

Sitzungsberichte
der
Bayerischen Akademie der Wissenschaften
Philosophisch-philologische und historische Klasse
Jahrgang 1921, 1. Abhandlung

Das siebente Buch
der *Naturales Quaestiones* des Seneca
und die Kometentheorie des Poseidonios

von

Albert Rehm

Vorgetragen am 12. November 1921

München 1922
Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
in Kommission des G. Franzschen Verlags (J. Roth)



Die Untersuchung über Senecas Kometenbuch, die ich hier vorlege, geht in ihren Anfängen weit zurück, bis vor das Erscheinen von Capelles Aufsatz „Der Physiker Arrian und Poseidonios“ im Hermes XL (1905)¹⁾. War es damals ein Hauptziel der Untersuchung, Arrians Abhängigkeit von Poseidonios zu erweisen (vgl. meine Bemerkung Philol. LXVI S. 389 A. 18), so ist es heute überflüssig, auf diese Frage zurückzukommen; die Abhängigkeit ist unbestritten (vgl. Capelle, Hermes XLVIII (1913) S. 345 ff.). Dadurch ist die Bahn frei geworden für tiefer führende Fragestellungen. Wir können daran gehen, die Selbständigkeit Senecas in dem Buche seiner N. Qu. zu erweisen, dessen Ergebnisse ihm, wenn sie seine persönliche Leistung sind, einen ehrenvollen Platz in der Geschichte der Naturwissenschaften sichern. Und wir können, gestützt auf eine übersichtliche Reihe von Zeugnissen über des Poseidonios Kometenlehre, den Versuch wagen, den gesamten Gedankengehalt der Darlegungen des Poseidonios zu rekonstruieren. Diese Arbeit ist auch durch die neuesten einschlägigen Veröffentlichungen nicht überflüssig geworden. Gilbert bietet in seinen Meteorologischen Theorien des Altertums, soviel ich sehe, auch nicht die geringste Förderung. Gundels schöner Artikel „Kometen“ bei P.-Wiss. XI S. 1143 ff. hingegen würdigt an sich Poseidonios wie Seneca richtig, aber weder eine vollständige Rekonstruktion von Poseidonios' Untersuchung noch die genaue Darlegung von Senecas Verhältnis zu Poseidonios lag im Plane dieser Gesamtdarstellung. K. Reinhardts eben erschienenenes Buch „Poseidonios“ (München 1921) aber berührt die Kometenlehre überhaupt nicht.

¹⁾ Ich darf bemerken, daß ich auch das ganze Parallelenmaterial zusammengebracht hatte, wie es bei Capelle erscheint.

Reinhardts Bestreben, die großen Züge von Poseidonios' Persönlichkeit und Gesamtwerk zu erfassen, ist höchst verdienstlich gegenüber der Sucht, all und jede späthellenistische physikalische Theorie auf Poseidonios zurückzuführen; aber mir scheint, seine intuitive Methode entbindet uns nicht von der Pflicht, in subtiler Einzelforschung die Grundlagen zu sichern¹⁾: am Ende angekommen sind wir ja mit dieser Aufgabe noch lange nicht. Ganz vorübergehen dürfen wir übrigens an Reinhardts Buch doch auch nicht in dieser Einzeluntersuchung; Reinhardt schreibt S. 137 über Senecas N. Qu.: „Nun aber steht auch von dem Inhalt, jedenfalls von dem reichen doxographischen Material, keineswegs fest, daß es durch Poseidonios überliefert sein müßte; bei Poseidonios pflegen doxographische Partien im allgemeinen anders auszusehen. Auch ist Asklepiodot, der vielbenützte, denn doch mehr als ein Extrakt aus Poseidonios, mag er auch zum guten Teil mit dessen Material arbeiten.“ Und S. 139: „Ich wage nicht zu sagen, daß die beiden Hauptbestandteile des Werkes, die systematischen und die zetematischen, in die Benützung des Asklepiodot oder des Poseidonios aufzuteilen seien. Eine solche Quellenkonstruktion, so sehr sie einläßt, schiene mir zu äußerlich, zu glatt.“ Daraus erwächst die Aufgabe, in der Einzeluntersuchung darauf zu achten, welche Anhaltspunkte sich dafür bieten, ob das doxographische Material auf Poseidonios zurückgeht oder erst durch einen Späteren hereingebracht worden ist; wobei gleich bemerkt sei, daß ich nicht wage, für das Kometenbuch den Asklepiodot als Mittelsmann anzusprechen, da er, wie auch Schmekel, Isidorus von Sevilla S. 265 A. 2 feststellt, nur in solchen Partien genannt wird, die mit dem Problem der Beschaffenheit des Erdinnern zusammenhängen. Darauf führen die fünf mit Namen be-

¹⁾ Ich freue mich, in meinem Artikel Kleomedes (P.-Wiss. XI S. 679 ff. mit der alten Methode bezüglich des Abhängigkeitsverhältnisses von Kleomedes zu Poseidonios ziemlich zu den nämlichen Ergebnissen gekommen zu sein wie Reinhardt. — Die letzte Behandlung von Poseidonios' Windrose ist übrigens nicht die Schmekels, sondern die meine, in diesen Sitzungsberichten 1916 (dazu Diels DLZ 1917 N. 12).

zeichneten Zitate bei Seneca; eine Untersuchung, die darauf ausging, den Umfang der tatsächlichen Entlehnungen Senecas aus Asklepiodot festzustellen, erweiterte zwar das Material, brachte mir aber nichts, was den genannten Problembereich überschreitet. Seneca nennt, wie es scheint, an einer Stelle den Titel des Werkes, VI 17,3: „Apud Asclepiodotum invenies, auditorem Posidonii, in his ipsis *quaestionum naturalium causis*.“ Das ergibt *φυσικῶν ζητημάτων αἰτία* oder *αἰτίαι* (so Sudhaus, Aetna S. 61). Diese Form ist aber ein Unding¹⁾; darum hat sich Oder (Philol. Suppl. VII (1898) S. 290 A. 79) dafür entschieden „*αἰτίαι φυσικαί*“ als den Originaltitel zu betrachten; *ζητήματα φυσικά* könnte man natürlich ebensogut sagen²⁾. Dieser Titel gestattet wohl die Annahme, daß bei Asklepiodot alles das behandelt war, was Seneca in den N. Qu. vornimmt, und noch mehr; aber er zwingt nicht dazu. Für uns aber kann ohnehin die Frage nur sein, was Seneca von dem Werke benützt hat. Und da führt eben die Untersuchung zu wesentlicher Einschränkung. Wenn sich mir also auch für Buch VII die Notwendigkeit ergibt, einen Mittelsmann zwischen Poseidonios und Seneca anzunehmen, so halte ich es doch für geraten, ihn namenlos zu lassen.

Aber brauchen wir denn überhaupt ein solches Mittelglied zwischen Poseidonios und Seneca? Mit der Logik, die in der Dissertation von Rud. Hartmann, *De Senecae Naturalium Quaestionum libro septimo*, Münster 1911 S. 12 angewandt wird, ist die Frage sicher nicht zu lösen; nämlich: Seneca ist in der Naturforschung ein Ignorant; im VII. Buche vertritt er eine andere Lehre als Poseidonios; also muß er diese von einem Mittelsmann (der für Hartmann natürlich ohne weiteres Asklepiodot ist) entlehnt haben.³⁾ Da ist das Problem überhaupt

¹⁾ So urteilt auch Capelle *Hermes* XLVIII S. 345, A. 1. Er schlägt *προβλήματα φυσικά* vor.

²⁾ Oder ist bei Seneca „*quaestionum*“ zu streichen? „*Naturalium Causae*“ ergäbe unmittelbar *αἰτίαι φυσικαί*.

³⁾ Joh. Müller in der bescheidenen, aber viel zitierten Skizze „Die Originalität der N. Qu. Senecas“ (Festgruß an die 42. Philologenversammlung.

nicht erfaßt. Denn gerade das ist die Frage, ob sich Seneca seine Kometentheorie selbst erarbeitet hat¹⁾. Zur Annahme eines Mittelsmannes im VII. Buche nötigen mich andere, mit der Frage nach der Originalität Senecas gar nicht zusammenhängende Erwägungen.

Wenn man nämlich die Zeugen für die Kometenlehre des Poseidonios zusammenstellt, ergibt sich eine auffällige Gruppierung. Außer Seneca stehen uns an umfangreicheren Stücken zur Verfügung schol. Ar. ad v. 1091 p. 545 s. M.²⁾ und Arrian (bei Stob. I 28 p. 228 ss. W.). Das Exzerpt in den Aratscholien gibt doxographisches Material mit kritischer Beleuchtung, in der Art ganz ähnlich wie Seneca es in den N. Qu. durchgehend tut, und da es in eine Darlegung der Theorie des Poseidonios ausmündet, wird auch modernste Kritik die von Diels, Doxogr. S. 230 f. ausgesprochene Zurückführung auf Poseidonios nicht ohne Beweis anfechten wollen³⁾. Von Arrian ist uns mit im

Innsbruck 1893) läßt dem Seneca, sosehr er gegen die Überschätzung seiner Originalität polemisiert, doch S. 18 die Selbständigkeit der Stellungnahme.

¹⁾ Wenn Schmekel, Isidorus von Sevilla S. 265 A. 2, den Apollonios von Myndos für den Gelehrten erklärt, dem Seneca seine Theorie verdankt, so hat er recht. Daß aber Apollonios zeitlich zwischen Poseidonios und Seneca stehe, ist ein evident falscher Ansatz; s. u. S. 13 A. 3.

²⁾ Bei Maaß hat ein Unstern über der Textkonstitution gewaltet: p. 545, 14 lies *φαινόμενος*. 17 *τύπωι*. 546, 10 *αἰθέρος* (zweimal). 11 und 13 *τροφῆς*. 12 [*ἥλιον*]. 14 *που* (oder *αὐτοὺς*?) statt *οὐ*. 15 [*ἀλλ'*]. Die Begründung und Weiteres zum Text folgt unten suo loco.

³⁾ Auch bei Aëtios (p. 366 D.) stehen an erster Stelle die Pythagoreer wie im schol. Ar.; ihnen ist die Lehre des Hippokrates angeschlossen, der im Scholion als Nachtrag ganz am Schluß erscheint; dann folgen Anaxagoras und Demokrit, zu einer Gruppe vereinigt wie im schol. Ar. Die Ähnlichkeit mit dem schol. Ar. ist also groß (vgl. Diels, Doxogr. S. 231). Weiterhin taucht bei Aëtios der rare Epigenes auf, dessen meteorologische Theorie uns augenscheinlich, wie ich schon P.-Wiss. VI S. 65 vermutet habe, nur durch Poseidonios erhalten ist. Eine Spur von Stratons Lehre (Doxogr. p. 366, 26) findet sich vielleicht bei Seneca (s. u. S. 30 A. 1). Spielt Aëtios auch für die Rekonstruktion der Meteorologie des Poseidonios unmittelbar keine Rolle, so trägt er doch dazu bei, festzustellen, welche *δόξαι* dem Poseidonios vorlagen.

Text stehendem Ἀρριανός φησιν und dem unsichern, nur in der einen Hs P auf dem Rande angebrachten Lemma Ἀρριανοῦ eine systematische Darstellung der Kometenlehre im Exzerpt erhalten, wie auch die beiden andern bei Stobaios erhaltenen Fragmente (p. 235—238. p. 246 s. W.) systematischer Natur sind. Daß aber Arrian auch abweichende Theorien erwogen hat, folgere ich mit Capelle (Hermes XL S. 626 A. 3) aus den Worten, mit denen er seine Kometendefinition p. 230, 16 einleitet: „Ὅστε ἐκεῖνος ἂν κρατοίη ὁ λόγος κτλ.“ Nun geht dem als solches gekennzeichneten Arrianfragment ein doxographischer Abschnitt p. 229, 15—230, 9 voran, der bisher „herrenloses Gut“ ist. Meineke hat ihn (in der adnotatio) dem Arrian zugewiesen; wenn Wachsmuth z. d. St. bemerkt „Posidonium potius sapiunt“, so hat er auch recht: Arrian gibt eben den Poseidonios wieder. Behandelt werden hier die Lehren der Chaldäer, und zwar ihrer zwei einander widersprechende, die erste dahin gehend, daß die Kometen Sterne seien, die andere, daß sie aus erdigen Stoffen, Ausdünstungen der Erde, entstehen, sodann die Theorie des Demokrit, wonach die Kometen überhaupt nichts Materielles, sondern bloße Lichterscheinungen sind. Wenn wir nun gerade diese drei Theorien bei Seneca zu Beginn seiner doxographischen Darlegungen wiederfinden, die erste und zweite wieder als chaldäische Lehren bezeichnet — die erste dem Apollonios von Myndos, die zweite dem Epigenes als Chaldäerschülern zugeschrieben (während er wiederum den Demokrit nicht nennt, wo er über ihn referiert (c. 12)) —, so ist der Schluß, daß diese Stücke bei Stobaios dem Posidonianer Arrian gehören, wahrlich nicht mehr zu kühn. Seneca gliedert auch, ganz in Übereinstimmung mit der bei Stobaios vorliegenden Auswahl, in der knappen Zusammenfassung c. 19 die ihm vorliegenden Kometentheorien in eben diese drei Klassen: Spiegelungstheorie, Planetentheorie, Luftwirbeltheorie, wie wir sie weiterhin nennen wollen¹⁾. Erwähnt mag noch werden,

¹⁾ Das Plus an doxographischem Material, das Seneca gegenüber dem Arrian bietet, ist fast allein die Einlage über Artemidor c. 13—16. Dem Arrian konnte die Berücksichtigung dieser dem Apollonios nahe

daß die hier dem Arrian zugeteilte Partie ein Siegel positionianischen Ursprungs auch in der Darstellung trägt (s. u. S. 14 A. 1). Das doxographische und das systematische Stück sind auch sprachlich gleich, beide in affektiert strengem Attisch geschrieben, mit $\epsilon\varsigma$ und $\xi\acute{\upsilon}\nu$, $\epsilon\acute{\sigma}\tau\iota\nu$ $\omicron\iota$ (p. 230,7) und $\epsilon\acute{\sigma}\tau\iota\nu$ α (p. 228,25 überliefert)¹⁾.

