III. Gemischte Argumente.

A.

Die bisherige Untersuchung hat gezeigt, dass die Vorsokratiker bei der Grundlegung ihrer Systeme sich mehrfach auf rationale Argumente stützten, während sie den Beweis für einzelne Behauptungen auch aus der Erfahrung nahmen. Der allgemeinste Satz, dessen Geltung wir bei allen nachweisen konnten, war wohl der: Gleiches geht zu Gleichem. *Empedocles* und *Democrit* benutzen ihn ausgiebig bei der Erklärung der Vorgänge im Weltgeschehen und im Menschenleben. Insofern einzelne Behauptungen sich auf diesen Satz stützen, ist er für sie der Obersatz, und es liegt ein deduktives Schlussverfahren vor. Unsere Fragmente belehren uns aber auch darüber, auf welchem Wege der Obersatz gewonnen wurde. So heisst es bei *Democrit:* „Denn alle Lebwesen gesellen sich zu ihrer Art wie Tauben zu Tauben, Kraniche zu Kranichen und so bei den übrigen Tieren. Ebenso ist es aber auch bei den leblosen Dingen, wie man es sehen kann bei dem Durchsieben der Samen und bei den Steinen an der Brandung. Denn dort ordnet sich durch das Wirbeln des Siebes sich sondernd Linse zu Linse, Gerste zu Gerste und Weizen zu Weizen, hier dagegen werden durch den Wogenschlag die länglichen Steine zu den länglichen gerollt, die runden zu den runden, als ob die Ähnlichkeit der Dinge hierin eine gewisse Vereinigungskraft besässe“.[1]) Wir erkennen aus diesen Worten, dass *Democrit* sich auf Erfahrungstatsachen für die Richtigkeit des allgemeinen Satzes beruft. Er unterscheidet zwei Gruppen, lebende We-

---

[1]) F 165. —

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

sen und leblose Dinge. Als empirische Beobachtungen werden für erstere die an Tauben und Kranichen genannt; von diesen wird dann der Schluss auf alle gezogen. Ebenso steht es bei der zweiten Gruppe. Zur empirischen Beobachtung tritt noch ein logisches Moment; es wird vorausgesetzt, dass die anderen Lebewesen mit den genannten in wesentlichen Punkten übereinstimmen und dass überall strenge Gesetzmässigkeit herrscht. Wir haben es demnach mit einer Begründung zu tun, die sich auf empirische und logische Momente stützt; deshalb rechnen wir das Argument zu den gemischten. Es liegt eine Begründung durch Induktion vor.

Aus dem Satz: Gleiches wird aus Gleichem konnte die Behauptung abgeleitet werden Seiendes wird aus Seiendem. Auch hiefür trafen wir bei allen Vorsokratikern übereinstimmende Anerkennung. Schon bei *Anaximander* glaubten wir den Gedanken ausgesprochen zu finden; er betont das Heraustreten aus dem Urstoff und das Zurückgehen in denselben in den Worten: „Woraus den Seienden das Entstehen, dorthin geht auch ihr Vergehen nach der Notwendigkeit. Denn Strafe und Busse geben sie einander für das Unrecht nach der Ordnung der Zeit".[1]) Wir beschäftigen uns hier mit der Begründung, die der Schüler des *Thales* gab. Es handelt sich um eine Übertragung von Beobachtungen aus dem Menschenleben auf das Weltall, um die Proportion zwischen Mikrokosmos und Makrokosmos. Eine solche Übertragung ist nur dann statthaft, wenn bei dem Schluss von verwandten Fällen auf verwandte die Übereinstimmung beider in wesentlichen Punkten vorausgesetzt wird. In diesem Fall liegt eine Begründung durch Analogie vor.

Die gemischten Argumente erscheinen also in der Form des Analogie- und des Induktionsschlusses.

B. Die Analogieschlüsse

1. Mikrokosmos und Makrokosmos.

Aristoteles schliesst dort, wo er die Möglichkeit dartun will, dass ein Unbewegtes aus sich in Bewegung geraten

[1]) *Diels* 16, 9. —

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

kann, vom Lebewesen auf das Weltall, indem er ausführt: εἰ δ' ἐν ζῴῳ τοῦτο δυνατὸν γενέσθαι, τί κωλύει τὸ αὐτὸ συμβῆναι καὶ κατὰ τὸ πᾶν; εἰ γὰρ ἐν μικρῷ κόσμῳ γίνεται, καὶ ἐν μεγάλῳ [1]). Aus diesen Worten erkennen wir, dass dem Stagiriten der Schluss vom Mikrokosmos auf den Makrokosmos ohne nähere Begründung berechtigt schien. So darf es uns nicht wundern dasselbe bei den Vorsokratikern zu treffen.

Schon *Thales* hatte diese Art der Betrachtung angewendet, wenn er seinen Urstoff lebendig dachte und dem Magnet Seele zuschrieb. Wir haben zwar oben dargetan, dass sich diese Behauptung als Folgerung aus dem Satze: Alles was wirkt, hat Seele, verständlich machen lässt. Der Satz selbst aber kann nur aus Beobachtung an lebenden Wesen abgeleitet sein.

Tiefer durchgebildet treffen wir diesen Standpunkt bei *Anaximander*. Ihm ist sein ἄπειρον ἀθάνατον und ἀνώλεθρον; wie eine Persönlichkeit steuert es alles.[2]) Deutlicher erkennen wir dies aus dem berühmten Worte von der τίσις und δίκη, das bereits oben angeführt wurde. Unser Denker mochte wohl im politischen Leben den Kampf der Parteien, die sich gegenseitig befehdeten und stürzten und bald wieder anderen weichen mussten, beobachtet haben; da konnte denn das Verschwinden der einen als eine gerechte Strafe dafür erscheinen, dass sie beim Sturze ihrer Vorgänger sich ruchlosen Frevels schuldig gemacht hatten. Auch in den Vorgängen der Natur erblickte er stetigen Wechsel; ein Ding verdrängt das andere um seinerseits wieder einem neuen Platz zu machen. Über ihnen waltet ein festes, unerbittliches Gesetz, das die Übergriffe der Sonderexistenz bestraft. An der Schwelle griechischer Weisheit welch tiefsinnige Auffassung des Naturgeschehens. Die Tatsache ewigen Wechsels, die in die Seele so manches Denkers quälende Zweifel hineinbohrte, mit welcher Ruhe und Gelassenheit wird sie hier entgegengenommen, welche Weihe erhält sie durch die Be-

---

[1]) Phys. Θ 2. 252 b 24 —

[2]) Arist. Phys. I 4. 203 b 6 (*Diels* 18, 15).

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

ziehung zum ethisch verklärten Weltgesetz! Deutlich erkennen wir den Vorzug des hellenischen Geistes, der nicht bei der regellosen Fülle der Erscheinungen stehen bleiben kann, sondern zur klaren Ordnung des Gesetzes hindrängt!

Während das gehaltvolle Wort des *Anaximander* uns einen weiten Ausblick auf die Entwicklung der griechischen Philosophie eröffnet, führt *Anaximenes* zurück zu Ansichten, die wir auch in nicht philosophischen Kreisen treffen. Wie schon die Sprache verschiedener Völker zeigt, liegt es dem naiven Menschen nahe das, was den Körper belebt, für ein hauchartiges Wesen zu halten. Denn eine der auffälligsten Veränderungen, die man am Leichnam beobachtet, ist eben das Fehlen dieses warmen Odems, der sonst dem Mund entströmte; was war natürlicher als in ihm die entschwundene Lebenskraft zu suchen und sich den Träger des Lebens als ein luftartiges Gebilde vorzustellen? Diese Ansicht vertritt auch *Anaximenes* und wir haben darin nichts ihm Eigentümliches zu erkennen. Anders steht es mit der Übertragung auf das Weltall. „Wie unsere Seele Luft ist und uns dadurch zusammenhält, so umspannt Odem und Luft die ganze Weltordnung".[1]) Drei Gedanken lassen sich aus diesen Worten herausheben: Was den Menschen zusammenhält, ist die Seele; die Seele ist Luft; auch das, was die Welt zusammenhält, ist Luft. Dieser Gedankengang mochte dem *Anaximenes* zwingend erscheinen. Die Frage, was ihn zu dieser Übertragung berechtige, hat er sich wohl nicht vorgelegt. Die Lösung empfahl sich durch ihre Einfachheit und war durch den Zug griechischen Denkens nach plastischer Gestaltung der Ideen begründet. Es erfolgt eben kein Bruch mit den bisherigen Denkgewohnheiten, sondern eine allmähliche Umbildung und Läuterung.

Genau der gleiche Gedanke, selbst mit Worten, die an *Anaximenes* und *Anaximander* anklingen, findet sich bei einem späten Ausläufer der ionischen Schule, bei *Diogenes* von

[1]) F 2 (*Diels*). —

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Apollonia. Er sagt: „Die Menschen und die übrigen Lebewesen leben durch Einatmen der Luft. Und dieser Stoff ist ihnen Seele und Geisteskraft . . . . . und wenn er sich trennt, dann sterben sie und die Geisteskraft erlischt! „Und dieser mit Geisteskraft ausgestattete Urstoff ist meines Bedünkens das, was von den Leuten die Luft genannt wird, und er lenkt alle und beherrscht alle".[1])

Nirgends kam das Bemühen unbekannte Naturgewalten sich durch Analogien aus dem Menschenleben näher zu bringen, deutlicher zum Ausdruck als in den religiösen Anschauungen der Griechen. Die Vermenschlichung der Götter brachte Züge, die lauten Wiederspruch finden mussten, sobald man einen streng sittlichen Masstab anlegte. So klagt *Xenophanes* über die Dichter *Homer* und *Hesiod*, die den Göttern alle möglichen Fehler, die bei Menschen vorkommen, angehängt hätten. Die Menschen sind so töricht zu glauben, „die Götter würden geboren und hätten Gewand und Stimme und Gestalt wie sie".[2]) Gegen diesen verkehrten Gottesbegriff wendet er die ganze Schärfe seiner Polemik und geisselt ihn mit beissender Ironie. Wie aber, so fragen wir, bildet der Philosoph den richtigen Gottesbegriff? Zunächst durch Ausschluss alles dessen, was dem Menschen als Schwäche oder Fehler anhaftet. Denn der echte Gott „ist weder an Gestalt den Sterblichen ähnlich noch an Gedanken"[3]) Versuchen wir aber die Eigenschaften dieses Wesens positiv auszudrücken, so müssen wir doch wieder vom Menschen ausgehen; nur werden die menschlichen Fähigkeiten ins Unendliche gesteigert. „Die Gottheit ist ganz Auge, ganz Geist, ganz Ohr."[4]) Der Vorzug des Menschen vor den anderen Wesen gründet sich auf seinen Geist; mit seiner Hilfe führt er die wertvollsten Leistungen aus; freilich gelingt ihm das nicht ohne Mühe. Anders ist es bei der Gottheit! „Doch

---

[1]) F 3 und 5. --
[2]) F 11 und 14. —
[3]) F 23, 2. —
[4]) F 24. —

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

sonder Mühe schwingt er das All mit des Geistes Denkkraft".[1]) Alle Vorstellungen von der Gottheit sind an dem, was beim Menschen beobachtet wurde, orientiert. Im wesentlichen sind es die äusserlich wahrnehmbaren Eigenschaften, die als der Gottheit unwürdig abgewiesen werden. Dasselbe Verfahren werden wir in den Lehren des *Empedocles* vom Sphairos finden.

