, oder was noch schlimmer ist, durch ungeklärte individuelle Intuition zu ersetzen, erspart blieb, weil jener Vorsprung der Sinnlichkeit schließlich zu einem Gleichmaß aller geistigen Kräfte führte, dessen reinster Ausdruck Platons und Aristoteles' Denken immer bleiben wird. Für Aristoteles dies aus den bisher verfolgten Gedankengängen zu beweisen, wird nun nicht mehr schwer fallen.

1) Reden an die deutsche Nation 4, Ausg. d. Medicus V 429.

VI. ARISTOTELES' WENDUNG: DAS UNTERSTE GLIED DER DIAIRESIS DIE ERSTE WESENHEIT

1. PRINZIP DER WENDUNG: ERFASSUNG DES GANZEN PLATON

Wir haben gesehen, wie schon in der platonischen Gedankenwelt sich das Atomon Eidos, das unterste Produkt diairetischer Dialektik, in seiner Eigenart dem obersten umfassenden Sein gleichberechtigt, ja in merkwürdigen Beziehungen schlechthin gleichartig gegenüberstellte. Die ganze Antithese Platon und Aristoteles läßt sich von dem einen Punkte der Diairesis begreifen: Aristoteles macht völligen Ernst mit der letzten, endgültigen Seinsbestimmtheit des „Einzelnen", des Atomon Eidos. Bis in den innersten Kern vertraut mit diesen Gedankengängen entschließt er sich zu der letzten, von Platon mannigfach vorbereiteten Wendung, nun in dem Einzelnen, dem durch den Zusammenhang alles Seins erst als wirklich Bestimmten die erste Wesenheit zu sehen, den Ausgangspunkt aller Erkenntnis, an dem philosophisch-theoretische genau so wie wissenschaftlich forschende Arbeit anheben muß. Wäre ihm nicht als echtestem Platoniker das Weiterschreiten zum „System", zur Methode, die die Gegenstandsgebiete zusammenfassend erleuchtet, durch den als sichersten Grund vorausgesetzten Zusammenhang aller Wesen gewährleistet gewesen, er hätte nie so scharf die eigene Stellung Platon gegenüber ausgesprochen, daß ihm der Vorwurf des isolierenden dogmatischen Realismus mit solcher Leichtigkeit gemacht werden konnte. Aus der gewaltigen, von Aristoteles wie von keinem andern geteilten Gedankenarbeit heraus, deren Umrisse sich in den letzten Kapiteln ergeben haben, treibt er diejenigen platonischen Motive zur letzten Konsequenz, die die späte Periode Platons bestimmt hatten: Erstens die Identität des Einzelnen, der Bestimmtheit und dem Gehalte nach, mit dem Einen, Ganzen, Seienden. Zweitens den unlöslichen Zusammenhang der eindeutigen Bestimmtheit mit der konkreten leibhaftigen Wirklichkeit. Drittens die Gestalthaftigkeit eben dieser eidetischen, d. h. durch Ideen bestimmten Ganzheit, wie sie in dem platonischen Zoonbegriff vorgebildet ist, d. h. die Begründung der Wesenslehre auf zunächst biologische Begriffe. In allen drei Stücken ist er Platoniker, und wenn man ihm Entfernung von seinem Lehrer irgendwie vorrücken kann, so ist es nur in einem Sinne möglich, der das philosophie-historische Verhältnis beider Philosophen nur noch enger erscheinen läßt. Aristoteles greift in vielen Dingen auf frühplatonische, ja sokratische Motive zurück – nicht weil er die letzten Wendungen nicht versteht, sondern weil er für die wissenschaftliche Weiter-

bildung des Platonismus eine zusammenfassende Idee des platonischen Bios unentwegt für nötig hält. Wie Platon seine eigene späte Lehre „gemeint" hat — als geradlinige Fortsetzung der im Begriff des Eidos von vornherein angelegten Motive — darin wird Platon wahrscheinlich von Aristoteles genau so verstanden worden sein wie von den andern Platonikern, die wie dieser platonische Lehrschriften ihren Vorlesungen zugrunde legten und zunächst nur Platonisches lehren wollten. Die Spannung zwischen Aristoteles und der Akademie wird sicher erst dann eingetreten sein, als sich die letzte Phase der Ideenlehre aus dem Zusammenhang des vollen Platonismus, in den sie Platon durch die Schrift über das Gute, durch den Philebos ja sichtlich hineinstellen wollte, zu lösen begann, als die Isolierung, in der wir zunächst die Zahlenlehre von der Tradition empfangen, bei gewissen Platonikern, vielleicht auch bei Platon selbst unter deren Einfluß Fortschritte machte. Ihnen gegenüber betont Aristoteles ein Motiv, das für das Weiterschreiten philosophischen Denkens viel zu wenig gewürdigt, ja von einer bestimmten Richtung der Philosophiegeschichte ausschließlich negativ bewertet wird: die Harmonisierung verschiedener Phasen eines Philosophen unter umfassenderen systematischen Gesichtspunkten. Harmonisierung kann einmal allerdings auch das nivellierende Gleichmachen verschiedener Einzeläußerungen bedeuten, ein allegorisierendes gezwungenes Umdeuten dessen, was verschiedenen Zusammenhängen entsprungen ist. Und dieses Harmonisieren, das in der griechischen Philosophie gewiß keine geringe Rolle spielt, muß von einer philologischen, historischen, d. h. auf Individualität gerichteten Forschung aufgelöst und richtig gestellt werden. Ganz anders aber ist das Zusammenschauen scheinbar auseinanderliegender Gedanken zu beurteilen, wenn nicht subalterner Schulgeist, sondern ein genialer Systematiker die ganze Breite und Tiefe einer philosophischen Entwicklung wie der Platons zusammenfaßt und verklingende verdeckte Motive in ihrer ursprünglichen Bedeutung wieder herstellt und neu begründet, wie es Aristoteles, um durch ein Beispiel das Gemeinte zu verdeutlichen, mit dem originalen Aretebegriff Platons tut, der in seiner Entelechie zu neuer, reinerer, weil klarer gefaßter Wirkung gelangt.[1]) Von einer Selbstentfremdung Platons, von einem Nachlassen seiner philosophischen Schöpferkraft zu reden, scheint mir sehr voreilig. Aber die eigentümliche Ökonomie im Leben der großen Persönlichkeiten mag gelegentlich ein Überschätzen der jeweiligen Phase, eine gewisse Ungerechtigkeit gegen die früheren auch gerade bei den in starker, lebendiger Bewegung befindlichen Philosophen im Urteil über

1) Vgl. dazu Studien S. 8ff. u. bes. die Aristotelesstellen S. 9, Anm. 4.

sich selbst und über die Schüler mit sich bringen. Der Stil der platonischen Schriften steht hiermit in engster Wechselwirkung; die eigentümliche Unsicherheit, in der sich Platon aus allen diesen Gründen gelegentlich sich selbst gegenüber befand, spiegelt sich in der Tendenz des Phaidros, in dem immer wiederkehrenden Vergleich des Schreibens mit dem Spiel (σπουδή-παιδιά-Motiv)[1]) und in mannigfaltigen Briefstellen wider, die von diesem Punkte her einen guten Teil ihrer Befremdlichkeit verlieren. Zwei Schülertypen müssen sich in solcher Lage notwendig herausbilden, die gläubigen Anhänger der letzten gegenwärtigen Phase und die selbständigeren, doch zugleich in der Sache die treueren. Wie immer die Auswirkung dieser Situation zu Platons Lebzeiten oder nach seinem Tode gewesen sein mag, zur Erklärung, als ein wesentlicher Zug in dem Bilde wird diese Absicht des Aristoteles festzuhalten sein: die Absicht, das Ganze der platonischen Gedankenwelt aus eigener philosophischer Kraft neu zu gestalten. Der sog. Neuplatonismus ist nichts anderes als die wirkliche Synthesis von Aristoteles und Platon durch starke Denker, vorbereitet in einer langen Reihe wenig originaler Verschmelzungsversuche. Wenn dies einem Ammonios und Plotin möglich war, so weist das auf eine gemeinsame Gedankenschicht, in der die philosophischen Kräfte des Platon und Aristoteles ineinander ruhen — alle Versuche historischer Forschung haben bisher dazu geführt, die Grenzen des Neuplatonismus heraufzurücken und damit dessen Begriff weiter und tiefer, weil historisch getreuer zu fassen. Von den drei erwähnten Punkten aus wollen wir nun diese systematischen Zusammenhänge, die mit stilistischen und persönlichen unlösbar verbunden bleiben, aus den historischen, spezifisch platonischen Problemen zu begreifen suchen.

