

PAULYS
REAL-ENCYCLOPÄDIE

DER
CLASSISCHEN ALTERTUMSWISSENSCHAFT

NEUE BEARBEITUNG

UNTER MITWIRKUNG ZAHLREICHER FACHGENOSSEN

HERAUSGEGEBEN
VON
GEORG WISSOWA

ERSTER BAND

Aal — Apollokrates

STUTTGART
J. B. METZLERSCHER VERLAG
1894.

Anaxileia (*Ἀναξίλεια*), Name einer Amazone auf einer Vase. CIG 7573. [Toepffer.]

Anaxilla, nach Teuffel (in der 2. Auflage dieser Encyclopädie), Pape-Benseler u. a. eine Dichterin. Das einzige Zeugnis ist das Stobaeus-excerpt Phot. cod. 167 p. 114 b 28: *Ποιηταὶ δὲ Ἀθηνόδοκος Ἀναξίλλης Ἀρχύππος Ἀπολλωνίδης κτλ.* Hier kann (zumal nach den Beobachtungen von A. Elter) kaum jemand anders gemeint sein, als der bei Stobaeus einigemal citierte Komiker Anaxilas, s. d. [Crusius.]

Anaximachos. Eponymer Priester in Rhodos 2. oder 1. Jhd. v. Chr., CIG III praef. VI 66. [Kirchner.]

Anaximandros (*Ἀναξίμανδρος*). 1) Sohn des Praxiades, aus Milet, Mitbürger und Nachfolger des Thales in Naturforschung und Philosophie. Zufolge einer Angabe Apollodors wurde er Ol. 42, 3 (610 v. Chr.) geboren und starb bald nach dem J. 547; er war wie Thales durch astronomische und physikalische Kenntnisse berühmt und soll zuerst in Griechenland Sonnenuhren, Erd- und Himmelskarten verfertigt haben. Von seiner Philosophie, die er in einem Werke *Περὶ φύσεως*, der ersten philosophischen Schrift der Griechen, niedergelegt hatte, ist Weniges bekannt. Der Hauptsatz derselben war, dass der Anfang (*ἀρχή*) aller Dinge ein Unendliches oder Unbegrenztes (*ἄπειρον*) sei, welches die Möglichkeit zu unendlich vielen und mannigfaltigen Bildungen in sich trage, selbst aber nichts räumlich oder zeitlich oder stofflich Begrenztes an sich habe (wie das Wasser, aus welchem Thales alles ableitete). Das Unendliche ist nach A. ewig und unvergänglich, es umfasst und lenkt (d. h. bewegt) alles; infolge dieser ewigen Bewegung entstand die Welt, indem zuerst die entgegengesetzten Potenzen des Warmen und Kalten (des feiner und gröber Materiellen) sich aussonderten, aus ihrer Verbindung das Flüssige und sodann aus diesem durch abermalige Ausscheidungen Erde, Luft und die kugelförmige feurige Weltrinde entstanden. Als diese darauf zersprang, sammelte sich ein Teil ihrer Feuermassen in drei Hohlräumen verdichteter Luft von der Dicke des Erddurchmessers, welche, durch gleiche Abstände getrennt, concentrisch die tellerförmige Erde umkreisen und deren kreisförmige Öffnungen uns als Gestirne erscheinen, und zwar in abnehmender Helligkeit die des äussersten Ringes als Sonne, die des mittleren als Mond, die des innersten als Sterne. Wie aber alles Einzelne aus einem anderen Stoffe hervorgegangen ist, so löst es sich auch wieder in ihn auf, denn die Dinge müssen einander Busse und Strafe zahlen für ihre Ungerechtigkeit nach der Ordnung der Zeit (Simplic. Phys. 24, 18). Wahrscheinlich hat A. auch schon, wie später Herakleitos, gelehrt, dass die ganze Weltbildung eine nur zeitweilige sei und daher in der unendlichen Zeit fortwährend neue Weltbildungen auf einander folgen. Vgl. Schleiermacher Abh. Berl. Akad. 1811. Lütze Über A.s *Ἀπειρον*, Leipz. 1878. Neuhäuser Anaxim. Miles., Bonn 1883. Diels Doxogr. 662 a. Überweg I § 13. Zeller Ia⁵ 196—238. [E. Wellmann.]

2) Anaximandros von Milet der jüngere (FHG II 67. Diog. Laert. II 2) verfasste eine prosaische Darstellung der Heldensage, welche den

gleichen Titel wie das Werk des Hekataios (Harp. p. 5, 10) erhielt (*ἐν τῇ Ἡρωολογίᾳ* Athen. XI 498 b; vgl. Strab. XI 508), in ionischem Dialekt, das der Grammatiker Apollodor von Athen noch las (Bekker Anecd. 783). Die pythagorisiende Symbolik, die seltsamerweise im 5. Jhd. auch in Ionien Boden gewann, wovon Ion von Chios und Andron von Ephesos Zeugnis ablegen, ergriff auch ihn, so dass er eine Erklärung der pythagoreischen Sprüche verfasste (*Συμβόλων Πυθαγορείων ἐξηγήσεις* Suid.). Suidas Angabe, dass er unter Artaxerxes Mnemon (405/4—359, 8) lebte, ist kein Hindernis der sich aufdrängenden Vermutung, dass er der von Xenophon (symp. 3, 6) genannte Genosse des Thasiers Stesimbrotos in der hypo-noetischen Erklärung Homers ist. [Schwartz.]

Anaximenes. 1) Sohn des Sokrates. *Ἀρχων τὸ δ' in Olbia in der Kaiserzeit, Latyschew Inscr. orae septentr. Ponti E. I 77.* [Kirchner.]

2) Sohn des Eurystratos, aus Milet, Schüler des Anaximandros, blühte nach Apollodor (Diels Rh. Mus. XXXI 27) um Ol. 58, 3 (546 v. Chr.) und starb Ol. 63 (528—524 v. Chr.). In seiner Lehre schloss er sich seinem Vorgänger namentlich mit der Behauptung eines unendlichen, unaufhörlich sich bewegenden Urwesens an, aber er wich zugleich darin von ihm ab, dass er nicht ein unbestimmtes oder qualitätsloses Unendliches annahm, sondern ein bestimmtes Element, die Luft, als das betrachtete, woraus alles hervorgegangen sei und wodurch alles erhalten und belebt werde. Die Luft ist grenzenlos und in ewiger Bewegung, aus ihr entsteht alles auf dem Wege der Verdünnung und Verdichtung; durch Verdünnung (*ἀραιώσεις*) das feine Element des Feuers, durch Verdichtung (*πύκνωσις*) die gröberen Substanzen des Windes, Gewölkes, Wassers, der Erde, der Gesteine, aus Verbindungen dieser Elemente endlich die zusammengesetzteren Körper. Bei der Weltbildung entstand zuerst aus verdichteter Luft die in der Mitte auf Luft schwebende dünne Erdplatte; feuchte, von ihr aufsteigende Dünste, welche in den oberen Regionen sich lockerten, wurden dort feurig und bildeten die blattartigen Scheiben der Sonne und des Mondes, die sich um die Erde hegen, ohne je unter den Horizont zu versinken; die Sterne sind wie Nägel an dem glasartigen Himmelsgewölbe befestigt. Mensch und Tier sind belebt durch die Luft; wie unsere Seele, die aus Luft besteht, uns zusammenhält, so umgiebt auch das ganze Weltall Hauch und Luft (Aet. plac. I 3, 4). Die Lehre des A. wurde später wieder aufgenommen von Diogenes aus Apollonia. Vgl. Chiappelli Archiv f. Gesch. d. Ph. I 582. Diels Doxogr. 663 a. Überweg I § 14. Zeller Ia⁵ 238—253. [E. Wellmann.]

3) Sohn des Aristokles (Suid.) aus Lampskos (so allgemein; nur Luk. Her. 3, wo Müller FHG II 43 *Ξενομήδης* herstellen will, nennt ihn einen Chier), angesehener Rhetor, dessen Blüte um die Mitte und in die zweite Hälfte des 4. vorchristlichen Jhdts. fällt. Die Grenzen seiner Lebenszeit setzt Usener (11) zwischen Ol. 97 und 115, Blass (378) zwischen 380 und 320. Diodor XV 76, 4 zählt ihn unter den *ἄνδρες κατὰ παιδείαν ἀξιοὶ μνήμης* auf, die um 366 (schon oder noch) lebten, wie Isokrates, Aristoteles, Platon, Xenophon u. a. Nach Eusebios Ol. 112, 4 galt

PAULYS
REALENCYCLOPÄDIE
DER CLASSISCHEN
ALTERTUMSWISSENSCHAFT

NEUE BEARBEITUNG
BEGONNEN VON GEORG WISSOWA
FORTGEFÜHRT VON
WILHELM KROLL UND KARL MITTELHAUS

UNTER MITWIRKUNG
ZAHLREICHER FACHGENOSSEN
HERAUSGEGEBEN VON
KONRAT ZIEGLER

SUPPLEMENTBAND XII

Abdigidus bis Thukydides



1970

ALFRED DRUCKENMÜLLER VERLAG IN STUTTGART

Polarity and Analogy (1966). A. G. M. v. Mel-sen Atom, Gestern und Heute (1957). R. Mondolfo L'Infinito nel pensiero dell'antichità classica² (1956). C. W. Müller Gleiches zu Gleichem (1965) 65—73. K. Reinhardt Parmenides (1916). S. Sambursky D. physik. Weltbild der Antike (1965). J. Schumacher Antike Medizin² (1963). F. Solmsen Aristotle's System of the Physical World (1960). J. Stenzel Metaphysik des Altertums (1931) 73—79. B. L. v. d. Waerden Erwachende Wissenschaft (1956).

Zu einzelnen Problemen sind folgende Untersuchungen wichtig: Zur Datierung: J. A. Davison Class. Quart. XLVII (1953) 39—45. C. Diano in: Anthemon, Scritti .. in onore di C. Anti (1955) 235—252. A. E. Taylor Class. Quart. XI (1917) 81—87. M. L. West Journ. Brit. Astronom. Ass. LXX (1960) 368—369 (zum Meteoriten von 467 v. Chr.).

Zur Überlieferung (insbesondere den ‚Entstellungen‘ der Lehre durch Aristoteles): H. Cherniss Aristotle's Criticism of Presocratic Philosophy (1935). J. B. McDiarmid Theophrastus on the Presocratic Causes (Harv. Stud. in Class. Phil. LXI [1953] 109—115). A. Nolte Mnemos. 3. ser. X (1942/43) 204—220. D. Tagliaferro Ann. Triest. VII (1953) 295—310. Vgl. auch u. D. Lanza (1963) und R. Mathewson (1958).

Zu der physikalischen Grundlage der Lehre des A. ‚Samen‘, ‚Teile‘, Grundstoffe, Mischung: C. Bailey The Greek Atomists and Epicurus (1928) 537—556. N. Boussoulas Bull. Ass. G. Budé (1956) 3, 18—43. W. Bröcker Kant Stud. XLII (1942/3) 176—189. F. M. Cornford Class. Quart. XXIV (1930) 14—30; 83—95. D. Lanza Parola Pass. XVIII (1963) 256—293. P. Leon Class. Quart. XXI (1927) 133—141. R. Mathewson Class. Quart. LII (1958) 67—81. Ch. Mugler Rev. Et. Gr. LXIX (1956) 314—376. A. L. Peck Class. Quart. XX (1926) 57—71; XXV (1931) 27—37; 112—120. J. E. Raven Class. Quart. XLVIII (1954) 123—137. M. E. Reesor Class. Phil. LV (1960) 1—8; LVIII (1963) 29—33. M. C. Stokes Arch. Gesch. Philos. XLVII 1—19. C. Strang Arch. Gesch. Philos. XLV 101—118. G. Vlastos Philos. Rev. LIX (1950) 31—57. Zur *ἀλλοίωσις* W. A. Heidel Arch. Gesch. Philos. XIX 367—372.

Zum *Νοῦς* und zur Teleologie: M. Detienne Rev. Philos. CLIV (1964) 167—178. K. v. Fritz Arch. Begriffsgesch. IX 87—102. W. Jaeger D. Theologie d. früh. griech. Denker (1953) 177—188. R. Schottlaender Herm. LXIV (1929) 228—242; Grunds. d. Wissenschaft b. d. Griechen (1964) 75—85. W. Theiler Z. Gesch. d. teleolog. Naturbetrachtung (1925). Zum Text von frg. 59 B 12 Diels-Kranz A. Wasserstein Class. Rev. LXXIV (1960) 4—5, zur ‚Metaphysik‘ des A. C. Calvetti Riv. Filos. Neoscol. XLII (1950) 422—446.

Zur Kosmogonie: D. Bargrave Weaver Phronesis IV (1959) 77—91. M. C. Stokes Arch. Gesch. Phil. XLVII 217—250, zur Kosmologie W. Burkert Weisheit und

Wissenschaft (1962). Th. Heath Aristarchus (1913) 78—85; 143—146, zu frg. 59 B 19 Diels-Kranz F. Solmsen Herm. XCI 251—252, zu Atlas E. Tièche Mus. Helv. II (1945) 65—86.

Zu biologischen Problemen: H. Erhard Sudh. Arch. Gesch. Med. XXXV 117—140. E. Lesky Die Zeugungs- und Vererbungslehren der Antike und ihr Nachwirken (Abh. Ak. Mainz 1950 XIX). F. Solmsen 10 Philos. Rev. LIX (1950) 441—445 (Gewebe).

Zur Wahrnehmungs- und Erkenntnislehre: J. I. Beare Greek Theories of Elementary Cognition (1906). D. Lanza Maia XVI (1964) 71—78 (*ἐγκύφαλος*). W. Luther Arch. Begriffsgesch. X 138—144. Zum Grundsatz *ὄψις ἀδήλων τὰ φαινόμενα*: H. Diller Herm. LXVII 14—42. H. Gomperz Herm. LXVIII 341—343. G. E. R. Lloyd Polarity and Analogy (1966) 338—339. Zur Logik: 20 G. Calogero La Cultura (1963) 449—501.

Zum allegorischen Ausdruck: I. Heinemann Mnemos. 4. ser. II (1949) 5—18, zum Problem der Benennung: F. Heinemann Nomos und Physis (1945) 48—51, zur Sprache As.: K. Deichgräber Philol. LXXXVIII 347—361 (hymnische Elemente). C. Schick Atti Acc. Torino Sc. mor. XC (1955/56) 462—471.

Zu As Auseinandersetzung mit 30 früheren Denkern neben O. Gigon (s.o.): W. Bröcker Kant Stud. XLII (1942/43) 176—189 (Parmenides). K. Bloch Class. Med. XX (1959) 1—13 (Parmenides), zum Einfluß medizinischer Ideen: Longrigg Harv. Stud. Class. Phil. LXVII (1963) 159—167. K. Kucharski Rev. Philos. CLIV (1964) 137—166, vgl. auch G. Vlastos (o.), zu As Einfluß auf die Medizin: M. Vegetti Rend. Ist. Lomb. Cl. Lett. XCIX (1965) 193—213. Zum Einfluß 40 auf Empedokles: Ch. Kahn Anaximander and the Origins of Greek Cosmology² (1964) 163—165, auf die Atomistik A. v. Blumenthal Festschr. Judeich (1929) 13—27, auf Aischylos W. Rösler Reflexe vorsokratischen Denkens bei Aischylos Diss. TU Berlin (1969). A. Perretti Stud. It. Fil. Class. XXVII/XXVIII (1956) 374—410.

Zu bildlichen Darstellungen: K. Scheffold Die Bild. der ant. Dichter, Redner und Denker (1943) 172f. G. Richter Portraits of the Greeks (1965) I 108 mit Abb. 574—575 (Münzen). [Carl Joachim Classen.]

S. 2085 zum Art. Anaximandros:

Inhaltsübersicht: Lebenszeit — Herkunft, Lehrer, Schüler — Leben, angebliche wissenschaftliche Leistungen — Lehre: Quellen — Das Unendliche — Kosmogonie — Zoogonie, Anthropogonie — Unsicheres — Apeiron und Kosmos (Kosmoi); das Fragment — Das 60 Ende des Kosmos — Sprache, Stil — Zusammenfassung — Bildnisse — Literatur.

Lebenszeit.

Obwohl nur geringe Divergenzen zwischen den verschiedenen Nachrichten über As Lebenszeit bestehen, versucht man, sie auf sehr verschiedene Weise miteinander in Einklang zu bringen. Besonders vertrauenerweckend klingt die exakte und zugleich sehr ungewöhnliche

Angabe, der Milesier sei im 2. Jahr der 58. Olympiade (547/546 v. Chr., im Jahr der Schlacht am Halys) 64 Jahre alt gewesen (Apol-
 lodor FGrH 244 frg. 29 = Diog. Laert. II 2) und bald darauf gestorben. Sie wird von einigen auf A.s Buch zurückgeführt (H. Diels Rh. Mus. XXXI 24f. F. Jacoby zu FGrH 244 frg. 29), zumal auch Plinius n. h. II 31 die Entdeckung der Schiefe der Ekliptik (s. u. S. 34) in die 58. Olympiade setzt (F. Jacoby Apol-
 lod. Chron. 189f.). Hätte A. sein Alter zur Zeit der Einnahme von Sardes angeben wollen ähnlich wie Xenophanes (21 B 22 Diels-Kranz) — und folglich sein Werk erst danach verfaßt (J. Burnet Early Gr. Ph. 4 51. A. v. Rüstow Ortsbestimmung I² 530ff. mit weitreichenden Folgerungen) —, hätte er das Jahr 546/545 nennen müssen (kompliziertere Vermutungen bei W. A. Heidel A.s Book 254f.). Apollodors Ansatz führt auf 611/610 als Geburtsjahr (G. S. Kirk
 [J. E. Raven] Pres. Phil. 100. M. Miller Journ. hell. stud. LXXV [1955] 54f.), bei inklusiver Berechnung auf 610/609 (F. Jacoby Apollod. Chron. 189; zu FGrH 244 frg. 29). Dazu passend heißt es bei Hippolytos (ref. haer. I 1, 6), A. sei Ol. 42, 3 (= 610/609) geboren; Euseb. gibt in seiner Chronik (ed. R. Helm) für A.s *ἀκμὴ* Ol. 52, 2 = 571 an (Hs. B, die als unzuverlässig gilt), oder Ol. 51, 1 = 576 (Hs. OPLM), oder Ol. 51, 2 = 575 (Hs. N) oder Ol. 51, 3 = 574 (Hs. A). Cyrill. (c. Iul. I 13 = 521 Migne SG 76) setzt A. schon in die 50. Olympiade, allerdings in einer allgemein formulierten Zusammenstellung mit den sieben Weisen.

Ein anderer möglicher Ausgangspunkt für die Festlegung von A.s Lebenszeit wird in der Kombination mit der Chronologie seines angeblichen Schülers Pythagoras (s. unten S. 32, 24) gesehen (571/570: Geburt des Pythagoras = *ἀκμὴ* A.s, daraus folgt 611/610 als Geburtsjahr und mit Hilfe der Altersangabe im Buch dessen Erscheinungsjahr), zumal sich bei Diog. Laert. II 2 noch der Zusatz findet *ἀκμάσαντά πη μάλιστα κατὰ Πολυκράτην τὸν Σάμιον τῶσανον*, der völlig aus dem Rahmen fällt; H. Diels Rh. Mus. XXXI 25f. bezieht ihn auf Pythagoras (ebenso F. Jacoby Apollod. Chron. 191f.; 215ff., der zu FGrH 244 frg. 29 verschiedene Erklärungen erwägt), W. Nestle (bei E. Zeller Phil. d. Gr. I² 270 A. 3) zögernd auf Anaximenes; J. Labarbe L'Ant. Class. XXXI (1962) 157; 178f. vermutet ein Versehen des Diogenes oder seiner Quelle bei dem Versuch, Philosophen und politische Größen zu synchronisieren, andere erwägen die Abhängigkeit der gesamten A.-Chronologie von der des Pythagoras (G. S. Kirk [J. E. Raven] Pres. Phil. 100. F. Jacoby zu FGrH 244 frg. 29); doch betont M. Miller Journ. hell. stud. LXXV (1955) 54ff., daß das Geburtsjahr 611 13 Jahre nach Thales' Geburt liegt, ein Ansatz der *ἀκμὴ* auf 576 (= Ol. 51, 1; s. o. Z. 39) 9 Jahre nach Thales' *ἀκμὴ* oder auf 572 (= Ol. 52, 1, nirgends überliefert) wieder 13 Jahre nach Thales' *ἀκμὴ*, und damit genau den Prinzipien der archaischen literarischen Chronologie entspricht und daß die verschiedenen Berechnungen der *ἀκμὴ* A.s Anlaß zu späterer Verwirrung gewesen sein können.

Herkunft. Lehrer. Schüler.

Mit Sicherheit darf angenommen werden, daß A. Milesier war, sein Vater Praxiades hieß (Theophr. phys. op. frg. 2; die Angaben der späteren Doxographen zu Leben und Lehre werden nur angeführt, sofern sie wichtige Zusätze enthalten) und daß er mit dem wohl wenig älteren Thales (s. o. Suppl.-Bd. X S. 930ff.) verkehrte als *popularis et sodalis* (Cic. Acad. II 118. Simplic. in cael. 615, 13), *γνώριμος καὶ πολίτης* (Eratosth. frg. I B 5 Berger = Strab. I 1, 11), d. h. als Mitbürger und Vertrauter oder auch ‚Schüler‘ (*μαθητής*; Strab. XIV 1, 7, *ἀκροατής*; Hippol. ref. haer. I 6, 1), was jedoch nicht im Sinne späteren Schulbetriebes verstanden werden darf. Trotzdem wird A. auch zum ‚Nachfolger‘ des Thales gemacht (Diog. Laert. I 13. 14. 122. Augustin. civ. dei VIII 2. Theodoret. cur. II 9. Simplic. in phys. 24, 14; dies zu Unrecht Theophrast zugeschrieben von G. S. Kirk [J. E. Raven] Pres. Phil. 100. Ch. Kahn Anax. 28) und zum ‚Lehrer‘ des Anaximenes (Cic. Acad. II 118 u. a.; Theophr. phys. op. frg. 2 braucht auch hier *εταίρος*). Nach späterer, wohl erst neupythagoreischer Erfindung heißt es, auch Pythagoras habe A. aufgesucht (Apollonios von Tyana [nicht Neantles mit E. Zeller — W. Nestle Phil. d. Gr. I² 383 A 1] bei Porph. vit. Pyth. 2 [dazu E. Rhode Kl. Schr. II 123ff.], ähnlich Iamb. vit. Pyth. 11), um *τὰ γεωμετρικὰ καὶ ἀστρονομικὰ* zu lernen (Antonius Diogenes bei Porph. vit. Pyth. 11, vgl. auch Apul. flor. 15, dazu K. v. Fritz o. Bd. XXIV S. 180, 12ff.; 181, 63ff.; 186, 29ff.); immerhin fällt auf, daß verschiedene Elemente der Lehre A.s bei Pythagoras wiederkehren: die vollkommenen Kreise, die Neunzahl, die kosmische Dike (vgl. W. Burkert Weisheit 271 A. 91). Schließlich soll auch Xenophanes zu A.s Schülern gezählt haben (Theophr. phys. op. frg. 6 a) oder gar Parmenides (Theophr. phys. op. frg. 6 a, von H. Diels Doxogr. 103f.; 147f.; 166 als Versehen gewertet, das in der Suda s. *Παρμενίδης* weiterlebt); Xenophanes wird auch als Zeitgenosse A.s genannt (Sotion bei Diog. Laert. IX 18).