Auch bei *Parmenides* zeigen sich Spuren dieser Denkweise, wenn auch nur in der hypothetischen Physik. Dies geht aus seinen Worten hervor: „In ihrer Mitte ist die Göttin, die alles lenkt. Denn überall regt sie weherfüllte Geburt und Paarung an, indem sie das Weib zum Manne sendet und umgekehrt den Mann zum Weibe".[2]) Und „zuerst erschuf sie von allen Göttern den Eros".[3]) Wir können nicht mehr ausmitteln, welche Rolle *Parmenides* der weltbildenden Gottheit zuwies; da es aber in dem Bruchstück heisst, sie habe „überall" Geburt und Paarung angeregt, so dürfen wir schliessen, *Parmenides* habe den ihm aus dem Menschenleben bekannten Vorgang auf die gesamte Natur ausgedehnt. Es ist dies nicht unwahrscheinlich, weil wir dem gleichen Verfahren auch bei *Empedocles*, der doch offenkundig von dem Eleaten beeinflusst ist, begegnen.

Wenn wir hier die Stellung dieser Lehre zur ἀλήθεια kurz streifen, so geschieht dies deshalb, weil unseres Erachtens von hier aus Licht fällt auf die Behauptung, das Seiende sei einer Kugel vergleichbar. Denn alles was hier *Parmenides* von Geburt und Zeugung sagt, verwickelt ihn in Widersprüche mit seiner Leugnung der Möglichkeit des Entstehens. Einen solch offenkundigen Widerspruch könnte der Eleate nicht übersehen haben. Wir meinen deshalb, hier habe der Dichter über den Denker gesiegt. Es war ihm selbst Bedürfnis ein Weltbild zu entwerfen, das die Vorgänge in der Natur, wie sie sich ihm täglich zeigten, in grossartiger Kon-

---

[1]) F 25. —
[2]) F 12. —
[3]) F 13. —

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

zeption in sich aufnahm. Das Einheitsbedürfnis des Denkers kam auch hier zum Ausdruck, indem eine gewaltige Kraft als die Triebfeder alles Geschehens dargestellt wird.

Es ist ein farbenreiches Gemälde, entworfen um den ästhetischen Bedürfnis des Griechen Genüge zu tun, denn das reine, starre Sein konnte dies nicht leisten. Und das ist es auch, was in der Lehre von der ἀλήθεια das Bild hervorrief.[1])

Diese ästhetische Anschauung findet sich klar ausgesprochen in dem Systeme des Denkers von *Ephesus*. Ihm gilt die innere Erfahrung als eine wichtige Quelle der Erkenntnis. In klaren Worten weist er darauf hin, wie er zur Lehre vom λόγος, dessen Herrschaft überall gilt, gelangte. „Ich habe mich selbst erforscht",[2]) so bekennt er stolz im Bewusstsein seiner Tat. Die Selbstbeobachtung hatte ihn gelehrt das Gesetz zu finden, dessen Geltung in der gesamten Natur nachzuweisen er unablässig bemüht ist. Würden die Menschen ebenso wie er verfahren, so könnte ihnen diese Einsicht nicht verschlossen bleiben. Denn „der Seele ist das Wort eigen, das sich selbst mehrt".[3]) Das heisst doch wohl: die Seele stellt einen Teil des λόγος dar, den wir in der ganzen Natur finden. Haben wir deshalb diesen λόγος in uns erkannt, so sind wir auch mit dem in der gesamten Welt vertraut. So konnte er mit Recht sagen: „Der Seele Grenzen kannst du nicht ausfinden und ob du jegliche Strasse abschrittest; so tiefen Grund hat sie".[4]) Durch seine Seele, die ein Teil des umfassenden λόγος ist, hat jeder Mensch an diesem Gemeinsamen Anteil. Bemüht er sich deshalb nur sich selbst zu erkennen, so vermag er klug zu sein.[5]) Denn

---

[1]) Vergl. *Medicus*, Zur Physik des *Parmenides*. Festschrift für Heinze Berlin 1906.

[2]) F 101 ἐδιζησάμην ἐμεωυτόν.

[3]) F 115 ψυχῆς ἐστι λόγος ἑαυτὸν αὔξων.

[4]) F 45 ψυχῆι πείρατα ἰὼν οὐκ ἂν ἐξεύροιο, πᾶσαν ἐπιπορευόμενος ὁδόν. οὕτω βαθὺν λόγον ἔχει.

[5]) F 116 ἀνθρώποισι πᾶσι μέτεστι γινώσκειν ἑωυτοὺς καὶ φρονεῖν.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

darin besteht ja die Weisheit die Vernunft zu erkennen, als welche alles und jedes zu lenken weiss".[1]) Freilich muss *Heraclit* beklagen, dass die Menschen diesen Weg nicht beschreiten. „Obschon das Wort allen gemein ist, leben die meisten so, als ob sie eine eigene Einsicht hätten".[2]) Die Lösung des Einzelnen von dem Gemeinsamen verschliesst den Weg der Erkenntnis. Hier verknüpfen sich zwei Gedankenreihen, von denen die eine die andere stützt. Die Lehre vom Fluss aller Dinge wird aus Beobachtungen an der Aussenwelt gewonnen. Diese Lehre wird anschaulich gemacht, indem der Wechsel der Erscheinungen als die Umwandlung des Feuers begriffen wird; so erscheint auch die Seele als Feuer[3]) und wird als solche mit in den Prozess beständigen Wechsels hineingezogen. „Für die Seelen ist es Tod Wasser zu werden, für das Wasser Tod zur Erde zu werden. Aus der Erde wird Wasser, aus Wasser Seele".[4]) Durch den Atem und die Sinneswerkzeuge bleibt die Seele mit dem Feuer in der Aussenwelt in Zusammenhang.[5]) Dies die eine Seite des Gedankenganges. Mit der einfachen Feststellung des Wechsels der Erscheinungen mochte sich jedoch der Forscher nicht begnügen. Sein Geist verlangte nach Gesetz und Ordnung. Diese entdeckte er im Menschen in der Form des λόγος. Da ihm aber der Zusammenhang von Einzelseele und Weltfeuer bereits feststand, hinderte ihn nichts den λόγος vom Mikrokosmos auf den Makrokosmos zu übertragen.

---

[1]) F 41 ἓν τὸ σοφόν, ἐπίστασθαι γνώμην, ὁτέη ἐκυβέρνησε πάντα διὰ πάντων.

[2]) F 2 τοῦ λόγου δὲ ἐόντος ξυνοῦ ζώουσιν οἱ πολλοὶ ὡς ἰδίαν ἔχοντες φρόνησιν.

[3]) Ar. de an. A 2, 405 a 25 καὶ Ηράκλειτος δὲ τὴν ἀρχὴν εἶναί φησι ψυχήν, εἴπερ τὴν ἀναθυμίασιν, ἐξ ἧς τἆλλα συνίστησιν. Vgl. Philop. z. d. St. πῦρ δὲ οὐ τὴν φλόγα, ἀλλὰ πῦρ ἔλεγε τὴν ξηρὰν ἀναθυμίασιν (Zeller I 648 Anm.).

[4]) F 36 ψυχῆισιν θάνατος ὕδωρ γενέσθαι, ὕδατι δὲ θάνατος γῆν γενέσθαι, ἐκ γῆς δὲ ὕδωρ γίνεται, ἐξ ὕδατος δὲ ψυχή.

[5]) *Zeller* I, 707 ff.

[6]) F 2 διὸ δεῖ ἕπεσθαι τῶι ξυνῶι.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Wir hatten bei den rationalen Argumenten den Satz des Ephesiers getroffen, die menschlichen Gesetze hätten nur insofern Bestand, als sie sich aus dem göttlichen nährten.[1]) Auch hier ist der grundlegende Gedanke die Proportion zwischen Makrokosmos und Mikrokosmos. Hier können wir von einem ὁδὸς ἄνω κάτω bei *Heraclit* selbst reden. Die Vorstellung des Weltgesetzes ist eine Analogiebildung nach dem menschlichen Gesetz. Dieses selbst nun wird dem Weltgesetz als dem höheren untergeordnet und erhält erst durch den Zusammenhang mit ihm Geltung und Bedeutung.

Wir finden also bei *Heraclit* einen doppelten Weg: Vom Individuum zum Universum und von den Gesetzen des Weltalls zu denen des Staates. Und hier zeigt sich ihm wieder die Gewalt des Weltgesetzes, das überall Wechsel und Wandel schafft. Ein lebendiges Spiel der Kräfte, ein Auseinandertreten der Gegensätze beobachtet er auch im Kriege. So nennt er ihn „aller Dinge Vater, aller Dinge König".[2]) Auch er ist das Gemeinsame, das heisst das Weltgesetz, das allem Geschehen zu Grunde liegt.[3])

Streit und Harmonie sind bei *Heraclit* die Pole des Weltgeschehens, Hass und Liebe bei *Empedocles*. Schon die Worte selbst weisen auf den Ursprung der durch sie bezeichneten Ideen hin. Es sind die zwei Hauptkräfte, die der Agrigentiner im Leben der Menschen beobachtet und nun auf das Weltall überträgt. Dies bezeugt ausdrücklich *Aristoteles*[4]) und auch aus den Worten des Dichters lässt es sich erschliessen. Denn er sagt von der Liebe: „Sie ist es, die Liebesgedanken erregt und Werke der Eintracht vollendet bei den Menschen, die sie auch Wonne oder Aphrodite benennen. Sie ist es auch, die in jenen Elementen wirbelt".[5]) Da unserem Denker der Mensch im Vordergrund des Interesses stand, so finden wir es auch begreiflich, dass er bei

---

[1]) F 114. [2]) F 53. [3]) F 80.