2. DER SYNDESMOS DER ÄUSSERSTEN GLIEDER DER DIAIRESIS. GESTALT UND KONKRETES

Das erste Problem war der eigenartige „monadische" Sachverhalt, das mystische „eins in allem, alles in einem", jenes bei Platon in so einfache wissenschaftliche, streng systematische Gedankengänge eingebettete Motiv der Diairesis, des Atomon Eidos. Für Aristoteles rückt beherrschend in den Mittelpunkt dies Atomon Eidos selbst, die letzte Formbestimmtheit des einzelnen Wirklichen, die dieses an das Allgemeine knüpft und erkennbar macht. Auch bei Platon fiel bereits helles Licht auf die in dem unteilbaren Einen beschlossene Vielheit der Be-

1) Studien S. 108ff. vgl. VII. plat. Brief 341 C mit der zweifelhaften Parallele II 314 C.

stimmungen. Aristoteles begreift die organische Sinneinheit des letzten Eidos; es ist ihm ein Ganzes (ὅλον), gegeben in einer besonderen Anschauung. Für Platon bedeutete die Gleichwertigkeit des Allgemeinsten und des Besondersten das Problem der lebendig erfaßten, wir würden heute sagen, der erlebten Wirklichkeit. Aristoteles verwandelt das Problem in das Postulat: man hat zunächst in der Wissenschaft und in der Erfahrung das Einzelne. Aristoteles macht letzten Ernst mit der philosophischen Gleichwertigkeit, die sich bei Platon aus bestimmten logischen Gedankengängen ergab, aber leicht ins Phantastisch-Mystische zu verschweben schien. Jetzt dreht sich der Zeiger gewissermaßen um 360°. Es sieht tatsächlich so aus, als wäre hier bei Aristoteles etwas Empiristisches, Positivistisches im Spiel. Die Bewegung der Gedanken aber ist entscheidend, und sie ist nach Ausgang und Ziel ganz anders, sie ist platonisch-idealistisch, nur entwickelt sie den Begriff der Gegebenheit noch weiter: gegeben ist allemal das Entfaltete, wir erkennen zunächst nicht das Prinzip der Entfaltung, sondern deren Wirkungen.[1]) Alles als lebendig, d. h. eben für den Platoniker Aristoteles als wirklich Erfaßte ist aus dem organischen Zusammenhange heraus und nur aus diesem heraus zu verstehen; das ist auch für Aristoteles selbstverständliche Voraussetzung. Nie hat er nur einen Augenblick die Sachverhalte verkannt, die wir im Sinne Platons an der Diairesis uns klar zu machen suchten. Der Zusammenhang des Atomon Eidos mit den ihm übergeordneten Wesenheiten bleibt auch bei ihm bestehen, nur der direkten Ableitbarkeit des Einzelnen aus dem Allgemeinen, jener bei Platon letzten Endes immer angelegten Überspannung des Deduktionsbegriffes, sucht er durch die Betonung des bei Platon mitgemeinten Gegebenheitsgedankens zu begegnen und damit den platonischen Gedanken ihre volle Bedeutung für die Herausbildung wissenschaftlicher Wirklichkeitserfassung ungeschmälert zu erhalten. Nur aus dem ganzen Problemkreis der Diairesis ist demnach des Aristoteles erste Wesenheit zu verstehen: Aristoteles blickt nach ihrem untern Ende, ihrem Telos und Peras, dem Atomon Eidos (Metaph. B 3, angeführt unten S. 141).

Doch man wird vielleicht zugeben, daß diese andere Betonung des diairetischen Sachverhaltes, der Akzent auf dem Einzelnen, als heuristisches Forschungsprinzip sich als notwendig herausstellen könne und durch den aufgewiesenen Zusammenhang mit der Diairesis auch nicht zu der Isolierung des Einzelnen zu führen brauche, die der Tod aller methodischen Wissenschaft wäre. Aber neben der methodischen Bedeutung hätte

1) Vgl. hiermit die Kritik in den Analytica priora A 31, p. 46 a 31, die Studien S. 58 ausführlich auseinandergesetzt ist.

doch die erste Wesenheit des Einzelnen bei Aristoteles vor allem eine plump metaphysische: sie wäre stofflich, und durch den unbestreitbaren Zusammenhang mit der Hyle, den Aristoteles unaufhörlich betont, würde ja die dogmatische, naiv-realistische Vereinzelung des Sinnendinges vollendet und entstünde ein vollständiges Zerrbild des platonischen Eidos. Durch diesen Einwand werden wir zu dem zweiten Punkte geführt, an dem wir die Entwicklung des Aristoteles als eine Steigerung echt platonischer Motive begreifen wollten. Wir hatten gesehen, in wie vielen Gedankengängen Platon den stufenweisen Zusammenhang der Welt, d. h. das unlösliche Aufeinanderverweisen von Geistigem und Leiblichem in der Ableitung des schöpferischen Syndesmos begründete. Wir sahen hier die Urbedeutung des Eidos, der Form, wirksam, die notwendig den Bezug auf den zu formenden Stoff in sich trägt und die deshalb in der Sprache Platons den Stoff aus sich erzeugt, ihn freilich dadurch sofort „vergeistigt", d. h. ihn eben in den Syndesmos, in eine wechselseitige Ausgleichung mit Geistigem einordnet, ihn also aus ein und demselben Prinzip wie die Form zu begreifen sucht. Das Hinabsteigen der schöpferischen Kraft des Geistes bis in die Sphäre des Wahrnehmbaren, das war das wichtigste Ziel platonischer Dialektik, der stärkste Ausdruck jener griechischen Denkweise, die Leib und Geist nur als unlösbare Einheit auffassen wollte und konnte. Aristoteles' Begriff der ersten Wesenheit, wie er ihn in steigender Klarheit aus der platonischen Gedankenwelt entwickelt, ist die letzte Erfüllung des platonischen Syndesmos, die reinste Ausprägung des anschaulichen Denkens der Griechen. Der Fortschritt von Platon zu Aristoteles zeigt noch einmal das Gesetz philosophischer Entwicklung, dessen reinsten Schulfall der Schritt von Parmenides zu Demokritos darstellt, das aber unendlich häufig wirksam ist: was an einem großen Zusammenhange in höchster Ausweitung geistigen Blickes erfaßt ist, wird im Kleinen und Kleinsten nun dem geschärften Auge sichtbar; die große Schrift der Gerechtigkeit im platonischen Staate lehrt die kleinen Züge in dem Tun des Einzelnen aus demselben Prinzip deuten, und ebenso sieht Demokritos, daß die Welt aus einer unendlichen Anzahl von kleinsten Gebilden besteht, die alle dem einen Sein des Parmenides entsprechen. Anders gewendet: was zuerst noch in einer unklaren Gegenständlichkeit irgendwie gesehen ist, wird als allgemeinstes, schlechthin und überall geltendes Prinzip überhaupt erkannt, ohne das es hier kein „Sein", dort keine „Gerechtigkeit" geben kann. So zeigt sich in der Philosophiegeschichte allenthalben das, was als das Problem der Monade immer neu entdeckt werden muß, das uns auch in dem dunklen Sinn des platonischen Groß-Kleinen von der einen Seite entgegentrat. In Aristoteles' Geiste voll-

zieht sich nun aus demselben Sinne eine folgenreiche Erkenntnis. Der schöpferische Syndesmos des platonischen Gottes, die Selbstgestaltung des Geistes stellt sich ihm im Kleinsten dar, in allem Lebendigen und allem Erlebten ewig neu und ewig alt in schlechthin ewiger Gegenwart. Jedes Atomon Eidos, jede unterste Einheit der platonischen Diairesis ist ein Spiegelbild der obersten schöpferischen Einheit, die aus sich heraus den Stoff gestaltend schafft, indem sie sich selbst bewegt und entfaltet. Wie Platon seinen umfassenden Schöpfungsprozeß nur aus dem göttlichen Blick auf ein Stehendes, Ruhendes, eben jenes Noëton Zoon verstehen konnte, so kann Aristoteles den ewigen Gestaltenwandel des Einzelnen nur begreifen als die Wirksamkeit eines schlechthin ewigen Eidos, das immer war (τὸ τί ἦν εἶναι), das selbst dem Werden entrückt ist und dadurch gerade Anfang und Ziel einer Bewegung sein kann; sonst müßte ein Rückgang ins Unendliche erfolgen[1]). Wie Platon die Einigkeit und Ganzheit der Welt (μονοειδὴς κόσμος Timaios Ende) mit der Einheit schöpferischer Kraft der Welt in unlösbarer Verbindung sah, so trägt Aristoteles hier die schwersten Probleme getreulich aus Platons Welt in seinen eigenen Seinsbegriff herüber; auch seine schöpferische Kraft ist nicht abgesondert, sondern sie ist nur im Syndesmos mit dem Einzelnen; sie ist nur als gestaltende und wirkende Kraft wirklich; d. h. ohne den Bezug auf die Verwirklichung im Stoffe ist sie zwar gedanklich abzulösen, niemals aber ein wesensmäßiges Sein: die Entelechie ist nur als Einzelnes verwirklicht.