Teilen wir aber diese Stobaiosstücke dem Arrian zu, so ergibt sich weiter ein besonders enger Zusammenhang zwischen Seneca und Arrian; nach der negativen Seite ist die Gruppierung sehr auffallend charakterisiert durch das Fehlen der pythagoreischen Hypothese, die durch die Theorie des Apollonios von Myndos verdrängt ist²⁾. Bezeichnend ist auch, daß Seneca einmal einen Gesichtspunkt gegen des Poseidonios Lehre ins Feld führt, den dieser nach dem Zeugnis des schol. Ar. ihr ganz passend eingefügt hatte (s. u. S. 15); bei Arrian bleibt er unerwähnt: Senecas Verfahren ist verständlich, wenn auch er ihn bei seinem Mittelsmann nicht erwähnt gefunden hat. Man ist somit zu der Annahme genötigt, daß dem Seneca wie dem Arrian (von einander sind sie unabhängig) als gemeinsame Quelle eine vereinfachende Überarbeitung des Poseidonios vorlag.

Nach Arrian aber hat diese Quelle die eigene Lehre des Poseidonios nicht bestritten; der $\kappa\rho\alpha\tau\acute{\omega}\nu$ $\lambda\acute{o}\gamma\omicron\varsigma$ ist die Kometentheorie, die uns für Poseidonios einhellig bezeugt ist. Die Annahme eines Mittelsmannes zwischen Seneca und Poseidonios nimmt also a priori dem ersteren nichts von seiner Originalität; will man sie ihm abstreiten, so muß man schon noch einen weiteren Mittelsmann eigens zu diesem Zwecke hinzuerfinden.

stehenden Hypothese überflüssig erscheinen. Zenon ist von Seneca selbst c. 19 nur ganz flüchtig gestreift.

¹⁾ „ $\epsilon\acute{\sigma}\tau\iota\nu$ $\omicron\iota$ ist sehr selten“ (Kühner-Gerth II S. 404); Belege gibt es fast nur aus Xenophon – und Arrian dem Nikomedier, der auch wie unser Autor $\eta\delta\eta$ und $\delta\eta$ als Verstärkungspartikel, $\kappa\alpha\theta\acute{\omicron}\tau\iota$ als reine Kausalkonjunktion verwendet, $\mu\acute{\alpha}\lambda\lambda\acute{\omicron}\nu$ $\tau\iota$ statt einfachem $\mu\acute{\alpha}\lambda\lambda\omicron\nu$ schreibt. Sollte der fleißige Mann, der Anab. VI 21,1.2 so sachkundig über die Etesien spricht, in seinen Mußestunden auch die Schriften des Meteorologen Arrian verfaßt haben? Aber das steht hier nicht zur Diskussion.

²⁾ S. darüber unten S. 14 A. 2.

Sehen wir zu, ob Anlage und Ausführung des VII. Buches der N. Qu. für eine solche Annahme irgend eine Handhabe bietet! Eine Inhaltsanalyse soll die Probe darauf machen¹⁾.

Nehmen wir zunächst die Gesamtanlage vor. C. 1 und 2 stellen, ausgehend von dem unverhältnismäßig großen Interesse, das ungewohnte Himmelserscheinungen bieten, das Problem sogleich in der entscheidenden Form auf: sind die Kometen bloß vergängliche Feuererscheinungen („flammei orbes“) oder sind sie Himmelskörper? Sogar die Möglichkeit, aus der Antwort Argumente für die Streitfrage, ob geozentrisches oder heliozentrisches Weltsystem, zu gewinnen, deutet Seneca an. Daran schließt sich c. 3 die Klage über den Mangel langjähriger Beobachtung, die man zur Sicherung des Materials zu fordern hätte.

C. 4 führt uns sogleich mitten in die Doxographie hinein. Zwei Chaldäerschüler, Epigenes und Apollonios von Myndos, vertreten entgegengesetzte Auffassungen, Apollonios rechnet die Kometen zu den Planeten, Epigenes zu den bloßen Lufterscheinungen. Damit ist scheinbar für Seneca eine brauchbare Disposition gegeben; aber er befolgt sie nicht. Vielmehr beschäftigt er sich zunächst ermüdend ausführlich mit Epigenes, läßt dann andere, z. T. völlig disparate Doxographica folgen — c. 12 die Lehre des Demokrit, c. 13—16 die des Artemidor — und führt erst c. 17 den Apollonios von Myndos ein, ohne auch nur auf die frühere Erwähnung zurückzukommen, auch ohne sich für ihn auszusprechen. Ehe er seine Herzensmeinung verrät, referiert er noch unter wiederholter Anführung des Poseidonios über die Lehre der Stoa, um dann abrupt und schroff c. 22 einzusetzen mit den Worten: „Ego nostris non assentior.“ Der Rest des Buches gehört der sehr lebhaft und geschickt vorgetragenen Verteidigung der eigenen Meinung.

So kapriziös diese Anordnung ist, sie ist doch überlegt.

¹⁾ Ich hoffe, sie wird neben der kurzen, übrigens von ähnlichen Erwägungen wie die meinigen geleiteten Analyse Schmekels Isid. v. Sev. S. 251 A. nicht überflüssig erscheinen.

Die Lehre der Stoa muß Seneca zuletzt vor der eigenen vortragen, weil es eben seine philosophischen Genossen sind, denen er zu opponieren hat; die ihm selbst am nächsten stehende *δόξα* aus anderer Schule bringt er aber dem Ende des doxographischen Teiles so nahe als möglich. Wenn wir nun in der Parallelüberlieferung bei Arrian Apollonios und Epigenes unmittelbar verbunden, ja den Apollonios noch dem Epigenes vorangestellt finden, so ist der Schluß m. E. zwingend, daß sich Seneca seine Disposition selbst gemacht hat, um seiner besonderen Zwecke willen; dann ist aber auch die Auffassung, die er vertritt, von ihm selbst erarbeitet.

Nun zu den Einzelheiten!

Die capp. 4—10 gehören einer höchst leidenschaftlich geführten Polemik gegen Epigenes¹⁾. Des Epigenes Lehre geht darauf hinaus, daß die Kometen aus *ἀναθυμιάσεις*, Erdausdünstungen, bestehen, wie Wetterleuchten („fulgurationes“), zündende Blitze, wie die heutzutage verschollenen „faces“ und „trabes“ (wohl meteorische Erscheinungen); faces, trabes, cometae, pogoniae werden durch Luftwirbel empor geführt; diese bewirken auch die Entzündung. Unterschiede beruhen lediglich darauf, daß diese Phänomene das eine Mal feuchte, das andere Mal trockene Ausscheidungen mit sich empor reißen und je nach ihrer Masse und Zusammensetzung nur bis zu den Wolken oder über sie hinaus bis in den *αἰθήρ* hinein emporstreben. So wunderbarlich uns das alles vorkommt, es ist gut griechisch, ist stark angeregt durch die aristotelische Kometentheorie (vgl. meinen Artikel Epigenes bei P.-Wiss. VI

¹⁾ Der Text dieser Partie ist wohl auch durch Gercke noch nicht abschließend hergestellt. c. 4, 1, p. 238, 18 wird das überlieferte „Chaldaeos“ zu halten sein (wie „illos“ Z. 19). Epigenes, wiewohl Chaldaeerschüler, bringt ja in der Tat die aristotelische Lehre (Näheres darüber s. u. S. 11 A. 1). c. 5, 4 p. 240, 4 ergänzt Gercke ohne Not „solis“ (um Übereinstimmung mit Aristoteles herzustellen, die sich doch nicht erzielen läßt; das einfache „ardorem“ wird geschützt durch „cum iam minus flagraret“ Z. 5. 6). Z. 6 „faciem“. c. 6, 2 p. 241, 1 „et eniti“. c. 10, 1 p. 244, 15 „mora, utique ubi“ mit L² Z.

S. 65) und ist von der posidonianischen Planetentheorie gar nicht so sehr verschieden¹⁾.

Um so mehr überrascht, daß Senecas Polemik durchaus nicht von seinem eigenen Standpunkt aus geführt ist. Was er an Einwendungen bringt, sind lauter Kleinigkeiten, Nörgeleien, wie es uns scheint, ohne jegliche Andeutung darüber, daß der Polemiker etwa daran dächte, die Kometen für Himmelskörper zu erklären. Im Grunde gehen alle die vielen wortreichen Gegenargumente zurück auf den einen Haupteinwand, daß dem turbo (*τυφών*), dem Luftwirbel, eine Erstreckung in solche Höhen hinauf nicht zugeschrieben werden könne²⁾.

¹⁾ Bei Arrian p. 229, 24 ss. ist das Referat so gekürzt, daß die Unterscheidung der verschiedenen Gattungen verloren ging. Sie ist nun freilich, zusammen mit der Theorie verschiedener Substanzen für die einzelnen Gattungen der Phänomene, für Epigenes gerade wesentlich. Ich sehe in seiner Leistung, die „chaldäisch“ nur durch den Einfluß von Planeten auf diese Vorgänge anmutet (vgl. Gundel a. a. O. S. 1155. 1156, 36. 1165 f.), auch heute noch einen übertrieben subtilen Versuch, die aristotelische Lehre fortzubilden. Epigenes teilt: 1) unterste Stufe, nur bis zu den Wolken reichend, a) „fulgurationes“ aus „umida“, b) „fulmina“ aus „calidior sicciorque exhalatio“ (4, 3), 2) an der Grenze von *ἀήρ* und *αἰθήρ* — aber doch so, daß sie an dessen Bewegung teilnehmen? — a) „trabes, faces“ aus „umida terrenaque“ (4, 4), b) „cometae“ aus „arida umidaque“ — wohl mit Übergewicht des ersteren — (6, 1. 2. 9, 1), 3) im *αἰθήρ* „pogoniae“ aus „arida“, mit Eigenbewegung, die durch Nordwind (?) verursacht ist (7, 2). Die Künstelei wird noch gesteigert dadurch, daß „trabes“ und „faces“ durch abwärts strebende Luftwirbel entstehen, „cometae“ und „pogoniae“ durch aufwärts strebende (6, 3). Festzuhalten ist, daß Aristoteles alle hier berührten Phänomene aus der *ξηρὰ ἀναθυμίασις* erklärt (Meteor. I 4 p. 341 b 6 ss. 7 p. 343 a 10. II 9 p. 369 a 25. III 1 p. 371 a 5).

²⁾ Nicht einmal „faces“ und „trabes“ können aus dem „turbo“ entstehen, weil dieser meist nicht einmal zur Wolkenhöhe emporreicht, während die trabes immer höher als die Wolken stehen (c. 5, 1); wiederholt c. 7, 1 p. 241, 18 G. und c. 8, 4. Natürlich werden dann noch andere Argumente gehäuft, die gegen die Entstehung der Kometen aus dem turbo sprechen. Die Gesamtmasse der Argumente ist c. 8—10 zusammengetragen: 1) Schnelligkeit des turbo, geringe Geschwindigkeit der Kometen (~ c. 5, 2. c. 7, 1 p. 241, 6 G.); 2) Unregelmäßigkeit der Bewegung des turbo, Regelmäßigkeit der Kometenbewegung; 3) Höhe, wie eben erwähnt;

D. h. Epigenes Lehre steht im Widerspruch zu des Poseidonios neuerdings durch Capelle (*Στοιχεῖα* V S. 25 ff.) eingehend behandelte Lehre von der geringen Höhengrenze der Winde; das ist's, was den Vorwurf des „mendacium“ (c. 5) gegen ihn verursacht. Also stammt die ganze Auseinandersetzung Senecas mit Epigenes aus seiner Quelle, mittelbar aus Poseidonios. Von seinem eigenen Standpunkt aus hätte Seneca dem Epigenes unvergleichlich viel schärfer zu Leibe gehen können. Er verbirgt aber seine wahre Meinung hinter der absichtlich verdichteten Wolke poseidonianischer Gedanken.