Leben. Angebliche wissenschaftliche Leistungen.

Über A.s Leben ist wenig bekannt. Die Nachricht, er sei Empedokles für dessen *τραγικός τύφος* und Kleidung Vorbild gewesen, stammt aus ungewisser Quelle (Diodoros [?] von Ephesos bei Diog. Laert. VIII 70; erinnert sei an Lucr. I 734ff., wo Empedokles mit den älteren Philosophen und ihrem Auftreten karikiert wird). Da A. in Milet aufwuchs, ist zu vermuten, daß er dort neben griechischen Traditionen auch Entdeckungen und Errungenschaften der Babylonier und Perser, vielleicht auch der Ägypter, kennenlernte, vielleicht teilweise durch Thales' Vermittlung und durch die Unternehmungslust wie die praktischen Bedürfnisse der milesischen Kolonisatoren und Seefahrer zu seinen Untersuchungen, Forschungen (Reisen?) und Spekulationen angeregt wurde.

Nach Ailian. var. hist. III 17 soll A. die von Milet nach Apollonia in Thrakien am Pontos (s. o. Bd. I S. 113f.) entsandte Kolonie geführt haben, das nach Ps. Skym. 730ff. und Periplus M.

Eux. 86 (GGM I 421) schon 50 Jahre vor Kyros gegründet sein soll, also im Geburtsjahr A.s. Vielleicht liegt auch hier eine spätere Kombination vor (F. Jacoby Apollod. Chron. 192; ebd. die weniger wahrscheinliche Vermutung von U. v. Wilamowitz, A. sei mit Apollonia verknüpft, um einen Schulzusammenhang zwischen ihm und Diogenes von Apollonia zu ermöglichen) oder eine Verwechslung (P. Tannery Science² 85).

Besser beglaubigt ist die Nachricht, A. habe die Bewohner Spartos vor einem Erdbeben gewarnt (Cic. div. I 112. Plin. n. h. II 191). Zwar wird ähnliches auch von anderen berichtet, eher mit Angabe der Methode als der Lokalität (Phekydes: Cic. div. I 112 mit A. S. Pease z. St.; Pythagoras: Iambl. vit. Pyth. 136; Anaxagoras: Ammian. Marc. XXII 16, 22) und eine theoretische Beschäftigung mit Erdbeben ist (abgesehen von Thales s. o. Suppl.-Bd. X S. 944, 20 24ff.) besser bezeugt für Anaximenes (Aristot. meteor. 365 b Gff.) als für A. (nur Ammian. Marc. XVII 7, 12, wo schon M. Accorso [1533] Anaximenes konjiziert, was vielfach, wenn auch zögernd, akzeptiert wird, vgl. W. Capelle o. Suppl.-Bd. IV S. 363). Immerhin erinnert die von Ammian zitierte Erdbeben-theorie auffallend an A.s Erklärung von Donner und Blitz (s. u. S. 54, 16), und ein Besuch A.s in Sparta ist auch durch Favorin (frg. 60 Barigazzi 30 = Diog. Laert. II 1) gesichert: *εὔρεν δὲ καὶ γνώμονα πρῶτος καὶ ἔσθησεν ἐπὶ τῶν σκιωθῆρων* (wohl eher *Σκιωθῆρων* — die Bedeutung des Ausdrucks ist unsicher: vgl. G. S. Kirk [J. E. Raven] Pres. Phil. 102; wahrscheinlich handelt es sich um eine Lokalität, die der Sonnenuhr ihren Namen verdankt und dadurch auch die Erinnerung an den Urheber bewahrt hat) *ἐν Λακεδαιμονίᾳ . . . τροπὰς τε καὶ ἡμερίας σημαίνοντα καὶ ὥροσκοπεῖα κατεσκεύασε* (auch Euseb. praep. ev. X 14, 11, kürzer Suda s. *Ἀναξίμανδρος*; die Erfindung der Gnomonik unrichtig Anaximenes zugeschrieben: Plin. n. h. II 187). Ungenau ist — wie so oft — Favorins *εὔρε πρῶτος* (ähnlich Euseb. *πρῶτος κατεσκεύασε*); denn nach Herodot II 109 übernehmen die Griechen den Gnomon von den Babyloniern (vgl. B. L. v. d. Waerden Astronomie 80f. 254f.; zu den Einzelheiten des Geräts A. Rehm o. Bd. VIII S. 2417f.; G. Sarton History I 174f.; zu allem kritisch-ablehnend D. R. Dicks Journ. hell. stud. LXXXVI [1966] 29ff.); man wird daher das *εἰσῆγαγε* der Suda vorziehen, sofern man nicht annimmt, daß schon Thales den Gnomon benutzte (J. Burnet Early Gr. Ph.⁴ 51). In der Suda wird vorher zu Unrecht behauptet, A. *πρῶτος εὔρε* Tag- und Nachtgleichen und Sonnenwenden, die wohl schon lange bekannt waren (zu Thales s. o. Suppl.-Bd. X S. 943, 52ff.; dagegen D. R. Dicks Journ. hell. stud. LXXXVI [1966] 30ff., der 60 frühe Kenntnis der Tag- und Nachtgleichen leugnet) und von A. nur mit Hilfe des Gnomon im Zusammenhang mit seiner Erdkarte (A. Rehm, Griech. Windrosen S.-Ber. Akad. Münch. 1916, 3, 15) genauer fixiert zu sein scheinen (Plin. n. h. XVIII 213). Jedenfalls zeigt A. hier sein praktisches Interesse.

Nicht sicher ist, ob die Entdeckung der Pauly-Kroll-Ziegler Suppl. XII

Schiefe der Ekliptik, die sich aus Gnomonbeobachtungen erschließen läßt, zu Recht A. zugeschrieben wird (Plin. n. h. II 31, auch Aët. II 25, 1; zustimmend B. L. v. d. Waerden Arch. Orientforsch. XVI 225 [Tierkreis mit zwölf Zeichen von Kleostratos eingeführt]; Astronomie 258, zweifelnd G. S. Kirk [J. E. Raven] Pres. Phil. 103, ablehnend D. R. Dicks Journ. hell. stud. LXXXVI [1966] 27; 35; 37); 10 denn während Diodor (I 98, 2) sie auf die Ägypter zurückführt, nennt Eudemos (frg. 145 Wehrli) Oinopides als Entdecker, Aët. II 12, 2 sogar Pythagoras. K. v. Fritz (o. Bd. XVII S. 2260, 32ff.) vermutet, daß A. die Schiefe der Ekliptik entdeckte, Oinopides sie bestimmte (auch H. Diels N. Jahrb. XXVI 72. W. Burkert Weisheit 285 A. 42. 312f.).

Unklar ist schließlich auch, welche Bedeutung der Konstruktion einer *σφαῖρα* zukommt (Diog. Laert. II 2. Plin. n. h. VII 203; dasselbe — oder vielleicht etwas ganz anderes — Thales zugeschrieben: Cic. rep. I 22); dies wird als Schrift mißverstanden in der Suda (s. *Ἀναξίμανδρος*): *ἔγραψε Περί φύσεως, Γῆς περιόδου καὶ Περί τῶν ἀπλανῶν καὶ Σφαιρῶν καὶ ἄλλα τινά* (als Kapitel von A.s Hauptschrift erklärt von W. A. Heidel A.s Book 240ff.). Bei der *σφαῖρα* könnte es sich um eine zweidimensionale — der Erdkarte entsprechende — Übersicht über den Himmel handeln (vorsichtig vermutend Ch. Kahn Anax. 89, bezweifelt von G. S. Kirk [J. E. Raven] Pres. Phil. 103) oder um einen Himmelsglobus nach babylonischem Vorbild (A. Maddalena 108), ein kühn erdachtes Modell (dazu S. Sambursky Weltbild 29ff.), mit dem A. vielleicht seine kosmologische Spekulation (s. u. S. 49ff.) illustrieren wollte. Zugleich ist daran zu erinnern, daß A. nach Eudemos (frg. 146 Wehrli) als erster Größe und Entfernungen der Gestirne bestimmte (dazu u. S. 50).

Wenn die Suda (s. *Ἀναξίμανδρος*) weiter bemerkt *καὶ ὅλως γεωμετρίας ὑποτύπων εἰδείξεν*, ist nicht ein allgemeines Interesse an der Geometrie gemeint (wie es Thales wohl besaß), sondern die erste Erdkarte (Eratosth. frg. I B 5 Berger = Strab. I 1, 11.) Agathem. I 1. Diog. Laert. II 2: *καὶ γῆς καὶ θαλάσσης περίμετρον πρῶτος ἔγραψεν*, auch Suda s. *Ἀναξίμανδρος*. Eustath. GGM II 208. Schol. Dionys. Per. GGM II 428). Sie ist wohl von babylonischen Vorbildern (B. Meissner Klio XIX 97f. Ch. Kahn Anax. 83f.) und auch von den Konstruktionen des Thales beeinflusst, darf jedoch nicht allein als Ergebnis theoretischer Spekulationen angesehen werden. Vielmehr stellt sie offensichtlich den ersten Versuch dar, die tatsächlichen Gegebenheiten möglichst zu berücksichtigen (Berger Erdkde. 25f.; 39f.; 84f.), um so im Zeitalter der Entdeckungen und Erfindungen praktischen Bedürfnissen zu dienen. Die Karte in allen Einzelheiten aus Hekataios zu erschließen (O. Gigon Ursprung 89f.), ist nicht gerechtfertigt; ein Rekonstruktionsversuch ist reproduziert bei J. O. Thomson History of Ancient Geography 99.

Neben diese kühne Leistung stellt A. eine andere: *ἐδάραρσε πρῶτος ὃν ἴσμεν Ἑλλήνων λόγον ἐξενεγκῆν περὶ φύσεως συγγεγραμμένον* (Them. or. 26 p. 317 Dindorf), offensichtlich ein neuartiger

ges Werk eines Einzelnen ohne Tradition, ohne Auftrag, ohne Inspiration der Musen. Ob diese Schrift, der erst später der Titel *περὶ φύσεως* gegeben ist, als Einleitung und Erläuterung zum Himmelsglobus (O. Gigon Ursprung 86) oder zur Erdkarte gedacht war (W. A. Heidel A. S. Book 260ff.; 283ff.) oder die Geographie die Kosmographie ergänzen sollte (P. Tozzi Athenaeum XLIV [1966] 49), ob das Werk aus einer solchen Ergänzung heraus erwachsen (wie ich 10 glaube) oder völlig unabhängig davon entstanden ist, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden. W. A. Heideis Versuch (A. S. Book 250ff.), aus Strab. I 1, 11 einen Hinweis auf Eratosthenes' Kenntnis von einem A. zugeschriebenen geographischen oder jedenfalls teilweise geographisch orientierten Werk herauszulesen und daraus dessen Existenz zu erschließen, überzeugt nicht; dagegen braucht nicht bezweifelt zu werden, daß A. S. Buch geographische und historische Informationen enthielt (W. A. Heidel A. S. Book 260ff.), die wegen des einseitigen Interesses der Doxographie weitgehend (doch s. u. S. 55f.) verlorengegangen sind; vielmehr mag die Schrift sogar durch eine historische Art der Fragestellung charakterisiert gewesen sein (W. A. Heidel A. S. Book 287, auch H. Cherniss Characteristics 323f.). Jedenfalls ist sie für den Archegeten der ionischen Philosophie sicher bezeugt: noch Apollodor hat sie vorgelegen (Diog. Laert. II 2 = FGrH 244 frg. 29), und zwar in ihrer originalen Knaptheit (nicht in einer späteren Kurzfassung) und ist von Aristoteles und Theophrast benutzt.

Lehre.

Quellen. Der Versuch, A. S. Gesamtkonzeption zu rekonstruieren oder auch nur zu einem geschlossenen Weltbild zusammenzuordnen, wird durch die Überlieferungslage stark erschwert (vgl. dazu aus den letzten Jahren die Untersuchungen von H. Cherniss, J. B. McDiarmid, G. S. Kirk, Ch. Kahn, H. Schwabl, W. K. C. Guthrie, E. A. Havelock). Im Gegensatz zu den Nachrichten über Thales ist über A. (und über Anaximenes) keine Notiz aus der Zeit vor Aristoteles erhalten, weswegen E. A. Havelock (Bull. Inst. Class. Stud. XIII [1966] 51) der gesamten Überlieferung über die frühionische Philosophie keinen Glauben schenkt. Auch Aristot., der vielleicht A. S. Buch erst wieder entdeckte, übergeht A. verschiedentlich bei Anschauungen oder Argumenten für Anschauungen, die möglicherweise A. zuschreiben sind (L. Otten Anax. 18ff.), und nennt ihn fast nur zufällig, wo ein Einzelproblem es nahelegt. Dabei bleibt nicht nur oft unbestimmt, wie viel von dem Angeführten A. gehören soll; Aristot. zitiert auch ungenau (Ch. Kahn 22ff.), mißversteht die angeführten Meinungen oder deutet sie, bedingt durch seine eigene Sicht, falsch (dazu vor allem H. Cherniss Criticism passim; Characteristics 319ff., dagegen W. K. C. Guthrie Aristotle 35ff.). Schließlich referiert oder attackiert Aristot. Meinungen, die nur die späten Kommentatoren — sogar uneinheitlich und widerspruchsvoll — auf A. zurückführen, oder vergleicht A. mit anderen Philosophen (phys. 187 a 20ff. und metaph. 1069 b 20ff. [s. u. S. 41])

und legt damit den Keim für Verwechslungen und Übertragungen von Argumenten (ähnlich Theophr. phys. op. frg. 4, auch frg. 2), weswegen doppelte Vorsicht bei der Benutzung späterer Quellen geboten erscheint. Theophrast bemüht sich um eine systematische Darstellung, und wenn er auch versucht, genaue Paraphrasen der älteren Autoren zu geben, ist er doch in seinen Kategorien und seiner Terminologie abhängig von Aristoteles (J. B. McDiarmid Theophrastus passim bes. 129ff. Ch. Kahn Anax. 17ff.; 24), so daß seinen Berichten, die ohnehin nur fragmentarisch erhalten sind, nicht ohne weiteres A. S. Lehren entnommen werden können (H. Schwabl Arch. Begriffsgesch. IX 59ff.; Gnomon XXXVII 226ff.). Daß Theophrast nur ein unvollständiges Exemplar von A. S. Buch vorgelegen habe, ist ganz unbegründete Vermutung (G. S. Kirk Class. Quart. II [1955] 37f.).

Aus späterer Zeit sind neben den sachlich geordneten Nachrichten bei Aëtios und zufälligen Einzelbemerkungen, deren Wert noch durch Verwechslungen beschränkt wird (etwa bei Plinius), die knappen Übersichten bei Diog. Laert. II ff. Ps. Plut. Strom. 2 und Hippol. ref. haer. I 6, 1ff. erhalten (dazu z. B. Ch. Kahn Anax. 12ff. O. N. Guariglia Anax. 23ff.), doch ist in ihnen die oft verkürzt oder lückenhaft erhaltene Tradition vielfach ergänzt, erweitert oder durch spätere Terminologie oder Argumentation ersetzt; dasselbe gilt von den einschlägigen Bemerkungen der Aristoteleskommentatoren zu A., die sehr verschiedene Beurteilung erfahren haben, vor allem Simplik. in phys. 24, 13ff. (U. Hölscher Herm. LXXXI 258ff. = Fragen 10ff. gegen Frühere; H. Schwabl Arch. Begriffsgesch. IX 59 A. 2 u. ö. gegen Ch. Kahn Anax. 28ff.).

Der Hinweis *Ἀνάδορος δ' ἑφ' αὐτοῦ περὶ Ἀναξίμανδρου γράφων* bei Diog. Laert. VIII 70 scheint bisher nicht genügend beachtet, geschweige denn erklärt zu sein.

Das Unendliche. Trotz der Unsicherheit der Überlieferung kann kaum ein Zweifel bestehen, daß A. nicht nur einzelne Phänomene zu deuten, sondern auch ein Gesamtbild des Universums zu entwerfen und dessen Struktur wie dessen Entstehen und Vergehen zu erklären versucht hat. An den Anfang setzt A. etwas, dem er 'Unendlichkeit' zuschreibt (vgl. Aristot. phys. 203 a 16ff.) und das er deswegen 'in der abstrahierenden Kraft griechischen Denkens und Sprechens' (A. Lesky Griech. Literaturgesch.² 188) mit τὸ ἀπειρον bezeichnet. Dessen Wesen und Funktion sind viel erörtert. Man sucht sie zu ermitteln 1) mit Hilfe der Epitheta, die A. dem Apeiron gibt, 2) mit Hilfe der Fähigkeiten und Funktionen, die dem Apeiron zugeschrieben werden, 3) mit Hilfe der sicher späten Umschreibungen, 4) durch eine Analyse der historischen Zusammenhänge, 5) durch eine Analyse des Wortes selbst, 6) mit Hilfe der später angeführten, teilweise als alt anerkannten Begründungen, 7) mit Hilfe moderner Überlegungen und Spekulationen.

Sicher hat A. das Apeiron unsterblich und unvergänglich genannt. Da Aristot. (phys. 203 b 13ff.) die platonische Formel *ἀθάνατον καὶ*

ἀνώλεθρον verwendet (vgl. Phaid. 88 B 5f.; 106 B 2; C 10f.; *ἀνώλεθρος* begegnet zuerst Parmenid. 28 B 8, 3 Diels-Kranz, *ἀνώλεθρος* Hom. II. XIII 761), ist zu erwägen, ob A. nicht eher die Verbindung *ἀθάνατος καὶ ἀγήρω*s wählte (so schon E. Zeller - W. Nestle Phil. d. Gr. I^o 292 A. 1; zu *ἀγήρω*s s. Hippol. ref. haer. I 6, 1, zu Unrecht bezweifelt von O. Gigon Ursprung 64 A. 14), die das Epos im allgemeinen nicht den Göttern beilegt (Ausnahme: Hom. Od. V 218), sondern allem Vergänglichem als Kontrast gegenüberstellt (ewig jung, L. Solmsen Lex. frühgr. Epos I 66; M. Treu Glotta XLIII 21f.). Damit hätte A. das Apeiron als etwas Einzigartiges, Unveränderliches (*ἀμετάβλητον*: Diog. Laert. II 1), Dauerndes (*αἰδιον* Hippol. I 6, 1; Ps. Plut. Strom. 2), stets Bewegliches, Lebendiges, Produktives charakterisiert, das insofern, als es jenseits alles Werdens und Vergehens steht, eine ganz neue Konzeption darstellt (dies übertrieben von P. Seligman 113f.; 117f. u. ö.). Hat A. das Apeiron auch als ungeworden (*ἀγένητον*) bezeichnet, wie oft aus der Argumentation des Aristot. (phys. 203 b 7f., dazu Simplik. in phys. 464, 19—465,5) gefolgert wird? Damit ist die Frage aufgeworfen, ob und wie weit die ganze Beweisführung phys. 203 b 3ff. (dazu Simplik. in phys. 462, 23—465, 22; Philop. in phys. 398, 17—407, 27) A. gehört, wie etwa G. Teichmüller (Studien 569ff.), W. Jaeger (Theologie 35ff.) oder Ch. Kahn (Festschrift E. Kapp 19ff.) u. a. nachzuweisen suchen (dagegen J. Burnet Early Gr. Ph.⁴ 57. H. B. Gottschalk Phronesis X [1965] 39f.).

Nachdem Aristot. mit Hilfe der Anschauungen älterer Philosophen die Berechtigung erwiesen hat, *τὸ ἀπειρον* im Rahmen der Physik zu erörtern (202 b 30—203 b 4), wendet er sich der verbreiteten These zu (*τιθέασι πάντες*, das allein schon die Beziehung nur auf A. ausschließt, da es nicht mit *τινες*-Zitaten, die sich auf Einzelne beziehen, gleichgesetzt werden kann), *τὸ ἀπειρον* sei *ἀρχή*, und stützt sie dann nicht mit eigenen Argumenten, sondern denen Früherer, so wie diese sie — seiner Vermutung nach und reichlich problematisch — vorbrachten (*διό, καθάπερ λέγομεν, οὐ ταύτης ἀρχή, ἀλλ' αὐτῆ τῶν ἄλλων εἶναι δοκεῖ*). Schon die angeführten Formulierungen legen nahe, daß Aristot. nicht eine Meinung zitiert oder referiert, sondern häufiger Vorgetragenes zusammenfassend wiedergibt (Melissos 30 B 8 Diels-Kranz, Plat. Phaidr. 245 D; nach Ch. Kahn Festschrift E. Kapp 24f. auch schon A., da Parmenides 28 B 8 gegen diese Auffassung polemisiert); entsprechend brauchen die Kommentatoren in ihren Referaten den Plural (Them. in phys. 81, 12/21. Philop. in phys. 407, 13/27. Simplik. in phys. 465, 7/10. 19/22). Darüberhinaus sprechen sachliche Gründe sogar gegen A.: wie hätte er von der Unendlichkeit her (auf die Anfanglosigkeit) schließen können, wenn er diese gar nicht annahm? Die Zweifel daran, daß Aristot. hier A. oder gar allein A. wiedergibt, werden durch die folgenden Hinweise auf ältere Ausdrücke bekräftigt (203 b 12: *ὡς φασιν ὅσοι* und 203 b 14/15: *ὡς περ φησὶν Ἀναξίμανδρος καὶ οἱ πλείστοι τῶν φυσιολόγων*); sie wären in dieser Form unverstänlich, wenn nicht Aristot. durch-

gehend die Gedanken und auch Formulierungen mehrerer Autoren im Sinn hätte. Die Worte *περιέχειν ἅπαντα καὶ πάντα κυβερνᾶν* spiegeln also typisch frühgriechische Wendungen wieder, können aber nicht für einen bestimmten Philosophen in Anspruch genommen werden (W. D. Ross z. St. H. Wagner z. St. [Kommentar zur Übersetzung], vorsichtig auch K. Reinhardt Parmenides 253. F. Ueberweg - K. Praechter¹² 48. G. S. Kirk Heraclitus 397; Pres. Phil. 114ff. C. J. Classen Herm. XC 168f., dagegen W. Burkert Rh. Mus. CVI 117 A. 50). Trotzdem nehmen die meisten Forscher originalen Wortlaut A.s an oder spüren dessen Formulierungen wenigstens durchschimmern.