[4]) Ar. Phys. Θ, 1, 252 a 27 εἰ δὲ προσοριεῖται τὸ ἐν μέρει, λεκτέον ἐφ' ὧν οὕτως, ὥσπερ ὅτι ἔστι τι ὃ συνάγει τοὺς ἀνθρώπους, ἡ φιλία, καὶ φεύγουσιν οἱ ἐχθροὶ ἀλλήλους· τοῦτο γὰρ ὑποτίθεται καὶ ἐν τῷ ὅλῳ εἶναι.

[5]) F 17 22.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

dieser Betrachtung von ihm ausging. Für das Wirken des Hasses ergibt es sich einmal aus den Worten des *Aristoteles*[1]), dann aus der Beziehung zum Streite oder Kriege bei *Heraclit,* endlich aus den Beiwörtern, mit denen er denselben charakterisiert; er nennt ihn verderblich, traurig, rasend[1]), was doch darauf schliessen lässt, dass er sich auch hier auf Beobachtungen aus dem Menschenleben stützte.

Nun liegt die Frage nahe, wie suchte *Empedocles*, dessen philosophischer Leistung bereits die kritische Tätigkeit der Eleaten vorausgeht, diesen Schluss zu rechtfertigen; war von seinem Standpunkt aus eine solche Rechtfertigung überhaupt notwendig? Die Lösung der Frage gibt die Beziehung des Akragantiners zu dem Weisen von *Ephesus*. *Heraclit* kannte keine Scheidewand zwischen dem Menschen und dem Weltall; gerade sein vornehmster Teil, die Seele, steht als Feuerstoff mit dem Weltfeuer in Verbindung. Nicht anders aber dachte *Empedocles*. Alles in der Welt ist ja aus den vier Grundstoffen zusammengesetzt. „Aus diesen entsprosst alles, was da war, ist und sein wird, Bäume und Männer und Weiber und Tiere, Vögel und wassergenährte Fische".[2]) „Denn nur diese (vier Elemente) gibt es, durcheinander laufend werden sie zu Menschen und andrer Tiere Geschlechtern".[3]) Und so sind „Haare, Blätter, der Vögel dichte Federn und Schuppen, die auf den derben Gliedern wachsen, derselbe Stoff".[4]) Aber nicht nur zwischen den einzelnen Wesen kennt der Dichter keinen prinzipiellen Unterschied, es ist ihm ebenso unmöglich eine Kluft zwischen Körper und Geist zu sehen. „Aus den Elementen ist alles zusammengefügt und ange-

---

[1]) F 17, 19 Νεῖκος τ'οὐλόμενον; F 109, 3 νείκεϊ λυγρῶι; F 115, 14 Νείκεϊ μαινομένῳ.

[2]) F 21, 9 ἐκ τούτων γὰρ πάνθ' ὅσα τ'ἦν ὅσα τ'ἔστι καὶ ἔσται. Vgl. F 23.
δένδρεά τ'ἐβλάστησε καὶ ἀνέρες ἠδὲ γυναῖκες,
θῆρές τ'οἰωνοί τε καὶ ὑδατοθρέμμονες ἰχθῦς.

[3]) F 26, 3 αὐτὰ γὰρ ἔστιν ταῦτα, δι' ἀλλήλων δὲ θέοντα
γίνοντ(αι) ἄνθρωποί τε καὶ ἄλλων ἔθνεα θηρῶν.

[4]) F 82 ταῦτὰ τρίχες καὶ φύλλα καὶ οἰωνῶν πτερὰ πυκνά
καὶ λεπίδες γίγνονται ἐπὶ στιβαροῖσι μέλεσσιν.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

passt und mit ihnen denken, freuen und ärgern sie sich".[1]) So gilt von den Menschen: „Nach dem jeweiligen körperlichen Verhältnis wächst den Menschen der Verstand".[2]) Dies wird an einer anderen Stelle so ausgedrückt: „Nach dem Masse, wie sich die Menschen ändern, so fällt es ihnen bei auch ihre Gedanken zu ändern".[3]) Die letzten Worte belehren uns darüber, woher *Empedocles* seine Anregung zur Bildung dieser Theorie erhielt. Es war kein geringerer als *Parmenides*, der in seiner hypothetischen Physik gelehrt hatte: „Denn wie sich der Sinn jedesmal verhält in Bezug auf die Mischung seiner vielfach irrenden Organe, so tritt er dem Menschen nahe. Denn ein und dasselbe ist's, was denkt bei den Menschen, allen und einzelnen, die Beschaffenheit seiner Organe. Denn das Mehrere ist der Gedanke".[4]) Einen weiten Ausblick eröffnet die Erläuterung des Fragmentes bei *Diels*.[5]) „Die Mischungsverhältnisse von Warm und Kalt in den Organen der Wahrnehmung und des Verstandes bestimmen ebenso den Geistesglanz, wie die entsprechende Proportion im Makrokosmos die grössere oder geringere Lichtstärke der Gestirne. Da das Feuer nach heraklitischer Auffassung das geistige Leben im Menschen entzündet, das Wasser es löscht, so hat das Überwiegen des besseren Prinzips das bessere zur Folge". So hätte denn *Parmenides* trotz seines lebhaften Widerspruchs es nicht vermocht sich vollständig dem Einfluss *Heraclits* zu entziehen. Und das Band zwischen *Empedocles* und *Parmenides* knüpft sich nun auch enger: ihre Theorie vom Denken zeigt auffallende Verwandtschaft; die Liebe spielt als die weltbildende Kraft in

---

[1]) F 107 ἐκ τούτων [γὰρ] πάντα πεπήγασιν ἁρμοσθέντα
καὶ τούτοις φρονέουσι καὶ ἥδοντ' ἠδ'ἀνιῶνται.

[2]) F 106 πρὸς παρεὸν γὰρ μῆτις ἀέξεται ἀνθρώποισιν.

[3]) F 108 ὅσσον [δ] ἀλλοῖοι μετέφυν, τόσον ἄρ σφισιν αἰεί
καὶ τὸ φρονεῖν ἀλλοῖα παρίσταται . . .

[4]) F 16 ὡς γὰρ ἑκάστοτ' ἔχει κρᾶσιν μελέων πολυπλάγκτων
τὼς νόος ἀνθρώποισι παριστᾶται. τὸ γὰρ αὐτό
ἔστιν ὅπερ φρονέει μελέων φύσις ἀνθρώποισιν
καὶ πᾶσιν καὶ παντί· τὸ γὰρ πλέον ἐστι νόημα.

[5]) *Diels* Parmenides Berlin 1897, S. 113, zu 16, 3. —

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

ihrer Kosmologie eine wichtige Rolle; bei *Empedocles* treffen wir statt des Wortes Liebe an mehreren Stellen die Bezeichnung Harmonie.[1]) Das gemahnt wieder an heraklitische Anschauung. Dürften wir nicht auch hier eine Beziehung der Denker zu einander sehen? Eine Verwandschaft zwischen der Weltauffassung des *Empedocles* und der *Heraclits* wird von *Zeller*, Phil. der G. I S. 833 f. festgestellt; zwischen *Empedocles* und *Parmenides* lassen sich gleichfalls viele Berührungspunkte aufzeigen; nun würde auch *Parmenides* in seiner Physik dem *Ephesier* näher treten. Der Schluss vom Mikrokosmos auf den Makrokosmos fand bei *Heraclit* und *Empedocles* in ihrer gesamten Weltauffassung seine Rechtfertigung; nicht so bei *Parmenides*. Wir können wohl daran erinnern, dass der Eleate nur ein zusammenhängendes Sein kennt, dass er die Denktätigkeit aus der Struktur des Universums erläutert und umgekehrt."[2]) Es wäre durchaus zu erwarten, dass diese Ansicht auf die hypothetische Physik Einfluss geübt und ihn bestimmt hätte auch zwischen Individuum und Universum das gleiche Verhältnis festzustellen. Jedenfalls würde aber diese Betrachtungsweise, die immerhin sich nach der Lehre vom Sein nicht erwarten lässt, sich leichter verständlich machen lassen, wenn wir auf den Einfluss *Heraclits* hinweisen. Schliesslich muss aber doch erinnert werden, dass diese Anschauungsweise mit den Anfängen des Denkens und vor allem mit dem griechischen Geiste zusammenhängt. Bevor man an die Betrachtung der Einzelheiten geht, sucht man den Blick am Ganzen zu orientieren. Daher die Betonung des Gemeinsamen bei *Heraclit*, die Verkörperung des ganzen Seins in der Kugel bei *Parmenides* und die Gestaltung des *Sphairos* bei *Empedocles*. Wer aber die gesamte Welt als κόσμος bezeichnete, musste in ihr Ordnung und Gesetz finden. Der Weg des Erkennens nun führt vom Bekannten zum Unbekannten. Was musste

---

[1]) F 96, 4; 27, 3. —

[2]) *Diels*, Parmenides S. 65 zu 2, 2.

Λεῦσσε δ'ὅμως ἀπεόντα νόῳ παρεόντα βεβαίως,
οὐ γὰρ ἀποτμήξει τὸ ἐὸν τοῦ ἐόντος ἔχεσθαι . . .