Um dem Leser eine Atempause zu gewähren, schiebt Seneca ohne jeden triftigen Grund im c. 11 allgemeine Angaben ein über die Örter am Himmel, an denen vorzugsweise Kometen erscheinen, und die Gestalten der Kometen: beides sicher auch von Poseidonios behandelt (s. u. S. 31. 33), jedoch der zweite Gesichtspunkt von Seneca, der sich für die unglaublich entwickelte Kometennomenklatur der Griechen wenig interessieren mochte, stark umgebildet.

C. 12 bezeichnet Seneca ohne Namensnennung „quosdam antiquorum“ als Vertreter der Meinung, daß Kometen nur eine Sinnestäuschung seien, eine Lichterscheinung, die durch die Annäherung zweier Planeten aneinander verursacht werde. Das ist Anaxagoras' und Demokrits Lehre (s. o. S. 6 A. 3. S. 7). Bei der Widerlegung hatte diesmal Seneca keinen Anlaß, sich mit seiner wahren Meinung in Widerspruch zu setzen.

C. 13—16 behandelt Seneca die Lehre des Artemidor von Parion; nach ihm sind die Kometen lichtschwache oder nur selten in unseren Gesichtskreis tretende Planeten; ihre Er-

4) Unmöglichkeit langer Dauer eines turbo (c. 8,4 und 9,2—10,2, durch verschiedene Erwägungen dargetan); 5) Unähnlichkeit des Kometen mit dem (zylindrischen) turbo. Hinzu kommt aus Früherem nur, daß nach Epigenes' Lehre zu fordern wäre, daß Kometenerscheinungen stets von Wind begleitet wären (c. 7,1). Die Einwendungen in c. 7,2 und c. 9,1 sind noch speziell durch die Unterscheidung der cometae und pogoniae bei Epigenes veranlaßt. Zugrunde liegt also eine sehr ins einzelne gehende Kritik. Sie wird aber in der Vorlage besser geordnet gewesen sein als bei Seneca, dessen desultorische Art hier ganz unausstehlich ist.

scheinungsform entsteht durch Verbindung ihres Lichtes mit dem Lichte von Fixsternen. Diese Lehre zeigt also eine gewisse Verwandtschaft mit Demokrit und Anaxagoras und leitet andererseits doch zu der des Apollonios über: daher wohl ihre Stelle bei Seneca. Wo sie in seiner Vorlage eingereiht war, ist nicht festzustellen. Verquickt ist die Theorie mit einer ganz abenteuerlichen Kosmogonie, wonach die Welt von einer festen Atomhülle umgeben ist, die aber eine Anzahl Löcher („spiramenta et quasi fenestras“) hat, durch welche extramundanes Feuer herein- und wieder zurückflutet¹⁾; der Autor, der Ephoros zitiert (c. 16), erneuert augenscheinlich vorsokratische Theorien²⁾. Die Widerlegung konnte Seneca wieder in der Hauptsache ohne ein sacrificium intellectus geben; aber es kommt ihm nicht darauf an, abermals eines zu bringen: und so polemisiert er, scheinbar unbefangen, c. 14,4 gegen die Annahme einer größeren Zahl von Irrsternen als der bekannten. Allerdings ist dieser Passus sehr kurz ausgefallen, wohl kürzer als in der Vorlage.

C. 17 endlich kommen wir zu Apollonios von Myndos³⁾. Er hat mit merkwürdiger Klarheit das Phänomen so erklärt,

1) Der Bericht bei Seneca ist, so wie er dasteht, verworren, was auch Kauffmann im Artikel Artemidoros b. P.-Wiss. II S. 1334 und Gundel P.-Wiss. XI S. 1170 zugeben. Unter der festen Atomhülle soll eine ebenso feste Feuerhülle liegen und diese soll die Löcher haben. Nun ist diese intramundane Feuersphäre gewiß griechisch gedacht. Aber weder braucht ihre Festigkeit betont zu werden noch hat sie Löcher nötig, während die Atomhülle dieser bedarf. Seneca polemisiert denn auch nur gegen die Annahme der Atomhülle. Useners „habent“ genügt nicht zur Heilung. Alles ist aber in Ordnung, wenn man in Z. 14 „huic proxima superficies ignea est“ als Glossem zu „ignes“ Z. 17 streicht. Mein Referat baut auf dieser Textgestaltung.

2) Die Berührungen mit Demokrit, Anaximander, vielleicht Pythagoreern stellt Kauffmann a. a. O. zusammen.

3) Der Zeiteinsatz ist nicht mehr ernstlich strittig: Apollonios fällt vor Poseidonios, und wenn Seneca § 2 so tut, als führe er aus ihm Beispiele von Kometen an, die unter Claudius und Nero erschienen, so ist das bloß literarische Caprice oder Sorglosigkeit. Zu dem, was Hartmann a. a. O. S. 8 f. (der astrologische Text auch Cat. cod. astr. V p. 204, 16) beibringt, kommt als entscheidend die Wiedergabe der Lehre des Apol-

wie es die moderne Wissenschaft, mit dem Fernrohr beobachtend und die Bahnen berechnend, auffassen gelehrt hat: „*proprium sidus cometae est sicut solis ac lunae; talis illi forma est, non in rotundum restricta sed procerior et in longum producta. ceterum non est illi palam cursus: altiora mundi secat et tunc demum apparet, cum in imum cursus sui venit. . . . multi variique sunt, dispares magnitudine, dissimiles colore. . . . hi minuunt augentque lumen suum quemadmodum alia sidera, quae maiora cum descendere sunt clarioraque, quia ex loco propiore visuntur, minora cum redeunt et obscuriora, quia abducunt se longius*¹⁾.“ Die Widerlegung, die Seneca c. 18 mit einem reservierten „*respondetur*“ einführt, macht zuerst geltend, die Kometen erschienen bei ihrem ersten Auftauchen am größten, dann, als Wandelsterne müßten sie im Tierkreis erscheinen²⁾, endlich, man könne durch die Kometen durchschauen wie durch eine dünne Wolke: es ist klar, daß Seneca in seinem Innersten keines dieser Argumente gelten lassen konnte.

C. 19 schließt Seneca mit der kurzen Notiz über Zenons Theorie, die offenbar mit der des Anaxagoras und Demokrit zu-

lonios bei Arrian (s. o. S. 7). Auch wäre es doch zu kurios, wenn Seneca Argumente zur Widerlegung des Mannes, dem er sich in der Hauptsache anschließt, erst selbst zusammengetragen hätte. Das wäre denn doch vollendeter literarischer Schwindel. — Der Zusammenhang mit astrologischer Doktrin, der nach Sen. c. 4,1 zu erwarten ist, wird aus den Angaben über Kometenfarben klar (vgl. Boll, Abh. Bayer. Akad. XXX 1 (1918) S. 26).

¹⁾ Bei Arrian ist das Referat noch ausgeschmückt mit echt positionianisch farbigen Vergleichen: die Kometen erscheinen *ὡς ξένοι (εἰς-) ενεχθέντες εἰς τὰ ὄλα* und verschwinden *δύντες εἰς τὸ βάθος τοῦ αἰθέρος ὡσπερ εἰς τὸν τοῦ πελάγους βυθὸν οἱ ἰχθῦς* (vgl. o. S. 8).

²⁾ „*Deinde, quod adversus priores, etiam adversus hunc dicitur*“ sagt Seneca. Er hätte den Einwand c. 14,4 gegen Artemidor bringen können, deutet ihn aber nur mit den Worten „*in multis mundi regionibus*“ an. Die Vorlage war da wohl deutlicher. Wer sind nun die „*priores*“? Die schol. Ar. geben die Aufklärung: dort ist p. 545,12 das Argument verwendet gegen die Pythagoreer, die in der Tat in diesem Punkte die „*priores*“, die Vorläufer des Apollonios, sind. In Senecas Vorlage war also diese ältere Lehre wenn auch nicht behandelt (s. o. S. 8), so doch gestreift.

sammengeht, sowie mit dem oben S. 7 u. schon erwähnten Überblick über die drei Hauptgattungen von Theorien den doxographischen Teil ab, worauf er sich c. 20. 21 zu dem dogmatischen im Sinne der Stoa wendet. Hier ist nun der Parallelismus mit Arrian ganz schlagend; das in der Überlieferung verstümmelte Arrianexzerpt kann gleich am Anfang, wenn auch nicht dem Wortlaut, so doch dem Sinne nach aus Seneca ergänzt werden (Näheres s. u. S. 21 f. 22 A. 1). Die Kometen werden mit den *trabes* und *faces* für gleichartig erklärt, sie sind „*ignes aeris triti*“, nur dem Umstand, daß sie mehr „Nahrung“ finden, verdanken sie ihren längeren Bestand. Bis aufs Wort, bis auf die Einzelargumente stimmt aber mit Seneca außer Arrian größtenteils auch das schol. Ar. zusammen. Daß dieses für die vorliegende Fassung der Lehre ausdrücklich Poseidonios als Autor nennt, dient zu willkommener Bestätigung des Quellenverhältnisses.

Von c. 22 an entwickelt, wie erwähnt, Seneca seine eigene Auffassung; die Beweisführung geht zunächst gegen die poseidonianische Theorie vor: 1) „*quaecumque aer creat, brevia sunt*“; 2) „*si alimento suo haereret, semper descenderet (eo enim crassior est aer, quo terris propior)*“; 3) „*sideris proprium est ducere orbem*“; 4) (in Wahrheit weitere Ausführung von 1) „*omne, quod causa temporalis (= πρόσκαιρος Arrian) accendit, cito intercidit*“; 5) „*alternis diebus maiores minoresve fierent, si ignis esset collecticius*“ (eben das hat übrigens Poseidonios, nur nicht gerade mit der Pointe „*alternis diebus*“ nach schol. Ar. p. 546, 11 angenommen: man sieht, Seneca hat nicht den Poseidonios selbst vor Augen, sondern den „Mittelsmann“, der diesen Punkt übergangen hatte, wie er denn auch bei Arrian fehlt (s. o. S. 8)); 6) „*quod exarsit aeris vitio . . . , morari ac stare nullo modo potest*“ (= 1).

Unter diesen Einwendungen ist auch nicht eine, die Seneca nicht selbst hätte finden können. Ganz ähnlich ist das Bild bei der von c. 24 an durchgeführten Widerlegung der Einwände, die gegen Senecas Theorie vom Standpunkte des Poseidonios aus erhoben werden konnten. Es läßt sich zeigen, daß Seneca sie alle teils aus den polemischen Bemerkungen des Poseidonios,

bzw. des ihm vorliegenden Mittelsmannes gegen die Theorie des Apollonios, teils aus der systematischen Darstellung der Lehre des Poseidonios entnehmen konnte, die ihm, wie schon Arrian zeigt, in etwas breiterer Ausführung vorlag, als er sie selbst bietet. In den Widerlegungen, die er gibt, ist schlechterdings nichts, worauf er nicht selbst hätte kommen können. Wieder hätte also ein unmittelbarer Vorgänger, dessen Spuren Seneca gefolgt sein sollte, keine andere Funktion, als ihm die Selbständigkeit zu nehmen; wieder erweist sich somit dieser supponierte Vorgänger als ein um eines vorgefaßten Urteils willen konstruierter Schemen. Die Annahme ist für diese Partie um so weniger wahrscheinlich, als das prachtvolle Temperament, das Seneca hier entfaltet, die Empfindung erweckt, daß er diesmal wirklich innerlich warm wird. Das ist nicht mehr spielende Rhetorik, das ist die Gewandtheit und Beredsamkeit des Mannes, der eine persönlich gewonnene Überzeugung vertritt.

Die einzelnen Einwände, die sich Seneca macht, sind:

1) „Si erratica stella esset, in signifero esset“ (c. 24). Daß dieser bei Seneca c. 18 gegen Apollonios erhobene Einwand typisch ist in seiner Verwendung gegen die Theorie siderischer Kometen, werden wir noch weiter sehen (u. S. 26 f.). Mit Recht erklärt Seneca den Einwand für einen bloßen Analogieschluß, der als solcher nichts Zwingendes an sich habe.