Περιέχειν wird mit (*τὸ ἀπειρον*) verbunden auch Aristot. cael. 303 b 10/13 (dazu wird A. von Simplik. in cael. 615, 13 genannt, nicht von Them.) und phys. 207 a 19; 25/32 (die Kommentatoren z. St. nennen A. nicht), *τὸ περιέχον* mit *τὸ ἀπειρον* phys. 208 a 3/4 und gen. corr. 332 a 24/25 (A. nicht bei den Kommentatoren genannt); Hippol. ref. haer. I 6, 1 findet sich *περιέχειν* in einem Bericht über A.; andererseits ist *περιέχειν* bei Anaxagoras und dann bei Aristoteles in seinen Berichten über die früheren Philosophen geläufig, wichtig in der Kritik Philop. in phys. 88, 30—89, 1; immerhin mag es von A. verwendet sein (vorsichtig C. J. Classen Herm. XC 168, ablehnend O. Gigon Ursprung 64, sehr zuversichtlich H. Hommel Schöpfer und Erhalter 89ff. mit weitreichenden Folgerungen); die Kritik an der Gleichsetzung *ἀπειρον* (als *ἔλη*) mit *περιέχον* statt *περιεχόμενον* (phys. 208 a 2/4; auch 207 a 24/25) beruht auf Aristot. s. Materiebegriff.

Gegen *κυβερνᾶν* werden sachliche Schwierigkeiten angeführt (G. S. Kirk [J. E. Raven] Pres. Phil. 115f.). Ob die verbale Metapher, die später oft für das Wirken des höchsten Prinzips gebraucht wird, auch in dem zur nüchternen Abstraktion neigenden Stil A.s (s. u. S. 62f.) verwendet wurde, ist schwer zu entscheiden (ausdrücklich dafür O. Gigon Ursprung 64ff.; in der Rede vom Weltregiment sieht M. de Corte [Laval Theol. Phil. XIV [1953] 25] ein bewußtes Umsetzen religiöser Vorstellungen der Orphiker, die diese auf den Menschen beziehen, auf die Kosmologie). F. Solmsen (Aristotle's System 164f.; Arch. Gesch. Phil. XLIV 110ff.; 115f.) schreibt A. aufgrund von Aristot. phys. 207 a 17ff. und den Erläuterungen bei Simplik. und Them. (s. auch Philop. in phys. 88, 27) sogar die Aussage zu, das Apeiron trage alles in sich (*πάντα ἐν ἑαυτῷ ἔχει*), und kommt durch kühne Kombinationen zu der Vermutung (Arch. Gesch. Phil. XLIV 129ff.), A. habe vom *ἀπειρος* oder *ἄπαντος αἰὼν* des Apeiron gesprochen. Ob A. das Apeiron auch ewig (= ungeworden) genannt hat, was einer fundamentalen Neuerung gleichkäme, bleibt unsicher; vielleicht hat er keine eindeutige Aussage darüber gemacht; jedenfalls kann der Gebrauch von *ἀγένητος* nicht aus Aristot. phys. 203 b 7f. erschlossen werden, auch nicht aus Zahlen-spekulationen mit R. Eisler Weltenmantel 506 A. 2, für den (ebd. 423. 655f.) der Urzustand des Alls nichts anderes ist als die orphische Urgottheit *ΧΡΟΝΟΣ* oder *ΑΙΩΝ ΑΠΕΙΡΩΣ* (ähnlich auch Th. G. Sinnige Matter 2ff.).

Ob der Satz *τοῦτ' (sc. τὸ ἀπειρον) εἶναι τὸ θεῖον*, für den Aristot. in der genannten Argumentation A.s Formulierung *ἀθάνατον . . . καὶ ἀνώλεθρον* als Begründung angibt, auch A. gehört oder gar seinen Wortlaut wiedergibt, ist unsicher (dafür die meisten Forscher, vor allem W. Jaeger Theologie 42ff., dagegen G. Vlastos Philos. Quart. II [1952] 113ff.), vor allem in Hinblick auf Aristot.s Zusatz *καὶ οἱ πλείστοι τῶν φυσιολόγων*, der wieder nicht mit dem Hinweis auf *τῶν*-Zitate entwertet werden kann (Pluralformen auch bei Them. in phys. 81, 18/21. Philop. in phys. 407, 13/20. Simplik. in phys. 465, 13/14, dann eingeeignet auf A. 14/17). Was könnte A. gemeint haben? Wohl nicht nur die Unvergänglichkeit (oder gar Ewigkeit), sondern auch die dauernde, uneingeschränkt regelmäßige (gesetzmäßige) Kraft der Bewegung und damit eine Sicherheit für die Ordnung im All (d. h. auch für die *δίκη* zwischen den Gegensätzen, G. S. Kirk Class. Quart. IL [1955] 35 A. 1). W. Burkert (Rh. Mus. CVI 120; 117 A. 50, ähnlich A. v. Rüstow Ortsbestimmung II² 85f.) spricht sogar von einem Ausdruck religiöser Gewißheit; doch ist dieses *ἀπειρον* etwas ganz anderes als die Kultgottheiten (A. Rivier Rev. Theol. Phil. 3. ser. V [1955] 10). Angesichts der Unsicherheit der Überlieferung ist es nicht gerechtfertigt, das Apeiron auch als „unbeschränkten Herrscher, dessen Willen für alles bestimmend ist“ zu charakterisieren (K. Deichgräber Herm. LXXV 15, ähnlich W. Jaeger Theologie 43. H. Hommel Schöpfer und Erhalter 89ff., noch weiter gehend O. Gilbert Religionsphilosophie 23ff. und G. B. Burch Rev. Metaph. III [1949] 141ff., dagegen mit Recht W. J. Matson Rev. Metaph. VI [1952] 390ff.; Augustin. civ. dei VIII 2 sollte nicht übersehen werden). Denn die differenzierten Vorstellungen von den anthropomorphen olympischen Göttern sind hier fernzuhalten, vielmehr ist an die Eigenschaften und Funktionen der Ursprungsmächte der Mythen zu erinnern; so mag die Konzeption des Apeiron leicht durch das Chaos angeregt sein (gegen W. Burkert Rh. Mus. CVI 119, vgl. a. u. S. 44; zur ‚Göttlichkeit‘ des Chaos M. C. Stokes Phronesis VIII [1963] 21ff.).

Wenn Aristoteles das Apeiron phys. 203 b 4ff. als *ἀρχή* erweist, so schreibt er doch A. den Gebrauch dieses Wortes nicht ausdrücklich zu; dies geschieht allein durch Simplik. (in phys. 150, 23f., auch 24, 15f. = Theophrast. phys. op. frg. 2 Hippol. ref. haer. I 6, 2; die Verwendung des Wortes bei späteren Doxographen [Aët. I 3, 3. Sext. Emp. P. III 30. Hippol. ref. haer. I 6, 1. Epiph. adv. haer. III 2, 9. Theodoret. cur. II 9. Ps. Galen. hist. 18] besagt nichts). Doch braucht man an der Richtigkeit dieser Angabe trotz mancher Bedenken (nach anderen J. Burnet Early Gr. Ph. 4 54f. J. B. McDiarmid Theophrastus 138ff. [mit Textänderung]. G. S. Kirk Class. Quart. IL [1955] 21f. Pres. Phil. 107f. W. Bröcker Geschichte 13) nicht zu zweifeln (E. Zeller-W. Nestle Phil. d. Gr. I⁶ 292 A. 2. E. Zeller-R. Mondolfo Fil. d. Gr. I, 2² 187ff. [unter Hinweis auf W. A. Heidel Class. Phil. VII [1912] 215ff.]. O. Gigon Ursprung 60. W. Jaeger Theologie 37ff. A.

Lumpé Arch. Begriffsgesch. I 105. Ch. Kahn Anax. 29ff. P. Seligman 19ff.; 24ff.). Allerdings darf man *ἀρχή* nicht in der Bedeutung des aristotelisch-theophrastischen Terminus verstehen, wie es denn auch in den Fragmenten der übrigen frühgriechischen Philosophen nur selten und nur in beschränkter, spezifisch zeitlicher oder räumlicher Bedeutung begegnet. A. dürfte *ἀρχή* gewählt haben (zu seinen Bedeutungen: Philop. in phys. 399, 3—400, 31. W. A. Heidel Class. Phil. VII [1912] 217ff.), vielleicht um sich vom politischen Vokabular der Mythen zu distanzieren (J. P. Vernant Origines 109), vor allem wohl um das mit Apeiron allzu vage Bezeichnete klarer als Beginn und Quelle allen Werdens zu charakterisieren, in dem das Stoffliche und das Bewegliche, Lebendige, Produktive vereint sind (Simplik. in phys. 465, 10f., vgl. auch die Umschreibung durch *αἴτια* Ps. Plut. Strom. 2; zur Deutung als *ἀρχή κινήσεως* F. Solmsen Arch. Gesch. Phil. XLIV 126f. Doch ist zu beachten, daß Aristot. entgegen seiner sonst deutlichen Neigung nirgends unterstellt, daß A. die Seele mit seinem Prinzip gleichsetzte [H. Cherniss Criticism 374]): das Apeiron kann also „als Ursprung aller physikalischen Größen, sei es Masse oder Energie in allen ihren Formen, elektrische Ladung, Kernkräfte oder Gravitationskräfte“ gelten (S. Sambrsky Weltbild 22; die ‚philosophische‘ Deutung der *ἀρχή* durch Th. Ballauff Tijdschr. Philos. XV 34ff. greift weit über das vermutlich von A. Gemeinte hinaus).

Theophrast bezeichnet das Apeiron (das angeblich *παρὰ τὰ στοιχεῖα* sein soll, s. u. S. 42) auch als *στοιχείον* (phys. op. frg. 2. Diog. Laert. II 1. Hippol. ref. haer. I 6, 2), vielleicht unter dem Einfluß von Aristot. metaph. 983 b 10f. Darin liegt nicht nur eine unzulässige inhaltliche Begrenzung; es handelt sich zugleich um einen sicher späteren Terminus (W. Burkert Philol. CIII 167ff.; 178f.; 195ff.). *Φύσις* dagegen, das Theophrast auch verwendet (phys. op. frg. 2, vgl. Simplik. in phys. 41, 17f.; 465, 5ff. Hippol. ref. haer. I 6, 1, dazu Ch. Kahn Anax. 201ff. P. Seligman 50ff.), begegnet zwar außerhalb der philosophischen Literatur der Zeit kaum, ist aber bei Heraklit und Parmenides ganz geläufig. Es ist gut vorstellbar, daß A. es wählte, um die dem Apeiron innewohnende natürliche Aktivität und Produktivität zu bezeichnen (A. Rivier Rev. Theol. Phil. 3. ser. V [1955] 12f.).

Wegen der Dynamik seines Wesens dürfte dem Apeiron wohl von Theophrast — nicht von Aristoteles, vgl. dessen Kritik metaph. 988 b 22/28 und 1071 b 29ff. — auch *αἰδιος κίνησις* zugeschrieben sein (phys. op. frg. 2 [unsicher] = Simplik. in phys. 24, 24f. im Anschluß an Aristot. phys. 184 b 15/18, dazu Simplik. in phys. 40, 23—42, 5, bes. 41, 16/19 [vgl. auch Aristot. phys. 250 b 11/20, dazu Simplik. in phys. 1121, 5/9 und G. S. Kirk [J. E. Raven] Pres. Phil. 127f.], und cael. 284 a 2/11 [dazu F. Solmsen Arch. Gesch. Phil. XLIV 124ff.]; zu *αἰδιος* s. o. S. 37. Vgl. ferner Herm. irr. gent. 10, etwas unklar Hippol. ref. haer. I 6, 2 *πρὸς δὲ τοῖσιν κίνησιν αἰδιον εἶναι*, überbewertet von A. Maddalena 119ff.). Diese Bewegung, wie A. sie beschrieben haben mag, braucht weder bezweifelt

(J. Burnet Early Gr. Ph.⁴ 12) noch bestritten zu werden (A. Maddalena 118ff.; Aët. I 11, 6 ist wertlos); sie ergibt sich vielmehr natürlich aus den alten Vorstellungen (vgl. Aristot. phys. 253 b 9/11), die Leben (Beseeltheit) und Bewegung verknüpfen, ist allerdings weder allein als Rotation noch als Erschütterung, sondern als Werden und Wachsen (*γένεσις*) zu verstehen (vgl. u. S. 48f.); die traditionellen Kosmogonien wirken hier noch nach. Deswegen braucht auch die später aufgeworfene Frage, ob eine Bewegung des 'Unendlichen' überhaupt möglich ist, ob und wie sie anfangen und ins Unendliche fortbestehen kann (Simplik. in phys. 1187, 32—1188, 15 zu Aristot. phys. 252 b 17/28, auch cael. 272 a 21—b 17 und Simplik. in cael. 211, 21—213, 7, dazu P. Tannery Science² 99ff., dagegen R. Mondolfo L'Infinito² 300ff.) von A. ebensowenig gestellt zu sein, wie von Hesiod das Entstehen des Eros erklärt wird.

Damit scheint das Apeiron hinreichend deutlich umrissen zu sein als etwas Körperliches, Lebendiges, Unvergängliches, Produktives, dessen Wesen nicht durch Negation (*ἀπειρον*) bestimmt ist, 'un concetto dinamico di perfezione' (V. Guazzoni Foà Giorn. Metaf. XV [1960] 473); unklar bleibt die stoffliche Zusammensetzung und Einordnung, nicht zufällig, denn schon in der Antike wurde bemerkt (Theophr. phys. op. frg. 2. Porphy. ap. Simplik. in phys. 149, 13ff.) oder bemängelt (Aët. I 3, 3. Diog. Laert. II 1), daß das Apeiron nicht eindeutig definiert war. P. Tannery (Mem. sc. VII 190ff.) vermutet, A. s Apeiron meine dasselbe wie Anaximenes' *ἀήρ*, sei jedoch nicht so benannt, da *ἀήρ* zunächst nur dicke Luft bezeichnete und erst von Anaximenes mit *πνεῦμα* gleichgesetzt sei; dafür gibt es keinen Anhalt in den Quellen. Aristot. gibt nur beiläufig eine durch zusammenfassende Gruppierungen ungenaue Charakterisierung des Apeiron als *μίγμα* (metaph. 1069 b 22 [Alex. Aphr. in metaph. 672, 24ff. erwähnt A. nicht], vgl. phys. 187 a 20/23. E. Zeller-W. Nestle Phil. d. Gr. I⁶ 275ff. W. A. Heidel Arch. Gesch. Phil. XIX 344ff.; Class. Phil. VII [1912] 231ff. H. Cherniss Criticism 375ff. G. Vlastos Class. Phil. XLII [1947] 170ff. F. M. Cornford Principium 160ff. U. Hölscher Herm. LXXXI 261ff. = Fragen 14ff. J. B. McDiarmid Theophrastus 100ff. G. S. Kirk [J. E. Raven] Pres. Phil. 130f. P. Seligman 40ff. A. Maddalena 83ff. H. B. Gottschalk Phronesis X [1965] 37ff.). Sie scheint zu implizieren, daß der Urstoff nicht homogen ist, sondern Gegensätze als solche schon in sich trägt und jeweils ausscheidet (Aristot. phys. 187 a 20ff., dazu Them. in phys. 13, 17ff. Philop. in phys. 87, 2/10; 88, 24—89, 1; 93, 15—94, 5. Simplik. in phys. 150, 20/25, vgl. auch Augustin. civ. dei VIII 2. Sid. Apoll. c. XV 83f.), diese also nicht erst später durch das vom Apeiron abgesonderte Gonimon hervorgebracht werden (s. u. S. 49; mißverständlich Iren. c. haeres. II 14).

Wörtlich genommen ist also die Bezeichnung als *μίγμα* unvereinbar mit dem auf Theophrast beruhenden Bericht (s. u. S. 48. G. S. Kirk [J. E. Raven] Pres. Phil. 130f.); außerdem

stellt Aristot. dieser Alternative eine andere gegenüber (phys. 187 a 12/20), die die späteren Kommentatoren fast alle wegen der Nennung eines Zwischenelementes oder neben den Elementen Stehenden allein auf A. zurückzuführen. Formulierungen wie *τὸ παρὰ τὰ στοιχεία* (Aristot. phys. 204 b 23f. vgl. 205 a 4f., auch Simplik. in phys. 24, 21/23; 479, 33 u. ö., ähnlich Aristot. gen. corr. 329 a 9 und 332 a 20) sind so allgemein gehalten, daß sie für das Apeiron passend erscheinen (G. Vlastos Class. Phil. XLII [1947] 168 gegen H. Cherniss. P. Seligman 38f.) — und vielleicht auch so verstanden werden sollen; die genaueren Wendungen, die von etwas zwischen Luft und Feuer (Aristot. metaph. 988 a 28/32; phys. 187 a 12/16; gen. corr. 332 a 18/25 vgl. 328 b 33/35), Luft und Wasser (Aristot. metaph. 989 a 12/15; gen. corr. 332 a 18/25; cael. 303 b 10/19, vgl. phys. 203 a 20 16/18; 205 a 27) oder Wasser und Feuer (Aristot. phys. 189 b 1/3) sprechen, überraschen durch ihre Verschiedenheit, wenn sie alle dasselbe Phänomen bezeichnen sollen (vgl. Alex. Aphr. in metaph. 60, 9f.), zugleich auch durch das Ungeschick sprachlicher Gestaltung, wo sie miteinander verbunden sind wie Aristot. gen. corr. 332 a 20/22 (was nicht allein durch 'Aristotle's obvious bewilderment' erklärt werden kann mit G. S. Kirk Class. Quart. IL [1955] 25). Wer dieses Zwischenelement allein auf A. beziehen will (nach J. Burnet Early Gr. Ph.⁴ 55f. E. Zeller-R. Mondolfo Fil. d. Gr. I², 192f., vor allem O. Gigon Ursprung 68ff. Ch. Kahn Anax. 44ff. O. N. Guariglia Anax. 34ff., auch G. S. Kirk Class. Quart. IL [1955] 24ff., vorsichtiger Pres. Phil. 110ff.), kann sich auf die meisten Aristoteleskommentatoren berufen, die sich allerdings nicht einig sind (Belege bei E. Zeller-W. Nestle Phil. d. Gr. I⁶ 283f., s. auch Olymp. Alch. De art. sacr. 25 = Coll. Alch. Gr. II p. 83): während die verschiedenen Formulierungen meistens durch den jeweils erläuterten Text bedingt sind (allgemein: *τὸ παρὰ τὰ στοιχεία* s. o. Z. 6, *τὸ μεταξύ* Simplik. in cael. 602, 20, *ἢ μεταξύ φύσιν* Alex. Aphr. in metaph. 45, 18/20; präzise *ἢ μεταξύ φύσιν ἀέρος τε καὶ πυρός* ebd. 61, 21/22 und unbeholfen *ἢ μεταξύ φύσιν ἀέρος τε καὶ πυρός ἢ ἀέρος τε καὶ ἕδατος* ebd. 60, 8/10), wird die von Alexander, Themistios, Simplikios (wo er nicht Theophrast folgt), Philoponos und Asklepios vertretene Zuweisung an A. von Nikolaos von Damaskos und Porphyrios abgelehnt, die *τὸ μεταξύ* Diogenes von Apollonia zuschreiben (ap. Simplik. in phys. 149, 13/18. 151, 20/24. 25, 8/9, ebenso Simplik. selbst ebd. 202, 32/203, 3); zugleich betont Porphyrios, daß A. das Apeiron unbestimmt ließ (ebd. 149, 13/18, dagegen Simplik. ebd. 149, 18/21). Man mag sich für die Zuweisung des Zwischenelementes an A. auch auf den schwachen Anklang von Aristot. cael. 303 b 10/13 an phys. 203 b 10/12 (doch s. o. S. 38) berufen, müßte aber zugleich erklären, warum anschließend cael. 303 b 15/17 A. völlig fremde Prozesse genannt werden (*τύκνωσις* und *μάρωσις* s. u. S. 49) und vor allem warum phys. 187 a 12/23 gerade die Konzeption auf A. bezogen werden soll, die ohne Namensnennung referiert wird, während die entgegen-

gesetzte ihm dann abzusprechen wäre, obwohl Aristot. für sie A. ausdrücklich anführt. Solange der Unterschied von *ἐν* (phys. 187 a 20: Anaximander) und *ἐν καὶ πολλά* (phys. 187 a 21/22: Empedokles und Anaxagoras) berücksichtigt wird, den Aristot. selbst durch die meist übersehene Trennung *ὡσπερ ἄ. φησι* von *καὶ ὅσοι δ' . . φασιν* unterstreicht, läßt sich die Formulierung *ἐνούσιος τὰς ἐναντιότητας ἐκκρίνεσθαι* mit A.s Konzeption vereinbaren, allerdings nicht, indem man von einer 'primitive fusion' spricht und annimmt, daß die Gegensätze in der ursprünglichen Einheit vorhanden waren und später daraus 'emerged into distinctness' (F. M. Cornford *Principium* 161. G. Vlastos *Class. Phil.* XLII [1947] 170ff. teilweise im Anschluß an H. Cherniss *Criticism* 377f.; so schon Philop. in phys. 93, 18/19 und viele andere). Vielmehr wird man auch hier Aristot.s jeweilige Fragestellung genau prüfen (U. Hölscher *Herm.* LXXXI 261ff. = 20 Fragen 14ff.), sich von seiner Terminologie, mit der er die fremden Konzeptionen in seine Vorstellungswelt einordnet, freimachen (Aristot. *cael.* 302 a 10/28, dazu Simplik. in *cael.* 600, 5—603, 3, bes. 602, 18/25) und die anderen Zeugnisse über den Werdeprozeß sorgfältig prüfen müssen (s. u. S. 48); d. h. *ἐνεῖναι* ist nicht aktuell zu verstehen, sondern im Sinne eines Vermögens (W. D. Ross zu Aristot. *metaph.* 1069 b 20/23) — wie immer A. selbst das formuliert haben mag (Ch. Kahn *Anax.* 41 verweist auf Theophrast's *τὸ ἀπειρον φύσις* phys. op. frg. 4); und *ἐκκρίνεσθαι*, das vielfach als Formulierung A.s akzeptiert wird (O. Gigon *Ursprung* 77. F. M. Cornford *Principium* 161. W. K. C. Guthrie *Beginning* 33f., dagegen Ch. Kahn *Anax.* 19), ist nicht *κατὰ σύγκρισιν ὅστε καὶ διάκρισιν* (Them. in phys. 17, 30—18, 1) zu erklären, sondern als (schiefe) Deutung eines ursprünglichen *ἀποκρίνεσθαι* im Sinne des Hervorgebrachtwerdens (*γίγνεσθαι*), also trotz des in der Antike betonten Gegensatzes von *ἐκκρίσις* und *γένεσις* (Simplik. in phys. 235, 19f.; in *cael.* 202, 20ff.) einem physiologischen Vorgang vergleichbar (Zeugung: O. Gilbert *Meteor. Theorien* 40f.; ein vitaler Vorgang: J. Schumacher *Medizin* 24). Zugleich zeigt sich, daß das Zwischenelement mit der angegebenen Charakterisierung zwischen Luft und Feuer oder Luft und Wasser usw. nicht auf A. zu beziehen ist (E. Zeller-W. Nestle *Phil. d. Gr.* I^o 283f. W. D. Ross zu Aristot. *metaph.* 988 a 30. W. Kraus *Rh. Mus.* XCIII 375ff. U. Hölscher *Herm.* LXXXI 274ff. = Fragen 34f. A. Madalena 81f.).