Aber der „Stoff"begriff des Aristoteles scheint doch fremdes in die platonische Welt hineinzutragen: Platon hatte jene vergeistigte Materie des Raumes eingeführt, jenes Korrelat des Hier und Jetzt, die logische Voraussetzung jeder erlebten Wirklichkeit. Nichts anderes ist aber auch der Ausgangspunkt der aristotelischen Hyle, wir müssen uns abgewöhnen, in sie die Bedeutung des Stoffes hineinzulegen, die die Popularphilosophie des XIX. Jahrhunderts dem allgemeinen Denken hinterlassen hat, und von der weder die moderne Physik noch die moderne Philosophie mehr spricht: die handgreifliche Materie, die Platon im Sophistes 246a so gelassen als vorwissenschaftliche Fiktion schildert. Die aristotelische Materie steht in demselben Verhältnis zur platonischen wie

1) Met. Z 8 1033b 3: Wenn man nun dies (das Eidos) selbst wieder macht, so wird man es offenbar auf die gleiche Weise machen müssen, und die Akte des Werdens werden ins Unendliche fortschreiten. Offenbar also wird weder das Eidos oder wie man sonst die im Sinnlichen sich darstellende Gestalt nennen soll, und es gibt von ihm überhaupt kein Werden, noch wird das Wesenswas (τὸ τί ἦν εἶναι). Denn dies ist ja dasjenige, was in einem anderen wird, entweder durch Kunst oder durch Natur oder durch die schöpferische Fähigkeit.

das Atomon Eidos zur Weltganzheit; sie ist die Voraussetzung für die Entfaltung, nur nicht des Raumes, sondern der gestalteten Räumlichkeit, Leibbezogenheit, kurz die Summe dessen, was zum Begriff hinzukommen muß, um in voller und klarer Abhebung gegen diesen Gestalt zu heißen. Die aristotelische Hyle ist in ihrer letzten und reifsten Ausprägung noch eine Steigerung der platonischen nach der Seite der Geistigkeit: sie ist ein dialektisches Moment des Gestaltdenkens, wie sich gleich zeigen wird.

Damit ist der zweite der oben exponierten Gesichtspunkte bereits übergegangen in den dritten, mit dem er ja eng verknüpft ist: Aristoteles sondert die im platonischen Seinsbegriff verbundenen gestaltsmäßigen Elemente klar von den begrifflichen, denen er in seiner Syllogistik einen eigenen Bereich zuweist. Gestalt ist ihm ausdrücklich nur das Wahrnehmungsmäßige, aber umgekehrt ist ihm alles Wahrnehmungsmäßige nur wirklich durch den Bezug auf ein irgendwie Gestaltendes: man weiß nicht, was erscheint, daß überhaupt etwas erscheint, wenn nicht der Bezug auf ein Wesenswas in der Wahrnehmung gegeben ist. Das Problem der „wahren" (wirklichen) Wahrnehmung[1]) wird von Aristoteles weitergeführt zu seiner Lehre von der sichtbaren Wesenheit, dem Syndesmos von Logos und Hyle (λόγος μετὰ ὕλης), dem Ganzen aus beiden (σύνολον). Der Sinn der aristotelischen Hyle ist von ihrer ursprünglichen Bedeutung vom Eidos her zu verstehen; sie ist das Eidos als Potenz, sie ist vorgeformt bereits auf ein bestimmtes Wesenswas (H 1 1042a 27: ὕλην δὲ λέγω ἣ μὴ τόδε τι οὖσα ἐνεργείᾳ δυνάμει ἐστὶ τόδε τι H 6 1045b 18: ἔστι δ', ὥσπερ εἴρηται, ἡ ἐσχάτη ὕλη καὶ ἡ μορφὴ ταὐτὸ καὶ ἕν, τὸ μὲν δυνάμει, τὸ δ' ἐνεργείᾳ, vgl. hierzu u. S. 141). Das Eidos zieht die Hyle herauf, es gleicht sie sich bereits an in einem unaufhörlich sich wiederholenden Syndesmos. Die Hyle ist der Grenzbegriff des gestalteten Wirklichen, der Bezug auf Nichtgestaltetes, der notwendig ist, damit von Gestalt gesprochen werden kann, das μὴ ὄν der Gestaltung. Damit gewinnt die Hyle des Aristoteles den eigentümlich relativen Charakter: immer dem jeweils gemeinten Eidos zugeordnet ist etwa der Ziegel Hyle für das Haus, er selbst Gestalt des Lehmes, dieser wieder seiend durch sein Eidos als Lehm, als bestimmte Form der Erde. So gelangt Aristoteles folgerichtig zu dem Begriff der letzten Hyle, d. h. dem letzten vor dem Atomon Eidos anzusetzenden noch nicht zur Wirklichkeit gestalteten, also dem höheren Genos, dem genus proximum[2]) (Z 12 1038a 6 ἡ μὲν γὰρ φωνὴ γένος καὶ ὕλη, αἱ δὲ διαφοραὶ

1) Soph. 264a Phileb. 38ff., dazu Studien 71ff.; vgl. zu diesem Punkt die zit. Abhdlg. über den VII platonischen Brief über das εἴδωλον, Sokrates 1921, 74.

2) Vgl. über diesen Sinn der Hyle, der auch mit πρώτη bezeichnet wird, Bonitz' Index 786b 9.

τὰ εἴδη καὶ τὰ στοιχεῖα ἐκ ταύτης ποιοῦσιν). Geleitet ist Aristoteles hierbei sichtlich von der platonischen Diairesis und dem platonischen Dynamisbegriff: die „Kraft" als gestaltendes Prinzip wird nur noch konsequenter individualisiert und in jedem Wirklichen wesensmäßig gestaltend angenommen.

So vereinigen sich die Gesichtspunkte, an denen Aristoteles aus Platon begriffen werden sollte, zu dem einheitlichen des „Konkreten". Aus der platonischen Gedankenwelt wächst Aristoteles dieses Problem notwendig zu. Es ist immer das Los der Philosophie gewesen, an dem scheinbar Selbstverständlichen die schwersten Probleme zu entdecken; Aristoteles langt in einer beispiellos reichen Gedankenarbeit schließlich bei der konkreten individuellen Wirklichkeit an, d. h. dort, wo der naive Realismus gar kein Problem sehen will. Auch Aristoteles steht in der großen deduktiven Bewegung darin, die von der vorsokratischen Philosophie her bis zu Platon in steigender Klarheit die Welt aus dem Geiste zu begreifen sucht; die Induktion ist ihm heuristisches Mittel, um sich der Wesenheit zu bemächtigen, um sie in ihrer vorgegebenen Geist- und Sinnbestimmtheit zu erkennen.

3. BESTÄTIGUNG DURCH INTERPRETATION VON METAPHYSIK Z 12 UND H 6

Gerade der zuletzt berührte scheinbare Zusammenfall der aristotelischen Metaphysik mit einem naiven Realismus zwingt dazu, streng an dem Prinzip der Interpretation festzuhalten. Nicht einzelne Stellen können die Begründung liefern, daß der aus der Sache geschöpfte Zusammenhang der aristotelischen Gedanken wirklich den historischen Aristoteles trifft, sondern erst der Zusammenhang gibt den einzelnen Stellen ihre Bedeutung, und auch gegen unzweideutige Stellen könnten andere ins Feld geführt werden, in denen Aristoteles Verständnislosigkeit gegen „idealistische" Gedanken zu zeigen scheint. Um den Zusammenhang mit dem Wortlaut aristotelischer Gedanken wirklich herzustellen, gibt es immer wieder nur das eine Mittel, zusammenhängende Stellen zu interpretieren, so wie es bisher schon wiederholt geschehen ist. Die Aufgabe dieser Interpretation muß dieselbe sein, wie bisher, an der Hand der Diairesis und ihrer Probleme den Fortschritt des Aristoteles über Platon hinaus zu zeigen, d. h. die produktiven Grundlagen seiner Kritik aufzuweisen, aus denen sich Sinn und Berechtigung dieser Kritik wieder von selbst zeigen wird. Ich greife die zwei Kapitel Z 12 und H 6 heraus, in denen der Kern unserer Darlegungen, das Verhältnis von Zahl, Gestalt und Diairesis, im Mittelpunkt steht, die aufeinander verweisen, aus dem

Zusammenhange herausfallen und wahrscheinlich Nachträge sind, wie Jaeger, Studien. S. 53 ff., gezeigt hat. Sie enthalten demnach wichtige, reife Ansichten des Aristoteles und gestatten einigermaßen isolierte Behandlung.

Aristoteles geht Z 12 von der Frage aus, die in den Analytica post. B 6 92a 29 aufgeworfen war: warum die Definition bzw. ihr Gegenstand, die doch aus verschiedenen Teilen bestehen, eine Einheit ist.[1]) Als Beispiel führt Aristoteles wieder den platonischen Schulfall an: Mensch als zweifüßiges Tier. „Das soll sein Begriff (λόγος) sein. Warum ist dies eins und nicht vieles?" fragt Aristoteles weiter. Es ist die Frage, die Platon genau so im Sophistes 251 a gestellt und mit der Diairesis, der Zusammenflechtung der Ideen beantwortet hatte. Wenn man, wie es neuerdings vielfach geschieht, auf den Sachverhalt der Prädikation, der Verknüpfung im Urteil hierbei den entscheidenden Nachdruck legt, so kann die nun folgende Betrachtung der Verbindung Mensch und Weiß lehren, daß in dem platonischen Zusammenhang noch die anderen Motive mitsprechen, die oben S. 13 ff. entwickelt wurden. „Nicht lediglich um das Prädikationsverhältnis kann es sich, so fährt Aristoteles hier fort, handeln. Zwar ist Mensch und weiß, sofern weiß nicht als besondere Wesenheit, sondern als Attribut an dem Substrat Mensch betrachtet wird, eins. Aber ein solches Verhältnis kann zwischen dem Art- und dem Gattungsbegriff nicht bestehen. Der Gattungsbegriff (γένος) hat nicht in dieser Weise teil an den Besonderungen (διαφοραί). Denn diese sind einander entgegengesetzt." Das war ja der Sinn der Diairesis, einander ausschließende Teilungen zu finden. „An Entgegengesetztem kann kein Begriff Anteil haben, μετέχειν." Das ist ein erster Einwand gegen das Prinzip der Diairesis, und zwar genau von dem Punkte aus, den Aristoteles auch sonst ausführlich behandelt: die entscheidende Frage, für welche von den sich ausschließenden Bestimmungen ich mich bei der diairetischen Erfassung des Wesens entscheide, wird durch die Diairesis nicht beantwortet und damit eigentlich das Wissen um den zu bestimmenden Gegenstand erschlichen (Analyt. priora A 31 p. 46a 31, vgl. Studien p. 58). Aristoteles will aber sogar das Zugeständnis machen, daß die Richtung der Gliederung im diairetischen Schema — die rechte oder linke Seite in der Sprache des Sophistes — bestimmt wäre und es sich nur um die bekannte „vertikale" (S. 11) Zusammenfassung der diairetischen Stufen (διαφοραί), mit Füßen versehen, zweifüßig, ungeflügelt, handelte. Charakteristisch ist die