2) „Quare non, quemadmodum quinque stellarum, ita harum observatus est cursus“ (c. 25)? Das schol. Ar. p. 545, 14 lehrt uns, daß Poseidonios diesen Einwand gegen die Pythagoreer geltend gemacht hat, gerade wie den vorigen. Seneca konnte ihn in seiner Vorlage sowohl gegen Artemidor wie gegen Apollonios geltend gemacht vorfinden (s. o. S. 13. S. 14 A. 2). Seneca antwortet seinerseits mit Analogien: „Multa sunt, quae esse concedimus, qualia sint, ignoramus“. So die menschliche Seele. Wie jung ist unser ganzes Wissen vom Himmel! „Veniet tempus, quo ista, quae nunc latent, in lucem dies extrahat et longioris aevi diligentia veniet tempus, quo posteri nostri tam aperta nos nescisse mirentur“, sagt er prophetisch; und: „. . . . erit qui demonstret aliquando, in quibus cometae

partibus currant, cur tam seducti a ceteris errent, quanti qualesque sint“.

3) „Per stellas ulteriora non cernimus, per cometen aciem transmittimus“ (c. 26,1) = c. 18,2¹). Aber der Kern des Kometen ist gar nicht durchsichtig, erwidert Seneca schlagend.

4) „Stellae omnes rotundae sunt, cometae porrecti, ex quo apparet stellas non esse“ (c. 26,2). Apollonios hatte (c. 17,1) gelehrt, der Schweif sei ein materieller Bestandteil des Kometen: „Talis illi forma est, non in rotundum restricta, sed procerior et in longum producta.“ Und so wird der Einwand aus einer Polemik gegen ihn stammen. Seneca beweist hier dem Apollonios gegenüber seine Selbständigkeit, indem er die Behauptung gelten läßt, aber die Folgerung ablehnt: der Komet selbst ist eine Kugel wie alle Sterne, der Schweif ist nur eine Lichterscheinung. Damit paßt er einfach des Poseidonios eigene Lehre vom Verhältnis zwischen Kometenkern und -schweif der seinigen an; Poseidonios hatte nach Arrian (p. 230,1) gelehrt: *Ἡ ἀρχὴ αὐτῶν ἀστεροειδῆς ἐστὶ, καθότι ἐς σφαῖραν ξυνάγεσθαι πέφυκε πᾶν, ὅσον πυροειδές. ἡ δὲ κόμη αὐγοειδῆς κτλ.* Woher der „splendor longior quam ceterorum siderum apparens“ rührt, vermag Seneca, wie er freimütig erklärt, freilich auch nicht zu sagen; aber wieviel Widerspruchsvolles gibt es nicht sonst am Himmel? In der gewandten, um Worte nicht verlegenen, aber etwas oberflächlichen Art, wie das in c. 27 breit ausgeführt wird, ist Senecas Individualität nicht zu verkennen.

5) Die Kometen sind Wetterzeichen, wie schon Aristoteles erklärt hat; sollen sie darum nicht Sterne sein dürfen (c. 28)? An dieser Stelle zeigt sich vielleicht am allerdeutlichsten, daß Seneca selbst aus seiner Vorlage die möglichen Einwände zu-

1) Die andern Zeugen scheinen den Einwand nicht zu haben. Wenigstens wage ich nicht, die verdorbene Stelle schol. Ar. p. 546,6 *πολλάκις τε ἐγγύς ἀλλήλων ἐγένοντο πλανῆται καὶ κομηται* † οὕτω παραφαίνεται hierher zu ziehen. *Παραφαίνεσθαι* kann nicht wohl „durchscheinen“ bedeuten. Gemeint muß nach dem Zusammenhang sein, daß Planeten und Kometen nebeneinander in größter Nähe gesichtet werden können, ohne zu einem Stern zusammenzuzufießen.

sammenträgt und dann widerlegt oder, wie im vorigen und in unserem Fall, zum Vorteil seiner Theorie verwendet. Man versteht nämlich den Einwand überhaupt erst, wenn man schol. Ar. p. 546,16 daneben hält, wo in der Darstellung der Lehre des Poseidonios gesagt wird *κατὰ τὰς φαύσεις αὐτῶν καὶ πάλιν διαλύσεις τροπὰς γίνεσθαι συμβαίνει τοῦ ἀέρος*. Poseidonios hatte in wesentlicher Übereinstimmung mit Aristot. Meteor. I 7 die Kometen für Wetterzeichen erklärt und offenbar wie dieser den Zusammenhang in der feurig-trockenen Natur der Kometen gesucht (Arist. Meteor. p. 344 b 20): *δῆλον γάρ, ὅτι γίνονται διὰ τὸ πολλὴν εἶναι τὴν τοιαύτην ἔκκρισιν, ὥστε ξηρότερον ἀναγκαῖον εἶναι τὸν ἀέρα καὶ διακρίνεσθαι καὶ διαλύεσθαι τὸ διατμίζον ὑγρὸν ὑπὸ τοῦ πλήθους τῆς θερμῆς ἀναθυμιάσεως, ὥστε μὴ συνίστασθαι ῥαιδίως εἰς ὕδωρ*. Eine Spur davon hat auch das schol. Ar. erhalten in dem Satze „*ἅτε δὴ ἐν ἀέρι τῆς συστάσεως αὐτῶν γινομένης*“. Solche Ausführungen des Poseidonios lagen offenbar dem Seneca vor; auch die Nennung des Aristoteles hat er sicherlich aus dieser Quelle, wie denn ihn (und den Theophrast) Poseidonios selbst zitiert haben wird¹⁾. Seneca seinerseits setzt an die Stelle des physikalischen Zusammenhangs zwischen den Kometen und dem Witterungscharakter einen in der natürlichen Astrologie begründeten. Die Beobachtung erkennt er also an, aber ihre Deutung biegt er zu seinen Gunsten um, — übrigens so oberflächlich, daß wir wiederum nach keinem anderen Urheber des Einfalls zu suchen haben. Denn der Satz „*sic (sidus tempestatis signum est), quomodo aequinoctium in calorem frigusque flectentis anni, quomodo illa, quae Chaldaei canunt, quae stella nascentibus*

¹⁾ Seneca selbst hat des Aristoteles Meteorologie hier so wenig wie irgend sonst, wo er ihn nennt, eingesehen; seine Referate aus Aristoteles sind immer ungenau oder geradezu falsch. So ist hier falsch, daß Aristoteles die Kometen als Regenzeichen betrachtet haben soll (Trockenheit und Stürme erregen sie bei ihm, während Poseidonios bei ihrem Verschwinden Platzregen entstehen läßt, schol. Ar. p. 546,18), und daß sie schlechthin „das ganze Jahr verdächtig machen“, ist mindestens ungenau gesagt (vgl. Meteor. p. 344 b 28).

triste laetumve constituat“, wirbelt das *ποιεῖν* und *σημαίνειν* der Sterne und noch dazu glücklich die künstliche Astrologie durcheinander. Ein Grieche würde sich klarer ausgesprochen haben.

6) „Tarditas illorum argumentum est graviores esse multumque in se habere terreni, ipse praeterea cursus: fere enim compelluntur in cardines“ (c. 29). Hier sind zwei allerdings unter sich zusammenhängende Argumente vereinigt. Die Langsamkeit der Bewegung finde ich sonst nicht unzweideutig hervorgehoben (doch s. u. Anm. 1); Seneca kann denn diese Behauptung auch mit leichter Mühe als irrig dartun. Erfunden wird er sie gleichwohl nicht haben. Dagegen ist die Behauptung, daß Kometen vorwiegend in der Nordregion auftreten, ein seit Aristoteles wiederkehrender *τόπος* und für des Poseidonios eigene Lehre durch Seneca selbst, durch Arrian p. 229, 18¹⁾ und schol. Ar. p. 546, 14 bezeugt²⁾. Seneca widerlegt das Bedenken durch den Hinweis auf die ganz andere Bahnrichtung zweier Kometen, die er selbst erlebt hat. Und das soll er aus einem andern entnommen haben?

1) „Οτι δὲ πρόσκαιρά ἐστιν, ἢ φθορὰ αὐτῶν ἐδήλωσε, καὶ ὅτι πρὸς ἄρκτους μᾶλλον τι ἢ ἄλλῃ χώρῃ ξυνίσταται τοῦ οὐρανοῦ καὶ μὴ τοῦτο, ἐπ’ αὐτὰς φέρεται (das ist freilich nur ein Versuch, den rätselhaften Worten καὶ τοῦτο ἐπ’ αὐτὸν φέρει einen Sinn abzugewinnen). Den an das Auftreten der Kometen in der Nordregion anknüpfenden und es begründenden verstümmelten Schlußsatz möchte ich im Hinblick auf Senecas Poseidonioszitat in unserem Kapitel § 3 „sed quia graves sunt, inferius deferuntur“ so herstellen: ἔνθα παχὺς τε ὁ αἴθρ καὶ μᾶλλον καὶ σύστασις οὐδαίδια φορηθῆναι πρὸς τὴν οὐρανίαν δίνην δύναιτ’ ἂν ἰσοταχῶς). Vgl. ἰσοταχεῖς αὐτῶι (τῶι αἰθέρι) . . . συμπεριφέρονται bei dem auch von Capelle, Hermes XL S. 629 für Poseidonios herangezogenen Lyd. De mens. IV 116 (p. 155, 13 W.). Jedenfalls muß die Rede davon gewesen sein, daß die Kometen als verhältnismäßig schwere Gebilde nahe dem Pol „sich leichter tun“. Und so ist es doch vielleicht nicht bloße Phantasie, bei der der Wunsch der Vater des Gedankens ist, wenn ich hier einen Hinweis auf die „tarditas“ als Folge der „gravitas“ sehe.

2) Zum Text s. o. S. 6 A. 2. Auch Plin. II 91 sagt „omnes fere sub ipso septentrione“. All diesen Zeugnissen gegenüber ist in *περὶ κόσμου* p. 395 b 15 — *σπανίως δὲ βόρεια καὶ νότια* — ein törichtes Glossem zu erblicken (gegen Capelle, Hermes XL S. 630 A. 7); das lehren übrigens auch Ort und Art der Anfügung dieser Notiz.

Er schließt mit einer eindrucksvollen peroratio, die ganz auf den Ton gestimmt ist „tarde magna proveniunt, utique si labor cessat“.

Wenn unser Gang durch Senecas VII. Buch nicht ein Irrweg war, so hat er außer der Selbständigkeit Senecas noch etwas dargetan: daß wir — wenigstens für dieses Buch — nicht nur mit einer einzigen Quelle auskommen, sondern sogar für eine zweite überhaupt keine Verwendung haben. Diese eine Quelle aber ist in allen der Nachprüfung zugänglichen Punkten ein vielleicht vereinfachter, verdünnter, trivialisierter, aber durch keine fremde Theorie entstellter Poseidonios. Da nun mit ihr Arrian völlig und das Aratscholion nahezu parallel, jedenfalls aber in keinerlei Widerspruch stehen, scheint das Unterfangen nicht aussichtslos, den Inhalt von Poseidonios' Untersuchung über die Kometen synthetisch wiederherzustellen. Zweifel daran, ob Poseidonios auch wirklich doxographisches Material verarbeitet habe, brauchen uns jedenfalls nicht abzuschrecken: das Material, das er nach unseren drei Hauptzeugen berücksichtigte, ist augenscheinlich nicht aus Freude am Sammeln angehäuft, sondern mit klarem Blicke dem Zweck dienstbar gemacht, die drei Haupttypen der Kometentheorie zu entwickeln und kritisch zu prüfen; das geschieht ja nicht nur bei Seneca, sondern auch im schol. Ar.

Die Durchführung der Rekonstruktion führt uns nun freilich sogleich auf Schwierigkeiten: das Gerüst kann uns gerade Seneca, der in der Darstellung ausführlichste Zeuge, nicht liefern; die Analyse hat ja ergeben, daß er den Stoff ganz für seine dem Poseidonios entgegengesetzte Absicht geordnet hat. Wie steht es hinsichtlich der Stoffanordnung mit den andern Zeugen?

Arrian zählt die drei Haupttypen in der Abfolge Planeten-, Luftwirbel-, Spiegelungshypothese auf. Das schol. Ar. bringt nur die erste und die dritte dieser Hypothesen im doxographischen ersten Teil, aber in der gleichen Abfolge wie Arrian, die zweite übergeht es, wohl wegen ihrer geringen Differenz von des Poseidonios eigener Lehre. Wir haben also das Bild:

{	Seneca		Luftwirbel, Spiegelung, Planeten,
	Arrian	Planeten	Luftwirbel, Spiegelung,
	schol. Ar.	Planeten	Spiegelung.

Da Seneca aus guten Gründen die Planetenhypothese ans Ende gestellt hat (s. o. S. 10), ergibt sich mit Wahrscheinlichkeit, daß Arrian die ursprüngliche Disposition bewahrt hat. Wenn dem so ist, hat Poseidonios in der Disposition des doxographischen Teiles auf den systematischen keine Rücksicht genommen oder er hat es darauf angelegt, Epigenes' Lehre als ganz abweichend von der seinigen erscheinen zu lassen, was sie doch in der Tat nicht ist. Nach der Heftigkeit der Polemik bei Seneca hat man den Eindruck, es sei letzteres der Fall. Und dabei hat Poseidonios, wie wir sehen werden, von Epigenes doch einiges entlehnt.