Damit ergibt sich, daß die Frage nach der stofflichen Beschaffenheit des Apeiron eigentlich unbeantwortet bleiben muß: es besitzt eine einheitliche Körperlichkeit, die jenseits der Differenzierung der Elemente steht — stehen muß, da es dank seiner Produktivität das Differenzierte erst hervorbringt. Wohl deswegen scheint es nicht eindeutig charakterisiert gewesen zu sein: so wird A.s Apeiron von Aristot. *metaph.* I 3 übergangen und Theophrast spricht von der *ἀόριστος φύσις* (und vergleicht nur insofern A. mit Anaxagoras: phys. op. frg. 4, mißverstanden von Augustin. *civ. dei* VIII 2, akzeptiert von H. Cher-

niss *Criticism* 378. J. B. McDiarmid *Theophrastus* 100).

Ergänzend ist zu fragen, warum A. den Terminus *τὸ ἀπειρον* gewählt hat. Wenn Aristot. auch die Konzeption des Apeiron als Urgrund gelegentlich ohne Namensnennung anführt (z. B. *metaph.* 1053 b 13/16, auch Alex. *Aphr. z. St.* nennt A. nicht) und sie nur phys. 203 b 13/15 indirekt mit A. in Verbindung bringt, läßt sowohl der Zusammenhang phys. 203 b 3/15 wie auch die spätere *Doxographie* (Theophr. phys. op. frg. 2. *Aët.* I 3, 3. *Diog. Laert.* II 1. *Ps. Plut. Strom.* 2, vgl. *Hippol. ref. haer.* I 6, 1) keinen Zweifel, daß A. diese Bezeichnung verwendet hat. Über ihre Herkunft und Bedeutung ist viel gestritten (Aristot. phys. 204 a 2ff. Them. in phys. 82, 29ff. Philop. in phys. 409, 10ff. Vgl. ferner P. Tannery *Mem. sc.* VII 309ff. R. G. Bury *The Philebus* 178f. R. Mondolfo *L'Infinito*² 295ff. A. Tumarkin *Jahrb. Schweiz. Phil. Ges.* III [1943] 55ff. J. Croissant *L'Ant. Class.* XIII [1944] 64ff. 88ff. O. Gigon *Ursprung* 60ff. W. Kraus *Rh. Mus.* XCIII 366ff. F. M. Cornford *Principium* 171ff. U. Hölscher *Herm.* LXXXI 276ff. = Fragen 38ff. G. S. Kirk [J. E. Raven] *Pres. Phil.* 108ff. B. Wiśniewski *Rev. Et. Gr.* LXX [1957] 47ff. J. Seidl 6ff. M. de Corte *Laval Theol. Phil.* XIV [1958] 309ff. H. Schwabl s. o. *Suppl. Bd.* IX S. 1515, 43ff. Ch. Kahn *Anax.* 231ff. V. Guazzoni *Foà Giorn. Metaf.* XV [1960] 465ff. P. Seligman 24ff. C. J. Classen *Herm.* XC 161ff. W. K. C. Guthrie *History* I 83ff. M. C. Stokes *Phronesis* VIII [1963] 30ff. O. N. Guariglia *Anax.* 31ff.).

Man hat die Bezeichnung *ἀπειρον* auf die unendliche Größe des Urgrundes bezogen (Simplik. in phys. 22, 12/13; 458, 23/26. E. Zeller-W. Nestle *Phil. d. Gr.* I^o 274 A. 1. J. Burnet *Early Gr. Ph.*⁴ 58), auf das der Masse nach Unendliche (s. u. S. 45), auf stoffliche Unbestimmtheit (G. S. Kirk [J. E. Raven] *Pres. Phil.* 108ff.), das Fehlen klarer Grenzen (F. M. Cornford *Principium* 178) oder Unbegrenztheit und Unbestimmtheit (H. Fränkel *Dichtung*² 300. W. K. C. Guthrie *History* I 84ff.; ähnlich H. Cherniss *Criticism* 377f.). Das Apeiron ist aber auch mit der Beschreibung des *χάσμα* bei Hesiod (*Theog.* 736ff. [Ps. Hesiod.: M. L. West zu *Theog.* 720/819; 740]) verbunden (R. Mondolfo *L'Infinito*² 277f. F. Solmsen *Stud. int. Fil. Class. n. s.* XXIV [1950] 235ff. G. Vlastos *Gnomon* XXVII 74. C. J. Classen *Herm.* XC 161ff. trotz G. S. Kirk *Proc. Camb. Phil. Soc. n. s.* IV [1956/57] 10ff., gegen Kirk M. C. Stokes *Phronesis* VII [1962] 25ff. und VIII [1963] 17ff.), und es ist wahrscheinlich gemacht, daß A. von räumlichen Vorstellungen ausgeht (C. J. Classen *Herm.* XC 161ff.), jedoch nicht das räumlich Unendliche meint, wie es erst Melissos (30 B 3 Diels-Kranz) ausführlich erschließt, sondern das, was sich so weit ausdehnt, daß man es nicht durchdringen, dessen Ende man nicht erreichen kann (vgl. Aristot. phys. 204 a 4/7, dazu Philop. phys. 409, 25—410, 19; 413, 5/10. Simplik. in phys. 470, 16/35. W. Kraus *Rh. Mus.* XCIII 366. Ch.

Kahn Anax. 232f. C. J. Classen Herm. XC 162; 165. F. X. Herrmann Weltbild 54. P. J. Bicknell Acta Class. IX [1966] 39ff.). Es erstreckt sich also über die menschliche Erfahrung hinaus (A. Tumarkin Jahrb. Schweiz. Phil. Ges. [1943] 56ff. O. Gigon Ursprung 60ff.), weswegen auch nichts über die Begrenzung des Apeiron ausgesagt gewesen sein dürfte.

Daneben ist es weniger wahrscheinlich oder gar unmöglich, daß die Erwägungen für die Auswahl der Bezeichnung ausschlaggebend waren, die Aristot. phys. 203 b 15/30 anstellt (H. Cherniss Criticism 20ff.), mag auch etwa die zeitliche Unbegrenztheit (Aristot. phys. 203 b 16/17) eine alte Kategorie sein, vgl. *ἀθάνατον και ἀνώλεθρον* (dazu R. M. Mondolfo L'Infinito² 69ff., der *ἀγέννητος* akzeptiert, dazu o. S. 37). Dagegen, daß die letzte Begründung (203 b 23f.: *διὰ τὸ ἐν τῇ νοήσει μὴ ὑπολείπειν*) A. gehört, wendet sich W. K. C. Guthrie History I 85 mit guten Gründen; aber auch die Hinweise auf die unendliche Teilbarkeit der Größen (Aristot. phys. 203 b 17/18) und auf das Problem der Grenze (Aristot. phys. 203 b 20/22) passen nicht zu A., vor allem nicht das Argument der unerschöpflichen Quelle, wenn es ihm auch im Anschluß an Aristot. phys. 203 b 18/20 (mit Aristot.s Kritik phys. 208 a 8/11) seit der Antike immer wieder zugeschrieben wird (Aët. I 3, 3. Simplik. in cael. 615, 15/16 [im Plural ohne Namen: Simplik. in phys. 465. 5ff.; 466, 28ff.]. Philop. in phys. 432, 15f. [nicht 405, 3ff.]. E. Zeller-W. Nestle Phil. d. Gr. I^o 273f. W. Jaeger Theologie 35. W. Kraus Rh. Mus. XCIII 366ff. U. Hölscher Herm. LXXXI 276f. = Fragen 38. Ch. Kahn Anax. 38. R. Schottlaender Grundsätze 22ff.); als ein Grund neben anderen wird dieser Gesichtspunkt von vielen angesehen (z. B. H. Diels N. Jahrb. XXVI 68, vorsichtiger O. Gigon Ursprung 76. F. Solmsen Arch. Gesch. Phil. XLIV 124ff.), andere äußern Zweifel (H. Cherniss 21; 376) oder wenden sich dagegen (G. S. Kirk Class. Quart. IL [1955] 26. C. J. Classen Herm. XC 163f. W. K. C. Guthrie History I 84f. W. Burkert Rh. Mus. CVI 116. A. Maddalena 78ff. 134f. P. J. Bicknell Acta Class. IX [1966] 34); denn die Quelle wird nie versiegen, wenn das Apeiron nicht nur hervorbringt, sondern auch wieder in sich aufnimmt, wie schon Philop. in phys. 23, 25/26 betont (zu angeblichen orphischen Anregungen s. o. S. 38 und u. S. 64).

Von der Konzeption des Apeiron sind in der Antike die verschiedensten Anregungen und Erwägungen ausgegangen. Sie ist modifiziert oder korrigiert, ergänzt oder mißverstanden; so werden Konsequenzen oder Begründungen angeführt, die teilweise auf A. zurückgehen, teilweise unausgesprochen von ihm mitgemeint gewesen sein mögen, die in ihrer Formulierung jedoch oft deutlich späteres Gepräge tragen.

Zunächst sind zwei Aspekte zu erwähnen, die aus der Konzeption des Apeiron erschlossen sind, ohne daß sicher wäre, wie A. sich geäußert hat. 1.) Da das All sich unfafbar weit in alle Richtungen erstreckt und seine Grenzen unerreichbar

sind, folgert Aristot., es könne weder ‚oben‘ noch ‚unten‘, weder ‚schwer‘ noch ‚leicht‘ geben (cael. 295 b 8/9 [mit folgendem A.-Zitat] von Simplik. in cael. 531, 27/31 auf A. bezogen, vgl. auch ebd. 679, 1/6). 2) Da das All *ἄπειρον* ist und doch nicht unendlich, und auch ein Kreis (Philop. in phys. 410, 10/19) oder ein Ring (Aristot. phys. 207 a 2ff., dazu Philop. in phys. 474, 3/14, vgl. Simplik. in phys. 470, 29/35) als *ἄπειρος* bezeichnet werden kann (vgl. auch Hesych. s. *ἄπειρον*: *περιφερές, στρογγύλον*), ist immer wieder vermutet, auch das Apeiron sei rund oder in Kugelgestalt vorgestellt, zumal A. auch die Erdoberfläche als kreisförmig anerkannte (G. Teichmüller Studien 56. F. M. Cornford Principium 176f. C. J. Classen Herm. XC 165f. W. K. C. Guthrie History I 85, zweifelnd G. S. Kirk [J. E. Raven] Pres. Phil. 110. P. Seligman 34f.).

In den Darlegungen über die Unmöglichkeit der Existenz eines *σώμα ἄπειρον* (phys. 204 b 1—205 a 8) als *ἐν και ἅπλοον* (phys. 204 b 22ff.) behauptet Aristot., *τὸ ἄπειρον* werde neben den Elementen angesetzt, damit es nicht als eines von ihnen mit seiner Unendlichkeit die anderen verzehre (ebd. b 25f. 28ff.), denn die Elemente hätten wechselseitig *ἐναντιώσεις* (ebd. 26ff., vgl. gen. corr. 329 a 8ff.). Beide Erwägungen werden schon von den antiken Kommentatoren A. zugeschrieben (Them. in phys. 86, 13/19; 87, 4/7. Philop. in phys. 432, 15/24; 434, 21—435, 4. Simplik. in phys. 479, 34—480, 4 [verkürzt ebd. 24, 21/23]; in cael. 227, 7ff.), und diese Zuweisung wird in der modernen Literatur übernommen (J. Burnet Early Gr. Ph.⁴ 53ff. G. Vlastos Class. Phil. XLII [1947] 168 A. 121. F. M. Cornford Principium 175f. [als Kritik an Thales] G. S. Kirk Class. Quart. IL [1955] 26; Pres. Phil. 113. Ch. Kahn Anax. 36ff. 186ff. A. Maddalena 140f.), doch ist auch Widerspruch laut geworden (E. Zeller-W. Nestle Phil. d. Gr. I^o 290f. H. Cherniss Criticism 27f. U. Hölscher Herm. LXXXI 275 = Fragen 36. J. Kerschensteiner Kosmos 61f.). Wenn A. auch von Gegensätzen spricht, ist ganz ungewiß, ob er sich dieser Argumentation bediente; sie ist jedenfalls nur möglich, wenn man Anaximenes' *πάντως* und *μάνωσις* als ausdrücklichen Versuch wertet, den *ἐναντιώσεις* der Elemente zu entgegenen.

In seiner Erläuterung zu der bei Aristot. anschließenden Erörterung über die Unvereinbarkeit eines *σώμα ἄπειρον* mit dem *τόπος*-Begriff (phys. 205 a 7ff.) gibt Simplik. in phys. 484, 8ff. einen besonderen Grund für die Auswahl des *μεταξύ* (484, 12/14): *διότι ταῦτα* (Wasser, Luft und Zwischenelement) *επιμαρτυροῦντες δοκοῦντα τοῖς τόποις και ἄνω και κάτω δυνάμενα εἶναι οὐκ ἔν φθαρτικά ὡς μηδ' ἐναντία τοῖς τόποις*.

An die oben angeführten Begründungen des Apeiron schließt Aristot. einige kritische Bemerkungen, die teilweise ausdrücklich auf A. bezogen werden: so bestreitet er phys. 204 b 29/35 die Möglichkeit der Existenz eines *ἄπειρον σώμα*, da es sonst neben den Elementen etwas geben müsse, aus dem etwas wird und in das etwas vergeht, und das gibt es nicht (Simplik. in cael. 227, 15/17; in phys. 480, 4/8). Während die

übrigen von Aristot. hier gegen die Konzeption des Unendlichen angeführten Gesichtspunkte (phys. 202 b 30—208 a 23, bes. 204 a 34—206 a 8) in der Antike nicht auf A. bezogen werden (etwa 207 b 35—208 a 4, s. o. S. 38), wird seine Polemik gegen eine *ἔλη* neben den Elementen, *σωματικὴ καὶ χωριστή*, ohne *ἐναντιώσεως* (gen. corr. 328 b 33—329 a 1; a 8/13) als gegen A. gerichtet verstanden (Philop. in gen. corr. 206, 32—207, 14; 208, 15/18; 238, 16/20 zu 332 a 3ff.), ebenso auch die kritische Bemerkung gen. corr. 332 a 20/25 (Philop. in gen. corr. 241, 7—242, 28; 243, 3/10). Erst aus dieser Kritik ist es verständlich, wenn auch nicht passend, daß gerade die Wandlungsfähigkeit als Grund für die Wahl des Zwischenelementes angeführt wird (Simplik. in phys. 36, 8/14; in cael. 615, 13/15. Philop. in phys. 23, 15/23 mit Kritik u. ö.).

Auf die weitergehende Kritik, die Aristot. an der Konzeption des Apeiron übt, ohne A. zu nennen, kann nicht eingegangen werden; sie trägt nichts zum Verständnis A.s bei, illustriert nur die Wirkung A.s, dessen Konzeption eher als irgendeine andere Aristot. als Vorläufer seiner *ἔλη* erschien und von ihm entsprechend umgedeutet wurde, was dann in der Doxographie seinen Niederschlag gefunden hat (Aet. I 3, 3, dazu A. Maddalena 135).

Die zahlreichen Bemühungen, das Apeiron angemessen zu beschreiben, die allzu weitgehenden Klärungen ebenso wie die Fehldeutungen spiegeln die Neuartigkeit und die Schwäche dieser Konzeption. Ihre entscheidende Leistung liegt in dem Bruch mit der bisher nur begrenzt erfaßten Welt (P. Seligman 124f.), in dem Vorstoß über alle Erfahrungen hinaus (G. S. Kirk Journ. hell. stud. LXXXI [1961] 107), der sich allerdings auch in solchen mythischen Vorstellungen wie der des Chaos ankündigt, vor allem aber in dem Versuch, derartige ‚Gegebenheiten‘ des Mythos unter Negierung des mythischen Anthropomorphismus zu einer an der Natur orientierten Erklärung der Welt umzusetzen. Will man A.s Apeiron gerecht werden, vgl. o. S. 39, darf man es nur mit den kosmischen Urmächten des Mythos vergleichen, aber nicht mit den Götterkönigen der Theogonien oder religiösen Gottesvorstellungen verknüpfen; auch darf eine Erklärung nicht von den erst später bedeutsam gewordenen Gegensätzen Grenze/Unbegrenztes, Materie/Geist usw. ausgehen, sondern hat zu berücksichtigen, daß A. nicht vertraut war mit ‚the distinction of quality and substrate, the notion of alteration, and the logical conception of identity‘ (H. Cherniss Characteristics 324).

Kosmogonie. Wie beantwortet A. die Frage nach dem Entstehen der Welt, des einzelnen Kosmos? (Vgl. dazu J. Burnet Early Gr. Ph. 4 62ff. E. Zeller - W. Nestle Phil. 60 d. Gr. I^o 294ff. A. Rey Jeunesse 72ff. O. Gigon Ursprung 84ff. [sehr eigenwillig]. F. M. Cornford Principium 163ff. U. Hölscher Herm. LXXXI 264ff. = Fragen 18ff. Ch. Mugler Devenir 13ff. S. Samursky Weltbild 320ff. G. S. Kirk [J. E. Raven] Pres. Phil. 126ff. N. Rescher Stud. Gen. XI 721ff. Ch. Kahn Anax. 57ff.; 75ff. W. K. C. Guth-

rie History I 89ff. M. C. Stokes Phronesis VIII [1963] 5ff. O. N. Guariglia Anax. 49ff.).

Die oben zitierten Umschreibungen für das Apeiron (S. 36ff.) und weitere doxographische Nachrichten, die nicht immer klar zwischen Apeiron und Kosmos unterscheiden (Simplik. in phys. 24, 13. Ps. Plut. Strom. 2), lassen vermuten, daß A.s Apeiron mit Bewegung ausgestattet war (dazu klärend A. Maddalena 119ff.), allerdings nicht notwendigerweise mit einer ständig in allen Teilen aktiven Bewegung (richtig E. Zeller - R. Mondolfo Fil. d. Gr. I 2^e 193f.), sicher nicht mit einer Strudel- oder Wirbelbewegung (G. Teichmüller Studien 574ff. P. Tannery Science² 99ff. [die beide das Apeiron als stofflich unbestimmt verstehen], W. A. Heidel Class. Phil. I [1906] 279ff., der Bewegung von Apeiron und Kosmos verbindet), auch nicht mit einem Rotieren oder Schütteln mit Siebwirkung (J. Burnet Early Gr. Ph. 4 61. W. K. C. Guthrie Beginning 31 [doch s. History I 91], dagegen E. Zeller - W. Nestle Phil. d. Gr. I^o 297 A. 2. E. Zeller - R. Mondolfo Fil. d. Gr. I 2^e 193f. R. Mondolfo L'Infinito 300ff. G. S. Kirk [J. E. Raven] Pres. Phil. 128f.). Eher ist die Bewegung als Produktivität zu verstehen (generatio: J. Neuhäuser Anax. 305ff. R. Ganszyniec Arch. Gesch. Naturw. Technik IX 12), als Fähigkeit, einen Werdeprozeß in Gang zu setzen, also als Dynamik (K. Reinhardt Parmenides 253f. P. Seligman 55f., überbetont von Ch. Mugler Devenir 146f., zu Unrecht gelegnet von J. Croissant L'Ant. Class. XIII [1944] 71f.).