1) Wie weit diese Frage in dem Zusammenhang der Metaphysik und im besonderen des Z begründet ist, dafür vgl. Jaeger l. c. Die mannigfachen Schwierigkeiten, die Bonitz im Einzelnen findet, fallen weg, sobald das Verhältnis von Zahl und Diairesis als Thema erkannt ist.

stete Anwendung des Terminus der Methexis für dieses Verhältnis der Ober- und Unterarten; man darf vermuten, daß die ganze Methexis- und Chorismosfrage von Aristoteles mit Bezug auf die technisch-logischen Probleme der Diairesis gemeint ist und garnicht in der verwaschenen Allgemeinheit zweier sogenannter „Weltanschauungen" — hie Idealismus, hie Realismus. Aristoteles stellt sich ausdrücklich auf den platonischen Standpunkt und fragt von ihm aus: „warum ist dieses alles nun eins und nicht vieles? Doch nicht, weil das Viele im Einen darinliegt (ἐνυπάρχει); denn da würde aus allem eins." Der Sinn des ἐνυπάρχειν ist hier derselbe wie allenthalben, es bezeichnet Darinliegen in etwas anderem, sich darstellen an etwas anderem von leibhaftiger Wirklichkeit, wie das Weiße an dem Menschen vorhanden war; einige Zeilen vorher wird die Vorstellung abgewiesen, es lägen die Unterschiede in der oberen Einheit darin — sie dort aufzusuchen und ihre Zahl zu bestimmen, das war ja die dialektische Forderung des Philebos. Einige Zeilen später 1038a wird auch mit der Einteilung der Laute, dem oben breit behandelten Beispiel des Philebos gearbeitet. Aristoteles greift also hier an die Wurzeln der diairetischen Dialektik, für die tatsächlich in dem höheren Eidos das niedere enthalten war. Was aus allgemeineren Gedankengängen oben S. 116 geschlossen wurde, daß Platon hier bewußt mit einer coincidentia oppositorum rechnete, ja gerade zu dem Erfassen jener mystischen Einheit, in der alles beschlossen war, als einer obersten ἀρχή, ἐν ᾗ πάντα ἐνυπάρχει fortschreiten wollte, das wird hier von Aristoteles genau bestätigt. Freilich lehnt er den Gedanken einer allgemeineren Einheit ab, wie er ja den Sinn der Definition gegen den Einwand des Speusippos (s. o. S. 17) verteidigt hatte. — Diese Folgerung der platonischen Theorie kommt hier in dem logischen Gedankengange für ihn nicht in Frage; sie ist ihm ein Beweis, daß die Erkennbarkeit der Welt durch eine neue Wendung gesichert werden muß; wir sehen ihn hier deutlich den Weg zu der anderen Konsequenz der Diairesis einschlagen: in dem konkreten untersten Eidos liegen die oberen Arten als sein Stoff zugrunde; die Stelle, an der die Hyle in diesem Sinne gefaßt war, die eben zitiert wurde, stammt aus dem Gedankengange dieses Kapitels. Daraus ergeben sich nun alle die Folgerungen, zu denen Aristoteles in allmählicher Entwicklung gelangt ist: Während die Hyle für Platon das Besondere war, das vom Allgemeineren geformt ist, — daher die Differenz 988a 1 in der Frage des „bildsamen Stoffes" bzw. des Typos — ist für Aristoteles das übergeordnete Genos insofern „Stoff" für das letzte Eidos, als es noch nicht zur völlig determinierten, in der leibhaftigen Wirklichkeit sich darstellenden Gestalt geformt ist, sondern noch eine

letzte Formung nach mehreren Richtungen ermöglicht. Da Aristoteles auf jedes begrifflich faßbare Definieren schließlich die Relation von Hyle und Eidos überträgt, was ja auch durchaus in der Richtung der hier entwickelten Gedanken liegt, gelangt er schließlich zu der Unterscheidung einer „wahrnehmbaren" und einer gedachten Hyle. Wahrnehmbar als solche ist natürlich keine Hyle und kann es wegen ihres dynamischen Charakters nicht sein; wohl aber kann sie einmal zu einer Gestaltung im Wahrnehmbaren bestimmt sein, im anderen Falle lediglich ein Allgemeineres sein, was innerhalb des Begriffes logische Bestimmung erfährt, wie in der unten S. 141 behandelten Stelle H 6 innerhalb der mathematischen Definition[1]). So kehrt sich die platonische Methexis um, und das Höhere, Allgemeinere hat an jenem konkreten Wirklichen teil, das dadurch erste Wesenheit wird, nicht umgekehrt. Ein entscheidendes Motiv zu dieser Wendung zeigt diese Stelle: die Einheit der Definition und damit die Einheit des in ihr Bezeichneten ist zwar für Platon und Aristoteles gleichmäßig Ziel und Problem; Aristoteles aber entscheidet sich angesichts des mystischen Zusammenhanges der obersten und untersten Einheit, auf den er in diesem Kapitel, wie sich zeigte, ausdrücklich anspielt, für die unterste, wirkliche Einheit. Das Mittel, diese Konsequenz nahezulegen, ist nun der Nachweis, daß die Zahl der Teilungen, d. h. die Ordnungsbestimmtheit hier nicht notwendig ist. Hält man dies fest, so ist der Gedankengang des Kapitels, über dessen Dunkelheit und Kürze bereits die alten Erklärer klagen, völlig zwingend. Mit der ausdrücklichen Angabe, sich fürs erste nur mit der diairetischen Definition zu beschäftigen (1037b 28: δεῖ δ'ἐπισκοπεῖν πρῶτον περὶ τῶν κατὰ τὰς διαιρέσεις ὁρισμῶν), legt er in den Gedankengang Platons eine Bresche nach der andern; die erste mit der Feststellung: „auch in diesen diairetischen Definitionen kommt es eigentlich auf nichts anderes an als auf Art (γένος) und Unterschiede (διαφοραί): denn die anderen Arten sind ja nur die erste Art und die zusammengefaßten Unterschiede, wie das erste Wesen, das sich daran anschließende zweifüßige Wesen und wieder das zweifüßige unbeflügelte Wesen; und ebenso, wenn man noch durch mehrere Stufen hindurch das sagt; es macht überhaupt keinen Unterschied, es durch viele oder wenige Stufen zu sagen, also auch nicht durch wenige oder nur zwei. Von den zweien ist das eine der Unterschied, das andere die Art (genus und differentia)."[2]) Es ist klar,

1) Weniger scharf die Ansicht der Kateg. p. 3b 16, daß die höhere Gattung ein ποιόν, eine Qualität am Besonderen als Substrat ist.

2) Z 12. 1037b 29: οὐδὲν γὰρ ἕτερόν ἐστιν ἐν τῷ [κατὰ τὰς διαιρέσεις] ὁρισμῷ πλὴν τό τε πρῶτον λεγόμενον γένος καὶ αἱ διαφοραί. τὰ δ'ἄλλα γένη ἐστὶ τό τε

daß Platons ganzer Gedankengang steht und fällt mit dem restlos durchgeführten Syndesmos aller Arten untereinander. Die von Aristoteles als gleichgültig behandelte Entfaltung, die Ersetzung von zweifüßigem Wesen durch den einfachen Unterschied zweifüßig macht für die Definition als solche, in der die höheren Arten in der Tat nur als Bestimmungsstücke auftreten, wenig aus; sie greift aber an den Nerv der Ableitung der Wesen aus einander. Dieser vollen „Konkretion" auch der höheren Arten hatte ja Aristoteles schon mit dem oben behandelten Nachweis den Boden zu entziehen geglaubt, daß diese höheren Wesen z. B. zugleich geflügelt und ungeflügelt sein müßten, durch die Teilnahme an entgegengesetzten Unterschieden. Hier greift er die zahlenmäßige Entfaltung weiter an: man kann auch mit nur zwei Bestimmungen definieren. Äußerst scharfsinnig wendet er damit einen echt platonischen Gedanken, die oben S. 115 erörterte eigentümliche Gleichheit aller Stufen, insofern jede höhere die tiefere in sich schließen mußte, gegen den eigentlichen Zweck der Diairesis, Definitionen zu liefern. Der zu Grunde liegende Gedanke ist demnach: wenn in der Tat in jeder Stufe alle anderen mitgemeint sind oder mitgemeint sein können, so genügt etwa die erste Gattung und die letzte Besonderung. Charakteristisch ist in der Ausführung dieses Grundgedankens wieder, wie oben bei der Frage der Teilnahme an entgegengesetzten Bestimmungen, das scharfe Hervorheben des von ihm ausdrücklich als falsch bezeichneten platonischen Standpunktes. „Wenn nun das Geschlecht schlechthin (ἁπλῶς) nicht existiert oder wenn es existiert außer den Arten des Geschlechtes als Stoff (es folgt die oben erwähnte Stelle mit dem Philebos-Beispiel der Stimme und der Laute), so ist klar, daß die Definition der aus den Unterschieden sich ergebende Begriff ist[1])." Aristoteles wiederholt nun die Regeln der richtigen Einteilung der Unterschiede, wie wir sie ähnlich bei Platon im Sophistes und Politikos kennen gelernt haben. Man muß die Unterschiede wieder in ihre Unterschiede teilen; wenn man bei den Füßen angelangt ist, die Arten der Füße. Sonst müssen Wiederholungen herauskommen; so gelangt man zu einem letzten nicht mehr weiter in Unterschiede Zerlegbaren (ἀδιάφορον). Nun wird der letzte Schritt der Kritik vollzogen. Gerade