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

nun dem Menschen vertrauter sein als er selbst? War jedoch hier einmal Gesetzmässigkeit beobachtet, so wurde sie sofort im Weltall gesucht und gefunden. Hier half vor allem der ästhetische Sinn des Griechen. Schon von seiner Dichtung her war er gewohnt die Naturgewalten zu personifizieren, dem Abstrakten plastische Gestaltung zu verleihen. Dieser Analogieschluss liegt tief in der menschlichen Natur begründet und wird auch von uns noch täglich bewusst und unbewusst vollzogen. So war denn für das erwachende philosophische Denken der Anschluss an längstgeübte Denkgewohnheiten ganz selbstverständlich. Dieser war aber noch in einem Zug griechischen Wesens begründet, der auch Erwähnung verdient. Die Betrachtung der Natur war ihm eine Sache des Genusses und der Erhebung, sie war ihm vertraut und wertvoll, nicht achtlos konnte er an ihr vorübergehen, er trug sein Ich in sie hinein, nun gab es nichts Starres und Totes, sie hatte für ihn Seele und Leben gewonnen. Wir wissen von *Heraclit*, dass er fern von dem Treiben der Menschen, in der Einsamkeit, allein mit sich und der Natur, seine Lehre fand, die darauf abzielt überall in der Natur Leben nachzuweisen. Und wie sehr ihm das Starre und Leblose verhasst war, das zeigen seine bekannten Worte: „Denn Leichname solle man eher wegwerfen als Mist".[1]) In letzter Hinsicht finden wir bei ihm den *Hylozoismus* der alten Jonier ebenso wie bei *Empedocles*; er war es, der ihnen den Weg zu einer in sich geschlossenen und abgerundeten Weltansicht zeigte.

Je mehr man aber erkannte, wie diese Übertragung zu schiefen Analogien führen konnte, desto eifriger war man bemüht diesen Zug zurückzudrängen. Schon mit *Xenophanes* hatte die Kritik eingesetzt; dennoch lag er und *Parmenides* in den Fesseln dieser Denkgewohnheiten. Auch bei *Empedocles* lässt sich ähnliches beobachten. Wie der vollkommene Gott des *Xenophanes* darf auch der *Sphairos* des *Empedocles* nichts mit dem Menschen gemein haben, vor

[1]) F 96 νέκυες γὰρ κοπρίων ἐκβλητότεροι.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

allem nicht die Gestalt: „Ihm schwingen sich ja nicht von dem Rücken zwei Zweige, nicht Füsse, noch hurtige Knie oder zeugende Glieder, sondern eine Kugel war es und von allen Seiten sich selber gleich".[1]) Auch ist er nicht mit menschenähnlichem Haupte an den Gliedern versehen".[2]) Auch hier macht sich das Bestreben geltend die Besonderheit des *Sphairos* dadurch klar hervorzuheben, dass ihm jede Ähnlichkeit mit Menschen abgesprochen wird. Freilich bleibt sich *Empedocles* ebensowenig wie *Xenophanes* konsequent. Als der Hass in den *Sphairos* eindrang, „wurden alle Glieder des Gottes der Reihe nach erschüttert".[3]) Auch freut sich der Gott „der ringsum herrschenden Einsamkeit".[4]) Bemüht sich der Dichter die Tätigkeit des Gottes zu kennzeichnen, so nimmt er als Mittel das, was ihm am Menschen am wertvollsten erscheint: „Nur ein Geist, ein heiliger und unaussprechlicher regt sich da, der mit schnellen Gedanken den ganzen Weltenbau durchfliegt".[5]) Zwei Wege werden bei Bildung dieses Begriffes eingeschlagen: tatsächlicher Ausgangspunkt ist der Mensch; was an diesem unvollkommen erscheint, wird dem Gott abgesprochen — das ist die negative Abgrenzung; was dem Menschen vorzüglich ist, wird in gesteigertem Masse der Gottheit zugeschrieben — so erhält der Begriff seinen Inhalt.

Dieses Verfahren können wir auch bei *Anaxagoras* beobachten. Auch seine Betrachtung des Weltalls ist eine ästhetische; auch er sieht in ihr überall Gesetz und Ordnung und sucht dafür nach einer geeigneten Erklärung. Die gab ihm eine Analogie an die Hand; wo er beim Menschen Ordnung und Gesetz fand, zeigte sich als Ursache der Geist;

---

[1]) F 29 οὐ γὰρ ἀπὸ νώτοιο δύο κλάδοι ἀίσσονται,
οὐ πόδες, οὐ θοὰ γοῦν(α), οὐ μήδεα γεννήεντα
ἀλλὰ σφαῖρος ἔην καὶ πάντοθεν ἶσος ἑαυτῷι.

[2]) F 134 οὐδέ γὰρ ἀνδρομέηι κεφαλῆι κατὰ γυῖα κέκασται.

[3]) F 31 πάντα γὰρ ἐξείης πελεμίζετο γυῖα θεοῖο.

[4]) F 27, 4; 28, 2 μονίηι περιηγέι γαίων.

[5]) F 134, 4 ἀλλὰ φρὴν ἱερὴ καὶ ἀθέσφατος ἔπλετο μοῦνον,
φροντίσι κόσμον ἅπαντα καταΐσσουσα θοῆισιν.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

sollte das nicht auch für das Weltall gelten?[1]) Und da die vorzüglichste Tätigkeit des menschlichen Geistes im Denken besteht, wird diese auch dem Νοῦς zugeschrieben. Er „besitzt jegliche Einsicht über jegliches Ding", „kannte alles" und „ordnete" es.[2]) So bezeugt auch *Aristoteles*, der Νοῦς übe seine Tätigkeit denkend aus.[3])

Der Klazomenier ist bestrebt, den Begriff des Νοῦς möglichst rein darzustellen und den anderen Dingen gegenüber herauszuheben. Und so werden denn die Eigenschaften des Geistes im Gegensatz zu denen der übrigen Dinge entwickelt: „Das Übrige hat Anteil an jedem, der Geist aber ist unendlich und selbstherrlich und mit keinem Dinge vermischt, sondern allein, selbstständig, für sich". Ferner wird er als „ewig" bezeichnet.[4])

Dies würde einen Wendepunkt in der vorsokratischen Philosophie darstellen; es wäre die erste bewusste Scheidung von Materie und Geist. In der Tat ist höchstens der Ansatz dazu vorhanden. Die teleologische Betrachtung wird von dem Klazomenier nicht durchgeführt; deshalb sieht sich *Aristoteles* genötigt sein Lob einzuschränken; er wirft ihm vor, er verwende den Νοῦς nur als deus ex machina, suche aber sonst das Geschehene eher auf alles andere zurückzuführen als auf den Geist.[5]) In ähnlichem Sinne berichtet Sokrates im *Phaedon* von der Enttäuschung, die er beim Lesen des Buches erlebt habe.[6])

---

[1]) Arist. Met. A 3. 984 b 15 νοῦν δή τις εἰπὼν ἐνεῖναι, καθάπερ ἐν τοῖς ζῷοις, καὶ ἐν τῇ φύσει τὸν αἴτιον τοῦ κόσμου καὶ τῆς τάξεως πάσης οἷον νήφων ἐφάνη παρ' εἰκῇ λέγοντας τοὺς πρότερον.

[2]) F 12; 331, 7 καὶ γνώμην γε περὶ παντὸς πᾶσαν ἴσχει; 331, 14 πάντα ἔγνω νοῦς; 331, 16 πάντα διεκόσμησε νοῦς.

[3]) Ar. Phys. Γ 4, 203 a 30 καί τινα ἀρχὴν δεῖ εἶναι τῆς γενέσεως, αὕτη δ'ἐστὶ μία, ὃν ἐκεῖνος καλεῖ νοῦν, ὁ δὲ νοῦς ἀπ' ἀρχῆς τινὸς ἐργάζεται νοήσας.

[4]) F 12. —

[5]) Arist. Met. A 4, 985 a 18 Ἀ. τε γὰρ μηχανῇ χρῆται τῶι νῶι πρὸς τὴν κοσμοποιίαν καὶ ὅταν ἀπορήσηι διὰ τίν'αἰτίαν ἐξ ἀνάγκης ἐστί, τότε παρέλκει αὐτόν, ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις πάντα μᾶλλον αἰτιᾶται τῶν γιγνομένων ἢ νοῦν.

[6]) Plato Phaedon 98 B.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Tatsächlich geht *Anaxagoras* nicht über seine Vorgänger hinaus. Er ist in erster Linie Physiker und schliesst sich als solcher seinen ionischen Vorgängern an. Und so sehr ist er im Banne ihrer Denkweise, dass er den gewollten Begriff des Νοῦς nicht konsequent ausdenken kann. Wo er eine genauere Vorstellung von ihm zu gewinnen bestrebt ist, beschreibt er ihn wie ein Stück feinerer Materie. Er ist „das feinste von allen Dingen"[1]), ist auch in einigen enthalten.[2]) Wir machen hier dieselbe Beobachtung wie bei *Xenophanes*. Dort wird der reine Gottesbegriff gefunden, indem zunächst alles Menschliche ausgeschlossen wird. Aber der plastische Sinn des Hellenen möchte dem Begriff Gestalt leihen; so kommt der erst abgewiesene Anthropomorphismus, wenn auch in verfeinerter Durchbildung, wieder zu Recht. Bei *Parmenides* und *Empedocles* liess sich die gleiche Tatsache feststellen; wir finden eine unwillkürliche Gebundenheit an die Denkweise, die man ausdrücklich ausschliessen möchte. Nicht besser aber ergeht es dem *Anaxagoras*. Ja, es scheint sogar, als sei bei ihm der Widerspruch besonders offenkundig. Der Geist wird sogar als teilbar angesehen, denn er spricht von einem „grösseren und kleineren".[3]) Konsequenz des Denkens können wir sonach dem Denker von Klazomenae nicht nachrühmen. Eine scharfe Scheidung zwischen Geist und Materie war freilich für seinen Standpunkt gar nicht möglich. Denn er denkt seinen Weltgeist nach Analogie des menschlichen Geistes. Aber beim Menschen selbst war diese Trennung noch nicht gefunden, wie die Erklärung des Denkens bei *Parmenides* und *Empedocles* deutlich beweist. Und das hat seinen guten Grund: der Blick haftet am Universum, das Individuum hat nur seine Bedeutung, insofern es als Teil dieses Ganzen mit ihm in Beziehung steht. Zwar treffen wir nicht gar selten Analogien, die eine Verbindung zwischen Mensch und Welt herstellen, aber da bildet der

---

[1]) F 12, 331, 6 λεπτότατόν τε πάντων χρημάτων καὶ καθαρώτατον.