Nach dem späten, nicht unbedingt in allen Einzelheiten zuverlässigen Bericht bei Ps. Plutarch Strom. 2 ist in Anlehnung an das Modell der Wesensentfaltung, wie es der Mythos kennt (H. Schwabl o. Suppl.-Bd. IX S. 1516, 38f.), ‚beim Entstehen (*γένεσις*) der Welt das hervor gebracht (*ἀποκριθῆναι*), was aus dem Unendlichen Warmes und Kaltes zu erzeugen vermag‘, ein Keim, der Spaltung und Auseinandersetzung gleichsam schon in sich trägt. Der Ausdruck *τὸ γόνιμον* kann von A. verwendet sein (C. J. Classen Herm. XC 167f. W. K. C. Guthrie History I 89ff.) ebenso die Wendungen ‚Warmes‘ und ‚Kaltes‘ (K. v. Fritz Stud. Gen. XIV 551f. Griech. Geschichtsschreibung II 24ff. gegen U. Hölscher Herm. LXXXI 257ff.; 265ff. = Fragen 9ff.; 19ff.); *ἀποκριθῆναι* ist wohl nicht als mechanischer Vorgang, auch nicht als eine Art Zersetzung oder Gärung (R. Eisler Weltenmantel 668), sondern im Sinne des Samenabscheidens gemeint (H. C. Baldry Class. Quart. XXVI [1932] 27ff., vgl. auch Iren. c. haer. II 14, 2 *immensum . . . omnium initium subiecit seminaliter habens in semet ipso omnium genesin*, knapp Cic. Acad. II 118, unklar Augustin. civ. dei VIII 2). Die Vermutung, es werde hier auf die (orphanische) Vorstellung vom kosmogonischen Ei angespielt (R. Eisler Weltenmantel 524 A. 6, der sich zu Unrecht auf Olymp. Alch. De art. sacr. 19 beruft), ist unbegründet (G. S. Kirk [J. E. Raven] Pres. Phil. 132 gegen F. M. Cornford, der jedoch selbst von a rationalised equivalent of the world-egg of mythical

cosmogony' [Before and After Socrates 18] spricht).

Daß noch andere Gegensatzpaare hervorgebracht wurden, wie unter Hinweis auf Simplik. in phys. 150, 24f. behauptet wird, ist wohl nur Vermutung späterer Doxographen (C. J. Classen Stud. Gen. XVIII 107, zugleich gegen O. Gigon Ursprung 74ff. u. ö., der nur Tag und Nacht aus dem Apeiron hervorgehen läßt; richtig schon P. Tannery Science² 96), mögen die vier Elemente auch in alten Volksanschauungen vorgebildet sein; und daß das Apeiron eine Mischung ist (dagegen o. S. 41ff.), die sogar Einzelsubstanzen enthält wie Gold, beruht auf der Fehlinterpretation des Vergleichs mit Anaxagoras bei Simplik. in phys. 27, 11/23 (J. B. McDiarmaid Theophrastus 100ff. zugleich unter Berufung auf den konfusen Bericht Augustin. civ. dei VIII 2, dagegen richtig Ch. Kahn Anax. 40ff. H. B. Gottschalk Phronesis X [1965] 41ff.). Andererseits kann das Gegensatzpaar Warmes/Kaltes nicht (mit U. Hölscher Herm. LXXXI 265ff. = Fragen 19f.) ganz geleugnet werden, wenigstens nicht Kräfte, die von gewissen einander entgegengesetzten Zügen bestimmt werden wie Feuer und Dunst (G. E. R. Lloyd Journ. hell. stud. LXXIV [1964] 96ff.).

Denn der Bericht bei Ps. Plutarch (Strom. 2) fährt fort: „... und daraus (aus dem γόνιμον) erwuchs dann eine Art Flammenkugel (das Trocken-Warme) um den Nebeldunst herum, der seinerseits — wie Bast einen Baum — die Erde umschließt“ (Dunst und Erde entsprechen dem Feucht-Kalten). Mögen die Termini des Wachsens durch alte mythologische Vorstellungen nahegelegt sein (ebenso wie der φλοιός-Vergleich, der an den Weltenbaum anknüpfen mag) oder (zugleich?) den Versuch darstellen, das Werden des Kosmos in Analogie zu natürlichen Vorgängen verständlich zu machen (etwa zum Wachsen eines durch φλοιός geschützten Keimes [H. C. Baldry Class. Quart. XXVI [1932] 29f.] oder auch eines Baumes [G. E. R. Lloyd Polarity 311 mit zu weitgehenden Konsequenzen]), jedenfalls wird durch diese Ausdrucksweise das Problem des Ursprungs der Bewegung gleichsam verdeckt und kann ohne Erörterung oder Erklärung bleiben ebenso wie auch das Problem des Entstehens einer Vielheit aus dem Einen (zu diesem „kleinen Betrug“ W. K. C. Guthrie Historie I 87). Erst die spätere Doxographie hat entweder die bewegende Ursache vermißt (und dieses Fehlen bemängelt: Aristot. metaph. 984 a 27ff. Aët. I 3, 3) oder ergänzt (s. o. zur αἰδώς κίνησις). Ebenso sind A. erst später im Anschluß an Aristot. phys. 187 a 12/16 πύκνωσις und μάνωσις zugeschrieben (Philop. in phys. 90, 15/20. Simplik. in phys. 1266, 33/38; 1319, 17/27, doch s. ausdrücklich dagegen ebd. 149, 23/25, auch 202, 32—203, 5; mit Recht abgelehnt von H. Cherniss Criticism 55, trotzdem akzeptiert von N. Rescher Stud. Gen. XI 721), wohl weil man ihn nur so als Monisten glaubte einordnen zu können (vgl. Aristot. phys. 189 b 8/10). Immerhin begegnen gleich in den folgenden Stadien der Kosmogonie Vorgänge, die eine solche Zuschreibung nahelegen konnten.

Wohl dadurch, daß das Trocken-Warme das

Feucht-Kalte verdunsten läßt, dehnt sich die Luft so lange, bis die Flammenkugel zerreißt und alle ihre Teile von Aër (Dunst) in mehreren feurigen Ringen zusammengeschlossen werden (vielleicht bleibt ein Feuerrest: Hippol. ref. haer. I 6, 4, vgl. Ch. Kahn Anax. 91). Sie bilden radförmige Reifen von Sonne, Mond und Sternen (Ps. Plut. Strom. 2, auch Hippol. ref. haer. I 6, 4), die A. aufbauend auf ausgewählten Zügen des epischen Weltbildes (Hom. Il. VIII 16. Hesiod. Theog. 720ff.) und zugleich angeregt durch orientalische Vorstellungen eher als durch meteorologische Entdeckungen mit Hilfe von Analogien aus dem technischen Bereich (S. Samursky Weltbild 31) in einem genial konzipierten, mathematisch-geometrisch geprägten System zusammenfaßt. Wenn auch die Überlieferung manches unklar läßt (Ch. Kahn Anax. 58f.), darf das Ganze nicht bezweifelt und als Konstruktion der Doxographen angesehen werden (mit D. R. Dickes Journ. hell. stud. LXXXVI [1966] 36, unter Hinweis auf H. Diels, der [Arch. Gesch. Phil. X 232] „diese ganze Zahlenspeculation zwar als ‚dichterische Veranschaulichung‘ gekennzeichnet hatte, aber ohne sie A. absprechen zu wollen); mit der üblichen Formel (s. o. S. 33) spricht Eudemos von A. als πρώτον τὸν περὶ μεγάλων καὶ ἀποστημάτων λόγον εὐρηκότος (Irg. 146 Wehrli mit unverstündlichem Kommentar, s. auch W. Burkert Weisheit 289).

Ganz außen dreht sich der Sonnenreifen (Aët. II 15, 6. Hippol. ref. haer. I 6, 5), radförmig (Aët. II 20, 1 [anders die arabische Übersetzung]), aus reinstem Feuer (Diog. Laert. II 1); und — wahrscheinlich — wird der innere Durchmesser des Sonnenreifens 27mal so groß angenommen wie die Erde (d. h. der Durchmesser der Erdoberfläche: Aët. II 21, 1. Theoporet. cur. IV 22. Ps. Galen. hist. 63, unklar Hippol. ref. haer. I 6, 5 [Verhältnis Sonne: Mond oder Lücke]), der äußere Durchmesser unter Einbeziehung des Sonnenreifens selbst 28mal so groß (Aët. II 20, 1 [arab. Übers.: 18mal so groß]). Ps. Galen. hist. 62, dazu P. Tannery Science² 94f.; Ch. Kahn Anax. 59 vermutet eine Korruptel, G. S. Kirk [J. E. Raven] Pres. Phil. 136 A. 1 erörtert das Problem, dagegen D. O'Brian Class. Quart. LXXI (1967) 423ff.; zu Schwierigkeiten der Berechnung s. E. Zeller-W. Nestle Phil. d. Gr. I^o 300 A. 2. Th. Heath Aristarch 27f.; 31f.). Entsprechend wird der innere Durchmesser des Mondreifens wohl 18mal so groß wie der Durchmesser der Erdoberfläche angesetzt gewesen sein (kein Beleg), der äußere 19mal so groß (Aët. II 251 1. Ps. Galen. hist. 67 jedoch 16mal), der innere Durchmesser der Sternstreifen (Aët. II 13, 7. Theoporet. cur. IV 17), d. h. der Fixsterne, am geringsten (Hippol. ref. haer. I 6, 4), wohl 9mal (kein Beleg, vgl. P. Tannery Science² 94f.); die Fixsterne sollen also der Erde am nächsten sein, eine offensichtliche Abweichung von der Wirklichkeit, die aus persischen Vorbildern erklärt wird (Reisler Weltenmantel I 90 A. 3 u. ö. E. Pfeiffer Sternglaube 39. F. Boll o. Bd. VII S. 2565; dagegen äußert Ch. Kahn Anax. 90 A. 1 Bedenken, die W. Burkert Rh. Mus. CVI 104 nicht entkräftet hat). Die Planeten werden zwar auch erwähnt (Aët. II 15, 6), aber

wohl nur durch doxographisches Versehen (W. Gundel o. Bd. XX S. 2041f. W. Burkert Weisheit 289 A. 68. D. R. Dicks Journ. hell. stud. LXXXVI [1966] 30), während Aët. II 16, 5 ein mechanischer Überlieferungsfehler vorliegen dürfte (Ch. Kahn Anax. 58f.).

Alle diese von unsichtbar machendem Dunst umschlossenen feuergefüllten Reifen drehen sich, angeblich schief liegend (Aët. II 25, 1, vgl. o. S. 33f.). Ebenso wie manche andere Einzelheit (Th. Heath Aristarchus 33ff.) ist die Herkunft dieser Bewegung nicht sicher bestimmbar; sie wird von einigen auf *πνεύματα* zurückgeführt, die beim Verdunsten des Feuchtkalten durch die Sonne entstehen (s. dazu u. S. 53). In den Felgen der Radkränze — das Bild ist gewiß alt — befinden sich Öffnungen, aus denen *ὡσπερ διὰ περητήρος αἰλῶυ*, wie durch den Schlauch (oder die Tülle) eines Blasebals (Aët. II 25, 1, dazu H. Diels Doxogr. 20 25f. A. Workman Actes XI. Congr. Philos. [1953] XII 45ff.; arab. Übers.: ‚wie die Blitze‘), Feuer ausströmt als Sonnenlicht (Aët. II 20, 1, ähnlich Ps. Galen. hist. 62, mißverstanden Achill. Isag. XIX p. 46, 20/27 Maass) bzw. als Mondlicht (Aët. II 25, 1. Ps. Galen. hist. 69), und zwar schwächer (Aët. II 28, 1), aber nicht von der Sonne ‚geborgt‘ (aufgrund einer Verwechslung mit Anaxagoras unrichtig Diog. Laert. II 1, vergeblich zu rechtfertigen gesucht von N. Rescher Stud. Gen. XI 725 A. 16; das Ganze unklar Achill. Isag. V p. 35, 1ff. Maass) oder schließlich als Sternenglanz aus flöten- (röhren-) artigen *πόροι* (Aët. II 13, 7. Hippol. ref. haer. I 6, 4. Theodoret. cur. IV 17). Wenn sich die Öffnungen verstopfen, ergeben sich Sonnen- oder Mondfinsternisse (Hippol. ref. haer. I 6, 4; Sonne: Aët. II 24, 2. Ps. Galen. hist. 66; Mond: Aët. II 29, 1. Ps. Galen. hist. 70; Aët. II 25, 1 unklar, wenn nicht emendiert mit A. v. Rüstow bei H. Diels, W. Kranz Nachträge 487); auch die Mondphasen werden auf diese Weise ‚erklärt‘ (Hippol. ref. haer. I 6, 5; eigenwillig gedeutet von Ch. Mugler Rev. Et. Anc. LXI [1959] 55). Zu den *τροπαὶ ἡλίου τε καὶ σελήνης* s. u. S. 53. Wenn Simplik. (in cael. 471, 6/8) vermutet, A. habe mit Hilfe der Eklipsen die Größe und Entfernung der Himmelskörper errechnet, so irrt er sicher.

Die Öffnung am Innenrand des Sonnenreifens für das Licht der Sonne ist ebenso groß wie die (Oberfläche der) Erde, d. h. beide Durchmesser sind gleich (Aët. II 21, 1. Diog. Laert. II 1. Ps. Galen. hist. 63, vgl. Phil. somn. I 53). Die Erde ihrerseits ist rund, zylinderförmig (nicht *σφαιροειδής* Diog. Laert. II 1), dreimal so breit wie hoch (Ps. Plut. Strom. 2, bezweifelt von D. R. Dicks Journ. hell. stud. LXXXVI [1966] 36; sicher nicht dreimal so hoch wie breit, wie W. K. C. Guthrie History I 98 übersetzt und D. O'Brien Class. Quart. LXI [1967] 424f. erwägt), einer Steintrommel ähnlich (Aët. III 10, 2. Hippol. ref. haer. I 6, 3. Ps. Galen. hist. 82; zum Text C. J. Classen Class. Rev. LXXX [1960] 275f.). An der Oberfläche, wo die Menschen leben, ist sie *γυρόν* (Hippol. ref. haer. I 6, 3. Aët. III 10, 2 [arab. Übers. = *τῶν ἐπιπέδων αὐτῆς γυρῶν*]), gewölbt, nicht konvex (H. Diels Doxogr. 218)

oder mit einem Loch in der Mitte (W. K. C. Guthrie History I 99), sondern konkav (J. Burnet Early Gr. Ph.⁴ 65 A 1) wie ein Becken (O. Gigon Ursprung 88f.); darüber wie die ‚Unterseite‘ aussieht, fehlt jeder Hinweis, vor allem ob dort Antipoden leben.

Wohl richtig referiert Aristot., die Erde schwebe nach A.s kühner Vorstellung frei im Raum des Kosmos *διὰ τὴν ὁμοιότητα* (cael. 295 b 10/16 mit anschließender Kritik, dazu Simplik. in cael. 532, 2—536, 15 [der falsch 532, 13 von Stützung durch Luft spricht], auch 511, 22/25. Diog. Laert. II 1. Hippol. ref. haer. I 6, 3. Suda s. *Ἀναξίμανδρος*); sie schwebt also dank der Gleichheit, d. h. der Symmetrie in der Anordnung des ‚Kosmos‘, der Gleichförmigkeit und des Gleichgewichts (H. Cherniss Criticism 151 A. 39, auch G. S. Kirk [J. E. Raven] Pres. Phil. 134f., des Ausgleichs zwischen Feuer und Luft: A. Maddalena 131) und der gleichen Entfernung von den umgebenden Ringen (E. Zeller-W. Nestle Phil. d. Gr. I^o 303. Th. Heath Aristarchus 24f.), so daß für die Erde kein Anlaß besteht, sich in irgendeine Richtung zu bewegen (weswegen J. Burnet Early Gr. Ph.⁴ 66 A. 1 *ὁμοιότης* mit ‚indifference‘ übersetzt). Wenn es bei Eudemos (frag. 145 Wehrli) heißt, nach A. bewege sich die Erde um die Mitte des Kosmos, so liegt eine Textverderbnis (Th. Heath Aristarchus 24 A. 7: *κινεῖται* statt *κείται*) vor oder eher ein Irrtum: entweder ist gemeint, die Erde bewege sich in der Mitte des Kosmos um sich selbst oder A. ist mit den Pythagoreern verwechselt.

Mit dieser Konzeption entgöttlicht A. die Himmelserscheinungen und bricht so radikal mit dem traditionellen Weltbild (betont von E. Pfeiffer Studien zum antiken Sternglauben 21. J. V. Kopp Weltbild 220f. u. ö.), daß ihm weder Anaximenes noch Xenophanes noch Heraklit ganz zu folgen wagen (Ch. Kahn Anax. 92f.), seine geniale Konstruktion aber noch zu Platons Zeiten fortlebt (Phaid. 108 E 4ff.; eine Skizze gibt Ch. Mugler Devenir 14 mit ausgeschmückter Darstellung 13ff.; dagegen vermutet O. Gigon ohne jeden Grund ‚Erdfeste und Himmelsdach seien einfach einmal da‘ [Ursprung 78 u. ö.]). A. schafft mit dieser nicht eigentlich auf physikalischen Gegebenheiten sondern geometrischen Konstruktionen beruhenden Lehre, zu der er durch Thales angeregt sein mag, die Grundlage für alle spätere Astronomie. Neben die neue Form der gedanklichen Inhalte tritt die neue Form der Begründung (J. P. Verriant Origines 116f.), durch die A. aufbauend auf der schon älteren Idee des Gleichmaßes einen wichtigen Schritt zur Entdeckung des Satzes vom zureichenden Grund gemacht zu haben scheint (Ch. Kahn Anax. 77f., doch s. E. Zeller-W. Nestle Phil. d. Gr. I^o 303 A. 2).

Unklar ist, ob sich auch die Erde bewegt (s. o. Z. 7ff.), vor allem ob sich etwa zusätzlich zur Drehung von Sonnen-, Mond- und Sternreifen auch der Kosmos als Ganzes dreht (*δῶν*; J. Burnet Early Gr. Ph.⁴ 61f. unter Hinweis auf Theodoret. cur. IV 16 [*τροχοῦ δίκην περιδινεῖσθαι*]; diese Notiz hält Ch. Kahn Anax. 59 für ganz unzuverlässig). Die Bewegung des Kosmos ein-

fach mit der des Apeiron gleichzusetzen erscheint nicht zulässig trotz W. A. Heidel (Class. Phil. I [1906] 279ff.) und P. J. Bicknell (Acta Class. IX [1966] 36ff. 42f.), der Apeiron und Kosmos sogar als ‚coterminous‘ ansieht. Diese Vermutung ist dadurch möglich, daß auch die Abgrenzung des Einzelkosmos gegenüber dem Apeiron ebensowenig deutlich festgelegt zu sein scheint wie das, was außerhalb des Sonnenreifens liegt. Vermutlich dachte sich A. jeden Kosmos in der Masse des Apeiron eingebettet und durch eine rotierende Eigenbewegung abgegrenzt; diese Bewegung könnte später Anlaß dafür gewesen sein, die Einzelkosmoi (ὄργανοι) als Götter zu bezeichnen (Aët. I 7, 12. Cic. nat. deor. I 25. Tert. adv. Marc. I 13; ähnlich Cyrill. c. Iul. II p. 28 C, s. u. S. 61).

Die weitere Entwicklung auf der Erde wird der Einwirkung der Sonnenstrahlen verdankt, die das Feucht-Kalte, d. h. den feuchten Raum um die Erde (Aristot. meteor. 353 b 6/11 [ohne Namen] oder/und die ursprünglich ganz feuchte Erde (Aristot. meteor. 355 a 22/25) mehr und mehr austrocknet, weswegen auch die Meinung, die Sonne würde durch Feuchtigkeit ernährt (Aristot. meteor. 354 b 33/34 [ohne Namen]) zu Unrecht A. zugeschrieben wird (Alex. Aphr. in meteor. 67, 3ff. anders 73, 14ff., dazu M. C. Stokes Phronesis VIII [1963] 6ff.; auch H. Cherniss Criticism 135. G. S. Kirk Heraclitus 264ff.). Die ursprüngliche Feuchtigkeit, die jedoch nicht allein als Urgrund angesetzt werden darf (falsch Ps. Aristot. Mel. Xen. Gorg. 975 b 21/23 vielleicht aufgrund einer Korruptel oder Verwechslung mit Thales, an den A. natürlich anknüpft), teilt sich: an einzelnen Stellen wird sie zu Wasser, zum salzhaltigen Meer (Alex. Aphr. in meteor. 67, 3/12 = Theophr. phys. op. frag. 23 [A. genannt] zu Aristot. meteor. 353 b 6/9 [ohne Namen], vgl. auch Alex. Aphr. in meteor. 73, 14/22 [mit Namen] und Aristot. meteor. 357 b 18/21 [ohne Namen], dazu M. C. Stokes Phronesis VIII [1963] 6ff. Aët. III 16, 1. Ps. Galen. hist. 87; die Kritik von Aristot. meteor. 357 a 5/15 an der Erklärung des Salzgehalts richtet sich wohl nur gegen Diogenes von Apollonia vgl. Alex. Aphr. in meteor. 67, 12/14); das Übrige verdunstet, und die feinsten Teilchen bilden, wenn sie sich absondern (ἀποκρινόμενον) und gesammelt in Bewegung geraten (κινουμένων, schmelzen [?] τηρούμένων), Wind (Aët. III 7, 1. Hippol. ref. haer. I 6, 7, ungenau Ps. Galen. hist. 79, vgl. auch die zitierten Stellen aus Aristot. meteor. und Alex. Aphr. dazu; ferner W. Cappellet o. Suppl.-Bd. VI S. 329, 17ff.). Auch die Theorie, nach der die beim Verdunsten entstehenden Luftströmungen neben den Winden auch τροπαὶ ἡλίου τε καὶ σελήνης bewirken, wird A. zugeschrieben (Alex. Aphr. in meteor. 67, 3/12 usw. wie oben). Diese τροπαὶ hat E. Zeller (W. Nestle Ph. d. Gr. I⁶ 298 A. 4, auch Th. Heath Aristarchus 33. E. Pfeiffer Studien zum antiken Sternglauben 20) allgemein als Drehungen der Gestirne verstanden im Anschluß an Aristot. meteor. 355 a 22/25 (wo Zeller a 25 αἰτῶν mit οὐρανοῦ gleichsetzt ebenso wie Alex. Aphr. in meteor. 73, 21), andere dagegen als Sonnenwenden und die durch die Deklination

bedingten Bewegungen des Mondes (J. Burnet Early Gr. Ph. 4^{63f}. H. Cherniss Criticism 135 A. 544. G. S. Kirk [J. E. Raven] Pres. Phil. 137 [auch als Planetenbewegung]. Ch. Kahn Anax. 66f. 102ff. M. C. Stokes Phronesis VIII [1963] 6ff., zweifelnd O. Gigon Ursprung 94f., schaff ablehnd D. R. Dicks Journ. hell. stud. LXXXVI [1966] 30. 35f.).