πρῶτον καὶ μετὰ τούτου αἱ συλλαμβανόμεναι διαφοραί, οἷον τὸ πρῶτον ζῷον, τὸ δ'ἐχόμενον ζῷον δίπουν, καὶ πάλιν ζῷον δίπουν ἄπτερον· ὁμοίως δὲ καὶ ἐὰν διὰ πλειόνων λέγηται. ὅλως δ'οὐδὲν διαφέρει διὰ πολλῶν ἢ δι' ὀλίγων λέγεσθαι, ὥστ' οὐδὲ δι' ὀλίγων ἢ διὰ δυοῖν· τοῖν δυοῖν δὲ τὸ μὲν διαφορά, τὸ δὲ γένος, οἷον τοῦ ζῷον δίπουν τὸ μὲν ζῷον γένος, διαφορὰ δὲ θάτερον.

1) 1038a 5: εἰ οὖν τὸ γένος ἁπλῶς μὴ ἔστι παρὰ τὰ ὡς γένους εἴδη, ἢ εἰ ἔστιν μὲν ὡς ὕλη δ'ἐστίν .... φανερόν, ὅτι ὁ ὁρισμός ἐστιν ὁ ἐκ τῶν διαφορῶν λόγος.

wenn man richtig geteilt hat, dann ist nur die letzte Unterscheidung das Wesen der Sache und damit die Definition, „wenn man nicht immerfort dasselbe sagen will"; z. B. wenn man noch hinzusetzt: mit Füßen versehenes Zweifüßiges, so ist das ganz unnötig; man braucht ja nur diese Reihenfolge umzukehren, dann sieht man es ganz deutlich. Und im Wesen gibt es keine Reihenfolge, kein Vorher und Nachher[1]).

Hier ist nun der Gedankengang des Aristoteles, den Schwerpunkt nach der unteren Seite der Diairesis zu verlegen, schrittweise zu verfolgen. Die Einheit auch der diairetisch gefundenen Definition ist ihm gewährleistet durch die Einheit der letzten Besonderung, die ja bei richtiger Teilung alle höheren Arten in sich schließen muß — was auch Platon gelehrt hatte; nur ist das „in sich schließen" von beiden anders verstanden worden. Platon hatte in den höheren Arten mehr als bloße Bestimmungen der unteren gesehen, was Aristoteles bestreitet. Nur im Zusammenhang der Definitionsmethode ist der Chorismoseinwand des Aristoteles verständlich – von dinglicher Existenz der oberen Arten ist keine Rede. Nur durch das Bestimmtsein als Eidos will und kann auch Aristoteles nur von „Existenz" sprechen. Das Ganzheitsproblem des konkreten Eidos, das durch seine letzte Gegebenheit als räumlich gestaltetes wirklich wird, und zwar nach beider Philosophen Ansicht wirklich werden muß, sobald es eben in sich bestimmt und „fertig" im Sinne der Bestimmung, des πέρας, des Endes der Teilung ist, bewegt Aristoteles hier zu dieser Weiterführung — eine solche ist es — des platonischen Motives von der Koexistenz aller Bestimmungselemente im Atomon Eidos. Aber er will auch die späteste Form des platonischen Eidos zur Ganzheit, d. h. zur Gestaltseinheit im vollen Sinne des ursprünglichen Eidos, der „Sicht" zurückführen und steigern. Darum bekämpft er die Selbständigkeit der höheren Arten, die ihm den Syndesmosgedanken eher zu gefährden als zu fördern scheinen. Er hatte ja längst die letzte Folgerung aus dem Syndesmos von Form und Stoff gezogen, gerade durch das Herausarbeiten des Gestaltbegriffes, der Wahrnehmbares und Geistiges in unlösbarer Verbindung forderte; er suchte die unteilbare Ganzheit der Gestalt über allen Zweifel zu erheben und vor allem die Beziehung auf Zählbares und Meßbares von ihr grundsätzlich fernzuhalten. Hier sah er den Chorismos, nämlich die

1) 1038a 29 καὶ τούτων τῆς τελευταίας κατά γε τὸ ὀρθόν. δῆλον δ'ἂν εἴη, εἴ τις μετατάξειε τοὺς τοιούτους ὁρισμούς, οἷον τὸν τοῦ ἀνθρώπου, λέγων ζῷον δίπουν ὑπόπουν· περίεργον γὰρ τὸ ὑπόπουν εἰρημένου τοῦ δίποδος. τάξις δ' οὐκ ἔστιν ἐν τῇ οὐσίᾳ· πῶς γὰρ δεῖ νοῆσαι τὸ μὲν ὕστερον τὸ δὲ πρότερον;

Ablösung der einzelnen Bestimmungsstücke der Wesenheit, die Besonderung ihrer Teile, die für Platon die Voraussetzung ihrer Zahlbestimmtheit bildete.

Diese Gedanken sollen nun auch noch aus dem parallelen Kapitel H 6 mit Aristoteles' eigenen Worten bestätigt werden. Über die inhaltliche Stellung dieses Kapitels im Zusammenhange des Buches ist wieder auf Jaeger (S. 56ff.) zu verweisen; es ist nach Jaeger ein Nachtrag zu H, der der Behandlung in Z 12 vorhergeht. In unserer Darlegung wird er wegen der grundlegenden zusammenfassenden Darstellung des aristotelischen Ganzheitsbegriffes als Abschluß behandelt, zumal da nach Jaeger Z 12 nicht vollendet scheint (l. c. p. 60). Das Thema wird zu Anfang klar gestellt: welches ist die Ursache der Einheit sowohl der Definitionen als der Zahlen? Jaeger verweist mit Recht darauf, daß in Z 12 und H 6 das gleiche Thema, eben die Einheit der Definition, behandelt wird, trotz der scheinbar umfassenderen Ankündigung, die auch die Einheit der Zahlen behandeln will; er erklärt dies durch den Hinweis auf die Vergleichung von Zahl und Definition, die Aristoteles im 3. Kapitel desselben Buches ausführt: „Die Definition ist eine Art Zahl, denn sie ist teilbar, und zwar bis zu Unteilbarem; denn die Begriffe sind nicht unendlich, und so ist auch die Zahl geartet."[1]) Nach unseren Ausführungen gewinnt diese Gleichsetzung noch eine ganz besondere Bedeutung; sie stellt damit diese beiden Kapitel völlig in den Zusammenhang des Sophistes und Politikos, d. h. in den der Diairesis. Von direkten Anspielungen auf diese Dialoge kann die Erwähnung des Antisthenes angeführt werden. 1043 b 24 wird die Aporie des Antisthenes, die für den „Theaitetos" und „Sophistes" wesentlich ist, trotz der scharfen Kritik dieser „ungebildeten" Philosophie als Problem anerkannt. Antisthenes wollte eine Definition aus mehreren Teilbedeutungen deshalb nicht als Wesensbegriff anerkennen, weil ihm nur in einer einheitlichen Bedeutung, also in einem Wort (ὄνομα) das Wesen bezeichnet zu sein schien — eine bedeutungstheoretisch in der Tat interessante Fassung des Ganzheitsbegriffes. Während Platon zur Lösung dieser Aporie die „Verflechtung der Ideen" ausbildete[2]), greift Aristoteles auf die Frage des Antisthenes zurück, um die Einheit als Ganzheit der begrifflichen Definition im Sinne des urplatonischen Eidos als Gestalt zu begründen, zugleich aber — im genauen Anschluß an

1) H 3 1043 b 34: ὅ τε γὰρ ὁρισμὸς ἀριθμός τις· διαιρετός τε γὰρ καὶ εἰς ἀδιαίρετα· οὐ γὰρ ἄπειροι οἱ λόγοι· καὶ ὁ ἀριθμὸς δὲ τοιοῦτος.

2) Im VII. Brief ist der Name (ὄνομα) in seiner vereinheitlichenden, Bedeutung fixierenden Kraft wohl beachtet!

Antisthenes' naive Frage – die einheitliche Bedeutung der Definition zu sichern; da er nun durch die unlösliche Verknüpfung des Logos und der Hyle den Sinn des Eidos wiederherstellte, so wurde ihm diese Bedeutungseinheit mit der Gestaltseinheit identisch; in ihr wollte er die begriffliche und anschauliche Seite des platonischen Eidos verschmelzen. Und deshalb wurde ihm gerade gegenüber der platonischen Zahlenlehre diese Einheit neues Problem und das Eidos als Gestalt wieder grundlegendes Organon der Erkenntnis. Darum weist er im Anschluß an die eben zitierte Gleichsetzung von Zahl und Begriff ausdrücklich darauf hin, daß die Zahl der Bestimmungsstücke in der Definition von der Einheit ihres jeweiligen Gegenstandes abhängig sei, nicht umgekehrt diese durch die Zahl der definitorischen Schritte erst bestimmt werden kann, was Platons Absicht von seinem dialektischen Gesichtspunkt her ja gerade sein mußte (H 3 1043 b 32: φανερὸν δὲ καὶ διότι, εἴπερ εἰσί πως ἀριθμοὶ αἱ οὐσίαι, οὕτως ⟨ὡς μορφαί⟩ εἰσὶ καὶ οὐχ ὥς τινες λέγουσι μονάδων). Dieser platonische Standpunkt wird nun noch weiter im Sinne des Philebos ausgedeutet und als der gemeinsame Zug von Zahl und Begriff die Einheit, d. h. das Nicht-Annehmen des „Mehr und Weniger" (s. S. 68) eingeräumt. „Aber nicht, wie einige sagen, ist diese Einheit der Wesenheit begründet in ihrem Charakter als Einheit oder Punkt, sondern als individuell bestimmte (τις ἑκάστη) Entelechie und Natur."[1]) Doch diese Auseinandersetzung mit den platonischen Prinzipien mochte Aristoteles noch nicht befriedigen, ihm noch nicht den eigenen Standpunkt in aller Klarheit zum Ausdruck bringen; er wiederholt H 6 (so Jaeger l. c. S. 56) den Gedankengang mit größerer Ausführlichkeit, und, worauf es hier ankommt, mit noch deutlicherer Feststellung des eigenen Ganzheitsbegriffes — hat doch auch der Einschub in M 1079 b 2—10 über die Ideenkritik des ersten Buches gerade das Auseinanderfallen der einzelnen Definitionsmomente zum Problem (vgl. Jaeger 32). Daß er von Definition und Zahl zu sprechen beginnt und doch nur von der Definitionseinheit handelt, zeigt, wie sehr ihm die ganze platonische Gedankenwelt in Fleisch und Blut übergegangen ist, wie sehr er an diese denkt, auch wo er seinen Standpunkt in einer Frage ihr gegenüberstellt.

Mit mustergültiger Schärfe wird sofort nach der Stellung des Themas die Ganzheit definiert: „bei allem, was mehrere Teile hat und nicht wie ein Haufe ⟨das alles⟩ ist" (τὸ πᾶν — ich vermeide hier den Ausdruck des Ganzen [so Bonitz], weil der Grieche noch das beson-

1) H 3 1044 a 8: ἀλλ' οὐχ ὡς λέγουσί τινες οἷον μονάς τις οὖσα ἢ στιγμή, ἀλλ' ἐντελέχεια καὶ φύσις τις ἑκάστη.

dere Wort ὅλον hat und genauer unterscheiden kann), sondern wo das Ganze etwas außer den Teilen ist, gibt es einen Grund der Einheit" πάντων γὰρ ὅσα πλείω μέρη ἔχει καὶ μή ἐστιν οἷον σωρὸς τὸ πᾶν ἀλλ' ἔστι τι τὸ ὅλον παρὰ τὰ μόρια, ἔστι τι αἴτιον). Die folgenden Erörterungen wiederholen die aus Z 12 bekannten Einwände gegen den Chorismos der höheren Arten (Wesen, zweifüßig). Die enge Verknüpfung der Frage der Definition mit der des Verhältnisses von Stoff und Form wird genau so begründet und mit der Lehre von Dynamis und Energeia in deutliche Beziehung gesetzt. Durch ein absichtlich willkürliches Beispiel erläutert Aristoteles diesen Zusammenhang: „Wäre die Bestimmung des Kleides rundes Erz, so wäre dieser Name ein Zeichen des Begriffes, so daß lediglich zu fragen wäre, was die Ursache davon ist, daß rundes Erz eines ist" (H 6 1045 a 25: ἔστι γὰρ αὕτη ἡ ἀπορία ἡ αὐτὴ κἂν εἰ ὅρος εἴη ἱματίου στρογγύλος χαλκός· εἴη γὰρ ἂν σημεῖον τοὔνομα τοῦτο τοῦ λόγου, ὥστε τὸ ζητούμενόν ἐστι τί αἴτιον τοῦ ἓν εἶναι τὸ στρογγύλον καὶ τὸν χαλκόν). Dafür ist aber wie bei allem, worin ein Werden ist, nichts anderes Ursache als das Schaffende (τὸ ποιῆσαν), d. h. dasjenige, was einer Hyle Form, Eidos gibt, also das Gestaltende. Der Begriff der Hyle wird hier deutlich erweitert, sogar auf dasjenige, was überhaupt nicht in der Wahrnehmung gegeben sein kann, auf das in einem Begriffe, das noch nicht endgültig bestimmt ist; wie S. 132 gezeigt wurde, versteht Aristoteles unter Hyle auch im Bereiche des Sichtbaren die höheren Arten, die in der letzten Besonderung (διαφορά) erst ihre Gestaltung erfahren (1045 b 33: ἔστι δὲ τῆς ὕλης ἡ μὲν νοητή, ἡ δ' αἰσθητή, καὶ αἰεὶ τοῦ λόγου τὸ μὲν ὕλη τὸ δ'ἐνέργειά ἐστιν, οἷον ὁ κύκλος σχῆμα ἐπίπεδον).

Erhalten bereits diese Ausführungen erst durch die Beziehung auf die diairetischen Probleme ihren klaren Zusammenhang, so ist das folgende ohne die spezifisch platonische Idee der Einheit und des Seienden als oberster umfassender Gattungen alles Wirklichen kaum verständlich. Wir sehen hier die Vorstellung abgewehrt, als ob die besonderen einzelnen Wesen, die verwirklichten ἄτομα εἴδη, Sein und Einheit erst durch Unterordnung unter diese Begriffe von diesen her empfangen; so hatte ja Aristoteles B 3 998 b 14 die Frage formuliert: „Sind die obersten Arten oder die untersten, die von dem Individuum ausgesagt werden, Prinzipien" (πρὸς δὲ τούτοις εἰ καὶ ὅτι μάλιστα ἀρχαὶ τὰ γένη εἰσί, πότερον δεῖ νομίζειν τὰ πρῶτα τῶν γενῶν ἀρχὰς ἢ τὰ ἔσχατα κατηγορούμενα ἐπὶ τῶν ἀτόμων); dann gehörte folgerichtig auch Sein und Einheit in den Wesensbegriff als notwendiges besonderes Bestimmungsmoment hinein. Demgegenüber vertritt Aristoteles in aller Klarheit die Meinung, daß Bestimmtheit, Einheit und

Sein Korrelatbegriffe im strengsten Sinne sind. „Deshalb ist auch in den Wesensbestimmungen weder das Sein noch das Eine, und das bestimmte Wesen ist sofort ein Eins, wie es auch ein Seiendes ist. Denn sofort ist jegliches seiend und eins, nicht wie dem Seienden und dem Einen gattungsmäßig untergeordnet und nicht so, als ob diese beiden Begriffe neben dem Einzelnen abgetrennt bestünden" (1045 b 2: διὸ καὶ οὐκ ἔνεστιν ἐν τοῖς ὁρισμοῖς οὔτε τὸ ὂν οὔτε τὸ ἕν, καὶ τὸ τί ἦν εἶναι εὐθὺς ἕν τί ἐστιν ὥσπερ καὶ ὄν τι. διὸ καὶ οὐκ ἔστιν ἕτερόν τι αἴτιον τοῦ ἓν εἶναι οὐδενὶ τούτων, οὐδὲ τοῦ ὄν τι εἶναι· εὐθὺς γὰρ ἕκαστόν ἐστιν ὂν τι καὶ ἕν τι, οὐχ ὡς ἐν γένει τῷ ὄντι καὶ τῷ ἑνί, οὐδ' ὡς χωριστῶν ὄντων παρὰ τὰ καθ' ἕκαστα). In der in ihrem bestimmten Sinne sich selbst gegen andere begrenzenden Bedeutung ist für Aristoteles die Methexis, das „Zusammensein von Seele und Erkenntnis", die Synthesis oder der Syndesmos, der hier als Bezeichnung dieses Sachverhaltes ausdrücklich, wenn auch nicht als aristotelischer Terminus erscheint, erledigt und die ganze Frage gelöst; sie dreht sich nach Aristoteles immer um das Kernproblem: welches ist der einheitstiftende (ἑνοποιός) Logos und zugleich der Unterschied zwischen der Möglichkeit und Wirklichkeit, d. h. wie ist die Richtung des Werdens auf ein dem Werden entzogenes Eidos bestimmt? Und noch einmal wird ausdrücklich der aristotelische Stoffbegriff in seiner „Vorgeformtheit", d. h. in seiner unlöslichen Zuordnung zum Eidos bezeichnet: die letzte Hyle und die Form ist dasselbe und eins, die eine der Möglichkeit, die andere der Wirklichkeit nach. Damit bleibt diese Hyle bei unmittelbarer Beziehung zur platonischen Diairesis in dialektischer Bewegung. Vielleicht beleuchten den Zusammenhang mit dem platonischen Schöpfungsbegriff am besten die einfachen Worte, mit denen Pseudo-Alexander die Erklärung dieses Kapitels beschließt: Aristoteles zeigt, wie der Schmied Urheber ist davon, daß Erz und Kugel eins ist, so ist die einheitstiftende und schöpferische Kraft Gottes von allem Seienden die Ursache, daß es sich so verhalte, wie es sich verhält (p. 564, 20 Hayduck: δεῖξαι ὅτι ὡς ὁ χαλκεὺς αἴτιός ἐστι τοῦ τὸν χαλκὸν καὶ τὴν σφαῖραν ἓν εἶναι, οὕτως καὶ ἡ ἑνοποιὸς αὐτοῦ [θεοῦ] καὶ δημιουργικὴ δύναμις πάντων τῶν ὄντων αἰτία ἐστὶ τοῦ ἔχειν ὥσπερ ἔχει).