Die Abfolge der *δόξαι* im einzelnen ist selbstverständlich nicht mit Sicherheit zu ermitteln. Die Pythagoreerhypothese, zu der natürlich die im schol. Ar. als Nachtrag (p. 546,21) gebrachte Theorie des Hippokrates von Chios zu stellen ist, wird den Anfang gemacht haben. Wenn wir Artemidor folgen lassen, gewinnen wir den Vorteil, daß die Nachbarschaft der beiden Chaldäerschüler erhalten bleibt. Dann hat der Mittelsmann, der vor Arrian und Seneca steht, einfach den Anfang weggelassen.

Im dogmatischen Teil ist das Arrianfragment sehr trümmerhaft: insofern hat Capelle (Hermes XL S. 626) recht, wenn er noch mehr Lücken annimmt als Wachsmuth. Nur wird man nicht denken dürfen, die Lücken seien alle erst im Laufe der Stobaiosüberlieferung entstanden, wie das für die von p. 229,16 wahrscheinlich ist. Wie steht es nun mit der Ordnung der Trümmer unter sich? Hier hat Capelle, Hermes XL S. 631 schon vorgearbeitet, indem er erkannte, daß zum mindesten ein Stück aus dem Zusammenhang gerissen und an eine falsche Stelle gerückt ist (p. 230,5—7). Ich glaube noch weiter gehen zu sollen.

Noch enger als N. Qu. VII 20 (s. o. S. 15) berührt sich mit dem Anfang des Arrianexzerptes N. Qu. I 15, wo Seneca

von den „fulgores, quos Graeci σέλα appellant“, handelt. Für sie ist charakteristisch die verhältnismäßig kurze Dauer; von § 4 ab bespricht Seneca die Lichterscheinungen von längerer Dauer mit Worten, die keinen Zweifel daran lassen, daß der Text, der ihm vorlag, demjenigen des Arrian glich wie ein Ei dem andern. Die Stelle zeigt nun nicht nur, daß die Erwähnung der *πίθοι* p. 230,5—7 in diesen Zusammenhang gehört, wenn sie auch über eine bloße Formbestimmung hinausgeht, sondern daß auch die Klassifikation der besprochenen abnormen Lichterscheinungen („dubium, an inter hos ponantur“) und doch wohl auch ihre Charakteristik („et alia omnia, quorum ignis in exitu sparsus est“) in der Vorlage hier gegeben war. Dann gehört aber, wie das die Logik ohnedies fordert, auch das ganze Schlußstück des Exzerptes von *καὶ ταῦτα* p. 230,21 ab an den Anfang; das ganze Schlußstück, denn Capelle hat (Hermes XL S. 632) durch Vergleichung mit *Περὶ κόσμου* p. 395 b 10 ss. schlagend gezeigt, daß die allerletzten Sätze (*φαίνεται δὲ τούτων κτλ.* p. 231,5) mit der Erläuterung der Form zusammengehören. Freilich ist das Stück nicht durch einen mechanischen Vorgang an die falsche Stelle geraten. Wir haben hier vielmehr die bei Exzerptorenarbeit ja nicht seltene Erscheinung vor uns — eine Analogie aus schol. Ar. ist oben S. 21 berührt —, daß der Exzerptor am Schlusse noch etwas Übergangenes nachholt. Daher auch die Angabe, daß die Namen nach der Form der Erscheinungen gegeben sind, nicht weniger als dreimal auftritt, am Anfang (*καθ' ὁμοιότητα ἐκάστηι ἰδέαι τῆς ἐπωνυμίας λαχόντα*), zu Beginn des Nachtrags (*ἀπὸ τῆς ἰδέας ἐπικλήιζεσθαι ἕκαστον*) und gegen dessen Ende (*καθ' ὁμοιότητα τοῦ εἶδους, (ἐφ' ὅ)τωι ἐπιφημίζονται*).

Nach dieser Umgruppierung erhalten wir eine ganz einleuchtende Anordnung:

1. (p. 229,11—15 + p. 230,5—7 + p. 230,21—232,8) der Begriff der *σέλα*¹⁾ im allgemeinen;

¹⁾ p. 229,12 lese ich *τὰ μὲν (ἀπλ)ῶς ξυμπεριφερόμενα*. An diesem Umschwung nehmen die Gebilde alle teil; also muß sie Arrian wohl alle dem *αἰθήρ* zuweisen (s. darüber u. S. 37).

2. (p. 229, 16—18) Entstehung im *αἰθέρι*¹);
3. (p. 229, 18—22) alle diese Gebilde sind vergänglich, auch die Kometen, weil von ihrem Brennstoff abhängig²);
4. (p. 229, 22—230, 1) von den andern sind die Kometen unterschieden auch durch die Unregelmäßigkeit der Bewegung, die sich eben aus ihrer Bedingtheit durch die Nahrung erklärt;
5. (p. 230, 1—5) Unterscheidung von Kern und Schweif;
6. (p. 230, 7—11) Vorkommen einer *κόμη* auch bei Fixsternen;
7. (p. 230, 11—16) Kometen in Sonnennähe;
8. (p. 230, 16—20) Definition der Kometen (oder der länger dauernden *σέλα* überhaupt?) als Ergebnis der Untersuchung.

Es liegt auf der Hand, daß hier eine ganz klare Dreigliederung der eigentlichen Untersuchung vorliegt:

I. Begriff und Namen.

II. Physikalische Eigenschaften.

III. Besonderheiten in der Erscheinung der Kometen.

Seneca in c. 20. 21 kennt alle diese Punkte auch; nur zeigt sich, daß er (in c. 20) I und III kurz zusammengefaßt hat, um dann in c. 21 den Punkt II etwas, wenn auch nicht viel ausführlicher zu behandeln.

Der dogmatische Teil des schol. Ar. ist viel weniger ausgedehnt:

1. (p. 546, 8—11) Entstehung (eine genetische Definition)³).
2. (p. 546, 11—14) Veränderlichkeit der Größe.
3. (p. 546, 14—16) Vorkommen hauptsächlich in der Nähe des Nordpols;

¹) Vor *τεκμήριον δέ* ergänze ich dem Sinne nach: *(ξυνίσταται δὲ τὰ σέλα ταῦτα οὐκ ἐν τῷ αἰέρι, ἀλλ' ἐν τῷ αἰθέρι)*.

²) Mit *ὅτι πρὸς ἄρκτοις μᾶλλον τι* beginnt die Behandlung speziell der Kometen. Der Exzerptor hat den Übergang verwischt (zur Textgestaltung s. o. S. 19 A. 1).

³) Zur Textgestaltung dieses und der folgenden Stücke s. o. S. 6 A. 2. Ganz in Ordnung ist der erste Satz auch mit den vorgeschlagenen Änderungen nicht, wie schon die Form zeigt; auch *δῖνον* Z. 11 ist mir fraglich (*ὄγκον*?).

4. (p. 546, 16—19) Einwirkung auf die Witterung.

1—3 zusammen entsprechen Punkt II bei Arrian; einiges, was Arrian III entspricht, ist schon vorher im doxographischen Teil zur Sprache gekommen, so daß der Exzerptor keinen Anlaß hatte, es hier zu wiederholen, ebenso fehlt I als selbständiger Teil, während kümmerliche Angaben über Kometennamen in den doxographischen Teil eingearbeitet sind (p. 545, 18). Wir haben eben ein für den Zweck des Aratkommentars zugerichtetes Stück; dagegen ist Arrian gegenüber neu der Punkt 4: für den Scholiasten ist er wichtig wegen Ar. v. 1093. Wenn aber Arrian den Punkt ganz übergeht, so ist das vielleicht kein bloßer Zufall. Arrian hat wohl mit der gesamten astrologischen auch die meteorologische Bedeutung der Kometen abgelehnt; nach dem Berichte des Photios (Bibl. p. 460 b 17 ss.) hat er sein Büchlein über die Kometen nicht zuletzt um dieses polemischen Zweckes willen geschrieben (Capelle, Hermes XLVIII S. 349).

Auf der so geschaffenen Unterlage kann m. E. wenigstens der Versuch gemacht werden, eine Übersicht über das Kometenkapitel des Poseidonios zu geben. Zum mindesten wird eine solche Zusammenstellung eine Art Index für seine Lehre darstellen. Ich füge unter diesem Gesichtspunkt die Belegstellen auch aus denjenigen Schriftstellern bei, die nach dem heutigen Stande unseres Wissens als von Poseidonios abhängig zu gelten haben. Da ist also Manilius beizuziehen (Fr. Malchin, De auctoribus quibusdam, qui Posidonii libros meteorologicos adhibuerunt. Diss. Rostock 1893 S. 21 ff. und, im einzelnen viel genauer, Edwin Müller, De Posidonio Manilii auctore. Diss. Leipzig 1901 S. 14 ff.), der freilich keine sachliche Förderung bringt, da er, wie schon Malchin beobachtet hat, den Unterschied zwischen den Kometen und den vergänglicheren „fulgores“ verwischt.

Plinius, der N. H. II 89 ss. die Kometen behandelt, bietet eine Masse flüchtig zusammengetragenen Materials, in dem manches sicher Posidonianische steckt, aber so viel Fremdartiges, daß man aus ihm nicht leicht Neues für Poseidonios

zu entnehmen wagen wird¹⁾. Aber als Korrektiv kann er gelegentlich dienen, so wenn er, der doch wohl Aristoteles durch Poseidonios (oder einen Ableger aus ihm) kennen wird²⁾, § 91 dem Aristoteles korrekt die Lehre zuschreibt, daß die Kometen Wind und Dürre anzeigen, während in Senecas Referat (s. o. S. 18 A. 1) dem Aristoteles die in Wahrheit nur dem Poseidonios gehörende Lehre beigelegt wird, daß die Kometen auch Niederschläge verkünden. Die Wahrscheinlichkeit, daß der Fehler dem Seneca selbst zur Last fällt, wird dadurch groß.

Dazu kommt wenig, jedoch mit wörtlichen Anklängen an Arrian, aus *Περὶ κόσμου* p. 395 b 3 ss., aus dem jämmerlich verstümmelten Exzerpt bei Achilleus (p. 69 M.) und die schon gelegentlich benützte, ehemals von Köler (zu Sen. N. Qu. VII 21, 1), dann von Edwin Müller (a. a. O. S. 15 f.) herangezogene Stelle des Lydus *De mens.* IV 116 p. 155, 7—19 W.³⁾. Einen letzten schwachen Widerschein der Lehre bei Gregor von Nyssa *Hexahemeros* p. 96 B ss. s. bei Gronau, *Poseidonios und die jüd.-christl. Genesisexegese* S. 127.

¹⁾ Unverständlich ist mir, wie Schmekel, *Isidorus von Sevilla* S. 264, aus *Plin. N. H.* II 91 herauslesen kann, Plinius betrachte die Kometen als Sterne; § 94 schreibt Plinius: „Sunt qui et haec sidera perpetua esse credant; alii vero, qui nasci umore fortuito“, d. h. doch, er enthält sich einer eigenen Meinung. Von Quellengleichheit mit Seneca kann also keine Rede sein. Eine Auseinandersetzung mit dem Komplex falscher Schlüsse, der sich an diese Meinung anhängt, versage ich mir.

²⁾ Es fehlt bei ihm nicht an Ungenauigkeiten und Mißverständnissen, dem Merkmale mittelbarer Benützung: § 92 „sparguntur et errantibus stellis ceterisque crines“ ~ *Aristot. Meteor.* I 6 p. 343 b 9; aber Aristoteles spricht nur von Fixsternen; daran anschließend „sed cometes nunquam in occasura parte caeli est“, — nach Idelers Vermutung ein Mißverständnis aus *Aristot. Meteor.* I 6 p. 343 b 15 *ἀνευ δύσεως ἠφανίσθησαν*.

³⁾ Vgl. Capelle, *Hermes* XL S. 629. Müller hält auch den vorangehenden Passus über die Kometennamen der Beachtung für wert. Aber z. T. ist er aus *Plinius* II 89. 90 über Apuleius geflossen wie *Lyd. De ost.* p. 31 W. (vgl. Wachsmuth in der *praef.* S. XXVIII, XXXI), z. T. hängt er von der späteren astrologischen Literatur ab, die Lydus in *De ost.* benützt hat: so stammen die *ἀργυροειδεῖς πλόκαμοι* des *κομήτης* *De mens.* p. 154, 23 aus *Campestris* bei *Lyd. De ost.* p. 42, 14.

Übersicht über Poseidonios' Kometenlehre.

A. Doxographischer Teil.

I. Die Planetentheorie.

1. Die älteren Pythagoreer (schol. Ar. p. 545,8—20 [s. o. S. 6 A. 2. 3] ~ Aët. p. 366,6 D. Plin. II 94?).

Die Kometen sind nichts anderes als ein selten und außerhalb des Zodiakos erscheinender Planet.

Widerlegung: a) Ort der Planeten ist der Zodiakos (vgl. N. Qu.¹⁾ 18,1 s. o. S. 14 A. 2. N. Qu. 24,1).

b) Auch die Periode dieses Komet-Planeten müßte erforscht sein wie die der andern Wandelsterne (schol. Ar. p. 545,14; vgl. N. Qu. 25,1, s. o. S. 16).

c) Die Kometen sind an Aussehen so verschieden, daß sie nicht unter sich identisch sein können (schol. Ar. p. 545,17)²).

d) Mitunter zeigen sich mehrere Kometen (schol. Ar. p. 545,17?).

2. Hippokrates von Chios (schol. Ar. p. 546,21—25. Doxogr. p. 366,10 (ohne Namensnennung)).

Der Komet ist ein Planet, der Schweif aber ist eine bloße Lichterscheinung, verursacht durch die Sonnenstrahlen. Die Widerlegung ist nicht erhalten.

3. Artemidor von Parion (N. Qu. 13—15). Die Lehre s. o. S. 12 f.

Widerlegung (soweit sie die Planetenhypothese berührt):

c. 14: a) das Vorhandensein von mehr als fünf Planeten ist unerweisbar (~ 1 b oben);

b) das Vorkommen von Planeten „in multis mundi regionibus“ ist unerweisbar (~ 1 a oben);

als spezielle Gegenargumente (ich übergehe den bloß rhetorischen Satz „quare non aliquis aut omnes stellas moveri aut nullam dicat“) erscheinen:

c) nach dieser Lehre müßten Kometen sehr häufig sein;

¹⁾ Wo die Buchzahl fehlt, ist Buch VII gemeint.

²⁾ Das schol. Ar. bringt hier auch einiges über Kometennamen, aber offenbar unorganisch eingefügt (s. o. S. 24).

c. 15: d) die Größe mancher Kometen spricht gegen Artemidor.

Das Argument d ließe sich gegen die Planetenhypothese überhaupt verwenden. Da aber Seneca später nicht mehr darauf zurückkommt, haben offenbar er und seine Vorlage wenig Wert darauf gelegt.

4. Apollonios von Myndos (N. Qu. 17. 18. Arrian p. 228, 15—24).

Über die Lehre s. o. S. 13 f., über die spezifisch poseidonianische Färbung des Referates bei Arrian s. o. S. 14 A. 1.

Widerlegung: a) Die Kometen sind am ersten Tage ihres Erscheinens am größten. Ob man dieses Argument dem Poseidonios zuschreiben darf? Ich finde es sonst nirgends und das von Seneca selbst c. 15,2 beigebrachte Beispiel des Kometen unter Attalos II. (Gundel a. a. O. S. 1185), das er doch auch aus seiner Quelle haben muß, spricht gegen die Theorie. Da aber Seneca gar keine Ursache hatte, das Argument zu erfinden, wird ungeschickte Verallgemeinerung eines oder einiger Einzelbeispiele vorliegen.

b) Als Planeten müßten die Kometen im Tierkreis erscheinen, — das beliebteste allgemeine Gegenargument (s. o. 1 a).

c) Durchsichtigkeit der Kometen; gleichfalls ein allgemeines Argument, mit dem sich denn auch Seneca c. 26 auseinandersetzt. Überliefert ist es aber nur in diesem Zusammenhang.

II. Die Luftwirbeltheorie des Epigenes (N. Qu. 4—10. Arrian p. 228, 24—229, 4. Doxogr. p. 367).

Die Lehre s. o. S. 10 ff.; die Einzelpunkte der Widerlegung S. 11 A. 2, wo auch schon ausgesprochen ist, daß wir uns die Ordnung bei Poseidonios besser denken müssen als bei Seneca, auf dessen Darstellung wir für die Kritik an Epigenes ausschließlich angewiesen sind.

Eine Differenz gegen Poseidonios' eigene Lehre zeigt sich bei Epigenes auch darin, daß dieser Selbstentzündung des emporgeführten Materiales annimmt (c. 6, 2. 8, 1), während Poseidonios (s. u. S. 32) Entzündung durch die Reibung mit dem *αἰθήρ* lehrt; hierüber steht aber bei Seneca nichts.

III. Die Spiegelungstheorie (N. Qu. 12. Arrian p. 229, 5—9. schol. Ar. p. 545, 20—546, 7. — Doxogr. p. 366, 13. Achilleus p. 69, 18 M.).

1. Anaxagoras und Demokrit.

Die Lehre selbst ist bei Arrian, obwohl er nur Demokrit nennt, z. T. in wörtlicher Übereinstimmung mit schol. Ar. dargestellt, namentlich bei dem Vergleich der Erscheinung mit Spiegelphänomenen. Wenn das schol. Ar. angibt, es handle sich um Annäherung zweier Planeten, so hat es das Zeugnis des Aristoteles und — was hier schwerer wiegt — auch das Zeugnis des Seneca für sich. Arrians Darstellung (*ἀντίλαμψις πρὸς ἀλλήλους τε καὶ τοὺς ἀπλανεῖς*) dürfte also ungenau sein; veranlaßt ist die Ungenauigkeit wohl dadurch, daß bei Poseidonios in Anlehnung an Aristoteles p. 343 b 28 ss. in der Polemik doch auch die Begegnung von Planeten und Fixsternen berührt gewesen sein wird. Bei Aëtios ist der Ausdruck besonders ungenau (*σύνοδος ἀστέρων δυοῖν ἢ πλειόνων*).

Seneca spricht § 6 so, als gäbe er ein Stück aus der Begründung, die seine „antiqui“ für ihre Lehre vorbrachten; bei Aristoteles steht davon nichts; man wird im Hinblick darauf, daß die Lehre ja auch noch später Anhänger fand, gut daran tun, hier kein Anaxagoras- oder Demokritfragment zu wittern (s. übrigens auch u. S. 30 A. 1).

Bei der Widerlegung sind wir hier einmal in der Lage, zwei Zeugen aus den beiden Gruppen der Überlieferung miteinander vergleichen zu können, Seneca und schol. Ar.

Die Einwendungen sind:

a) Planetenspiegelungen müßten im Zodiakos erscheinen (schol. Ar. = Sen. § 8) — also Adaptierung eines vielbenützten Argumentes auch für diesen Fall.

b) Fünf Planeten könnten durch Spiegelung nicht drei Kometen (gemeint ist: sondern höchstens zwei) hervorrufen (schol. Ar.); nun aber erscheinen mitunter drei Kometen gleichzeitig.

c) Der Argumentationsweise nach ähnlich ist der Einwand

Sen. § 2: es kommt vor, daß alle fünf Planeten am Himmel stehen und dazu noch ein Komet, also kann der Komet mit den Planeten nichts zu tun haben.

d) Auch Fixsterne nehmen mitunter das Aussehen von Kometen an (schol. Ar.).

e) Die Kometen verschwinden, indem sie lichtschwächer werden, allmählich völlig (schol. Ar.).

f) Planeten und Kometen nähern sich mitunter so, daß sie „nebeneinander scheinen“ (schol. Ar. — zur Interpretation s. o. S. 17 A. 1); gemeint ist wohl: ohne doch zu einer Einheit zusammenzuzufießen. Auch hier liegt wieder bei Seneca eine ähnliche, aber etwas anders gewendete Argumentationsweise vor (§ 3): Planeten können sich gegenseitig sehr nahe kommen, ohne daß daraus ein Komet entsteht.

g) Die Dauer der Erscheinung schließt eine Sternbegegnung als Ursache aus (Sen. § 4).

h) Die tatsächlichen Abstände der Planeten unter sich sind zu groß (Sen. § 5).

i) In Erwiderung auf die von Verfechtern der Lehre vorgebrachte Analogie mit Beleuchtungseffekten und Spiegelungserscheinungen der Sonne wird auf die unverhältnismäßige Kraft der Sonne, auf die geringe Höhe, in der diese Phänomene sich abspielen, und (= g) auf ihre geringe Dauer hingewiesen (Sen. § 6).

Die Übereinstimmung in a reicht gerade hin, den Schluß auf eine ferne gemeinsame Vorlage aufrecht zu halten. Von den andern Punkten zeigen zwei (b ~ c, f) wenigstens noch eine gewisse Verwandtschaft, in zweien (d, e) steht schol. Ar. allein, in dreien (g, h, i) Seneca: sehr ermutigend ist das Ergebnis nicht. Die beiden Bearbeitungen gingen also weit auseinander. Auch den einen gemeinsamen Punkt bringt Seneca nur als Nachtrag: vielleicht ein Fingerzeig dafür, daß er aus einer großen Menge von Argumenten nur eine Auswahl vorlegt.

2. Zenon.

Die Lehre N. Qu. 19 (s. o. S. 14). Vielleicht wandte sich die eine und andere der oben unter III 1 zusammengestellten

Argumente bei Poseidonios speziell gegen ihn (ich denke vornehmlich an i¹)).

B. Dogmatischer Teil.

Die folgende Zusammenstellung ist in noch höherem Maße als die unter A ein Mosaik aus zerstreuten Stücken: überflüssig, zu bemerken, daß die Anordnung nicht den Anspruch erhebt, die des Poseidonios zu sein. Gleich die Scheidung von Lehre und Beweisen ist sicher nicht des Poseidonios Art gewesen. Ich habe sie nur aus dem Grunde durchgeführt, weil ich mir selbst klar machen wollte, was eigentlich an positiven Beweisen überhaupt vorliegt. Das Ergebnis ist gegenüber der Fülle von Gegenbeweisen, mit der die Gegner überschüttet werden, mager genug. Man kann auch nicht einmal sagen, daß die positiven Beweise eben größtenteils für die Polemik aufgebraucht seien; umgekehrt: einige Gesichtspunkte werden bis zum Überdruß sowohl negativ wie positiv verwendet. Höchstens mag man sich wundern, daß die Unregelmäßigkeit und Unberechenbarkeit des Auftretens von Kometen, dann die Mannigfaltigkeit ihrer Formen und die enorme Größe mancher Kometen, nach unserer Überlieferung zu schließen, nicht auch in positivem Sinne als Stützen der Lehre benützt waren.

Die hier gewählte Anordnung gibt auch insofern kein Bild des Ganges der originalen Darstellung, als alles dafür spricht, daß Punkt Ia in dem Werke des Poseidonios eine Übergangsbemerkung war, also am Beginn des ganzen Kometenkapitels stand.

¹) Ich möchte doch auch die Möglichkeit zur Erwägung stellen, daß Seneca an dieser Stelle (c. 12,6 ff.), obwohl er sagt „stellarum duarum lumen miscetur“, in seiner Vorlage etwas ganz anderes fand, aber Bericht und Polemik umgebogen hat. Der Vergleich mit einer beleuchteten Wolke und der Morgen- und Abendröte oder dem Regenbogen und der Neben-sonne paßt ja gar nicht: da handelt sich's ja immer um nur eine Lichtquelle. Steht vielleicht im Hintergrund die Lehre des Straton (ἄστρον φῶς περιληφθὲν νέφει πυκνῶι) und des Herakleides Pontikos (νέφος μετάρσιον ὑπὸ μεταρσίου φωτὸς καταναζόμενον Doxogr. p. 366)? Die Angabe des Achilleus p. 69.19 M. οἱ δὲ ἐκ νεφῶν περιπεφωτισμένων erhöht die Wahrscheinlichkeit, daß Poseidonios auf die Hypothese einging.

I. Die Lehre.

a) Die Kometen sind ihrer Substanz nach nicht verschieden von den flüchtigeren Lichterscheinungen der oberen Atmosphäre, den *σέλα* („fulgores“); sie unterscheiden sich von ihnen nur durch die längere Dauer und die Teilnahme an der Umdrehung des Himmels, wozu bei manchen eine mäßig schnelle Eigenbewegung kommt (Arrian p. 229,11, s. o. S. 22 f. 231,5. N. Qu. 20,1 – 3. 21,1. 29,1, s. o. S. 15.19. I 15,1—4. *Περὶ κόσμου* p. 395 b 9,14, Plin. II 91 „moventur autem etc.“ Lyd. De mens. IV 116 p. 155,8 ss. Gregor v. Nyssa Hexahem. p. 96 B (Gronau S. 127)).

b) Benannt werden die verschiedenen Gattungen nach ihrer Gestalt (Arr. p. 229,13. 230,21 ss., s. o. S. 22)¹).