[2]) F 11 ἐν παντὶ παντὸς μοῖρα ἔνεστι πλὴν νοῦ, ἔστιν οἷσι δὲ καὶ νοῦς ἔνι.

[3]) F 12, 332, 5 νοῦς δὲ πᾶς ὅμοιός ἐστι καὶ ὁ μείζων καὶ ὁ ἐλάττων.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Mensch nur den Ausgangspunkt, das Interesse verweilt bei dem Ganzen. Dieses stellte noch so viele unlösbare Fragen, dass man sich mit dem Menschen selbst zu befassen nicht Musse fand. Es musste eine Richtung kommen, die mit Absicht die grossen Probleme zurückschob und den Menschen selbst in den Mittelpunkt der Betrachtungen stellte.[1])

Seiner ganzen Anlage nach schliesst das atomistische System eine solche Betrachtung aus. Und doch scheint es, dass auch *Democrit* dieselbe anwandte. Es ist jedoch zu vermuten, dass bei ihm den Ausgangspunkt der Makrokosmos bildete; denn in seiner Ethik, deren Fragmente uns am ehesten einen Einblick in die Anschauungsweise des Denkers gestatten, wird oft der Hinweis auf die Natur getroffen und aus der Art wie es geschieht, können wir entnehmen, dass die Begründung für Selbstbescheidung, Masshalten in der Winzigkeit des Menschen im Vergleich zum Weltall liegt. Wenn deshalb der Mensch eine kleine Welt genannt wird, so soll damit ausgedrückt werden, dass in ihm dieselbe Gesetzmässigkeit waltet wie im All und dass sein Streben darauf gerichtet sein soll sie zu erkennen und sich ihr zu fügen.[2])

2. Analogieschlüse, gegründet auf Beobachtungen im menschlichen Leben.

a) Organisches.

Bei der Proportion zwischen Mensch und Weltall handelt es sich um Betrachtungen, die auf das Allgemeine ge-

[1]) Auch *Diogenes* von Apollonia bediente sich des gleichen Argumentes in den Worten: „Denn ohne Geisteskraft wäre eine solche Verteilung unmöglich, dass er mit allen Dingen ein bestimmtes Mass einhielte . . . Auch das Übrige kann man, wenn man nur nachdenken will, so geordnet finden, wie es nur am besten ausführbar ist. — (F 3) Wie aber *Anaxagoras* von dem „grösseren“ und „kleineren“ Geist spricht, so kennt auch *Diogenes* ähnliche Unterschiede: „Und es gibt auch nicht das geringste, das nicht an seinem Wesen teil hätte. Diese Teilnahme ist aber auch nicht gleich bei dem einen Dinge wie bei dem andern, sondern es gibt viele Stufen der Luft selbst wie der Geisteskraft.“ (F 5 teilweise)

[2]) F 34. —

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

richtet sind, vor allem um das Weltgesetz und den weltlenkenden Geist. Aber auch für einzelne Fragen stützte man sich auf Analogieschlüsse. Wir haben schon auf das Bild hingewiesen, durch das *Empedocles* das Wirken der Elemente veranschaulicht und dabei festgestellt, dass der Dichter darin doch auch eine Art von Beweis geben wollte. In ähnlicher Weise kann man schwanken bei einer Ansicht *Alkmaeons*; er verglich nämlich nach *Aristoteles* die Behaarung des Menschen zur Zeit der Reife mit dem Blühen der Pflanzen vor dem Fruchttragen.[1]) Da *Alkmaeon* eine wesentliche Gleichartigkeit im Leben des Menschen und der Pflanze sah und durch den Hinweis auf das an der Pflanze Beobachtete den Vorgang am menschlichen Körper verständlich machen wollte, dürfen wir hier wohl mit Recht einen Analogieschluss voraussetzen. Ebenso steht es wohl mit der Aussage des *Archelaos*, die ersten lebenden Wesen seien aus dem Schlamm genährt worden wie aus der Milch.[2]) Das Bekannte ist die Ernährung des Neugeborenen durch Milch; die ersten Menschen sind aus der Erde entstanden und müssen auch dorther ihre Nahrung erhalten haben; diese musste flüssig und von ähnlicher Beschaffenheit wie die Milch sein; die Gleichartigkeit von Milch und Schlamm beruht auf der Flüssigkeit und Nährkraft.

b) Beobachtungen an Gebrauchsgegenständen.

Archytas lehrt: „Denn die gewaltigen Schälle könnten nicht in unser Ohr eindringen, wie sich ja auch in enghalsige Gefässe, sobald man viel eingiessen will, nichts eingiessen lässt".[3]) Die empirische Beobachtung ist an den enghalsigen Gefässen gemacht; beim Ohre scheinen dieselben Bedingungen gegeben: Der Gehörgang ist eng, der gewaltige Schall ist eine grosse Masse, die durch den engen Gang nicht einzu-

---

[1]) *Diels* 105, 15 ἅμα δὲ καὶ τρίχωσις τῆς ἥβης ἄρχεται, καθάπερ καὶ τὰ φυτὰ μέλλοντα σπέρμα φέρειν ἀνθεῖν πρῶτον Α. φησὶν ὁ Κροτωνιάτης.

[2]) *Diels* 336, 4 γεννᾶσθαι δέ φησι τὰ ζῷα ἐκ θερμῆς τῆς γῆς καὶ ἰλὺν παραπλησίαν γάλακτι οἷον τροφὴν ἀνιείσης. Vgl. 335, 16, 35. — 337, 5, 16.

[3]) F 1. — *Diels* 269, 11. —

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

dringen vermag; es kommt also zur empirischen Beobachtung das logische Moment, die Voraussetzung einer Übereinstimmung in wesentlichen Punkten.

Die κλεψύδρα gab zu verschiedenen Beobachtungen Anlass und auf diese gründen sich mehrere Analogieschlüsse. So suchte *Empedocles* den Vorgang der Atmung durch Hinweis auf den ähnlichen bei der Wasseruhr zu erklären. Taucht man sie ins Wasser und verschliesst dabei die Mündung mit der Hand, so kann wegen des Luftwiderstandes keine Flüssigkeit eindringen; entfernt man dagegen die Hand, so dass die Luft entweichen kann, so strömt das Wasser ein. Ähnlich ist es bei den Menschen; über die ganze Oberfläche seines Körpers sind Röhren von Fleisch gespannt, die viele dünne Öffnungen besitzen, welche ein Einströmen der Luft ermöglichen, ohne dass das Blut entweichen könnte. Weicht nun das Blut aus diesen Röhren zurück, so dringt von aussen die Luft ein; steigt das Blut in den Gefässen wieder, so muss die Luft entweichen.[1])

Auf gleiche Beobachtungen gründeten *Anaximenes*, *Anaxagoras* und *Democrit* die Ruhelage der Erde; die Erde ruht gleich einem Deckel auf der unteren Luftschichte; diese muss — das ist vorauszusetzen — an den Seiten eingeschlossen sein; es ist also derselbe Fall gegeben, wie wenn man die κλεψύδρα mit dem Finger verschliesst; die Luft kann wie das Wasser nicht entweichen.[2]) Übrigens liegt der Behauptung noch ein zweiter Analogieschluss zugrunde, den wir später besprechen werden. Die Beobachtung an der κλεψύδρα können wir unbedenklich dem *Anaximenes* zuweisen, da wir bereits sahen, dass er Behauptungen auf Experimente zu gründen suchte.

Auch *Empedocles* suchte die Ruhelage der Erde durch einen Analogieschluss zu begründen. Wir geben die Ausführung des Gedankens nach der Darstellung von *Gomperz*: „Mit Wasser oder einer anderen Flüssigkeit gefüllte Becher

---

[2]) F 100; *Diels* 173, 74. —

[3]) *Diels* 24, 20 τὸν δ'οὐκ ἔχοντα μεταστῆναι τόπον ἱκανὸν ἀθρόον τῷ κάτωθεν ἠρεμεῖν, ὥσπερ τὸ ἐν ταῖς κλεψύδραις ὕδωρ.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

werden so, dass ihr Boden nach aussen, ihre Öffnung nach innen gekehrt ist, an einem Reif befestigt und dieser im Kreis umhergeschleudert, wobei das Wasser den Bechern nicht entströmt. Hier glaubte *Empedocles* die Lösung des Rätsels gefunden zu haben. Rascheste Kreisbewegung der Becher und kein Abfluss des in ihrer Mitte befindlichen Wassers, rascheste Kreisbewegung des Himmels und kein Absturz der in seiner Mitte befindlichen Erde".[1])

Wir schliessen noch einige Analogien an, die auf Erfahrungen im Menschenleben beruhen. Knüpfen wir an den Versuch des *Empedocles* an! Bei der raschen Drehung der κύαθοι entsteht ein Geräusch; das Gleiche ist der Fall bei jedem anderen Gegenstand, der sich in rascher Drehung befindet. Das hatten auch die Pythagoreer beobachtet. Auch die Himmelskörper, das sagte ihnen die Beobachtung, befinden sich in Bewegung, Also müssen auch sie ein Geräusch hervorbringen; es ist die Harmonie der Sphären. Nun konnte eingewendet werden: wie kann eine solche Sphärenharmonie vorhanden sein, da wir sie doch gar nicht bemerken? Darauf antwortet wieder ein Analogieschluss. Die Beobachtung lehrt, dass die Schmiede durch das beständige Hämmern so an das Geräusch gewöhnt sind, dass sie es als solches nicht mehr empfinden. Die Harmonie der Sphären aber vernehmen wir seit dem Tag unserer Geburt; die Gewohnheit bewirkt auch hier, dass man das tatsächlich vorhandene Geräusch nicht wahrnehme.[2])

Wenn man auf dem Wasser rudert, so kann man wohl beobachten, dass die von dem Ruder getroffene Fläche eigentümlich leuchtet. Auf ähnliche Weise erklärt sich nach *Anaximenes* und *Kleidemos* die Erscheinung des Blitzes. Die in der Luft hervorgebrachte Bewegung ruft das Leuchten hervor.)