Platon wollte in seiner Spätphilosophie die Wirklichkeit aus einigen wenigen Prinzipien verstehen, Aristoteles demgegenüber die Wirklichkeitsbereiche in ihrer gegebenen Gliederung erfassen. Überall sehen wir ihn daher darauf gerichtet, nicht mehr Ableitbares ruhig in seiner Gegebenheit hinzunehmen. So suchte er die Zahlen in ihrer rein arithmetischen Wesenheit zu verstehen, und so nahm er auch im Räum-

lichen das Zusammenhängende (cυνεχές) in seiner Gegebenheit als nicht mehr weiter ableitbar hin. Man kann leicht zu der Meinung kommen, als läge hier doch ein bequemes Hinweggehen über die Gedankenarbeit vor, die Platon an die Probleme gesetzt hat, für deren Bewältigung die Mittel der damaligen Mathematik noch nicht voll ausreichten, als wäre etwa das Ringen Platons um den Begriff der Monade für Aristoteles verloren gewesen. Dieser begreiflichen Meinung gegenüber sei nur ein Punkt hervorgehoben: Aristoteles hat den Monadenbegriff genau an der Stelle weitergeführt, wo er historisch die größte Bedeutung erlangt hat und heute wieder systematisch bedeutsam ist, an dem zeitlichen Problem des Plötzlich, ἐξαίφνης, und des Jetzt, νῦν. Mit seiner Fassung des Jetztbegriffes ergreift er das Problem der Kontinuität an der Wurzel: Das Jetzt ist der Zusammenhang der Zeit, denn es hält die vergangene und kommende Zeit zusammen, und es ist durchaus die Bestimmung der Zeit (Phys. Δ 13, 222 a 10: τὸ δὲ νῦν ἐστί συνέχεια χρόνου, ὥσπερ ἐλέχθη· συνέχει γὰρ τὸν χρόνον τὸν παρεληλυθότα καὶ ἐσόμενον, καὶ ὅλως πέρας χρόνου ἐστίν. ἔστι γὰρ τοῦ μὲν ἀρχή, τοῦ δὲ τελευτή). Wenn er in den Ausführungen des Bewußtseinsbegriffes im letzten Buche der Nikomachischen Ethik c. 3 den Jetztbegriff mit dem Sehen und der Ganzheit in Beziehung setzt, so ist dies eine wirkliche Fortführung der Gedanken, die er von Platon erhalten hat. Diese Fortbildung liegt in derselben Richtung, in der der Eidosbegriff weitergeführt wurde, und weist ebenfalls auf den Zusammenhang von Erlebnis und antikem Lebendigkeitsbegriff, von dem aus eine Wiederbelebung ihren Ausgang nehmen muß.

Die Stelle freizulegen, von der aus das produktive Verhältnis von Lehrer und Schüler auch in den metaphysischen Grundlagen neu begriffen werden kann — auf anderen einzelnen Gebieten ist dies längst geschehen —, diese Aufgabe ist damit in den gesteckten Grenzen gelöst. Einige — wie ich meine — entscheidende Grundgedanken durchzuführen, von ihnen aus das Zerstreute zu sammeln und zu verstehen und weitere Arbeit vorzubereiten, um dieses Zieles willen mußte auf Wichtiges und Naheliegendes verzichtet werden: weder die pythagoreische und besonders die eleatische Philosophie noch die alte Akademie eines Philippos, Xenokrates und Speusippos mit ihren besonderen Problemen durfte in den gebotenen Rahmen mit irgendwelcher Ausführlichkeit hineingestellt werden, wenn das Bild klar bleiben sollte. Es sollte ein Bild einer geistigen Bewegung sich deutlich ergeben, an der die heutige systematische Philosophie ihre Kräfte neu bewähren kann. Es handelt sich darum, von neuen Gesichtspunkten und mit neuem Material die so gar nicht gefühlsmäßige, sondern lediglich den Weg der Er-

kenntnis zu Ende führende Metaphysik zu fassen, zu der Platon bis zum Ende mit voller Beherrschung der Sache der Philosophie sich erhebt. Dem heute wieder neu dem Wesen des Seelischen zugewandten Denken tritt hier ein archaischer Geistbegriff vor Augen, in dem religiöse, metaphysische und logisch-psychologische Kräfte noch einheitlich zusammenwirken. In dieses durchaus nicht primitive, noch weniger greisenhafte Denken mit allen Kräften sich hineinzuversetzen und es „aus eigener Erfahrungslebendigkeit anzufrischen", ihm nachzudenken und nachzufühlen, ist die Aufgabe, der dieses Buch durch den Aufweis neuer Tatsachen und Zusammenhänge dienen will. Den Weg zu diesem Ziele hat zum ersten Male Aristoteles klar gezeigt. Ihn verstehen zu helfen, ist die andere notwendige Seite der einen Aufgabe, die hier unternommen wurde: Aristoteles als den zu zeigen, der den geistigen Kern Platons in neuer Form bewahrt, in einer Form, die nicht auf die letzten Endes unbegreifliche Vereinigung von Dichter und Denker gestellt ist, die in Platon einmal und nie wieder wirklich geworden ist.

STELLENREGISTER

Alexander zur Metaphysik (Hayduck) 54, 23: S. 51; 55, 6: S. 88. 125; 56, 7: S. 51; 57, 3: S. 53; 120, 6: S. 73; 387, 5: S. 77.

Ps. Alexander zur Metaphysik (Hayduck) 564, 20: S. 142; 762, 16: S. 49; 762, 29: S. 49.

Anonymus zu Plat. Theait. (Diels) 19: S. 90.

Aristoteles categor. 5, 3 b 16: S. 136. analyt. priora A 31, 46 a 31: S. 129. 134. analyt. posteriora B 6, 92 a 29: S. 134. Physik Γ 4, 203 a 4 ff.: S. 61. 86; 6: S. 62; 15: S. 62: 204 a 8: S. 62; Γ 6, 206 b 3: S. 63; Δ 2, 209 a 31 ff: S. 65; b 11: S. 88; 6, 213 b 22: S. 85; 13, 222 a 10: S. 143. de caelo A 9, 278 a 25: S. 85. de gen. et corr. A 8, 324 b 35: S. 72. de anima A 2, 404 b 17: S. 95 ff. Metaphysik A 6, 987 b 8 ff.: S. 2—8. 12. 53—58; 31: S. 5; 34: S. 30; 9, 990 b 19: S. 118; 991 b 11: S. 7; 992 a 9: S. 83; 10: S. 74; B 3, 998 b 14: S. 129. 141; 999 a 6: S. 118; Δ 6, 1016 b 24: S. 76; 11, 1019 a 1: S. 50; 2: S. 118; 3: S. 77; Z 8, 1033 b 3: S. 131; 10, 1034 b 33: S. 60; 12: S. 133 ff.; 12, 1037 b 29: S. 136; 1038 a 5: S. 137; 1038 a 6: S. 132; 29: S. 138; H 1, 1042 a 27: S. 132; 3, 1043 b 24: S. 139; 32: S. 140; 34: S. 139; 1044 a 8: S. 140; 6: S. 139 ff.; 1045 a 25: S. 141; b 2: S. 142; 18: S. 132; 33: S. 141; Θ 10, 1052 a 8: S. 57; Λ 2, 1069 b 30: S. 54; 8, 1074 a 33: S. 54; M 4, 1078 b 25: S. 86; 6, 1080 a 18: S. 46; b 33: S. 47; 7, 1082 a 13: S. 50 f. 54; 19: S. 60; 26: S. 50; b 2: S. 49; 34: S. 48; 35: S. 47; 8, 1083 a 18: S. 47; 1084 a 10: S. 47; 23: S. 8. 47; 25: S. 47; 9, 1086 a 2: S. 46; N 3, 1090 b 20: S. 98. 118; 21: S. 96; 1091 a 13: S. 85; 5, 1092 b 8: S. 9. eth. Nicom. A 4, 1096 a 17: S. 6. 118. περὶ φιλοσοφίας B (Syrian zu Metaph. 169 Kroll): S. 46.