Dagegen entsteht nach A. Regen aus der von der Erde kommenden Feuchtigkeit, die die Sonne emporsteigen läßt (Hippol. ref. haer. I 6, 7. Text unsicher, richtig wohl τῆς ἐκ γῆς). Wo nach allzu heftigen Niederschlägen oder allzu großer Trockenheit die Luft in die aufklaffende Erde einströmt, folgen Erdbeben (Ammian. Marc. XVII 7, 12, s. o. S. 33). Eine ähnliche Erklärung wird für den Donner gegeben. Er entsteht, wenn Wind in eine Wolke eingeschlossen dank seiner Feinheit hervorbricht und sie laut donnernd zerreißt (Aët. III 3, 1. Sen. nat. qu. II 18 Ps. Galen. hist. 76), wobei das Zerreißen auf dem Hintergrund der dunklen Wolke zugleich ein Aufblitzen bewirkt (Aët. III 3, 1. Sen. nat. qu. II 18, ähnlich Hippol. ref. haer. I 6, 7, parodiert von Aristoph. Nub. 404/407. R. Eisler Weltenmantel 108ff. sieht darin rationalistische Umbildung der orphischen Vorstellung vom zerrissenen Wolkenkleid).

Vielleicht auf einem Mißverständnis derartiger Berichte und ihrer Begründungen (Sen. nat. qu. II 18: *spiritus infirmior non valuit in flammam, in sonum valuit*) beruht die Nachricht τὴν φωνὴν γίνεσθαι πνεύματος ἐμπεσοῦτος μὲν στερεομῆϊον ἀέρι, τῇ δ' ἐποστοροφῇ τῆς πληξέως μέχρι τῶν ἀκοῶν προσερχθέντος (Ps. Galen. hist. 100), vielleicht auch auf einer Verwechslung mit Anaxagoras (Aët. IV 19, 5 = Anaxagoras 59 A 106 Diels-Kranz).

Zoogonie. Anthropogonie.

Ebenso wie beim Entstehen des Kosmos das Trocken-Warme auf das Feucht-Kalte einwirkt und seine Entfaltung ermöglicht, läßt die wärmende, verdunstende Sonne Erde und Wasser sich scheiden und im Schlamm die ersten Lebewesen entstehen (Hippol. ref. haer. I 6, 6. Censor. d. die nat. IV 7; auf den parallelen Bericht bei Diodor. I 7, 3ff. kann hier nicht eingegangen werden; wichtig ist, daß Wasser und Erde als Grundsubstanzen schon früh genannt werden: Hom. II. VII 99. Hesiod. op. et d. 60ff.); sie sind zuerst offenbar alle fischartig und von einer stachlig-rauhem Schale umschlossen (Aët. V 19, 4: *φλοιός*, worin sich eine weitere Parallele zum Entstehen des Kosmos andeutet; vgl. K. Ziegler Menschen- und Weltenwerden, Neue Jahrb. XVI [1913] 529ff.). Weiter heißt es in dem wohl stark verkürzten Bericht, daß sie — wohl einige von ihnen — sich in fortgeschrittenem Alter trockenen Bereichen zuwenden, wo ihre Hülle zerreißt und sie noch eine kurze Weile weiterleben (*μεταβιώναι*, d. h. wohl unter veränderten Verhältnissen: Aët. V 19, 4). Dies wird allgemein von den ζῶα gesagt, weswegen ein Bezug auf Hesiod. op. et d. 133 (U. Hölscher Herm. LXXXI 271f. = Fragen 29f.) ganz unwahrscheinlich ist. Nach anderen, ebenfalls verkürzten Darstellungen (Plut. Mor. 730 E/F, vgl. auch Censor. d. die nat. IV 7. Ps. Plut. Strom. 2, entstellt Hippol. ref. haer. I

6, 6) wird den Menschen im Anfang ein noch weiter gehender Schutz geboten: da sie wegen ihrer Schwäche in den ersten Lebensjahren besonderer Fürsorge bedürfen, werden sie bis zur Mannbarkeit in Fischen großgezogen und kommen aus ihnen erst als Männer oder Frauen heraus, wenn sie sich selbst versorgen können. Die erstaunliche Theorie, der die Menschen ihr Überleben verdanken sollen, wird durch einen Vergleich mit den Gewohnheiten des glatten Hais bekräftigt; diese Illustration als Begründung darf A. nicht abgesprochen werden (trotz Ch. Kahn Anax. 70f.), sie ist vielmehr typisch für A.s Darstellungsweise; im übrigen entspricht *τραγέντας ὡσπερ οἱ γαλοὶ* ebenso genau dem Hinweis auf die notwendige *τῆρησις*, wie *γενομένους ἰκανοὺς ἑαυτοῖς βροθῆν υἱοὺς mulieresque qui iam se alere possent*. Mag A. hier an alte volkstümliche, mythologische Vorstellungen oder orientalische Vorbilder anknüpfen, so beweist er durch die Art, wie er sie rationalisiert, den Neuanfang seiner Weltdeutung. Trotzdem darf man ihn nicht zum Vorläufer Darwins machen (so auch G. Rudberg Symb. Osl. XX [1940] 1ff. J. H. Loenen Mnemos. 4. ser. VII [1954] 215ff. B. L. Hijmans Acta Class. III [1960] 32ff., alle mit der älteren Lit.); denn dies wäre nur gerechtfertigt, wenn die Fische eine Vorstufe des Menschen darstellten (was man höchstens aus dem allzu stark verkürzten Referat bei Ps. Plut. Strom. 2 und vielleicht aus Hippol. ref. haer. I 6, 6 herauslesen könnte), während A. gerade annimmt, daß die Menschen als Menschen schon früh existieren, allein den Kampf ums Dasein aber nicht bestehen können und deswegen besonderen Schutzes bedürfen.

Wichtig ist, daß hier das Entstehen der einzelnen Lebewesen zum Werden des Kosmos in Parallele gesetzt und damit die o. (S. 48ff.) gegebene Analyse bestätigt wird. Zugleich zeigt A. ein tiefes, auf sorgfältiger Beobachtung beruhendes Eindringen in die Eigenarten der gewordenen Welt (E. Schrödinger Die Natur und die Griechen 86f. K. v. Fritz Stud. Gen. XIV 554), mit dessen Hilfe er seine Welterklärung stützt. Er ist nicht nur bemüht, ein in sich geschlossenes Weltbild vorzutragen, sondern ihm zugleich einsichtige, nachvollziehbare Begründungen zu geben.

Unsicheres.

Nach wenig zuverlässiger Überlieferung hielt A. die Seele für luftartig (Theodoret. cur. V 18, akzeptiert von Ch. Kahn Anax. 114, ausführlich ausgewertet von G. B. Burch Rev. Metaphysics III [1949] 156ff., Zweifel äußert A. Maddalena 153f.). Dazu ist zu beachten, daß Aristot. A. weder zu Beginn seines Werkes De anima nennt noch ihm auch nur unterstellt, daß er sein Prinzip mit der Seele gleichsetzte (H. Cherniss Criticism 374).

Entgegen der communis opinio schreibt W. A. Heidel (A.s Book 255ff., ebenso A. Maddalena 157) A. die Behauptung zu, Danaos habe das Alphabet schon vor Kadmos' Zeit nach Griechenland gebracht, die Schol. Dionys. Thrac. p. 183, 1 Hilg. (= 12 C Diels-Kranz) auf einen nicht näher bestimmten A. zurückgeführt wird, und stützt damit seine Vermutung, daß A. auch

historisch interessiert gewesen sei, s. o. S. 35; auch zwei weitere Fragmente, die Athenaeus (498 BC) aus der Heroologie des A. zitiert und die sonst ebenfalls dem jüngeren A. zugewiesen werden (FGh 9 frg. 1), nimmt W. A. Heidel (A.s Book 261ff., ebenso R. Mondolfo bei E. Zeller Fil. d. Gr. I 2^e 138) für den älteren A. in Anspruch. Dagegen hält Heidel ebd. 263ff. Xen. conv. III 6 nicht für eine Anspielung auf den älteren A. und läßt Plin. n. h. IV 58 (FGh 9 frg. 2) unerörtert.

Apeiron und Kosmos (Kosmoi): das Fragment.

Während sich A.s Konzeption vom Werden des Kosmos mit seinen Ordnungen mit einiger Wahrscheinlichkeit rekonstruieren läßt, bleibt nicht nur seine Abgrenzung gegenüber dem Apeiron unklar, sondern auch die Frage nach seinem Fortbestand bzw. seiner Rückkehr in das Apeiron, mit der sich das Problem der Ordnung des Geschehens im Kosmos verknüpft. Dazu gibt es eine Aussage A.s, die bei Simplik. (in phys. 24, 18ff. = Theophr. phys. op. frg. 2) erhalten ist, teilweise in A.s eigenen Worten. Mit einiger Sicherheit darf man unter Hinweis auf den Zusatz *ποιητικώτεροι οὕτως ὀνόμασιν αὐτὰ λέγων* die folgenden Worte für ‚echt‘ halten *κατὰ τὸ χροῶν· δίδοναι γὰρ αὐτὰ δίκην καὶ τιῶν ἀλλήλοισι τῆς ἀδικίας κατὰ τὴν τοῦ χροῶν τάξιν* (J. Burnet Early Gr. Ph.⁴ 52 A. 6. G. S. Kirk [J. E. Raven] Pres. Phil. 107 u. a.). Zweifel an der Echtheit selbst dieser Worte äußert E. A. Havellock Preface to Plato 308 A. 38 u. ö. S. 35, nur an *κατὰ τὴν τοῦ χροῶν τάξιν* (vielleicht zu Recht) F. Dirlmeier Rh. Mus. LXXXVII 377ff.; Herm. LXXV 329ff. J. B. McDermid Theophrastus 141f. M. Heidegger Holzwege 313ff. H. Schwabl Arch. Begriffsgesch. IX 66ff.; nur einige der Nomina will O. Gigon Ursprung 81 gelten lassen. Andererseits wird vielfach auch der unmittelbar vorausgehende Satz *ἐξ ὧν δὲ ἡ γένεσις ἐστὶ τοῖς οὐοῖ, καὶ τὴν φθορὰν εἰς ταῦτα γίνεσθαι* A. zugewiesen (nach anderen F. M. Cornford Class. Quart. XXVIII [1934] 11. W. Jaeger Paideia I³ 217ff. Theologie 46. K. Deichgräber Herm. LXXV 12ff. H. Diels-W. Kranz Nachträge 487. A. v. Rüstow Ortsbestimmung II² 531. Ch. Kahn Anax. 35; 166ff. bes. 172ff. P. Seligman 66ff. A. Maddalena 94f.); dabei wird übersehen, daß eine Wendung wie *ἡ γένεσις ἐστὶ τοῖς οὐοῖ* keineswegs alt zu sein braucht, sondern sehr wohl Simplik. gehören kann (vgl. in cael. 305, 30ff.), während sowohl das Paar *γένεσις / φθορά* als vor allem die Formel *ἐξ ὧν — εἰς ταῦτα* typisch aristotelisch sind.

Was besagen die beiden Sätze? „Aus dem, woraus (Plural) es für das Seiende (Plural) das Werden gibt, in das hinein (Plural) ereignet sich auch wieder der Verfall nach der Notwendigkeit; denn sie geben einander Genugtuung (schaffen Ausgleich) und zahlen Buße für ihre Ungerechtigkeit nach der Ordnung der Zeit.“ (Verschiedene Deutungen verzeichnet H. Schwabl o. Suppl.-Bd. IX S. 1516, 63ff. A. v. Rüstow Ortsbestimmung II² 531 verändert den Text eigenwillig). Simplik. führt hier im Anschluß an sein

Referat über A.s Lehre vom Entstehen der *οὐρανοί* aus dem Apeiron (*λέγει δ' αὐτὴν . . εἶναι . . ἑτέραν τινὰ φύσιν ἀπειρον, ἐξ ἧς ἀπαντας γίνεσθαι τοὺς οὐρανοὺς καὶ τοὺς ἐν αὐτοῖς κόσμους*) ein allgemeines Gesetz über Werden und Vergehen an und begründet es mit einer Aussage über den notwendigen Ausgleich zwischen dem Seienden, dem verschiedenen durch Werden ins Sein Getretenen, einer Aussage, auf deren besondere Formulierung ausdrücklich hingewiesen wird; dies erlaubt, hier teilweise originalen Wortlaut anzunehmen, muß zugleich davor warnen, die Analogie zwischen kosmischen Vorgängen und Rechtsbräuchen als völlige Gleichsetzung mißzuverstehen. Läßt sich diese Aussage irgendwie ungezwungen mit der dargestellten Kosmogonie in Einklang bringen? Da das Geschehen im Kosmos als Wirken zweier entgegengesetzter Kräfte aufgefaßt wird, kann die zitierte Aussage unmittelbar darauf bezogen werden, und zwar entweder auf *ἀδικία* und *δική* zwischen dem Seienden in seinen einzelnen Erscheinungsformen oder allgemein zwischen den Gegensätzen (vgl. G. S. Kirk Class. Quart. IL [1955] 33. Ch. Kahn Anax. 180ff.). Denn auch wenn unter *αὐτά* die einzelnen Phänomene verstanden werden, kann von ihrem Ausgleich nur insofern gesprochen werden, als in ihnen die Gegensätze repräsentiert sind. Wie die Gegensätze im Werden aneinander gekoppelt sind, bleiben sie aufeinander bezogen, indem sie — in typisch griechischer agonistischer Konzeption — in ständigem Widerstreit miteinander liegen, der dem Gesetz wechselseitigen Ausgleichs unterliegt: wenn im Kosmos Warmes etwas Kaltes zu Warmem macht, so muß entsprechend Kaltes etwas Warmes zu Kaltem machen, und das läßt sich als Begründung für das allgemeine Gesetz anführen *ἐξ ὧ γίνεσθαι τι, εἰς τοῦτο φθείρεται*, d. h. wenn aus Kaltem Warmes wird, wird Warmes wieder zu Kaltem. Kann auch dieses Gesetz, dessen Formulierung deutlich aristotelische Prägung zeigt, für A. in Anspruch genommen werden? Oder wendet Theophrast nur auf A. an, was Aristoteles allgemein über die Ioner gesagt hatte (J. B. McDiarmaid Theophrastus 98)?

Eine Antwort hängt von der Analyse des ganzen Textes ab. *Δίκη* und *τίαν δίδουαι* stammen aus der Rechtssprache und in Übereinstimmung damit wird der Garant für den Ausgleich (im Sinne des *ius talionis*) griechischen Rechtsvorstellungen entnommen: die Zeit, die alles süht, später, aber doch in einem begrenzten Zeitraum (K. Latte Kl. Schr. 241f., auch 11f.), die übrigens auch im Leben der Natur Ausgleich schafft (s. u. S. 58. 60); ihr Wesen sollte nicht durch das Bild vom ‚Richtstuhl der Zeit‘ verzerrt (W. Jaeger Paideia I³ 218; Theologie 47, dagegen O. Gigon Ursprung 82f.) oder durch orphische Vorstellungen belastet werden (Th. G. Sinnige Matter 5ff.). Ihre Bedeutung wird durch die Doxographen hervorgehoben (Hippol. ref. haer. I 6, 1: *λέγει δὲ χρόνον ὡς ὠρισμένης τῆς γενέσεως καὶ τῆς οὐσίας καὶ τῆς φθορᾶς*, weniger klar in ihrer Funktion als Garant des Ausgleichs angedeutet bei Augustin. civ. dei VIII 2: *... mundos modo dissolvi modo iterum gigni existimavit* oder Cic. nat. deor.

I 25). Vollends deutlich wird das Wesentliche ihrer Funktion erst, wenn man A. mit Heraklit vergleicht, der den unmittelbaren Ausgleich (unterstrichen durch Maßangaben) beschreibt (22 B 30; 31; 90 Diels-Kranz), der *χρόνος* durch *λόγος* ersetzt und damit A.s Ansatz aufgreift und weiterführt, weswegen 22 B 126 (Diels-Kranz) Heraklit, nicht A. zuzuweisen ist (gegen W. Bröcker Herm. LXXXIV 382ff., abgelehnt auch von R. Mondolfo Studi Ric. Stor. Fil. XXX [1957] 3ff. mit anderer Begründung).

Mit dem Hinweis auf die Zeit wird die Tatsache des Ausgleichs gleichsam aus der Erfahrung sichergestellt. Ein anderer Maßstab wird durch *κατὰ τὸ χρόνῳ* eingeführt. *Τὸ χρόνῳ* (dazu W. Wackernagel Verm. Beitr. 52ff. = Kl. Schr. I 813ff. G. Redard Recherches sur XPH, *XPHΣΘAI* 44ff.; 66ff.; 70ff.), das in der Dichtung und allgemein im Ionischen gebraucht wird (und dann in der Koine, nicht bei Aristot. oder Simplik), ist von *χρεῖω* abgeleitet; und während sich bei diesem die Entwicklung von ‚Tendenz, gelegentlicher Wunsch, etwas zu gebrauchen (*χρησθᾶν*)‘ zu ‚Notwendigkeit‘ (von Ansprechen zu Anspruch) noch verfolgen läßt, bezeichnet *τὸ χρόνῳ* eine ‚Notwendigkeit‘, der man nicht entrirenn kann; sie ergibt sich jeweils aus einer Ordnung, die durch Götter (Orakel — für A. nicht passend trotz H. Boeder Frageziel 39), Menschen oder das Wesen der Dinge selbst gesetzt ist; und so paßt dieser Ausdruck ebenso genau zu dem allgemeinen Gesetz über Werden und Vergehen wie *χρόνος* zu den Ausdrücken des Rechtslebens. Da außerdem *κατὰ τὸ χρόνῳ* für Theophr. und erst recht für Simplik. ungewöhnlich klingt, so daß man es A. zuweisen darf, ist der Schluß erlaubt, daß sich in den Worten *ἐξ ὧν* — *γίνεσθαι* wenigstens Theophrasts peripatetisch formulierte Wiedergabe eines Gedankens von A. spiegelt, nämlich daß Werden und Vergehen einander entsprechen und insofern einer Gesetzmäßigkeit unterliegen.

Offen bleibt, ob A. von dieser Gesetzmäßigkeit ausging und von ihr Schlüsse auf das Wesen der Gegensätze und ihre Wechselwirkung zog oder umgekehrt von der Beobachtung der Wechselwirkung der Gegensätze von Tag und Nacht oder Sommer und Winter (W. A. Heideil Class. Phil. VII [1912] 233f. J. Burnet Early Gr. Ph. 4 57f. K. J. Joël Geschichte der antiken Philosophie 265ff., überbetont von H. Boeder Frageziel 32ff.), unsicher ist ferner, auf welche Bereiche A. diese Gesetzmäßigkeit bezogen wissen wollte, ob nur auf das aus den Gegensätzen Entstehende und in sie wieder Vergehende oder auch auf das erste Entstehen der im Kosmos wirkenden Kräfte selbst. Hier liegt der wichtigste Streitpunkt der modernen Interpreten.

Bei Simplik. (in phys. 24, 16ff.) schließt der Satz *ἐξ ὧν δὲ ἡ γένεσις κτλ.* unmittelbar an den sehr kurzen Hinweis auf das Werden aus der *φύσις ἀπειρος* an und legt dadurch nahe, daß ihm auch ein Vergehen in das Apeiron entspricht (so ausdrücklich Aët. I 3, 3. Epiphan. adv. haer. III 2). Außerdem spricht für diese Vermutung, daß A. auch in allen anderen Bereichen genaue Entsprechungen, Proportionen und Symmetrien anzunehmen scheint. Andererseits stehen ihr we-

der sprachliche noch sachliche Gründe entgegen; denn dem Plural $\xi\gamma\delta\nu$ kommt keine besondere Bedeutung zu (J. B. McDiarmid Theophrastus 141 A. 57. K. v. Fritz Stud. Gen. XIV 551 A. 18); und die immer wieder aufgestellte Behauptung, die Annahme einer Rückkehr ins Apeiron lasse das Werden aus dem Apeiron und damit jede Existenz zu einem ‚Unrecht‘ werden (nach Früheren ausdrücklich akzeptiert und auf orientalische Religionen zurückgeführt von B. Wiśniewski Rev. Et. Gr. L [1957] 48f.), übersieht, daß der $\gamma\alpha\theta$ -Satz eine spezielle Begründung aus dem Bereich ist, in dem die $\delta\nu\alpha$ miteinander im Streit liegen und sich dadurch ein Werden und Vergehen ergibt, das mit juristischen Termini illustriert — nicht eigentlich beschrieben — wird, ohne daß diese auch auf den allgemeinen Satz übertragen werden sollen (J. Burnet Early Gr. Ph.⁴ 54 A. 1. W. A. Heidel Class. Phil. VII [1912] 233f. W. Jaeger Theologie 46f. G. E. R. Lloyd Analogy 212). Das heißt also: so wie jedes Warme und Kalte dem Gesetz von Werden und Vergehen im regelmäßigen Ausgleich unterliegt, unterliegt auch das Gewordene insgesamt der unentrinnbaren Ordnung von regelmäßigem Werden und Vergehen. Der einzelne gewordene Kosmos vergeht also auch wieder ins Apeiron (J. Burnet Early Gr. Ph.⁴ 58 u. a., s. das Folgende, dagegen G. S. Kirk Class. Quart. IL [1955] 34ff. Pres. Phil. 118. Ch. Kahn Anax. 180ff. 194ff. W. Kraus Rh. Mus. XCIII 372ff.), das heißt aber nicht, daß der einzelne Kosmos durch sein Vergehen dem Apeiron Buße zahlt für sein Gewordensein (so nach F. Nietzsche und E. Rohde H. Diels N. Jahrb. XXVI 69. F. Dirlmeier Herm. LXXV 331, auch R. Mondolfo bei E. Zeller Fil. d. Gr. I 2^e 203ff.: Buße zugleich für das Unrecht, das er dem Apeiron durch den Streit der Gegensätze zufügt), auch nicht, daß er durch seine Rückkehr Buße zahlt für den kosmischen Streit (K. Deichgräber Herm. LXXV 16ff. P. Seligman 71ff., ähnlich H. Fränkel Dichtung² 305, wieder anders K. v. Fritz Stud. Gen. XIV 551 A. 18: indem die Gegensätze aufhören, Gegensätze zu sein), auch nicht, daß er ins Apeiron zurückgekehrt dort den Ausgleich wieder herstellt (G. Vlastos Class. Phil. XLII [1947] 170ff.). Während W. Kraus (Rh. Mus. XCIII 371ff.) ein völliges Vergehen ins Nichts annimmt, leugnet G. S. Kirk (Class. Quart. IL [1955] 34) das Vergehen ins Apeiron, weil dafür kein Grund besteht, ‚if it forms a self-perpetuating system‘ —, aber ebensowenig besteht ein Grund für das Werden eines solchen Systems s. o. S. 41, 49. Da auch das Werden ohne jeden Grund von A. angenommen wird, warum nicht auch ein entsprechendes Vergehen? Wäre der Kosmos unvergänglich, dann bleibt die Frage, warum das Apeiron $\alpha\delta\alpha\nu\alpha\tau\omicron\nu$ $\kappa\alpha\iota$ $\alpha\eta\eta\rho\omega\nu$ ist und nicht nur etwa die Funktion hat, den Werdeprozeß in Gang zu bringen und dann sich zurückzuziehen, wie mancher Gott in Schöpfungsmythen (vgl. C. J. Classen Class. Med. XXIII [1962] 9. 17).

Die Leistung A.s, die sich hinter der hier skizzierten Konzeption verbirgt, liegt darin, daß er 1.) das eine Gesetz von Werden und Vergehen,

das ihm aus verschiedenen Vergleichen der Natur geläufig war (wichtig der Vergleich Hom. II. VI 146ff.), zum Grundgesetz alles Seins macht und daß er 2.) diese Regelmäßigkeit mit den gewohnten Kategorien der Rechtsordnung zu erfassen sucht, sie mit ihnen vergleicht und illustriert. Daraus ergeben sich zwei Konsequenzen für die Interpretation: einerseits ist dieses Gesetz nicht unbedingt im Sinn eines physikalisch genau meßbaren Ausgleichs aufzufassen, zum anderen braucht A.s Darstellung nicht auf einer alle Formen des Lebens einheitlich moralisch auffassenden Welterklärung zu beruhen (F. M. Cornford From Religion to Philosophy 11. A. v. Rüstow Ortsbestimmung II² 84; 530; dagegen J. Stenzel Metaphysik des Altertums 32. W. Jaeger Paideia I³ 218ff., während Ch. Kahn Anax. 192ff. P. Seligman 84ff. jede Trennung von Natur- und Gesellschaftsordnung bestreiten, vgl. auch M. Heidegger Holzwege 305f.); vielmehr ist hier ein Versuch zu erkennen, das Seiende mit Hilfe vertrauter Begriffe aus den Ordnungen menschlichen Zusammenlebens zu begreifen und zu beschreiben — entsprechend der Darstellung des Werdens des Kosmos mit Hilfe biologischer Vorgänge und der Struktur des Kosmos mit mathematisch geometrischen Proportionen.

Das Ende des Kosmos (der $\kappa\omicron\sigma\mu\omicron\iota$?).

Die Annahme der Rückkehr alles Gewordenen zu seinem Ursprung wirft die Frage nach der Art und den Umständen eines solchen Unterganges im einzelnen auf. Da nicht sicher ist, ob A. darauf überhaupt eingegangen ist, müssen alle Äußerungen dazu vage Vermutungen bleiben, die A. auch dann nicht zugeschrieben werden können, wenn sie sachlich gerechtfertigt und folgerichtig erscheinen.

Da die Entwicklung des Kosmos durch das Einwirken des Trocken-Warmen auf das Feucht-Kalte erfolgt und gefördert wird, hat man als Ende ein völliges Austrocknen angenommen (O. Gigon Ursprung 93ff. im Anschluß an Aristot. meteor. 353 b 5/11 mit Alex. Aprh. in meteor. 67, 3ff., vorsichtiger F. Solmsen Aristotle's System 408. 420). Dabei wird übersehen, daß das Trocken-Warme das Feucht-Kalte nicht vernichtet, sondern nur gleichsam auf Zeit überwindet. Deswegen vermutet F. M. Cornford, jeder Austrocknung folge die Vernichtung einer Welt in den Fluten (Principium 183 ohne jeden Anhalt an einen Text), U. Hölscher (Herm. LXXXI 270 = Fragen 27) periodische Wiederkehr der $\kappa\omicron\sigma\mu\omicron\iota$, d. h. der ‚zyklisch wiederkehrenden Zustände der Weltbildung‘ und G. S. Kirk periodischen Wechsel des Übergewichts von Warmem (Austrocknung) und Kaltem (Überflutung) (Class. Quart. IL [1955] 29, vgl. auch A. Maddalena 123). Andere gehen davon aus, daß die Entwicklung des Kosmos durch den Gegensatz von Warmem und Kaltem bedingt ist, und folgern, daß auch das Ende dann eintreten muß, wenn diese Gegensätze aufhören, Gegensätze zu sein (K. v. Fritz Stud. Gen. XIV 551 A. 18, vgl. auch R. Eisler Weltenmantel 671: ‚sobald in dem groben Kampf auf einen Augenblick die vollkommene $\delta\iota\kappa\alpha\iota\omicron\sigma\mu\omicron\iota$ wieder-

hergestellt ist'). Das ist fraglos die plausibelste Erwägung; aber wie es zu einem solchen Stadium kommt, bleibt unklar.

An diese Ungewißheit knüpft sich eine andere: was A. gesagt und gemeint haben mag, wenn die Doxographen von *(ἅπαντες) οἱ οὐρανοί, οἱ ἄνεμοι οὐρανοί* oder *οἱ ἅπαντες ἄνεμοι κόσμοι* sprechen (die Belege bei Ch. Kahn Anax. 33f.; 46f. W. K. Guthrie History I 107ff.). Auffallend ist die Formulierung (Theophr. phys. op. frg. 2 = Simplik. 24, 17/18) *ἅπαντας . . . τοὺς οὐρανοὺς καὶ τοὺς ἐν αὐτοῖς κόσμους*. Sie wird gleichsam geschützt durch den sehr ähnlichen Ausdruck *τοὺς οὐρανοὺς καὶ τὸν ἐν αὐτοῖς κόσμον* (Hippol. ref. haer. I 6, 1) und (stärker abweichend Ps. Plut. Strom. 2) *τοὺς τε οὐρανοὺς . . . καὶ καθόλου τοὺς ἅπαντας ἀέριους ὄντας κόσμους*. Teilweise vermutet man hier nicht nur Theophrasts Wortlaut (F. M. Cornford Class. Quart. XXVIII [1934] 11), von Aristot. cael. 20 303 b 12/13 (einem angeblichen Hinweis auf A. vgl. Hippol. ref. haer. I 6, 1, doch s. o. S. 42) beeinflusst (G. S. Kirk Class. Quart. IL [1955] 30), sondern sogar A.s eigene Worte (K. Reinhardt Parmenides 175. W. Kranz Philol. XCIII 433ff. Ch. Kahn Anax. 43f. 49. J. Kerscheneiner Kosmos 30ff.), zumal auch sonst von einer Mehrzahl von *οὐρανοί* gesprochen wird (Hippol. ref. haer. I 6, 2, ähnlich Simplik. in phys. 41, 18/19). Bei Augustin (civ. dei VIII 2) heißt es dann *innumerabiles mundos gignere et quaecumque in eis oriuntur*, Aët. I 7, 12 (Text unsicher, Ps. Galen. hist. 35) werden *οἱ ἄνεμοι οὐρανοί* als Götter bezeichnet, ähnlich Cic. nat. deor. I 25: *nativos esse deos longis intervallis orientis occidentisque, eosque innumerabiles esse mundos*; entsprechend wird dann an anderen Stellen von *ἄνεμοι κόσμοι* gesprochen: Aët. I 3, 3; II 1, 3 (nur Stob. in einem ungenauen Sammelzitat); 1, 8. Iren. c. haer. II 14, 2 *immensus mundos constare*. Ps. Plut. Strom. 2. Theodoret. cur. IV 15. Cyrill. c. Iul. II p. 28 C. Simplik. in cael. 615, 16f., deutlicher *ἄνεμοι τῶ πλῆθει (οἱ) κόσμοι* ebd. 202, 14ff. in phys. 1121, 5f. (zu Aristot. phys. 250 b 18ff.). Damit stellt sich die Frage, in welcher Bedeutung diese Termini gebraucht werden (F. M. Cornford Class. Quart. XXVIII [1934] 1ff. W. Kranz Arch. Begriffsgesch. II 8ff. J. Kerscheneiner Kosmos 29ff. [mit der älteren Lit.]) und ob sie überhaupt A. zugeschrieben werden können (zu *κόσμος* G. S. Kirk Heraclitus 311ff., dagegen Ch. Kahn Anax. 219ff.).

Κόσμος bezeichnet ursprünglich eine geordnete Reihung (J. Kerscheneiner Kosmos 24), eine geordnete Zurüstung (H. Diller Festschrift Snell 48ff.), in kosmologischen Zusammenhängen dann meistens entweder eine Weltregion oder das ganze Universum in seiner Ordnung, *οὐρανόσ* (nach Aristot. cael. 278 b 11ff.) die äußerste Begrenzung des Universums, den Körper an der Peripherie mit Sonne, Mond und Sternen oder das Universum als Ganzes. In der Wendung *οἱ οὐρανοί καὶ οἱ ἐν αὐτοῖς κόσμοι*, die so ungewöhnlich ist, daß sie wohl wenigstens den Versuch spiegelt, A.s Anschauungen genau wiederzugeben, wird meistens *κόσμος* als Teil des Universum verstanden, *κόσμοι* also als 'Weltzustände' (K. Reinhardt Parmenides 174),

d. h. 'die zyklisch wiederkehrenden Zustände der Weltbildung', 'die eingerichtete Welt als Zustand' (so Reinhardt interpretierend U. Hölscher Herm. LXXXI 270 = Fragen 27), 'different constitutions of dry land, sea, and atmosphere' oder auch 'diverse regions or departments of the world' (Ch. Kahn Anax. 53; 49), dagegen *οὐρανοί* als die konzentrischen Ringe der Gestirne (E. Zeller - W. Nestle Phil. d. Gr. I^o 306. F. M. Cornford Class. Quart. XXVIII [1934] 11. Ch. Kahn Anax. 49f.). Legt man diese Bedeutungen zugrunde, so kann man annehmen, daß der alte Wortgebrauch später mißverstanden, *οὐρανοί* durch *κόσμοι* ersetzt und die atomistische Lehre der unzähligen Welten A. untergeschoben wurde; damit entfällt jedes zuverlässige Zeugnis für unzählige Welten, ohne daß eine solche Annahme unmöglich würde. Deswegen haben einige Interpreten, die diese Deutung vertreten, trotzdem A. die Lehre von zeitlich nacheinander entstehenden unzähligen Welten zugeschrieben (Lit. bei H. Schwabl o. Suppl.-Bd. IX S. 1518, 5ff. und W. K. C. Guthrie History I 106ff., ferner P. Seligman 125ff. Ch. Mugler Devenir 15ff. 145ff., der die Sukzession identischer Kosmoi annimmt); diese Deutung vertritt auch W. Kranz (Philol. XCIII 434f.), obwohl er unter dem Kosmoi die Sternen-, Mond- und Sonnengefüge versteht.

Andererseits glaubt J. Burnet (Early Gr. Ph.⁴ 58ff., ebenso W. Nestle bei E. Zeller Phil. d. Gr. I^o 311 A. 4. R. Mondolfo L'Infinito² 188ff. 298ff. W. Jaeger Paideia I³ 219ff. J. Kerscheneiner 36ff.), A. habe auch unendlich viele gleichzeitig existierende Welten angenommen; Burnet stützt sich für seine These auf die Bedeutung von *κόσμος* oder *οὐρανόσ* (= Weltsystem) und auf Ciceros Bemerkung (s. o. S. 61), wobei er die *longa intervalla* räumlich auffaßt. Diese Deutung ist keineswegs sicher, und die Äußerung über die Regelmäßigkeit der Abstände (Aët. II 1, 8) bezieht sich wohl auf die *κόσμοι* innerhalb eines Weltganzen (vgl. Eudem. frg. 146 Wehrli, s. o. S. 52), sofern nicht eine Verwechslung mit epikureischen Lehren vorliegt. Berücksichtigt man weiter, daß A. das Apeiron möglicherweise nicht als das im engeren Sinne Unendliche, sondern das nicht Durchmeßbare, nicht in seinen Grenzen Erfäßbare verstanden und dessen Abgrenzung gegenüber dem Kosmos nicht genau festgelegt hat, muß sehr fraglich bleiben, wie weit ihn das Problem unendlich vieler Welten überhaupt interessiert hat. Trotzdem kann ihm eine solche Annahme nicht abgesprochen werden (mit G. S. Kirk Class. Quart. IL [1955] 28ff. Pres. Phil. 121ff.; vorsichtiger Ch. Kahn Anax. 50ff.).

Sprache. Stil.

Obwohl nur wenige Wörter A. — teilweise nur mit Bedenken — zugeschrieben werden können (12 B. Diels-Kranz, s. ferner o. S. 55f.) — können einige allgemeine Bemerkungen über seinen Stil gewagt werden. Einerseits ist A. wie andere frühionische Prosaautoren (J. Haberlande Untersuchungen 4ff.) sowohl in einzelnen Ausdrücken wie in Vergleichen Sprache und Darstellungsform des Epos verpflichtet (C. J. Classen Herm. XC 160f., auch J. Haberlande

Untersuchungen 6). Das bedeutet nicht, daß A. selbst dichtete (trotz E. A. Havlock Preface to Plato 295 unter Hinweis auf M. P. Nilsson Rh. Mus. LX 161ff.; 177ff.; 184ff.), wie denn überhaupt die poetische Komponente nicht einseitig hervorzuheben ist, etwa unter Berufung auf das Urteil Theophrasts, das sich nur auf die besondere Ausdrucksweise des unmittelbar vorher zitierten Fragments bezieht (s. o. S. 56), nicht auf A.s Stil im allgemeinen (so J. H. A. Berle Untersuchungen 22, dagegen richtig Ch. Kahn Anax. 166ff.). Jedenfalls kann die ‚poetische Ausdrucksweise‘ A.s nicht dazu dienen, Konjekturen zu stützen (E. Frank Plato 199 A. 1 zu Hippol. ref. haer. I 6, 3 *γυρόν* ci. Roeper); selbst die hymnischen Elemente die Spuren hymnischen Stils (K. Deichgräber Herm. LXXV 15. W. Jaeger Theologie 42f. F. X. Herrmann Weltbild 73f., auch P. Seligman 20f. mit Schlüssen auf die dahinter stehende menschliche Not) müssen zweifelhaft bleiben, solange die Herkunft der Wendungen bei Aristot. phys. 203 b 10/12 unsicher ist (als rhythmische Einheit kennzeichnet sie G. S. Kirk [J. E. Raven] Pres. Phil. 115).

Zugleich ist zu bedenken, daß sich aus dem neuen Weltbild die Forderung nach Korrektur des alten ergab und damit nach einer neuen Sprache (E. A. Havlock Bull. Inst. Class. Stud. XIII [1966] 50), die im Alten wurzelnd die neuen Anschauungen auszudrücken vermog (C. J. Classen Herm. XC 161f. zu τὸ ἄπειρον). A. versucht dieser Notwendigkeit gerecht zu werden, indem er die dichterische Diktion aufgibt und die Prosa vorzieht, über deren Gestaltung ein zusammenfassendes Urteil kaum möglich ist. Wenn C. Schick (Arch. Glott. ital. XL [1955] 109) auf Grund des Fragmentes (ab ἐξ ὧν) A.s Stil als knapp und schlicht reihend, lingua comune charakterisiert, so entspricht das eher dem, was man erwartet, als was man beobachten kann; für die Knappheit kann man sich höchstens auf die Formulierung *κεφαλαϊώδης ἢ ἐκθεοῖς* (Diog. Laert. II 2) berufen. Feststellen läßt sich immerhin eine deutliche Neigung zum abstrakten Ausdruck (F. X. Herrmann Weltbild 72f. C. J. Classen Herm. XC 161ff.): τὸ χροῶν, τὸ ἄπειρον (O. Gigon Ursprung 61), τὸ γόνιμον, ἢ ἀρχή, ἢ φύσις, ὁ κόσμος (?). Daneben treten, um die Deutlichkeit zu verstärken, Vergleiche (s. o. S. 49) und auch fortgesetzte Metaphern wie *δίκη — τίσις — ἀδικία*. Damit ergibt sich ein abgerundetes Bild: der Stil erscheint klar und nüchtern, zugleich um Anschaulichkeit und Eindringlichkeit bemüht.

Zusammenfassung.

Will man A.s Leistungen würdigen, muß man sich das Weltbild seiner Zeit vergegenwärtigen, die damals herrschenden Vorstellungen von den Göttern, dem Universum, den Menschen und ihren Ordnungen (vgl. J. V. Kopp Weltbild. G. S. Kirk [J. E. Raven] Pres. Phil. 8ff. W. K. C. Guthrie History I 26ff. J. P. Vernant Origines), und die mannigfachen Anregungen, die er als Milesier aus griechischen und nichtgriechischen Traditionen empfangen konnte (zu den nichtgriechischen allgemein: H. und H. A. Frankfort Before Philosophy

1949. U. Hölscher Herm. LXXXI 385ff. = Fragen 40ff. S. A. B. Mercer Earliest Intellectual Man's Idea of the Cosmos 1957. H. Schwabl o. Suppl.-Bd. IX S. 1484ff. F. Lämmli Chaos).

Für das Entstehen aus dem Unbegrenzten verweist J. Pirenne (Ann. Inst. Phil. Hist. Or. Slav. XV [1958/60] 76f.; 78) auf ägyptische Parallelen (ohne Belege), ebenso auch für den Beginn des Lebens aus dem Wasser (ebd. 77f. P. Seligman 141f.); das zweite paßt eher zu Thales, A.s älterem Mitbürger, der Beziehungen zu Ägypten gehabt haben mag (s. o. Suppl.-Bd. X S. 945, 36ff.). Größere Beachtung verdient es, daß O. Eißfeldt wahrscheinlich macht, daß es auch bei den Phoinikern Versuche gab, die Weltentstehung rein naturwissenschaftlich zu verstehen (Éléments orientaux dans la rel. gr. anc. 1960, 13ff.).

Am meisten verdankt A. fraglos den Babylonern: die Erdkarte (s. o. S. 34, auch G. Hölscher Drei Erdkarten S.-Ber. Akad. Heid. 1944/48, 3, 33), den Gnomon (s. o. S. 33), astronomische Beobachtungen, vielleicht die Reihenfolge der Gestirnsphären (U. Hölscher Herm. LXXXI 415 = Fragen 848f.) und modellartige Kosmosbilder, zum anderen kosmologische Vorstellungen wie das Wäbriqe als Ursprung, die Dreistufung der Weltteile Wasser, Erde, Feuer usw. (U. Hölscher Herm. LXXXI 416ff. = Fragen 86ff.), doch muß die Herkunft gerade dieser Einzelheiten unsicher bleiben. Eher wird man Einzelvorstellungen auf die Babylonier zurückführen wie die Erde als Wanne (U. Hölscher Herm. LXXXI 416 = Fragen 86) oder die Menschen in Fischen, die Plut. Mor. 730 E gerade von ‚syrischen‘ Vorstellungen trennt, die aber doch mit Fischmenschen wie Oannes in Verbindung gebracht werden (S. Luria Anfänge griechischen Denkens 23f.; nach F. Lämmli Chaos 91: sumerisch).

Die unrichtige Anordnung der Gestirne wird auch als persisch angesehen (s. o. S. 50), und im Anschluß daran hat W. Burkert weitere Parallelen zwischen Vorstellungen aus dem Iranischen und A. vorsichtig angedeutet (Rh. Mus. CVI 118ff.).

Auf die griechischen Traditionen, denen A. besonders verpflichtet ist, kann nur knapp verwiesen werden. Wie alle Griechen ist A. durch die epische Dichtung geprägt, auch dort, wo er sie ablehnt, besonders durch Hesiod (F. M. Cornford Principium 187ff. P. Seligman 88ff. 130ff. M. C. Stokes Pronosis VII [1962] 1ff. VIII [1963] 1f.; zu den Rechts- und Schicksalsvorstellungen: F. M. Cornford From Religion To Philosophy 8ff. P. Seligman 99ff., zu den Gegensätzen und Elementen Ch. Kahn Anax. 134ff. G. E. R. Lloyd Journ. hell. stud. LXXXIV [1964] 99ff.). Ungewiß bleibt, wie weit A. auch durch andere theogonische oder kosmogonische Dichtungen beeinflusst ist, vor allem ob er orphische Kosmogonien gekannt hat, wie oft vermutet wird (s. o. S. 38. J. Dörfler Wien. Stud. XXXVIII 198ff. W. K. C. Guthrie Orpheus² 223f. M. de Corte Laval Theol. Phil. XIV [1958] 15ff. Th. Sinnige Matter 2ff.).

Der andere Faktor, der A.s Vorstellungswelt

geprägt haben muß, war Milet (s. o. S. 32), vor allem Thales mit seinen auswärtigen Beziehungen und seinen naturwissenschaftlichen, astronomischen und geometrischen Interessen (s. o. Suppl.-Bd. X S. 930ff.).

Worin besteht nun die eigene Leistung A.s? (E. Zeller - W. Nestle Phil. d. Gr. I^o 313ff. K. Joël Geschichte der antiken Philosophie I 257ff. H. Diels N. Jahrb. XXVI 65ff. H. Diller Herm. LXVII 30ff. W. Jaeger Paideia I^o 214ff. F. M. Cornford Journ. hell. stud. LXII [1942] 1ff.; Principium 159ff. [dazu kritisch W. J. Matson Rev. Metaph. VIII [1954] 448ff.] U. Hölscher Herm. LXXXI 415ff. = Fragen 84ff. G. Thomson Die ersten Philosophen 128ff. S. Sambursky Weltbild 29f. M. de Corte Laval Theol. Phil. XIV [1958] 18ff. K. Jaspers Die großen Philosophen [1959] 625ff. K. R. Popper Conjectures and Refutations [1963] 136ff. G. S. Kirk Mind 20 LXIX [1960] 318ff.; 328ff. Ch. Kahn Anax. 199ff. K. v. Fritz Stud. Gen. XIV 551ff. J. P. Vernant Origines 116ff. C. J. Classen Herm. XC 160ff. G. E. R. Lloyd Proc. Cambr. Phil. Soc. X [1964] 50ff.).

Während A. die angedeuteten Anregungen und vielleicht noch manche anderen aufnimmt und auch der Gewohnheit treu bleibt, das Wesen der Welt in ihrem Werden darzustellen, bricht er mit wesentlichen Komponenten des mythischen Weltbildes, wie es sich etwa bei Hesiod andeutet, mit den anthropomorphen Göttern als Urhebern und Lenkern alles Geschehens und der durch sie garantierten Ordnung, die dynastisch aufgebaut, durch Rechtsordnungen, aber auch durch Herrscherwillkür bestimmt ist. Er bricht auch mit dem traditionellen Bild vom Universum, seiner vagen Aufteilung in vier Bereiche (Hom. II. XV 189ff.) und der einfachen Gliederung (Hom. II. VIII 13ff. Hesiod. Theog. 720f.), mit den naiven Anschauungen von Erdscheibe, Himmelsschale und — wenig deutlich — Unterwelt (J. V. Kopp Weltbild 24ff.). Stattdessen errichtet A. mit ebenso radikal neuansetzender wie konstruktiver Kraft der Vorstellung ein neues Bild, das das All in seiner Gesamtheit mit letzter Folgerichtigkeit in allen Bereichen seines Aufbaus, in allen Phasen seiner Entwicklung und mit allen in ihm wirkenden Kräften zu erfassen und in seiner Regelmäßigkeit durch verschiedene konsequent angewandte Ordnungsprinzipien zu erklären versucht: die Struktur des ‚Kosmos‘ mit Hilfe einfacher Proportionen (die Erde selbst ebenso wie ihr Verhältnis zu den anderen Himmelskörpern), die Phasen der Entwicklung mit dem Leben der Natur entnommenen Ordnungen und den regelmäßigen Wechsel von Werden und Vergehen mit den Rechtsordnungen der menschlichen Gesellschaft (s. o. S. 56ff.). Wenn sich A.s Welterklärung auch dadurch auszeichnet, daß sie alles auf wenige Kräfte und Grundsätze zurückführt, hat sie doch ihre Schwächen und Grenzen, da sie einige Grundfragen unbeantwortet läßt, teilweise in dem sie — darin dem Mythos verwandt — gleichsam verdeckt. Und doch liegt in der Auswahl und in der Anwendung der genannten Erklärungsprinzipien eine große Leistung. Mag deren Auswahl nicht theoretisch be-

gründet sein, so sind sie doch in Einzelheiten durch die Tradition vorbereitet oder durch inhaltliche Verwandtschaft nahegelegt; und da sie vertrauten oder leicht durchschaubaren Ordnungen entnommen sind und durchgehend folgerichtig angewandt werden, erscheinen sie im Gegensatz zum Mythos überprüfbar oder jedenfalls leicht vorstellbar oder nachvollziehbar. Wenn es z. B. nicht nur von den einzelnen Tieren heißt, daß sie zu Beginn ihrer Entwicklung durch einen *φλοῖς* geschützt werden, sondern auch von dem ursprünglich Zeugungsfähigen, das Warmes und Kaltes hervorbringt, so spiegelt sich in dieser Entsprechung die gleiche Konsequenz in der Anwendung einer ‚natürlichen‘ Erklärung, wie sie sich in der mathematischen Erklärung des Kosmos findet. Es liegt weder eine einzelne Illustration noch eine Analogie für eine einzelne Hypothese vor, vielmehr bewährt sich die allgemeine Analogie zwischen kosmischem Werden und organischem Wachsen im Einzelfall und wird durch die konkrete Parallele hervorgehoben. Damit wird die zweite wichtige Leistung A.s greifbar: sein auf kühnen Postulaten und weitgreifenden Spekulationen beruhendes Weltbild stützt und bestätigt er durch sorgfältige Einzelbeobachtungen, die er an Vorgängen in der Natur und vielleicht auch an einem kosmischen Modell macht. Solche Orientierung an der Wirklichkeit wird man A. umso weniger absprechen, als er durch seine geographischen Interessen seinen Sinn für reale Vorgänge deutlich bekundet, wie er auch mit seiner Kosmogonie, mit der er die traditionellen Theogonien ersetzt, seinen Mitmenschen die Welt verständlich und erklärbar machen will. (Zu P. Seligman's Thesen zu A.s Leistung als Metaphysiker s. W. K. C. Guthrie Mind LXXIII [1964] 448ff. W. J. Verdenius Mnemos. 4. ser. XVIII [1965] 297). Zu weiteren Leistungen A.s s. o. S. 34).

Bildnisse.

Früher wurde das Fragment einer lebensgroßen Gewandstatue aus Milet mit der Inschrift *ANAXIMANDRAPO* auf A. bezogen; sie gilt jetzt als Kore, die der Hera vielleicht vom Philosophen A. dediziert wurde; die Datierung schwankt vom Ende des 7. Jhdts. bis in die Zeit ‚vor 500, vielleicht vor 525‘ (A. E. Raubitschek Jahrb. Inst. LXIX 114 A. 38 wegen der Inschrift, die wohl verändert ist), doch wird allgemein 560 v. Chr. angenommen (W. Darsow Jahrb. Inst. LXIX 101ff. C. Blümel Die archaisch-griech. Skulpturen der staatl. Mus. zu Berlin² (1964) 47f. Nr. 42 Fig. 120ff.).

Dagegen zeigt das Fragment eines hellenistischen Reliefs (Thermenmuseum Inv. Nr. 506) einen Kopf in Denkerhaltung mit der Inschrift *[A]NAXIMANDRAPOΣ* aus ‚einer Gruppe von Dichterreliefs der frühen Kaiserzeit, wohl auf ein Gemälde zurückgehend‘ (K. Scheffold Die Bildn. d. ant. Dichter, Redner u. Denker 1943, 156f. G. Richter Portraits of the Greeks 1965 I 78 [mit Lit.] Abb. 299/300). Wegen der Ähnlichkeit mit diesem Relief wird ein sitzender Gelehrter mit Sonnenuhr auf einem Trierer Mosaik der frühen Severerzeit auf A. gedeutet (E. Krüger Trierer Jahresb. I 16 Taf. 3. K. Parlasca D. röm. Mosaiken in Deutschl. [Röm.

Germ. Forsch. XXIII] 29 Taf. A und 28, 2, der auch an eine ‚ähnliche‘ Darstellung auf einem Mosaik von der Isle of Wight erinnert [ebd. 29 A. 2], abgebildet bei O. Brendel *Röm. Mitt.* LI 16ff., die jedoch nicht vergleichbar ist). Auf dem berühmten Mosaik von Torre Annunziata (jetzt Neapel Nationalmuseum Inv. Nr. 124545) schließlich, auf dem man die sieben Weisen hat erkennen wollen, vermutet K. Scheffold im Anschluß an O. Brendel (*Röm. Mitt.* LI 8ff.; 42), der Periander und Thales identifiziert und dem Scheffold auch die Benennungen Cheilon und Bias für die 5. und 6. Figur von links (zu Unrecht) zuschreibt, in der 7. Pittakos und in der 2. Kleobul und fährt fort ‚neben der Sonnenuhr dürfte ihr Erfinder A. oder Solon sitzen‘ (Bildn. d. ant. Dichter, Redner u. Denker 154); diese Benennung für die 5. Figur von links ist völlig unbegründet, da A. nie dem Kreis der sieben Weisen zugerechnet wurde.

Literatur.

Literatur zu A. ist zusammengestellt bei Ueberweg-Praechter¹² 18*—20* (griech. Philosophie); 38*—40* (frühgriech. Philos.); 4*—8* und 21*—37* (Einzelaspekte der griech. oder frühgriech. Philos.); 40*—41* (A.). W. Totok *Handbuch der Geschichte der Philosophie I: Altertum 72—76 und 103—106* (griech. und frühgriech. Philos.); 76—100; 106—109 (Einzelaspekte); 110—111 (A.). E. L. Minar *Class. Weekly XLVII (1954) 161—170* (frühgriech. Philos.); *Class. Weekly LX (1966/67) 144—146* (frühgriech. Philos.); 146—150 (Einzelaspekte); 151—152 (A.).

Gesamtdarstellungen, die A. ausführlich behandeln: H. Boeder *Grund und Gegenwart als Frageziel der frühgriech. Philos.* (1962) 32—44. W. Bröcker *D. Gesch. der Philos. vor Sokrates* (1965) 13—18. J. Burnet *Early Greek Philos.* (1930) 50—71. H. Fränkel *Dichtung u. Philos. d. früh. Griechentums* (1962) 300—306. O. Gigon *D. Ursprung d. griech. Philos.* (1945) 59—98. W. K. Guthrie *A History of Greek Philosophy I* (1962) 72—115. K. Jaspers *Die großen Philosophen I* (1959) 625—630. K. Joël *Gesch. d. ant. Philos. I* (1921) 250—269. J. Kerschsteiner *Kosmos* (1962) 29—66. G. S. Kirk—J. E. Raven *The Presocratic Philosophers* (1957) 99—142. A. Rey *La Jeunesse de la Science Grecque* (1933) 56—86. L. Robin *La Pensée Grecque* (1923) 48—53. G. Sarton *A History of Science I* (1952) 173—177. G. de Santillana *The Origins of Scientific Thought* (1961) 21—41. R. Schottlaender *Frühste Grundsätze der Wissenschaft b. d. Griech.* (1964) 19—25. Th. G. Sinnige *Matter and Infinity in the Presocratic Schools* (1968) 1—14. P. Tannery *Pour l'histoire de la science hellène* (1930) 84—122. Ueberweg-Praechter¹² 46—50. E. Zeller—W. Nestle *Phil. d. Griech. I* (1919) 270—315. E. Zeller—R. Mondolfo *La Filosofia dei Greci I 2* (1950) 135—205.

Untersuchungen von Einzelfragen aus dem Bereich der frühgriechischen Philosophie und Wissenschaft, die A. ausführlich berücksichtigen: H. C. Baldry *Class. Quart. XXVI (1932) 27—32*. P. J. Bicknell *Acta Class. IX (1966)*

27—48. W. Burkert *Weisheit und Wissenschaft* (1962). H. Cherniss *Aristotle's Criticism of Presocratic Philosophy* (1935); *The Characteristics and Effects of Presocratic Philosophy* (*Journ. Hist. Id.* XII [1951] 319—345). F. M. Cornford *Class. Quart. XXVIII (1934) 1—16*; *Journ. hell. stud. LXII (1942) 1—7*; *Principium Sapientiae* (1952) 159ff. J. Croissant *L'Ant. Class. XIII (1944) 61—94*. D. R. Dicks *Journ. hell. stud. LXXXVI (1966) 26—40*. R. Eisler *Weltenmantel und Himmelszelt* (1910). H. Fränkel *Wege und Formen frühgriech. Denkens* (1960) 186—190. K. v. Fritz *Stud. Gen. XIV 550—554*. R. Ganszyniec *Arch. Gesch. Naturwiss. Technik IX 1—19*. V. Guazzoni *Foà Giorn. Metaf. XV (1960) 465—474*. W. K. C. Guthrie *In the Beginning* (1957); *Aristotle as a Historian of Philosophy* (*Journ. hell. stud. LXXVII [1957] 35—41*).

20 J. Haberle *Untersuchungen über den ionischen Prosalstil* Diss. München 1938. W. A. Heidel *Arch. Gesch. Phil. XIX 333—379*. Th. Heath *Aristarchus of Samos* (1913). U. Hölscher *Herm. LXXXI 257—277; 385—418* = *Anfängliches Fragen* (1968) 9—89 (mit Zusätzen). W. Jaeger *D. Theologie d. früh. griech. Denker* (1953) 34—49. G. S. Kirk *Heraclitus* (1954). J. V. Kopp *Das physikalische Weltbild d. früh. griech. Dichtung*. Diss. Freiburg Schw. (1939). F. Lämmli *Vom Chaos zum Kosmos* (1962). G. E. R. Lloyd *Journ. hell. stud. LXXXIV (1964) 92—106*; *Proc. Camb. Philol. Soc. X (1964) 50—72*; *Polarity and Analogy* (1966). J. B. McDiarmid *Theophrastus on the Presocratic Causes* (Harvard Studies in Class. Phil. LXI [1953] 96—102. R. Mondolfo *L'Infinito nel pensiero dell' antichità classica* (1956). Ch. Mugler *Devenir cyclique et pluralité des mondes* (1953) 13—31. E. Pfeiffer *Studien zum antiken Sternglauben* (1916). K. Reinhardt *Parmenides* (1916). A. Rivier *Rev. Theol. Phil. 3. ser. V (1955) 1—15*. A. v. Rüstow *Ortsbestimmung der Gegenwart II* (1963). S. Sambursky *Das physik. Weltbild der Antike* (1953). J. Schumacher *Antike Medizin* (1963). H. Schwabl *o. Suppl.-Bd. IX S. 1515—1518*. I. Seidl *Der Wert der Etymologie für die Interpretation ausg. Fragmente der älteren Vorsokratiker* Diss. Graz (1957). F. Solmsen *Aristotle's System of the Physical World* (1960). J. Stenzel *Metaphysik des Altertums* (1931) 31—37. M. C. Stokes *Phronesis VII (1962) 1—37; VIII (1963) 1—34*. P. Tannery *Mémoires Scientifiques VII (1925) 309—314*. G. Thomson *Die ersten Philosophen* (1961). J. P. Vernant *Les origines de la pensée grecque* (1962). G. Vlastos *Class. Phil. XLVII (1947) 156—178*.

Spezialarbeiten zu A. (dazu kritisch C. Ramnoux *Rev. Métaph. Mor. LIX [1954] 233—253*): Th. Ballauff *Tijdschr. v. philos. XV (1953) 30—70*. W. Bröcker *Herm. LXXXIV 382—384*. G. B. Burch *Rev. Metaph. III (1949) 137—160*. W. Burkert *Rh. Mus. CVI 97—134*. C. J. Classen *Herm. XC 159—172*. M. de Corte *Laval Theol. Phil. XIV (1958) 9—29*. K. Deichgräber *Herm. LXXXV 10—19*. H. Diels *Arch. Gesch. Phil. X 228—*

237; N. Jahrb. XXVI 65—75. F. Dirlmeier Rh. Mus. LXXXVII 376—382; Herm. LXXV 329—331. H. B. Gottschalk Phronesis X (1965) 37—53. O. N. Guariglia An. Fil. Clas. IX (1964/65) 23—155. M. Heidegger Holzwege (1950) 296—343. W. A. Heidel Class. Phil. I (1906) 279—282; Class. Phil. VII (1912) 212—234; Anaximander's Book (Proc. Am. Ac. Arts Sciences LVI [1921] 239—288). F. X. Herrmann D. Weltbild A.s. (Lebendige Tradition [1961] 43—78). Ch. Kahn Festschrift E. Kapp (1958) 19—29; A. and the Origins of Greek Cosmology² (1964). G. S. Kirk Class. Quart. IL (1955) 21—38. W. Kraus Rh. Mus. XCIII 364—379. J. H. Loenen Mnemos. 4. ser. VII (1954) 215—232. W. I. Matson Rev. Metaph. VI (1952) 387—395. D. O'Brien Class. Quart. LXXI (1967) 423—432. L. Otten Anaximander aus Milet. Diss. Münster (1912). N. Rescher Stud. Gen. XI 718—731. H. Schwabl Arch. Begriffsgesch. IX (1964) 59—72. P. Seligman The Apeiron of A. (1962). F. Solmsen Arch. Gesch. Phil. XLIV 109—131. P. Tannery Mémoires Scientifiques VII (1925) 187—194. A. Tumarkin Jahrb. Schweiz. Phil. Ges. III (1943) 55—71. G. Teichmüller Stud. z. Gesch. d. Begriffe (1874) 3—70; 547—588. B. Wiśniewski Rev. Et. Gr. LXX (1957) 47—55.

Fragmente und doxographische Berichte sind gesammelt bei Diels-Kranz I⁶ (1951) 81—90 mit Nachträgen 487—488 und A. Maddalena Ionici (1963) 104—157 (mit Einleitung 76—103). Zur arab. Übers. des Aëtius vgl. H. Daiber Die arab. Übers. der Placita philosophorum. Diss. Saarbrücken 1968.

[Carl Joachim Classen.]

S. 286 zum Art. Anaximenes I):

Literatur zu A. ist zusammengestellt bei Ueberweg-Praechter¹² 41*. W. Totok Handbuch der Geschichte der Philosophie I: Altertum (1964) 111. E. L. Minar Class. World LX (1966/67) 151. Zu Übersichten über allgemeine Darstellungen, die auch A. berücksichtigen, s. o. S. 67 zu Anaximander).

Die Fragmente und doxographischen Berichte sind gesammelt bei Diels-Kranz I⁶ (1951) 90—96 mit Nachträgen 488—489. A. Maddalena Ionici (1963) 176—213 (mit Einleitung 158—175).

A.s. Philosophie wird dargestellt in Einzelabhandlungen von G. Teichmüller Stud. z. Gesch. d. Begriffe (1874) 73—104. A. Maddalena L'Aria di A. come sintesi (Atti R. Inst. Veneto XCVII 2 [1937/38] 515—545). M. de Corte Laval Theol. Phil. XVIII (1962) 35—58, in Gesamtdarstellungen der frühgriechischen Philosophie von H. Boeder Grund und Gegenwart als Frageziel der früh-griech. Philos. (1962) 44—48. W. Bröcker D. Gesch. d. Philos. vor Sokrates (1965) 19—20. J. Burnet Early Greek Philos.⁴ (1930) 72—79. H. Fränkel Dichtung u. Philos. d. früh. Griechentums² (1962) 306—308. O. Gigon D. Ursprung d. griech. Philos. (1945) 99—119. W. K. C. Guthrie A History of Greek Philosophy I (1962) 115—140. K. Joël Gesch. d. ant. Philos. I (1921) 269—277. J. Kerschen-

steiner Kosmos 66—83. G. S. Kirk-J. E. Raven The Presocratic Philosophers (1957) 143—162. A. Rey La jeunesse de la science grecque (1933) 87—101. L. Robin La pensée grecque (1923) 53—56. G. Sarton A History of Science I (1952) 177—178. R. Schottlaender Früheste Grunds. d. Wiss. b. d. Griech. (1964). H. Schwabl o. Suppl.-Bd. IX S. 1518—1521. P. Tannery Pour l'histoire de la science hellène² (1930) 150—171. Ueberweg-Praechter¹² 50—52. E. Zeller-W. Nestle Phil. d. Griech. I⁶ (1919) 315—331. E. Zeller-Mondolfo La Filosofia dei Greci I²² (1950) 206—238.

Untersuchungen von Einzelfragen aus dem Bereich der frühgriech. Philosophie und Wissenschaft, die A. ausführlich berücksichtigen: H. Cherniss Aristotle's Criticism of Presocratic Philosophy (1935). J. Croissant L'Ant. Class. XIII (1944) 91—94. H. Diller Herm. LXVII 14—42. R. Eisler Weltenmantel und Himmelszelt (1910). W. A. Heidel Arch. Gesch. Phil. XIX 333—379. U. Hölscher Herm. LXXXI 273—275; 413—416 = Anfängliches Fragen (1968) 33—36; 82—87. W. Jaeger D. Theologie d. früh. griech. Denker (1953). Ch. Kahn Anaximander and the Origins of Gr. Cosmology² (1964). J. V. Kopp Das physikalische Weltbild d. früh. griech. Dichtung. Diss. Freiburg Schw. (1939). J. B. MeDiarmid Theophrastus on the Presocratic Causes (Harv. Stud. in Class. Phil. LXI [1953] 102—106). R. Mondolfo L'Infinito nel pensiero dell' antichità classica² (1956). Ch. Mugler Devenir cyclique et pluralité des mondes (1953) 24—27. E. Pfeiffer Studien z. ant. Stern-glauben (1916). S. Sambursky D. physik. Weltbild der Antike (1965). J. Schumacher Antike Medizin² (1963). J. Stenzel Metaphysik d. Altertums (1931) 31—37. M. C. Stokes Phronesis VII (1962) 1—37; VIII (1963) 1—34.

Zu einzelnen Problemen sind folgende Untersuchungen wichtig: zur Datierung: G. Carloti Giorn. crit. d. filos. it. VIII (1927) 161—169. G. B. Kerferd Mus. Helv. XI (1954) 117—121. Zum Aër: P. J. Bicknell Acta Class. IX (1966) 27—48 (Ausdehnung, „Unendlichkeit“). A. Maddalena Atti R. Ist. Veneto XCVII 2 (1937/38) 515—545 (Beschaffenheit). B. Wiśniewski Stud. it. fil. cl. XXXV (1963) 112—116 (Wesen).

Zu Fragment B 2 (Diels-Kranz): K. Reinhardt Kosmos und Sympathie (1926) 209ff. W. Kranz Herm. LXXXIII (1938) 111; Nachr. Akad. Gött. Altertumsw. II (1938) 145. G. S. Kirk Heraclitus (1954) 312f. J. Longrigg Phronesis IX (1964) 1—4. G. E. R. Lloyd Polarity and Analogy (1966) 235—236.

Zur Kosmogonie und Kosmologie: Th. Heath Aristarchus (1913) 40—45. W. A. Heidel Class. Phil. I (1906) 279—282 (*δύναμις*). W. K. C. Guthrie Class. Quart. L (1956) 40—44 und J. Longrigg Class. Quart. LIX (1965) 249—251 (Himmelschale). P. J. Bicknell Apeiron I (1966) 17—18 (*πύλιον* Gleichnis). H. Schwabl Wien. Stud. LXXIX (1966) 33—38 und G. E. R. Lloyd Polarity 317—319 (Sterne *πέταλα*); ebd.