---

[1]) *Denker* I, 195. — *Diels* 172, 67. —

[2]) Arist. de coelo B 9, 290 b 12 (*Diels* 288, 35). —

[3]) *Diels* 19, 23 und 24, 17 Ἀναξιμένης ταὐτὰ τούτῳ (wie *Anaximander*), προστιθεὶς τὸ ἐπὶ τῆς θαλάσσης, ἥτις σχιζομένη ταῖς κώπαις παραστίλβει. —

Arist. meteor. B 9, 370 a 10 (*Diels* 340, 1) . . . παρεικάζοντες ὡς τὸ πάθος ὅμοιον ὂν καὶ ὅταν τὴν θάλαττάν τις ῥάβδῳ τύπτῃ. —

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Die glimmenden Kohlen des Herdfeuers werden des Abends mit Asche bedeckt und behalten so ihre Glut; in der Frühe frisch angefacht und mit neuem Brandstoff genährt, gehen sie wieder zur lohenden Flamme über. Ebenso ist es wie *Xen phanes* meint, mit den Gestirnen; sie erlöschen am Abend und entfachen sich aus den angesammelten Dunstmassen.[1])

3. Analogien, gegründet auf Beobachtungen in der unorganischen Natur.

Die Analogien, deren sich *Kleidemos* und *Anaximenes* zur Erklärung des Blitzes bedienten, leiteten schon zur unorganischen Natur hinüber; es schien aber doch passender sie im vorigen Abschnitt zu behandeln, da sie sich auf Beobachtungen stützen, die durch die Mitwirkung des Menschen zustande kommen. Die Mitte hält die Lehre des *Anaximenes*, die Erde werde von der Luft wegen ihrer Breite getragen; offenbar liegen Beobachtungen zugrunde, wie etwa die, dass die bewegte Luft Blätter in die Höhe wirbelt; die zufällige Beobachtung konnte zur willkürlichen werden, wenn der Milesier selbst einfache Versuche in dieser Richtung anstellte.[2]) Halten wir diese Beobachtung mit der bei der κλεψύδρα zusammen, so erkennen wir, dass *Anaximenes* seine Behauptungen auf mehrere Erfahrungen zu gründen suchte. Darin schlossen sich ihm *Anaxagoras* und *Democrit* an.

Dass tatsächlich solche Beobachtungen die Art der Begründung beeinflussten, bezeugt *Aristoteles:* ὥστ' εἰ βίᾳ νῦν ἡ γῆ μένει, καὶ συνῆλθεν ἐπὶ τὸ μέσον φερομένη διὰ τὴν δίνησιν· ταύτην γὰρ τὴν αἰτίαν πάντες λέγουσιν ἐκ τῶν ἐν τοῖς ὑγροῖς καὶ περὶ τὸν ἀέρα συμβαινόντων· ἐν τούτοις γὰρ ἀεὶ φέρεται τὰ μείζω καὶ τὰ βαρύτερα πρὸς τὸ μέσον τῆς δίνης.[3]) Es waren also Beobachtungen an Luft- und Wasserwirbeln, denen

---

[1]) *Diels* 46, 32, 9; 33, 3. — 47, 40; 47, 38. Ξ· ἐκ νεφῶν μὲν κεπυρωμένων (sc. τὰ ἄστρα γίνεσθαι) σβεννυμένους δὲ καθ' ἑκάστην ἡμέραν ἀναζωπυρεῖν· νύκτωρ καθάπερ τοὺς ἄνθρακας· τὰς γὰρ ἀνατολάς καὶ τὰς δύσεις ἐξάψεις εἶναι καὶ σβέσεις.

[2]) *Diels* 24, 20 Ἀ. δὲ καὶ Ἀναξαγόρας καὶ Δημόκριτος τὸ πλάτος αἴτιον εἶναι φασι τοῦ μένειν αὐτήν.

[3]) de caelo B 13, 295 a 9. — (*Diels* 322, 88).

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

analog die Vorgänge bei der Weltbildung gedacht wurden. Deshalb lehrt *Empedocles*:“ Wenn der Streit in die unterste Tiefe des Wirbels gekommen und die Liebe in die Mitte des Strudels gelangt ist, da vereinigt sich in ihr gerade alles dies um eine Einheit zu bilden“.[1]) So spricht *Anaxagoras* davon, dass die Stoffe umherwirbeln und sich ausscheiden. Diesen Wirbel bringt der Geist hervor; er hat die Herrschaft über die gesamte Wirbelbewegung. Der Wirbel wird immer mehr um sich greifen; gegenwärtig vollführen ihn die Gestirne, die Sonne, der Mond und die Luft und Ätherstoffe.[2]) Ebenso erklärten die Atomisten die Weltentstehung aus dem Zusammenstoss der Atome und der dadurch erzeugten Wirbelbewegung.[3])

Schliesslich müssen wir noch erwähnen, auf welche Analogie *Empedocles* die Erklärung des Sonnenlichtes gründete, Die Sonne ist nach seiner Ansicht kein Feuerkörper, sondern sie sammelt aus der feurigen sie umgebenden Halbkugel die Strahlen wie in einem Brennspiegel; das kann man ähnlich beim Wasser beobachten. Die Sonne wird demnach als glasartiger Körper gedacht;[4]) sie ist durchsichtig wie die Wasserfläche, darin beruht die Übereinstimmung beider: die Wasserfläche wirft die sie treffenden Strahlen zurück; dasselbe ist bei der Sonne der Fall.

4. Zusammenfassung.

Die Analogieschlüsse finden sich in allen vorsokratischen Philosophenschulen. Bei den Eleaten ist zu beachten, dass sie bei *Xenophanes* sich durch das ganze System hindurchziehen, bei *Parmenides* nur in der hypothetischen Physik begegnen und dort mit Wahrscheinlichkeit sich auf den Ein-

---

[1]) F 35, 3 f.

[2]) F 9 und 12. —

[3]) *Diels* 356, 17 φέρεσθαι κατὰ ἀποτομὴν ἐκ τοῦ ἀπείρου πολλὰ σώματα παντοῖα τοῖς σχήμασιν εἰς μέγα κενόν, ἅπερ ἀθροισθέντα δίνην ἀπεργάζεσθαι μίαν.

[4]) *Diels* 166, 30, 32 ὁ δὲ ἥλιος τὴν φύσιν οὐκ ἔστι πῦρ, ἀλλὰ τοῦ πυρὸς ἀντανάκλασις ὁμοία τῇ ἀφ' ὕδατος γινομένῃ. F 44 ἀνταυγεῖ πρὸς Ὄλυμπον ἀταρβήτοισι προσώποις. Vgl. F 41. —

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

fluss anderer Denker zurückführen lassen, bei *Zenon* und *Melissus* vollständig verschwinden. Im allgemeinen überwiegen bei den Analogien Beobachtungen, die am Menschen und seiner Tätigkeit gemacht wurden. Beachtenswert ist, dass sich in der Wahl der Analogien ähnlich wie in den empirischen Argumenten bestimmte Unterschiede bei einzelnen Denkern finden. So tragen die Beobachtungen des *Anaximenes* alle auch bei den Analogieschlüssen den Charakter willkürlicher Veranstaltungen; wir können auch hier von einfachen Experimenten reden. Bei *Anaximander* hingegen finden wir nur eine Analogie, die sich auf Beobachtungen aus dem Leben des Menschen gründet. Ebenso ist es bei *Heraclit.* Bei *Empedocles* überwiegen die Analogien nach dem Menschen, bei *Anaxagoras* sind sie ungefähr gleich verteilt, bei *Democrit* treffen wir häufiger die aus der Natur. Die meisten Analogieschlüsse überhaupt begegnen uns bei *Empedocles. Anaximenes, Anaxagoras* und *Democrit* kommen an zweiter Stelle und zwar sind alle drei ungefähr mit der gleichen Anzahl vertreten.

Bei den Analogien, die sich auf Beobachtungen am Menschen gründen, handelt es sich fast ausschliesslich um grundlegende Fragen, die sich durch das ganze System hindurchziehen. Von ähnlicher Bedeutung ist im Gebiet der unorganischen Natur nur noch die Analogie, die sich auf die Beobachtungen an Luft- und Wasserwirbeln stützt. Für die Erklärung der Ruhelage der Erde werden mehrere Analogien herangezogen. Die übrigen dienen der Einzelerklärung.

C. Induktionsschlüsse.

1. Annahme einer durchgängigen Gesetzmässigkeit.

Οὐδὲν χρῆμα μάτην γίνεται, ἀλλὰ πάντα ἐκ λόγου τε καὶ ὑπ'ἀνάγκης.[1]) Wenn *Leukipp* diese Worte sprach, so wollte er damit das Walten eines Gesetzes im Weltall energisch betonen. In dem Abschnitt „Makrokosmos und Mikrokosmos“ musste

[1]) *Diels* 365, 2. —

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

wiederholt hervorgehoben werden, dass diese Voraussetzung sich durch alle Systeme der Vorsokratiker hindurchzieht. Bei *Anaximander* fand sie sich in dem Wort von der τίσις und δίκη. Die gleiche Voraussetzung leitete unseren Denker, wenn er den Versuch machte das Verhältnis der Bahnen von Sonne, Mond und Sternen in symmetrischen Zahlenverhältnissen auszudrücken.[1]) Deutlich spricht den Gedanken *Heraclit* aus: „Denn die Sonne wird ihre Masse nicht überschreiten; sonst werden sie die Erinyen, der Dike Schergen, ausfindig machen.[2]) Besonders scharf ist der Gedanke bei *Melissus* ausgedrückt. Er bekämpft die Annahme das Seiende könne sich verändern mit dem Argument: „Wenn es nun also in zehntausend Jahren auch nur um ein Haar anders würde, so muss es in der Ewigkeit vollständig zugrunde gehen".[3]) Die Voraussetzung für diesen Beweis, der an sich eine deductio ad absurdum darstellt, ist die: Da wir alles in der Welt sich gesetzmässig vollziehen sehen, müssten wir annehmen, dass der Prozess der Veränderung sich stetig fortsetzen würde. In anderer Form treffen wir dieselbe Annahme bei *Empedocles*: „Doch das allgemeine Gesetz ist lang und breit ausgespannt durch den weithin herrschenden Feueräther und den unermesslichen Himmelsglanz".[4]) Schliesslich erwähnen wir noch die Worte des *Anaxagoras:* „Dies ist meine Darlegung über die Ausscheidung, dass eine solche nicht nur bei uns, sondern auch anderswo stattgefunden hat".[5])

Aus diesen Stellen ist wohl ersichtlich, dass die Annahme einer vollständigen Gesetzmässigkeit des Geschehens sich bei allen Vorsokratikern erwarten lässt. Diese Voraussetzung liegt allen Induktionsschlüssen zugrunde; denn sie erlaubt erst den Schluss vom einzelnen Fall auf alle. Ausserdem kommt noch hinzu die Feststellung der Übereinstimmung der Fälle in wesentlichen Punkten. Schon beim Beginn des Abschnittes über die gemischten Argumente hatten wir einen Induktionsschluss *Democrits* erwähnt, auf den er den allge-

---

[1]) Vgl. *Diels* Arch. f. Gesch. d. Phil. X. p. 237.