Asclepius zur Metaphysik (Hayduck): 327, 20: S. 77.

Demokritos fr. 155 (Diels): S. 81; 11: S. 87; 139: S. 111.

Euclid I Def. 1—7: S. 75; VII Def. 3, 4: S. 28; 15: S. 37; 21: S. 92; XI Def. 2: S. 75.

Nikomachos Introductio (Hoche) 14: S. 36; 16, 3: S. 38; 83, 12: S. 27; 84, 22: S. 36/37; 86, 9: S. 84.

Philoponus zu Anal. post. (Wallies) 405, 26: S. 117; zur Physik (Vitelli) 469, 11: S. 65; zu de anima (Hayduck) 77, 27: S. 97; 79, 1: S. 94.

Platon Menon 76 a: S. 65. Phaidon: S. 39; 74 e: S. 110; 75 d: S. 44; 97 a: S. 34; 101 c: S. 34; 105 c: S. 34. Staat: S. 111 ff.; 510 d: S. 4; 528 b: S. 93; 546 b: S. 39. 94. Theaitetos 147 e ff.: S. 89. 94; 148 a: S. 25; 191 d: S. 100. Parmenides: S. 35. 82 f.; 129 d: S. 16; 143 d: S. 29. 58; 144 a: S. 58; 156/157: S. 80. Sophistes: S. 18—21; 246 a: S. 131; b: S. 73; 248 e: S. 22. 124; 251 a: S. 134; 253 c: S. 13. 73; d: S. 21; 259 a: S. 20; 260 a: S. 20; 263 e: S. 98; 264 a: S. 19. 44. 132. Politikos: S. 21; 258 c: S. 44; 261 a ff.: S. 11; 266 a: S. 104; 284 e: S. 21. Philebos: S. 10—23. 79; 16 d ff: S. 7. 12; e: S. 13; 17 c: S. 14; 18 b: S. 15; 23 e: S. 68; 24 d: S. 68; 25 a: S. 68; 26 d: S. 120; 65 a: S. 22. 70. Timaios: S. 39. 70 ff. 80. 113. 115 ff.; 32 c: S. 85. 102; 34 ff.: S. 95; 35 a: S. 41. 102; 37 c: S. 123; 39 e: S. 100; 52 a: S. 86/87. 124; b: S. 4. 70; 53 b: S. 55. Gesetze 681 b: S. 100; 737 e: S. 39; 747 a: S. 90; 820 a: S. 90; 894 a: S. 92. Epinomis: S. 103; 990 c ff.: S. 91 ff. περὶ τἀγαθοῦ,[1]) Alexander zur Metaph. 262, 4 (Hayduck): S. 69. Simplicius zur Physik (Diels) 453, 28 ff.: S. 63 ff.; 454, 17: S. 69; 19: S. 66; zu de anima 28, 7 (Hayduck): S. 94. Philoponus zu de anima 75, 33 (Hayduck): S. 94.

Proclus zu Euklid I 6, 15 (Friedlein): S. 44; 19: S. 38.

Simplicius zur Physik (Diels) 151, 12: S. 70; 455, 21: S. 62; 495, 26: S. 65; 540, 32: S. 87; 651, 25: S. 85.

Themistius zur Physik 83, 5 (Schenkl): S. 63; zu de anima 121 (Heinze): S. 97.

Theon Expositio (Hiller): S. 39 ff.; 18, 5: S. 37; 18, 15: S. 37; 18: S. 37; 19, 7: S. 37; 96, 10: S. 40.

1) Diese Zusammenstellung möge ein vorläufiger Ersatz sein für eine ausführliche Sammlung der Fragmente; das vorliegende Buch will zeigen, daß eine Beschränkung auf die ausdrücklich unter diesem Namen überlieferten Fragmente den noch faßbaren Gehalt der Schrift bei weitem nicht erschöpfen würde. Eine sichere Begrenzung des Inhalts könnte nur in ausführlicher Berücksichtigung der anderen frühakademischen Schulschriften und der alten Akademie überhaupt versucht werden (vgl. Jaeger, Studien S. 141).

SACHREGISTER

Apeiron 16. 19. 61 ff. 68. 79. 83. 87.

Arete 110 ff. 116. 122. 127.

αὔξη 93 ff. 101.

Bestimmtheit (s. Peras), inhaltliche der Idee 20 f.

Bruchrechnung 27 ff.; echte und Stammbrüche 28 ff.; als Proportionen 28. 36. 41; Entfaltung der Eins in Br. 34 ff.

Chorismos 2. 3. 110. 119. 122. 135. 138. 141 f.

Chora 78. 84 ff. 88 ff.

Definition 76. 135; diairetische D. 11.

Denken, „unechtes" (νόθος λογισμός) 4. 70. 87; und Ausdehnung 5. 122. 124; und Sehen 116; und Zählen 44. 96. 120.

Diagonale, ihre Inkommensurabilität zur Seite 84. 89

Dianoia 44. 98. 100.

Doxa 20. 44.

Dynamis 55. 89 ff. 121. 132 ff.

Einheit und Vielheit 7. 56; aufgehoben in zahlenmäßiger Bestimmtheit 11 ff. 69. 109. 123.

Eins, Sonderstellung d. E. 27. 33. 36. 59; als Prinzip 6. 7. 33 ff. 57. 64 ff. 83; als Einheit (μονάς) 34. 45.

ἐξαίφνης (νῦν) 80. 82. 102. 143.

Ganzheit 45. 126. 129. 131 ff. 138 ff.; jeder Zahl 49.

Gegebenheit 55. 120 f. 129.

Geometrie, Verhältnis von G. und Arithmetik 25. 84. 89. 90 ff. 99; geometr. und arithmetische Reihe 99 ff.

Gestalt 132 f.

Groß-Kleines 36. 50 ff. 59 ff. 61 ff. 67 ff. 79. 88. 114 ff.

Harmonie in mathem. akust. Sinne 36. 39 ff. 99.

Hyle (Materie) 54 ff. 70 ff. 87. 130 ff. 135 ff. 140 ff.

Kontinuum 63 ff. 78 ff. 124.

Linie, unteilbare 73. 79 ff.

Maß, Gemessenes 19. 22. 70. 120. 123.

Mathematik, Zwischenstellung der M. 4. 6. 77; atomistische 18. 37; Nachwirkungen atomistischer M. bei Euklid 37. 75.

μέσα, Zwischenglieder zwischen zwei Extremen 13 ff.

Methexis 2 f. 110. 135 ff. 142; der Dinge an den Zahlen 2.

Mimesis bei den Pythagoreern 2. 5.

Monade 114 f. 119 ff. 143.

Name (ὄνομα) 44 f. 139.

Nicht-Seiendes (μὴ ὄν) 19 ff. 86 f. 132.

Null fehlt 27; infolge der diairetisch-multiplikativen Zahlauffassung 33.

Ordnung, gegliederte des Mannigfaltigen 14. 15; organische des Gegenstandes 21.

Peras 19. 44. 68. 71. 103. 114. 117 f. 124. 138; als „Grenze" im mathemat. Sinne = Definition 75. 79. 96.

Primzahlen 56 ff.

Proteron—Hysteron (vorher und nachher, früher und später) 50. 76 ff. 118 f. 138.

Punkt als „Grenze" der Linie 74 ff. 78 ff.; als „Einheit, die eine Lage hat" 76. 78. 97 ff.

Sprache 16. 17.

Stoicheion 17 f.

System 120 ff. 126; systemat. Funktion der Zahl 16; in zählbaren Denkschritten sich gliederndes S. 23.

Syndesmos 4. 76 ff. 102. 110 ff. 120. 122 ff. 128 ff. 138 ff.

Teil (μέρος) und Teile (μέρη) als mathem. Termini 28.

Tetraktys, phythagoreische 25. 31; „erste" und „zweite" 40.

Typus 54. 100; ἀποτυποῦσθαι 99 f.; ἐκμαγεῖον als T. 54 ff.

Wesenheit, erste des Aristoteles 130 ff.

Zahlen, gerade und ungerade 29. 58. 64 f.; vollkommene 29; mathematische und ideale 30 ff. 46 ff.; sog. „platonische" 39; oblonge und quadratische 25. 89 ff.; „vereinbare" (συμβλητοί) 43. 46 ff. 59; in Gestalten dargestellt 25. 83; Zahlgestalt des dichotomisch-diairetischen Zahlensystems 31; additive und diairetisch-multiplikative Auffassung der Z. 43. 47. 59. 88; Faktorenzerlegung der Z. 29. 39. 45. 49; keine Ideen von Z. 6. 118; Zählen = Mengen bestimmen 52; Entstehung der Z. durch Teilung 30. 33 ff. 37 ff. 41. 49. 53; Benennung d. Z. als Rechenschaft über die erreichte Stufe 44 f.

Zweiheit, unbestimmte und bestimmte 50 f. 59. 62. 64. 67. 79; als Prinzip 30 ff. 49 ff. 56 ff. 83; als Prinzip der Verdoppelung und Halbierung 51. 58 ff. 86 ff. 114 ff.

BIBLIOTHECA LEIANA