¹) Auf das unerfreuliche Kapitel der Namen muß mit einem Worte eingegangen werden, zumal Hartmann (a. a. O. S. 30) das Problem ganz ungeschickt verschoben und noch dazu nicht einmal die bei Seneca vorkommenden Namen ordentlich gesammelt hat. Aristoteles kennt *φλόξ* („ardores“ bei Sen. I 1,5), *δαλοί*, *αἴγες* außer den *διάιπτοντες* oder *διαθέοντες ἀστέρες* (Meteor. I 4), *χάσματα* = *βόθυνοι* c. 5, *κομήται* und *πωγωνίαι*, von denen die ersteren den Lichtschein ringsum haben, die letzteren allein Schweifsterne sind (c. 7 p. 344 a 22). Diese Unterscheidung wird beibehalten bei Arrian p. 230,22, bestätigt durch Senecas „qui undique circa se velut comam spargunt (flammas)“ VII 11,2 — wiewohl er da drei Gattungen zu unterscheiden scheint —, wie sie auch Epigenes (Sen. VII 1,6) bewahrt hat; andere Zeugen für Poseidonios wie *Περὶ κόσμου* p. 395 b 8, schol. Ar. p. 545,17 und Aëtios p. 366 b 19, der hier natürlich nicht Aristoteles wiedergibt, zeigen sie in der Weise verändert, daß beim Kometen der Schweif aufwärts, beim *πωγωνίας* abwärts geht; so auch Plin. II 89, während Achilleus p. 69 wieder anders unterscheidet. Möglich, daß Poseidonios wirklich die Begriffsbestimmung verändert hat und die gemeinsame Quelle von Arrian und Seneca zum Alten zurückgekehrt ist. — Neben diesen zwei Namen hat Poseidonios sicher noch eine Anzahl anderer genannt, vor allem eben die Namen der vergänglichen *σέλα* (vgl. Sen. VII 20,2 „illa a Posidonio scripta miracula“). Sicher gehören ihm die drei weiteren bei Arrian, aber auch bei Seneca, in *Π. κόσμ.* p. 395 b 11 und bei Manilius (I 835 ss.) auftretenden: *λαμπάδες*, *δοκοί*, *πίθοι* (*λαμπάδες* und *δοκίδες* auch bei Achilleus p. 69); mit den *δοκοί* wird man außer Senecas oft erwähnten „trabes“ auch seine „columnae flagrantes“ (VII 20,2 = *κίονες* Doxogr. p. 366,32) identifizieren dürfen. Senecas „clipei flagrantes“ (VII 20,2) werden von ihm ausdrücklich dem

c) Sie entstehen aus verdickter Luft (*ἀέρος πιλήματα*, „densus aer“)¹⁾, die durch die Reibung der sich im Kreis um die Erdatmosphäre drehenden Hohlkugel des Äthers in diesen hinein- und von ihm mitgerissen werden, so daß sie an der Umdrehung des Himmelsgewölbes teilnehmen. Durch die Reibung, muß man sich denken, werden diese Fetzen entzündet (Arr. p. 230,16. N. Qu. I 15,1 „potest stellarum motus etc.“ VII 21,1. schol. Ar. p. 546,8 ss. *Περὶ κόσμου* p. 395 b 3 (?). Diog. Laert. VII 152. Lyd. De mens. IV 116 p. 155,7 W. Achilles p. 69,20. Plin. II 94 a. E.).

Poseidonios zugeschrieben (wohl = *δισκεύς* bei Plin. und Lydus De mens. IV 116). Wenn man noch die „putei“ = *βόθυνοι* (*Π. κοσμ.* p. 395 b 12) = „chasmata“ (beides Sen. I 14,1), die nur bei Seneca (I 15,4) vorkommenden „cyparissiae“ und seine „tubae“ (VII 21,1 = *σάλπιγγες* bei Lydos) hinzunimmt, so hat man die neun Arten, die nach Lydos angeblich Aristoteles unterschieden haben soll. Denn die „caprae“ = „haedi“ (Sen. I 1,2 = „capellae“ Manil. I 813?) brauchen als den Sternschnuppen näher stehend nicht hieher gerechnet zu werden, so wenig wie die „ardores“ (Sen. I 1,5 = *φλόγες*). Aber — und das ist das Wichtigste — die bei Plinius und Lydus vorkommenden *ἰππίας*, *τυφών*, *κερατίας*, *ξιφίας* haben wir kein Recht dem Poseidonios der Meteorologie, ja dem Poseidonios überhaupt zuzuschreiben; der *ξιφίας* wird auch nicht durch den *ξιφηφόρος* des schol. Ar. ausreichend gestützt. Damit fällt Hartmanns Versuch, die ganze Menge der auch in astrologischer Literatur vorkommenden Kometennamen auf Poseidonios zurückzuführen, dem Gundel S. 1175 zugestimmt hat, in sich zusammen. Plinius, dessen 14 Kometennamen sich auf den ganzen Abschnitt II 89—97 verteilen, hat hier ganz gewiß mehr als eine Quelle! — Wieder eine Frage für sich ist die Verteilung dieser Phänomene auf die Hauptgattungen: in dieser Hinsicht kann Sen. I 15,4 den Anspruch erheben, Poseidonios' Meinung am genauesten wiederzugeben.

¹⁾ Es fehlt eine ausdrückliche Angabe darüber, daß die Kometen aus trockener Luft entstehen, aber schwerlich hat Poseidonios sich der Mischtheorie des Epigenes (s. o. S. 11 A. 1) angeschlossen, wiewohl eine Polemik dagegen nicht erhalten ist. Das Wahrscheinlichste ist, daß nach ihm wie nach Aristoteles (Meteor. I 4 p. 341 b 10 ss.) die Kometen und alle *σέλα* aus trockener *ἀναθυμίασις* bestehen; das ist in unsern Quellen nicht eigens betont, weil es schon vorweg bei den *σέλα* entwickelt war, — vgl. Manil. I 817 ss. Sen. I 14,5; Manilius erinnert sehr an Aristoteles, vermutlich eben, weil Poseidonios an ihn anknüpfte.

d) Solcher Kometen gibt es wohl mehr, als wir sehen. Aber sie werden, wenn sie der Sonne nahe sind, häufig von ihr überstrahlt; sie werden dann bei Sonnenfinsternissen sichtbar oder es zeigt sich wenigstens ihr Schweif nach Sonnenuntergang (Zodiakallicht??) (Arr. p. 230, 11—16. N. Qu. 20, 4. Manil. I 869—73).

e) Ihr Kern ist kugelförmig wie die Sterne, der Schweif nur ein Lichtstreifen und durchsichtig (Arr. p. 230, 1—5. N. Qu. 26, 2, s. o. S. 17).

f) Kometen kommen auch als mit Sternen verbundene Lichterscheinungen vor (Arr. p. 230, 7—11. N. Qu. 26, 2. Plin. II 92).

g) Sie brennen fort, solange sie Nahrung, d. h. Brennstoff, in der Ätherregion finden. Davon hängen sowohl ihre Dauer wie ihre Eigenbewegung und ihre Helligkeitsschwankungen ab (Arr. p. 230, 19. N. Q. 20, 2. 21, 2—4. schol. Ar. p. 546, 11; über den letzten Punkt bei Seneca s. o. S. 15).

II. Beweise.

a) Die Kometen sind vergänglich wie die andern Lichterscheinungen, gehören also nicht zu den Sternen; wenn sie viel länger Bestand haben als jene, so kommt es daher, daß sie in größerer Höhe, in der feurigen, d. h. warmen Region des αἰθέρος sich bewegen (Arr. p. 229, 16—18)¹).

b) Die Abhängigkeit von einem Brennstoff und die Bildung aus solchen verhältnismäßig schweren Stoffen geht daraus hervor, daß die Kometen, wenn sie auch in allen Teilen des Himmels auftreten, doch die Gegend des Poles bevorzugen, in dem sie dort auftauchen oder doch dorthin streben (Arr. p. 229, 19 ss. [zum Text s. o. S. 19 A. 1]. N. Qu. 11, 1. 21, 1. 29, 1. schol. Ar. p. 545,

¹) Das ist echter Poseidonios; nach stoischer Lehre, die auch bei den von Poseidonios abhängigen Autoren wiederkehrt, ist die Luft das kalte Element κατ' ἐξοχήν (Sen. II 10, 1. 4. Cic. Nat. Deor. II 26. S. Zeller, Philos. d. Gr. III 1⁴ S. 186 A. 2. Reinhardt, Poseidonios S. 148. 225 f.). — Die verhältnismäßig lange Dauer des Phänomens ist einer der schwächsten Punkte der Lehre und macht die Gleichsetzung mit Feuerkugeln, Nordlicht u. dgl. unmöglich. Das hat sich Seneca nicht entgehen lassen (c. 23, 2).

24. 25. 546, 14 (s. o. S. 6 A. 2). Plin. II 91). Dort nämlich sammeln sich am meisten dichte, also Brennstoff bietende Teile des Äthers (Arr. p. 229, 21—230, 1. N. Qu. 21, 2. schol. Ar. p. 546, 14) und dort kann die schwere Masse des Kometen selbst an der Umdrehung des Himmels leichter teilnehmen als am Äquator, wo nach Arat v. 225 *κραιοῖο θωώταταί εἰσι κέλευθοι* — vgl. auch schol. Ar. p. 378, 24 ss. M. (Arr. p. 229, 21. N. Qu. 29). Beiden Erwägungen liegt natürlich das nämliche Gesetz zugrunde; auch die noch nicht entzündeten dicken Stoffe im Äther werden durch ihre Schwere und die dadurch bedingte Langsamkeit zu den Polen abgedrängt¹⁾.

c) Die Abhängigkeit von ungleichen Materialmassen folgt aus der Seltenheit hervorragend großer Phänomene wie der *πίθοι* (Arr. p. 230, 5—7. N. Qu. I 15, 4).

d) Die Zugehörigkeit der Kometen zur atmosphärischen Luft — der Substanz nach — erhellt auch aus ihrer Wirkung auf die Witterung. Ihr Entstehen bringt Dürre, sofern es nämlich ein Vorwiegen der trockenen *ἀναθυμιάσεις* zur Voraussetzung hat, ihr Vergehen heftige Niederschläge, indem,

¹⁾ Auch dieser Gesichtspunkt ist echtster Poseidonios; so spricht nach ihm (s. Strabon I p. 97 a. E.) unter anderm für die Bewohnbarkeit der *διακεκαυμένη* der Umstand, daß die Sonne im Äquator rascher am Himmel vorrückt als in den Wendekreisen (*τὸ ἐκεῖ τὰς μεταστάσεις ὀξύτερας εἶναι τὰς ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν τοῦ ἡλίου· ὀξύτεροι γὰρ αἱ κατὰ μεγίστου κύκλου τῶν ὁμοταχῶν κινήσεων*). Der Unterschied ist freilich minimal; wenn man des Poseidonios „kleinstes Maß“ des Erdumfangs zugrunde legt, so beträgt der Umfang des Äquators 180 000, der eines Wendekreises noch nicht ganz 165 000 Stadien. Wenn man ferner mit Poseidonios bei Cleom. I 10 p. 98, 4 Z. annimmt, daß die Sonnenstrahlen auf einen Kreis von 300 Stadien senkrecht auffallen, so ergibt sich, daß die Sonne, wenn sie über dem Äquator steht, jeden Punkt unter dem Äquator 2 Min. 24 Sek., wenn sie über einem Wendekreis steht, jeden Punkt 2 Min. 37 Sek. senkrecht bestrahlt. Ob Poseidonios die Rechnung gemacht und sich von der Geringfügigkeit der Differenz überzeugt hat, — während er augenscheinlich der mehr als eine Stunde längeren Dauer des längsten Tages an den Wendekreisen nicht gedacht hat? Logisch ist die Argumentation übrigens unanfechtbar; Reinhardts Kritik, Poseidonios S. 66 f., beruht auf einem völligen Mißverständnis.

werden wir denken müssen, das Kometenfeuer viel trockenen Stoff verzehrt, so daß die feuchten Erdausscheidungen wieder die Oberhand gewinnen (schol. Ar. p. 546, 16. N. Qu. 28 [s. o. S. 17 f.]; Manil. I 819 s. und 877—879 kennt nur die Vorbedeutung trockener Zeiten)¹⁾.

Mit einer Beurteilung des Seneca haben wir begonnen, mit der Kritik an Poseidonios liegt es nahe zu schließen. Derjenige Autor, welcher zu einem falschen Ergebnis gekommen ist, wird dabei von vornherein im Nachteil sein. Aber auch von der Richtigkeit oder Unrichtigkeit des Resultates abgesehen, glaube ich nicht, daß man die Kometentheorie zu den Ruhmes-taten des Poseidonios rechnen kann. Daß er ganz auf aristote-lischer Grundlage baut²⁾, wird man nicht schelten wollen; er hatte eben dessen Anathymiasenlehre übernommen, und wenn man die Kometen nicht prinzipiell unter die Sterne einreichte, ergab sich daraus alles Weitere mit Notwendigkeit. So konnte er denn in der Polemik (oben A) so gut wie alle von Aristoteles verwerteten Argumente sich zu eigen machen. Dieser trägt die Planetenhypothese in der Form der Pythagoreer und des Hippokrates Meteor. I 6 p. 342 b 29—343 a 20, die Spiegelungshypo- these p. 342 b 27—29 vor, bekämpft darauf zuerst die Planeten- hypothese p. 343 a 20 ss., und bringt dann Einwände, die beide Theorien treffen sollen (p. 343 b 8 ss.), um endlich (wohl von Z. 14 ab, eine weitere Distinktion gibt er nicht) die Einwände speziell gegen die Spiegelungshypothese zu entwickeln (bis p. 344 a 2). Auch er stellt bei der Polemik gegen die Plane- tenhypothese das obige Argument I 1 a voran; I 1 d folgt als nächstes Z. 25. Ein Punkt aus der Polemik gegen Hippokrates scheint in Senecas Polemik gegen Artemidor verwendet (I 3 a ~ p. 343 a 30)³⁾. Am ausgiebigsten sind die Parallelen bei der Spiege-

¹⁾ Von den hier aufgezählten Punkten entspricht I a, b Arrians N. I (s. o. S. 23), I c, g Arrians II, I d, e, f Arrians III.

²⁾ Inwiefern Gronau, Poseidonios usw. S. 128 die Grundlehren des Poseidonios und des Aristoteles für untereinander abweichend betrachtet, ist mir nicht klar geworden.

³⁾ Auch aus dem systematischen Teil ist wohl ein Gesichtspunkt herübergenommen (I 3 c ~ Ar. c. 7 p. 345 a 5).

lungshypothese und hier wieder in den Punkten, die das schol. Ar. hervorhebt, das ihn ja auch zitiert¹⁾; doch spricht einmal (III 1 f) die größere Ähnlichkeit des Argumentes bei Seneca mit Ar. p. 343 b 28 ss. dafür, daß Seneca des Aristoteles — und damit des Poseidonios — Beweisgang getreuer bewahrt hat als das bis zur Unverständlichkeit kürzende schol. Ar.; III 1 b ist = p. 343 b 25 (und 31?)²⁾. III 1 d = p. 343 b 9. III 1 e = p. 343 b 14.

Das Ergebnis ist, daß Poseidonios in A vieles, was ihm verwendbar schien, aus Aristoteles entnahm, den er auch nach dem Zeugnis des schol. Ar. namentlich anführte, daß er aber auch nicht ganz wenige Gesichtspunkte selbst hinzufügte; durchgedacht hat er das Problem offenbar mit großer Sorgfalt. Ganz den nämlichen Eindruck hat man von der Entwicklung und Begründung seiner eigenen Lehre (oben B). Wenn wir z. B. die Entzündung durch Reibung infolge der Berührung mit der Himmelskugel für Poseidonios anzunehmen hatten, so ist auch das aus Aristoteles entwickelt (vgl. I 4 p. 341 b 20 ss. 35. c. 7 p. 344 a 13. 17); des Aristoteles Feuerelement der obersten Schicht der Atmosphäre ist solcher Art, daß es *μικρᾶς κινήσεως τυχὸν ἐκκάζεται πολλάκις*: in diesem Sinne wird man den Ausdruck *ἀρχὴ πυρώδης* an der letzten der angeführten Stellen zu deuten haben. Eine Unklarheit in des Aristoteles eigener Darstellung besteht hinsichtlich der Schicht, in der sich die entflammten Massen befinden. Die von ihm zuerst behandelten Erscheinungen von ganz kurzer Dauer können sich ja gewiß in der Feuer-

¹⁾ Aber an direkte Benützung ist nicht zu denken (vgl. Diels, Doxogr. S. 231).

²⁾ Ich kann mich des Eindrucks nicht erwehren, als liege sowohl dem Einwand im schol. Ar., der als III 1 b verzeichnet ist, wie dem bei Seneca, der unter III 1 c steht, die bei Aristoteles gegen Hippokrates geltend gemachte Erwägung zugrunde: *οὔτοι (οἱ πέντε ἀστέρες) πολλάκις ἅμα πάντες μετέωροι φαίνονται ὑπὲρ τοῦ ὁρίζοντος. καὶ φανερῶν δὲ ὄντων αὐτῶν ἀπάντων καὶ μὴ φαινομένων πάντων, ἀλλ' ἐνίων ὄντων πρὸς τῷ ἡλίῳ, οὐδὲν ἥτιον κομῆται φαίνονται γιγνόμενοι πολλάκις*. Die Umbildung braucht nicht von Poseidonios herzurühren; hier darf man einmal an die Hände der „Mittelsmänner“ denken.

schicht befinden, die den obersten Teil der Atmosphäre bildet; aber diejenigen Phänomene welche wie die Kometen an der Umdrehung des Himmels teilnehmen, kann er sich doch nicht anders vorgestellt haben als in der untersten Schicht des Äthers oder allermindestens an ihr haftend. Er spricht sich darüber nicht aus: der Punkt gehört zu den von Zeller, Philos. d. Gr. II 2³ S. 469 A. 1 hervorgehobenen, in denen das Verhältnis der göttlichen, oberen Welt des Äthers zu der unteren, vergänglichen nicht zu voller Klarheit gebracht ist. Für Poseidonios gab es diese Systemschwierigkeit nicht: sein Äther ist nicht von der Vermischung mit der Welt der übrigen Elemente ausgeschlossen (s. Schmekel, Philos. d. mittl. Stoa S. 241 f.). Ich glaube, der Tatbestand, daß bei ihm diejenigen Phänomene, die an der Himmelsumdrehung teilnehmen, sich im Äther abspielen, ist aus der Überlieferung, so wenig in ihr zumeist diese doch recht wesentliche Feststellung betont wird, noch mit hinreichender Sicherheit zu entnehmen. Für die Kometen sagt es uns Lydus De mens. IV 116 p. 155,10 W. mit klaren Worten: *θρομβώσεις τινές, ὧν ἡ γένεσις μὲν ἐξ αἰέρος τοῦ κατὰ συναφὴν ἐγκαταλαμβανομένου τῷ αἰθέρι*. Und aus Arrian p. 229,11. 16 meine ich — allerdings in voller Klarheit erst mit Hilfe der o. S. 22 A. 1. 23 A. 1 vorgeschlagenen Ergänzungen — folgern zu dürfen, daß nach ihm alle *σέλα* von längerer Dauer dem *αἰθέρι* angehören. Auch Gregor v. Nyssa an der von Gronau S. 127 ausgeschriebenen Stelle spricht vom *αἰθέριος τόπος*¹⁾. Darnach hat also Poseidonios die aristotelische Lehre insofern fortentwickelt, als er die Verteilung

¹⁾ Die ganz kurz dauernden Erscheinungen dieser Art müssen dem *αἰθέρι* angehören, wenn Seneca N. Qu. I 15,1 (vgl. I 14,5), wie anzunehmen, posidonianische Lehren vertritt mit der Angabe, daß an manchen von ihnen der Wind Anteil hat. Poseidonios' Lehre von den *σέλα* liegt uns eben ganz lückenhaft vor. *Περὶ κόσμου*. p. 395 b 3 lesen wir nur von der *ἔξαρσις ἐν αἰέρι*, aber Z. 14 = Arr. p. 231,5 ss. zeigt, daß der Autor auch die Teilnahme mancher *σέλα* am Himmelsumschwung berücksichtigt wissen will. Bis zur Verdrehung gekürzt ist Ach. p. 69,3: *εἰσὶ δὲ οὐκ ἐν οὐρανῷ, ἀλλ' ἐν τῷ αἰέρι*.

der Lichtphänomene atmosphärischen Ursprungs auf zwei „Stockwerke“ schärfer als Aristoteles durchgeführt hat. Originell ist er dabei übrigens nicht einmal. Epigenes' künstliche Zuteilung der Phänomene vom Wetterleuchten bis zu den *πρωγωνίαι* an bestimmte Höhenschichten (s. o. S. 11 A. 1) hat den Anspruch, als Vorbild des Poseidonios zu gelten. Im übrigen geht die Übereinstimmung in der Theorie mit Aristoteles bis ins einzelste und dieser muß in dem Abschnitt oft von ihm zitiert worden sein¹⁾. In der Unterscheidung einzelner Arten geht Poseidonios ein gut Stück weiter als Aristoteles, vermutlich aus populärer Tradition schöpfend (vielleicht auch aus astrologischer). Das Sichtbarwerden nach Sonnenuntergang (B I d) knüpft vielleicht an an die Aristot. Meteor. I 6 p. 343 b 20 mitgeteilte Beobachtung (die doch wohl nur dahin verstanden werden kann, daß zuerst nur der Schweif des Kometen sichtbar war). Daß Sterne zu Kometen werden können (oben B I f), ist für Aristoteles ein wichtiger Satz (I 6 p. 343 b 9 ss. 7 p. 344 a 35 ss. 8 p. 346 a 2 ss.). Ähnlich wichtig ist ihm die (ernster zu nehmende) Beobachtung, daß die Kometen meist außerhalb des Zodiakos erscheinen, und er verwendet sie in ganz ähnlichem Sinne wie Poseidonios B II b (I 6 p. 333 a 24. 7 p. 345 a 6. 8 p. 346 a 13). Die Differenz bezüglich der Bedeutung für die Witterung — B II d — (Aristot. Meteor. I 7 p. 344 b 18) ist schon oben S. 18 A. 1 und S. 25 behandelt. Wirkliche Weiterbildung der Lehre finde ich erst wieder in denjenigen Punkten, welche die Abhängigkeit der Kometen von ihrer „Nahrung“ betreffen, wie die Helligkeitsschwankungen (B I g), ihr Erscheinen vornehmlich in der Polargegend des Himmels und ihre Eigenbewegung (B II b). Darauf war Aristoteles nicht eingegangen. Bei seiner Auffassung von der

¹⁾ Unsere Zeugen bringen gelegentlich das nämliche Zitat das eine Mal bei der Lehre, das andere Mal in der Polemik, so das von der *κόμη* bei Fixsternen (Aristot. I 6 p. 343 b 9 = schol. Ar. p. 546,3, bei der Lehre wiederkehrend Arr. p. 230,7 ss., wo aber wiederum der Vergleich mit den *άλωες* aus dem theoretischen Teil bei Aristoteles, I 7 p. 344 b 6, stammt). Poseidonios mag wohl denselben Gesichtspunkt wiederholt geltend gemacht haben.

Milchstraße konnte er es auch wohl nicht tun. Er lehrt ja, daß die Kometen deshalb so selten sind, weil sich die Hauptmasse des Stoffes, aus dem sie sich bilden, in der Milchstraße sammelt (I 7 p. 345 a 8 und das ganze c. 8)¹⁾; bei Aristoteles verteilen sich also diese Ausscheidungen über den Himmel in der ganzen Ausdehnung von Nord nach Süd. Anders bei Poseidonios. Für ein *πίλημα αἴρος* (Achilleus 24 p. 55,28) kann er die Milchstraße nicht gehalten haben. Was er eigentlich über sie lehrte, ist nur sehr mangelhaft überliefert; sie ist *πυρὸς σύστασις ἄστρου μὲν μανωτέρα, αὐγῆς δὲ πυκνοτέρα* Doxogr. p. 366,1 („caloris siderei infusio etc.“ Macrob. In somn. Scip. I 15,7): dies führt immerhin darauf, daß er sie durchaus in die Sphäre der Sterne stellte, von irdischer Nahrung nur so weit abhängig, als es diese sind, nicht entstanden durch die wechselnden Massen der „Luftverdichtungen“. Das entspricht ja auch der Unveränderlichkeit dieses Gebildes. So blieb dem Poseidonios die Freiheit, die Lehre von den Kometenerscheinungen am Nordhimmel besser zu unterbauen.

Ungewollt hat im Laufe unserer Untersuchung jeder der beiden Männer, denen sie gilt, sein Angesicht verändert gegenüber dem Bilde, das sich die unmittelbare Gegenwart gerne von ihnen macht. Seneca, der mit den Problemen nur zu spielen scheint, zeigt sich als Vorkämpfer einer nicht leicht, aber auf echt wissenschaftlichem Weg gewonnenen Überzeugung, Poseidonios, der Feuergeist, der das All mit seinem neuen, mehr aus der Gesamtpersönlichkeit, als aus dem Denken kommenden Vitalismus intuitiv erfaßt, erscheint hier als der behutsame Fortbildner der Tradition: Seiten des Wesens dieser Philosophen, die wir nicht übersehen wollen. Mir wenigstens hat sich auch sonst ergeben, daß Seneca doch meist festen Boden unter den Füßen hat, auch wenn er zu schwimmen scheint, und daß Poseidonios gerade, wenn er nicht allzuviel Eigenes zu sagen hat,

¹⁾ Davon hat Plin. II 91 mit dem üblichen Mißverständnis eine Spur bewahrt, aus der wir wohl schließen dürfen, daß sich Poseidonios mit Aristoteles auseinandergesetzt hat.

mit liebevoller Sorgfalt am überkommenen Lehrgut modelt, — etwa wie ein moderner Gelehrter, der den Gesamtumfang einer Wissenschaft darstellt, die er wohl mächtig fördert, aber doch nicht von Grund aus neu schafft.