[2]) F 94. [3]) F 7, 2. — [4]) F 135. — [5]) F 4 *Diels* 328, 5. —

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

meinen Satz gründete: Gleiches geht zu Gleichem. Hier dient also die Induktion der Ableitung eines allgemeinen Satzes. Wenn dagegen *Archytas* aus einer Reihe von einzelnen Beobachtungen den Satz gewinnt, die schnelle Bewegung bringe einen hohen Ton hervor, die langsame einen tiefen, so handelt es sich um einen Satz, der für ein abgegrenztes Gebiet gilt, es steht die Induktion im Dienst der Einzelerklärung im Gebiete der anorganischen Natur. Ebenso werden wir aber Induktionsschlüsse im Gebiet der organischen Natur antreffen. Darnach lassen sich auch die Induktionsschlüsse einteilen.

2. Ableitung allgemeiner Sätze auf induktivem Weg.

a)

Die Lückenhaftigkeit unserer Überlieferung lässt nicht immer sicher entscheiden, ob die Denker die erhaltenen Beispiele zur Induktion zusammenfassten oder ob sie in ihnen nur Belege für Sätze sahen, die a priori, begrifflich-axiomatisch feststanden. Doch glaubten wir uns für Induktion entscheiden zu dürfen, wenn mehrere Beispiele für die Giltigkeit eines Satzes zusammengestellt waren.

Dass *Democrit* den Satz „Gleiches gesellt sich zu Gleichem auf induktivem Weg ableitete, musste schon wiederholt hervorgehoben werden.[1]) Auch *Empedocles* hat wohl den Satz induktiv begründet; er führt aus, Wasser verbinde sich mit Wein, aber nicht mit Öl; Zinn und Kupfer mischen sich und verbinden sich zu einer Masse. Mit der Byssosfarbe wird die Beere des blauen Hollunders gemischt. Die einzelnen Fälle sollen dartun, dass gewisse Stoffe sich mischen lassen, andere nicht; jene sind mit einander verwandt, diese nicht.[2])

b)

Heraclit hat seine Lehre vom Fluss der Dinge gleichfalls auf induktivem Wege begründet. Die Tatsache selbst

---

[1]) *Diels* 389, 128 und F 165.

[2]) Theophrast de sensu 12 *Diels* 178, 2 u. F 91, 92, 93. —

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

beobachtete er vor allem am Flusse und am Feuer.[1]) Das Wertvolle dieses beständigen Wechsels leitete der *Ephesier* aus einer Reihe von Beobachtungen ab. Es findet im Weltall ein Umsatz gegen das Feuer statt wie im Menschenleben der des Goldes gegen Waren.[2]) Wie auf diesem das Gedeihen einer Handelsstadt beruht, so ist auch der Umsatz im Weltall notwendig. Für den Menschen ist es ermattend, immer denselben Herrn zu dienen; ebenso ist auch für die Stoffe im All der Wechsel geboten; so ruht sich das Feuer aus, indem es sich wandelt.[3]) Auch bei unorganischen Stoffen lässt sich das sehen; der Gerstentrank zersetzt sich, wenn man ihn nicht umrührt.[4]) So hat sich in mehreren Fällen der Wert der Veränderung gezeigt; was aber für sie gilt, trifft auch für alle Fälle zu.

Auf ähnliche Weise wird die Lehre erhärtet, dass an jedem Ding, je nach dem Standpunkt des Betrachters sich Gegensätze ermitteln lassen, die aber doch zur Einheit zusammengehen. Das Meerwasser ist für die Menschen schädlich, für die Fische lebenerhaltend.[5]) Die Gegensätze treten also an einem und demselben Dinge hervor. Der Krempel bewegt sich grad und krumm und doch ist sein Weg ein und derselbe.[6]) Ebenso ist es bei den Ärzten; indem sie dem Kranken Schmerzen bereiten, führen sie seine Heilung herbei.[7]) So findet der Weise von Ephesus in den einzelnen Fällen eine wesentliche Übereinstimmung; aus ihnen zieht er den Schluss auf alle.

Dass auch die Gegensätze wertvoll sind, lehrt unsere eigene Erfahrung: „Krankheit macht die Gesundheit angenehm, Übel das Gute, Hunger den Überfluss, Mühe die Ruhe“.[8])

Nun gestattet die Überlieferung der Fragmente nicht mit Sicherheit festzustellen, dass *Heraclit* diese Beispiele wirklich zur Induktion zusammenfasste. Aber es lässt sich

---

[1]) F 12 und 91. — [2]) F 90. — [3]) F 84. — [4]) F 125 — [5]) F 61. — [6]) F 59. — [7]) F 58. — [8]) F 111. —

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

doch sehr wahrscheinlich machen. Einmal müssen wir festhalten, dass der *Ephesier* auf die Erfahrung grossen Wert legte. „Alles was man sehen, hören, lernen kann, das ziehe ich vor".[1]) Oben haben wir nachgewiesen, dass sich bei ihm die Annahme einer durchgängigen Gesetzmässigkeit findet. Schliesslich scheint ihm das Geschehen auch zweckmässig zu sein; der λόγος kennt die Zwecke, die freilich der Mensch nicht versteht.[2]) Es ist eben der Fehler des Menschen, dass er nur bei der Sinneswahrnehmung stehen bleibt, statt von ihr aus zum Gesetz vorzudringen; wenn er so verfährt, wenn er eine Barbarenseele hat, dann können ihm die Sinne nichts nützen.[3]) Wenn wir so die verschiedenen Äusserungen unseres Denkers zusammenhalten, können wir nicht zweifeln, dass er bei den einzelnen Beobachtungen stets auf den Zusammenhang der Fälle achtete um aus ihnen das Gesetz abzuleiten. Denn die Einzelkenntnisse an sich sind für ihn wertlos.[4])

c)

Dieselbe Stelle wie der λόγος bei *Heraclit* nehmen bei *Empedocles* Liebe und Hass ein; sie sind die weltbewegenden Kräfte, deren Tätigkeit sich überall bemerkbar macht. Zunächst ist ihr Widerstreit beim Menschen zu beobachten; dann auch bei den Pflanzen, den Fischen, den bergbewohnenden Tieren und den Tauchern.[5]) Auch hier liegt Induktion vor. Der allgemeine Satz, der gewonnen wird, lautet: „Und alles dies regt sich verschiedengestaltet und zwiespältig im Streite, doch in Liebe eint es sich und sehnt sich zu einander.[6]) Die Vorstellung selbst ist durch einen Analogieschluss gewonnen; die Allgemeingiltigkeit des Gesetzes aber wird auf induktivem Weg nachgewiesen.

---

[1]) F 55. —
[2]) F 78. —
[3]) F 107. —
[4]) F 40. —
[5]) F 20. —
[6]) F 21. —

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

3. Induktionsschlüsse gegründet auf Beobachtungen im Gebiet der organischen Natur.

a)

Empedocles nahm an, alles bestehe aus der Mischung der Elemente; doch betrachtete er diese Mischung nicht durchweg als eine zufällige; sie ist eine zweckmässige. Dies schien sich ihm auch aus einer Induktion zu ergeben. Bei den meisten Lebewesen findet sich innen ein festes, aussen ein lockeres Gefüge; doch bei den schwergepanzerten Schalen der Wasserbewohner, vor allem der Meerschnecken und der steinschaligen Schildkröten kann man den Erdstoff auf der Oberfläche der Haut lagern sehen.[1]) Dass *Empedocles* mit dieser Gegenüberstellung auf die Zweckmässigkeit der Mischung der Elemente überhaupt hinweisen wollte, macht ein Vergleich mit einer ähnlichen Lehre des *Aristoteles* wahrscheinlich. Dort meint der Stagirite, die Knochen hätten den Zweck, die weichen Teile des Körpers zu halten und so zu schützen. Die einen Lebewesen nun hätten diesen Schutz in sich, andere aber ausserhalb, wie die Krebse, Krabben und Austern; letztere haben die fleischigen Teile innen, aussen als Schutzhülle die erdigen Bestandteile.[2])

Hieran schliesst sich passend die Lehre des *Anaximander* über die Entstehung des Menschen. Die Beobachtung lehrt, dass der Mensch langer Pflege bedarf, während die übrigen Lebewesen in kurzer Zeit sich selbst forthelfen können; wäre dies nun immer der Fall gewesen, dann wäre nicht einzusehen, wie sich in frühester Zeit das menschliche Geschlecht hätte erhalten sollen; seine erste Entwicklung muss deshalb der anderer Lebewesen analog sein.[3]) Nun berichtet ein volkstümlicher Glaube, „dass die Haifische die aus ihren Eiern gekrochenen Jungen verschlucken, von neuem aus-

---

[1]) F 75, 76. —

[2]) de part. an. B 8. 653 b 33 ff.

[3]) *Diels* 16, 10 unten; *Diels* 17, 11, 6. —

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

speien, wieder in sich aufnehmen und diesen Vorgang so lange wiederholen, bis das junge Tier die zur Fortführung eines selbständigen Daseins erforderliche Stärke gewonnen hat".[1]) Konnte nicht auch der Mensch im Innern von Fischleibern eine ähnliche Entwicklung durchgemacht haben?

Diese Beobachtung wird nun auf alle Lebewesen ausgedehnt; sie sind im Schlamme entstanden und hatten dornige Schutzhüllen, die sie im Laufe der Zeit abwarfen.[2])

Wenn wir bei *Diogenes* von Apollonia den Satz finden: „Die Menschen und die übrigen Lebewesen leben durch Einatmen der Luft" und in Betracht ziehen, dass nach der Ansicht unseres Denkers die Luft der Urstoff ist, so erkennen wir, dass auch in dieser Behauptung ein Induktionsschluss steckt. Denn was beim Menschen und einigen anderen Lebewesen beobachtet war, wird nun auf alle übertragen; und erst von der allgemeinen Fassung des Satzes aus wird der Analogieschluss auf den Makrokosmos gezogen.[3])

Democrit beschäftigt sich mit der Frage, wie es komme, dass die Menschen Nachkommen zeugen, ungeachtet der Sorgen und Mühen, die ihnen diese bringen. Die Antwort findet er darin, dass dies eben ein Naturgesetz sei. „Denn alle bringen Junge zur Welt der Natur gehorchend ohne jeden eigenen Nutzen. Im Gegenteil, wenn sie geboren sind, müht sich jedes ab und zieht sie auf, so gut es geht und ängstigt sich um sie ab, so lange sie noch klein sind, und härmt sich, falls ihnen etwas zustösst. So ist der natürliche Instinkt bei allen Wesen, die eine Seele besitzen".[4]) Der allgemeine Satz ist aus einzelnen Beobachtungen induktiv abgeleitet.

Auch *Epicharm* gründete aut eine Beobachtung an Tieren einen Induktionsschluss. „Die Hennen bringen keine lebendigen Jungen hervor, sondern brüten sie erst aus und verschaffen ihnen so eine Seele." Auf diese einzelne Tatsache stützt sich nun der Satz: „Alles, was da lebt, hat auch

---

[1]) *Gomperz* I, 45. — *Diels* 21, 34 f. —
[2]) *Diels* 20, 30. — [3]) F 4. — [4]) F 278. —

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Verstand".[1]) Noch einen anderen Ausspruch des gleichen Dichters können wir in diesem Zusammenhang nennen: „Kein Wunder, dass wir so sprechen und uns selbst gefallen und uns selber schön gewachsen dünken. Denn ein Hund hält den andern für das schönste Geschöpf, ein Ochse, ein Esel den andern und ein Schwein hält das andere für das Schönste".[2]) Der Dichter will die Relativität des Schönen beweisen; er findet sie bei den genannten Tieren und überträgt sie nun auf alle Lebewesen, somit auch auf den Menschen. In Wirklichkeit aber beruhen die Ausführungen nur auf Übertragung von Beobachtungen an Menschen auf Tiere.

b)

Wir hatten schon früher darauf hingewiesen, dass in der Sinneslehre bei *Anaxagoras* sich mehrere Induktionen finden. So hatte er aus der Beobachtung, dass allzugrelle Farben und allzustarke Geräusche unangenehm wirken, den Schluss gezogen, jede Empfindung sei mit Unlust verknüpft.[3])

Auch *Democrit* bediente sich dieses Schlussverfahrens in der Sinneslehre. Er hatte beobachtet, dass das was dem einen süss erscheint, dem andern bitter vorkommt und dass bei anderen Geschmacksqualitäten sich ähnliche Verschiedenheit des Urteils findet. Er schloss daraus, dass es sich hier nur um sekundäre Qualitäten handle. Es wird also auf alle Fälle übertragen, was bei einzelnen beobachtet war.[4])

In der Farbenlehre steht es ähnlich: die rote Farbe besteht nach seiner Meinung aus denselben Atomen wie das Warme; denn wenn wir warm sind, werden wir rot und auch das andere Feurige, solange es am Feuer Anteil hat.[5]) Auch in dieser Behauptung begegnet uns der Schluss von den einzelnen Fällen auf alle.

---

[1]) F 4. —
[2]) F 5. —
[3]) *Diels* 323, 29. —
[4]) *Diels* 393, 63. —
[5]) *Diels* 395, 75. —

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

3. Induktionsschlüsse gegründet auf Beobachtungen in der unorganischen Natur.

a)

An erster Stelle erwähnen wir die eigentümliche Seelentheorie des *Alkmaeon*, weil sie mit dem Vorhergehenden in einem gewissen Zusammenhang steht; denn auch dort fanden wir schon den Schluss vom Unorganischen auf das Organische. Wir dürfen den Gedankengang des Arztes von *Kroton* etwa so wiedergeben: Mond, Sonne, die Sterne und der ganze Himmel sind in beständiger Bewegung; da sie aber göttlich sind, folgt der Satz, alles Göttliche ist in Bewegung. Soweit die Induktion. Nunmehr folgt die rationale Begründung, die wir des Zusammenhangs wegen hier anfügen: auch die Seele ist in beständiger Bewegung. Deshalb gleicht sie dem Unsterblichen. Also ist sie unsterblich.[1])

b)

Handelt es sich bei *Alkmaeon* um Beobachtungen an anderen Weltkörpern, so beschäftigen sich die folgenden Schlüsse mit solchen, die an der Erde selbst angestellt wurden.

Anaximander hatte beobachtet, dass an verschiedenen Punkten des Mittelmeeres die See allmählich gewichen war, so dass sich das Land vorschob. Nun sagte ihm eine Erfahrung des täglichen Lebens, dass Wasser unter der Einwirkung von Feuer verdunstete. Die Abnahme des Meeres führte er ebenfalls auf den Einfluss der Wärme und zwar der Sonnenwärme zurück. Da ihm aber die durchgängige Gesetzmässigkeit aller Naturvorgänge fest stand, so schloss er von den gegenwärtigen Verhältnissen auf frühere und lehrte: Die Erde war ursprünglich von einer feuchten Schicht vollständig umgeben; unter dem Einfluss der Sonne trocknete

---

[1]) *Diels* 105, 12. —

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

ein Teil ein; was übrig blieb, ist das Meer. Dieser Prozess wird sich immer fortsetzen, so dass einmal das Meer vollständig austrocknen wird.[1])

Eine ähnliche Ansicht vertrat *Xenophanes* und zwar mit ähnlichen Gründen. In den Steinbrüchen von Syrakus, auf Paros und Malta hatte er Versteinerungen von Seetieren gefunden und daraus den Schluss gezogen, an diesen Stellen sei einst Meer gewesen. Auch in Tropfsteinhöhlen beobachtete er, wie die flüssige Masse fest wurde. So gelangte er zur Behauptung, die Erde sei aus dem flüssigen Zustand in den festen übergegangen.[2])

c)

Archytas bediente sich der Induktion in der Lehre vom Schall. Er stellte fest: Eine rasch und stark bewegte Gerte bringt einen hohen Ton hervor; werden die Waldteufel bei den Mysterien langsam geschwungen, so geben sie einen tiefen Klang von sich, schwingt man sie heftig, einen hohen. Daraus wird nun der Schluss gezogen, dass die Höhe des Tones von der Geschwindigkeit der Bewegung abhängt.

Beobachtungen beim Schleudern von Geschossen zeigen, dass mit der grösseren Kraft des Anstosses auch der Luftwiderstand leichter überwunden war. Die menschliche Stimme dringt weiter, wenn der Sprechende grössere Anstrengung darauf verwendet. Die einzelnen Erfahrungen sammelt der *Pythagoreer* um aus ihnen die allgemeinen Bedingungen abzuleiten, von denen die Höhe eines Tones und seine Stärke abhängt. Auch hier haben wir den Schluss von einigen Fällen auf alle.[3])

d)

Wir reihen noch einen Induktionsschluss des *Philolaos* an, der zwar unter die in der Aufschrift des Kapitels genannten Fälle sich nicht fügt, aber sich auch sonst nicht passend unterbringen liess. Immerhin ist an dieser Stelle der

---

[1]) Arist. Meteor. B 1. 353 b 6. — *Diels* 20, 27. —
[2]) *Diels* 46, 33, 5. — F 37. — [3]) F 1.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Zusammenhang durch die Schule gegeben. Wenn wir bei *Philolaos* lesen: „Die Wirksamkeit und das Wesen der Zahl muss man nach der Kraft beurteilen, die in der Zehnzahl liegt“, so wird vorausgesetzt, dass das, was von der einzelnen Zahl gilt, auch für alle zutrifft. Die Kraft und Bedeutung der Zahl überhaupt aber wird induktiv aus vielen Beobachtungen abgeleitet: „Man kann sie überall in allen menschlichen Werken und Worten, sowie auch in allen technischen Verrichtungen und in der Musik wirksam sehen“.[1])

4. Zusammenfassung.

Die Entscheidung darüber, ob eine blosse Verallgemeinerung oder eine Induktion vorliegt, ist nicht leicht zu treffen. Ebenso steht es mit der Sonderung der Beispiele von den Fällen oder Instanzen, der Trennung der bildlichen Veranschaulichung von dem Analogieschluss.

Trotz dieses Vorbehaltes können wir behaupten: Bei allen Vorsokratikern mit Ausnahme der Eleaten finden sich Induktionsschlüsse. Besonders häufig begegnen sie uns bei den Pythagoreern und bei *Heraclit*, ihnen zunächst stehen *Empedocles* und *Democrit*.

Die Induktion dient bei den genannten Denkern zur Ableitung von Sätzen, die für die Grundlegung des Systems von Bedeutung sind. An erster Stelle muss hier *Heraclit* genannt werden. Freilich lässt sich nicht leugnen, dass es nicht immer gelingt bei allgemeinsten Einsichten das apriorische und das induktive Moment auseinanderzuhalten.

Von Interesse ist ferner die Tatsache, dass auch hier die Beobachtungen aus dem Gebiet des Organischen überwiegen.

Die Voraussetzung aller Induktion wird bei allen Denkern gefunden, am energischsten aber wohl von den Atomisten ausgesprochen. Wir schliessen hier noch einen Satz des *Democrit* an, der von *Aristoteles* scharf getadelt wird.

---

[1]) F 11. —

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Der Abderite hatte als ausreichenden Grund den angesehen, dass etwas auch früher geschah. Wir meinen auch in diesem Satze den Ausdruck für die Annahme einer strengen Gesetzmässigkeit zu finden.[1]) Die blosse Wiederholung gab den Anstoss zur Aufstellung eines derartigen Prinzips. Wenn die modernen geschichtsphilosophischen Theorien behaupten, die Geschichte sei keine Gesetzeswissenschaft, so stützen sie sich dabei wesentlich auf die Einmaligkeit der geschichtlichen Ereignisse.

---

[1]) *Diels* 381, 65. —

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf