

Punkte, so werden sie zu einem größenlosen Nichts, das auch zusammengesetzt keine positive Größe ergibt („Nichts kann an Größe gewinnen durch Hinzufügung von dem, was keine Größe besitzt“). Denken wir sie uns selbst als ausgedehnt, so wird das Viele zusammengesetzt ein unendlich Großes ergeben. Nach dem zweiten Argument sind die Dinge, wenn sie viele sind, zugleich endlich und unendlich an Zahl. Sie sind endlich an Zahl, denn sie müssen genau so viele sein, als sie sind, weder mehr noch weniger. Sie müssen unendlich sein, denn sie werden immer gegeneinander abgegrenzt und damit durch andere Dinge getrennt sein, die selbst wieder gegen die benachbarten Dinge abgegrenzt sind. In einem dritten Beweis scheint Zenon argumentiert zu haben: Alles ist im Raum — also ist auch der Raum in einem Raum — und so fort ins Unendliche.

Die Argumente gegen die Realität der Bewegung hat uns Aristoteles selbst erhalten. Am bekanntesten ist die amüsant zugespitzte Geschichte von Achill und der Schildkröte: Achill kann, wenn er der Schildkröte einen Vorsprung gegeben hat, sie im Wettlauf nie einholen, denn in der Zeit, die er braucht, um die der Schildkröte vorgegebene Strecke zurückzulegen, ist die Schildkröte um ein wenn auch viel kleineres Stück weitergekröchen, während Achill wieder dies Stück zurücklegt, ist sie abermals ein wenn auch noch kleineres Stück vorangekommen — und so fort ins Unendliche. Der Kern des Arguments ist kürzer in dem anderen bloßgelegt: Du kannst nie an das Ende einer Rennbahn gelangen, denn Du mußt von der gegebenen Strecke erst die Hälfte, von dieser zuerst wieder die Hälfte usw. in infinitum zurücklegen — wie sollte man in einer endlichen Zeit eine unendliche Anzahl von Strecken zurücklegen? Drittens: „Der fliegende Pfeil ruht“, denn er ist in jedem Augenblick an einem bestimmten Punkt, an einem bestimmten Punkt sich befinden heißt ruhen, ruht aber der Pfeil in jedem Augenblick seines Fluges, so ruht er auch im Ganzen seiner Bahn. Das vierte Argument stützt sich auf die Relativität der Bewegung. Bewegt sich eine Anzahl von Punkten zugleich an einer Anzahl ruhender und einer Anzahl in entgegengesetzter Richtung bewegter Punkte vorbei, so legt sie in der gleichen Zeit eine kleinere und größere Strecke zurück, wir müssen ihr gleichzeitig verschiedene Geschwindigkeiten beilegen, je nach der Punkteihe, auf die wir vergleichend ihre Bewegung beziehen.

Sinn und Ziel dieser scharfsinnigen — namentlich im 17. und 18. Jahrhundert das philosophische Nachdenken immer wieder beschäftigenden Antinomien ist bei Zenon natürlich nur der, zu zeigen, daß, wenn wir das Seiende als Vieles und bewegt denken, wir uns in einen Widerstreit verwickeln, also das Seiende nur Eines und unbewegt sein kann.

Der dritte Vertreter der eleatischen Schule ist Melissos aus Samos, derselbe Melissos, der im Jahre 440 die athenische Flotte vor Samos

e. „Was war, war immer und wird immer sein“ heißt es in den erhaltenen Fragmenten ganz im Sinne des Parmenides. Das Seiende muß ewig und unvergänglich sein, sonst wäre es aus dem Nichts entstanden oder würde in das Nichts vergehen, es muß unveränderlich sein, denn alle Veränderung ist auch ein Entstehen und Vergehen, was Melissos ausdrücklich auch auf die „Ordnung“ im Sein bezieht. Anders als Parmenides, der dem Seienden Kugelgestalt zuschrieb, lehrt Melissos, daß das Seiende unendlich sei — wäre es begrenzt, so würde es Anfang und Ende haben und vom Nichts begrenzt sein, was räumlich so wenig wie zeitlich denkbar ist. Ausführlich begründet Melissos, daß die Welt der wahrgenommenen Dinge, in der es „Erde und Wasser, Luft und Eisen, Gold und Feuer“ gibt, in der ein Ding lebendig ist und ein anderes tot, eines schwarz und das andere weiß, bloßer Sinnenschein sein muß: wir glauben richtig zu sehen und zu hören, aber der Umstand, daß das Gesehene, Gehörte, Wahrgenommene in ständiger Veränderung sich befindet, daß das Lebendige stirbt und das Warme kalt oder das Harte weich wird, kann uns beweisen, daß wir eben doch nicht das „Richtige“ wahrnehmen, daß die Dinge nicht sind, was sie zu sein scheinen.

Der Einfluß, den die eleatische Schule auf die Folgezeit geübt hat, ist ein nachhaltiger und starker. Die Schärfe und Konsequenz ihrer Begriffsbildung bleibt vorbildlich, die Schwierigkeiten aber, die sich gerade aus dieser Begriffsbildung für eine fruchtbare Physik ergaben, enthielten Probleme, die gebieterisch eine Lösung verlangten. Ehe wir uns aber der von den Eleaten beeinflussten Philosophie des 5. Jahrhunderts im Zusammenhang zuwenden, müssen wir eine philosophische Schule besprechen, deren Anfänge weit in das Altertum hinaufgehen und die sich auf der anderen Seite länger als irgendeine der vorsokratischen Schulen lebendig erweist: die Schule der Pythagoreer.

4. Die Pythagoreer.

Die Person des Pythagoras selbst ist in späterer Zeit so stark von der Sage umwoben worden, daß es nur schwer möglich ist, historisch Sicheres über ihn, seine Lehre und sein Leben auszumachen. Schon Aristoteles spricht ausschließlich von einer Philosophie der Pythagoreer, auch ihm haben also schon offenbar weder Schriften noch zuverlässige Nachrichten über ein Lehrsystem des Pythagoras selbst vorgelegen. Wir wissen, daß Pythagoras aus Samos stammte, daß er jung nach Unteritalien auswanderte und daß er älter als Heraklit und Xenophanes war, die ihn beide erwähnen. Ferner steht fest, daß er von der seit der Mitte des 6. Jahrhunderts über Griechenland sich ausbreitenden orphischen Religionsbewegung wesentlich beeinflusst war. Die Orphiker waren eine dem Dienst des thrasischen Dionysos geweihte Religionsgemeinschaft, die

ihre Gründung auf den sagenhaften Sänger Orpheus zurückführte, dem auch allerhand theogonische und verwandte Gesänge zugeschrieben wurden. Das wichtigste und eigentümlichste Bestandteil der orphischen Lehre war der Glaube an die Seelenwanderung, an den Kreislauf der Wiedergeburt, die die abgeschiedene Seele in Menschen- und Tierleibern durchzumachen hat. Wie dieser Glaube entstanden ist, läßt sich historisch nicht mehr ermitteln, daß er, wie Herodot meint, aus Ägypten stammt, ist nicht gut möglich, da die Ägypter selbst den Seelenwanderungsglauben nicht gehabt haben. Pythagoras war offenbar ein Anhänger der Lehre, es ist uns eine Stelle bei Xenophanes erhalten, an der sich dieser spöttisch äußert, Pythagoras habe im Heulen eines Hundes die Stimme eines verstorbenen Freundes zu erkennen geglaubt. Die religiösen Vorschriften und Riten der orphischen Gemeinschaft waren vielfach durch die Lehre von der Seelenwanderung bedingt, so das Verbot des Fleischgenusses, das sich aus der Verwandtschaft von Menschen und Tieren ergab, und alle die Riten und Übungen, die letzten Endes die Erlösung vom „Rade der Geburt“ zum Ziele hatten. Dieselben Dinge finden wir in der Gemeinschaft der Pythagoreer, die sich so anfangs ausgesprochen als religiöser Orden gibt. Dieser Orden spielte jedoch zugleich eine politische Rolle, insbesondere in der Stadt Kroton in Unteritalien hatten die Pythagoreer eine Zeitlang die politische Herrschaft in Händen, bis sie durch eine blutige Revolution vernichtet wurden. Die dem Blutbad Entronnenen flohen nach Theben in Böotien, wo wir als älteren Zeitgenossen des Sokrates einen Philolaos sowie Lysis, den Lehrer des Epaminondas, von einem Kreise von Schülern umgeben finden. Später kehrten eine Reihe von Pythagoreern (Archytas von Taras) wieder nach Unteritalien zurück.

War die pythagoreische Gemeinschaft wie gesagt von Haus aus ein religiöser Verband, so gehörte doch offenbar zu den Dingen, die in der Gesellschaft getrieben wurden, von Anfang an auch Wissenschaft und Kunst, genauer vor allem eine Wissenschaft und eine Kunst: die Mathematik und die Musik. Diese beiden Zweige ihres Interesses aber traten zugleich bei den Pythagoreern in Beziehung zueinander: dem Pythagoras selbst wird die wichtige Entdeckung der Abhängigkeit der Tonhöhe von der Länge der gestrichenen Saite zugeschrieben. Hatte man nun einmal die Entdeckung gemacht, daß, wenn man eine Saite um die Hälfte verkürzt, der Ton der halben Saite die Oktave des ersten ist, wenn man ihn im Verhältnis von 2:3 und zu 3:4 verkürzt, die Quinte und Quarte sich ergibt, so lag es nahe, in diesen Zahlenverhältnissen die verborgenen Beziehungen der Töne selbst zu vermuten, das Wesen des Tones und seiner Stellung in der Tonreihe mit dem Wesen jener Zahlen und ihrer Stellung in der Zahlenreihe zu identifizieren.

Die metaphysischen Systeme der alten Milesier, von denen die

Pythagoreer unzweifelhaft Kenntnis hatten, entstanden, indem eine verhältnismäßig geringe Zahl auffallender Erfahrungen — über die Macht und Bedeutung des Wassers oder der Luft in der Welt — verallgemeinert und zur Grundlage einer die ganze Wirklichkeit betreffenden Behauptung gemacht wurden. So werden wir uns nicht wundern, wenn auch die die Aufmerksamkeit der Pythagoreer so besonders erregende mathematisch-musikalische Einsicht von ihnen zu einer uneingeschränkten metaphysischen Theorie verallgemeinert wird. Die Pythagoreer, heißt es in der historischen Darstellung des Aristoteles, haben sich zunächst mit dem Studium der Mathematik beschäftigt, in dieser heimisch geworden, haben sie die Prinzipien derselben zu Prinzipien des Seienden überhaupt machen zu dürfen geglaubt. Da nun unter den Prinzipien der Mathematik der Natur der Sache nach in erster Linie die Zahlen stehen, so glaubten sie, in den Zahlen mancherlei Gleichnisse für das was ist und was geschieht zu finden, und zwar hier eher als in Feuer, Erde oder Wasser. So bedeutete ihnen eine Zahl mit bestimmten Eigenschaften die Gerechtigkeit, eine andere Seele und Vernunft, wieder eine andere den rechten Augenblick, und so fand sich eigentlich für alles ein Gleichnis in einer Zahl. Da sie nun auch darauf aufmerksam wurden, daß die Verhältnisse und Gesetze der musikalischen Harmonie sich in Zahlen darstellen lassen, und da auch alle anderen Erscheinungen eine natürliche Verwandtschaft mit den Zahlen zeigten, die Zahlen aber das Erste in der gesamten Natur sind, so kamen sie zu der Vorstellung, die Elemente der Zahlen seien die Elemente alles Seienden und das gesamte Weltall sei eine Harmonie und eine Zahl. Was sich nur irgendwie an Übereinstimmungen zwischen den Zahlen und Harmonien einerseits und den Prozessen und Teilen des Himmelsgewölbes und dem gesamten Weltenbau andererseits aufreiben ließ, das sammelten sie und suchten einen Zusammenhang herzustellen, wo ihnen aber die Möglichkeit dazu entging, da scheuten sie sich auch nicht vor künstlichen Annahmen, um nur ihr systematisches Verfahren als streng einheitlich durchgeführt erscheinen zu lassen.

Die mathematischen Studien und das Beispiel der Abhängigkeit der Tonhöhe von der in Zahlen ausdrückbaren Saitenlänge läßt die Pythagoreer eine Einsicht in die Bedeutung von Maß und Zahl und macht für sie zum erstenmal in der Geschichte der Philosophie die Mathematik in ihrer Sicherheit und Exaktheit zum Ideal und Vorbild der Erkenntnis, das es auf die anderen Gebiete des Wissens zu übertragen gilt. „Nichts von Lug“ heißt es in den Fragmenten des Philolaos, „nimmt die Natur der Zahl und die Harmonie in sich auf“. „Denn ihrer Natur steht der Lug als unversöhnlicher Feind gegenüber, die Wahrheit ist aber dem Geschlechte der Zahl von Haus aus angeboren.“ Und an anderer Stelle: „Die Natur der Zahl ist kenntnispendend, führend und lehrend für jeglichen in jeglichem Dinge, das ihm zweifelhaft oder unbekannt ist.“

Denn nichts von den Dingen wäre irgendwem klar, weder in ihrem Verhältnis zu sich, noch zu anderen, wenn die Zahl nicht wäre und ihr Wesen.“

Werden aber die Pythagoreer durch diese Einsicht auf der einen Seite, namentlich in ihrer Astronomie zu wirklichen Förderern und Begründern einer mathematischen Naturwissenschaft, so verführt sie, wie die Beispiele des Aristoteles zeigen, auf der anderen Seite die Neigung, jedem Gegenstand und seinen Eigenschaften eine Zahl zu substituieren, zu einer spielerischen Zahlensymbolik. Was ihnen noch fehlt, ist die Einsicht in die Grundbedingungen der Möglichkeit einer fruchtbaren mathematisierenden Naturerkenntnis, die Einsicht, die in voller Klarheit erst Galilei ausspricht, daß die Zahl erst da sinnvolle Anwendung finden kann, wo wir meßbare Größen vor uns haben.

Ihre Untersuchungen führen sie zunächst zu einer gründlichen Durchforschung der Zahlenreihe selbst, zur reinen Arithmetik. Sie gehen aus von der Dekade, auf der alle höheren Zahlen beruhen — die Zehn erscheint ihnen daher als Grund- und Hauptmaß aller Dinge („sie ist groß, alles vollendend, alles wirkend und Anfang und Führerin des göttlichen, himmlischen und menschlichen Lebens“ Philolaos), wo sie, wie etwa bei den Himmelskörpern, eine geschlossene Anzahl von Gegenständen vor sich haben, erwarten sie, sie nach Dekaden angeordnet, ihrer zehn vorzufinden. Neben der Dekade steht die Tetraktys, die Vierzahl angesichts der Tatsache, daß die vier ersten Zahlen zusammengezählt die Zehn ergeben; über quadratische und „rechteckige“, pyramidale und kubische Zahlen, über gerade und ungerade Zahlen stellten sie eingehende Untersuchungen an. Überall aber offenbar mit der Neigung, das, was sie an den Zahlen gefunden hatten, im Gebiet der Dinge in gleicher Ordnung und in gleichem Zusammenhang wiederzufinden.

Betrachten wir den metaphysischen Grundsatz der Pythagoreer, daß das Wesen der Dinge die Zahl sei, so erscheint es uns zunächst eigentümlich, daß hier zum erstenmal scheinbar nicht ein materieller und räumlicher Körper — Luft, Wasser, Feuer — sondern ein immaterielles und unräumliches Gebilde für die letzte Ursache und den an sich wirklichen Grund des Seins und Geschehens erklärt wird. Man muß indessen bedenken, daß den alten Pythagoreern diese immaterielle Natur der Zahl keineswegs besonders zum Bewußtsein kam. Sie leugneten nicht, wie Plato, die metaphysische Wirklichkeit des Materiellen, um ihm ein Ideelles zu substituieren, ebensowenig aber materialisierten sie bewußtmaßen umgekehrt die Zahl oder leugneten ihren ideellen Charakter.

Wohl aber verwandeln sich ihnen charakteristischerweise, sobald sie sich den Problemen der Kosmologie, der Entstehung der Körperwelt, die sie ebenso wie die alten Milesier interessieren, zuwenden, die Zahlen und ihre „Elemente“ in körperliche Faktoren, verschiebt sich die Frage: wie entstehen die Dinge aus den „Zahlen“? in die andere: wie entstehen die

Dinge aus dem — jetzt räumlich gedachten — Unbegrenzten und Begrenzenden? Die Zahlen selbst setzen sich zusammen aus dem Geraden und Ungeraden oder aus dem Unbegrenzten (in gleiche Teile Zerlegbaren) und dem Begrenzenden (der Zweiteilung eine Grenze Setzenden, in diesem Sinne Einheitlichen, Einfachen); in zehnfacher Variation glauben die Pythagoreer diesen elementarsten Gegensatz in der Welt wiederzufinden (Ungerade, Gerade; Eines, Vieles; Rechtes, Linkes; Männliches, Weibliches; Ruhendes, Bewegtes; Gerades, Krummes; Licht, Finsternis; Gutes, Böses; Quadrat, Rechteck).

In der Kosmogonie aber wird aus dem Unbegrenzten und dem Begrenzenden der leere Raum, in den das Begrenzende hineinwirkt. Das erste Produkt dieses Hineinwirkens ist der Punkt, der zugleich mit der arithmetischen Einheit identifiziert wird; zwei Punkte geben die Linie, drei die Fläche, vier den Körper; wie das Wesen des Punktes die Einheit, so ist das der Linie die Zweierheit usw.: die vier Grundzahlen drücken das Wesen auch der geometrischen Elemente aus. Über die geometrische hinausgehend, gewinnen dann die Zahlen bzw. ihre „Elemente“ physikalische Bedeutung: wenn durch das Zusammenwirken von Feuer und Erde, von Licht und Finsternis die Welt entsteht, so ist offenbar wieder das Feuer das Begrenzende, wie wir wohl dafür auch sagen können, das aktive, die dunkle Erde das Unbegrenzte, das passive, empfangende Element.

Ihre größte wissenschaftliche Leistung ist die Astronomie der Pythagoreer, in der sie zwar offenbar auf den Anschauungen des Anaximander ursprünglich fußten, aber doch alle anderen vorsokratischen Naturphilosophen weit überflügelten. Zum erstenmal entfernten sie die Erde aus dem Mittelpunkt der Welt, faßten sie als Kugel auf und schrieben ihr eine Bewegung um das in der Mitte der Welt gelegene, uns, da wir ihm immer die gleiche Seite zuwenden, unsichtbare Zentralfeuer zu. Dieses Zentralfeuer umkreisen von West nach Ost zehn Körper, die an Sphären (durchsichtige Kugeln) geheftet sind: die Gegenerde (uns wie das Zentralfeuer unsichtbar), die Erde, der Mond, die Sonne, die damals bekannten fünf Planeten und der Fixsternhimmel. Sonnenfinsternisse entstehen, wenn der Mond zwischen Sonne und Erde tritt, Mondfinsternisse, wenn der Schatten der Erde oder der Gegenerde auf den Mond fällt. Da alle schnell bewegten Körper einen Ton erzeugen, so gilt dies auch für die Gestirne, da deren Abstände vom Zentralfeuer der Distanz der Töne in der Oktave analog gesetzt wurde und wiederum die Höhe der durch die Gestirne hervorgebrachten Töne ihrer Entfernung vom Zentralfeuer entsprechen sollte, entsteht nach der pythagoreischen Lehre eine himmlische Musik, die Sphärenharmonie, die freilich den gewöhnlichen Sterblichen nicht hörbar ist.

Es war nicht mehr weit von der pythagoreischen Astronomie zu der

Vorstellung einer Achsendrehung und einer Bewegung der Erde um die Sonne, kurz zum kopernikanischen System, das denn auch in der Tat von dem Platoniker Herakleides von Pontus und von Aristarch von Samos (cc. 280 v. Chr.) gelehrt wurde. Nur das Übergewicht, mit dem Aristoteles für das geozentrische System eintrat, hat damals diese Lehre nicht aufkommen lassen.

5. Empedokles.

Die Geschichte der Philosophie zeigt uns überall, daß aufgeworfene Fragen und Schwierigkeiten, ungelöste Probleme auf die Fortentwicklung des philosophischen Denkens einen stärkeren Einfluß haben als glatte, fertige, widerspruchsfreie Systeme. Als ein solcher das Denken reizender Stein des Anstoßes wirkt auf die Folgezeit die eleatische Dialektik, ohne die die Systeme der bedeutenden Naturphilosophen des 5. und 4. Jahrhunderts nicht denkbar gewesen wäre. Der Begriff des substantiellen Seins, des beharrlichen, mit sich identischen Seienden, das ja auch die Milesier der bunten Vielheit der Dinge als eigentlichen Wirklichkeitskern, als Wesen der Physis zugrunde gelegt hatten, war von Parmenides konsequent zu Ende gedacht worden: Ein solches Seiendes kann widerspruchsfrei nur als unentstanden und unvergänglich, als unveränderlich und ewig gleichbleibend gedacht werden. Schreiben wir aber der Substanz ganz konsequent diese Eigenschaften, die in ihrem Begriff liegen, zu, so wird es unerklärlich, wie aus ihr die Vielheit der wechselnden sichtbaren und tastbaren Dinge hervorgehen soll, das eleatische Sein kann nicht zum Ausgangspunkt einer naturwissenschaftlichen Theorie des Weltgeschehens gemacht werden, sondern diese ganze sinnlich wahrgenommene Welt kann nur noch als sinnloser Schein verworfen werden. Daß man bei diesem unfruchtbaren Gewaltdekret nicht stehen bleiben konnte, ist klar. So ist denn das Bestreben der Philosophen des 5. Jahrhunderts, soweit sie sich in der Bahn der ganzen bisherigen Philosophie bewegen, d. h. nach einem wissenschaftlich begründeten, mit der Erfahrung und den Forderungen unseres Denkens in Einklang stehenden Weltbild suchen, das Bestreben eines Empedokles, Anaxagoras und Leukipp-Demokrit darauf gerichtet, von einer Substanz im strengen Sinne der Eleaten aus doch zu einer fruchtbaren und befriedigenden Erklärung der Wirklichkeit zu gelangen. Dabei verfallen sie alle auf denselben Ausweg: sie halten an dem Gedanken eines unentstandenen und unzerstörbaren, ewigen Urstoffes fest, zerlegen aber diesen Urstoff in eine Mehrheit von Teilen, durch deren verschiedene Mischung und Trennung, durch deren Bewegung die Mannigfaltigkeit der Dinge hervorgerufen wird.

Empedokles aus Akragas (Agrigent) in Sizilien erinnert uns in Auftreten und Persönlichkeit noch stark an Männer wie Pythagoras und

Xenophanes. Als jüngerer Mann spielte er offenbar als Führer der Demokratie eine bedeutende politische Rolle in seiner Vaterstadt, später scheint er sich hauptsächlich als religiöser Wanderprediger, Prophet und Wundertäter betätigt zu haben und zwar im Sinn und Geist der Orphik, von deren Seelenwanderungsglauben er wie Pythagoras einen starken Einfluß erfahren hatte. In den Resten seiner offenbar aus dieser Zeit stammenden Schrift „Reinigungen“ (*katharmoi*) tritt er uns ganz als Sühnepriester dieser Art, dem von seiner Umgebung und wohl auch von ihm selbst übermenschliche Kräfte zugeschrieben wurden. Dazu kam, daß Empedokles, wie auch die Stellen seines anderen Lehrgedichts „über die Natur“ zeigen, mehr als die bisherigen Philosophen sich biologisch-medizinischen Tatsachen zuwandte, er wirkte augenscheinlich selbst als Arzt, und eine nicht unbedeutende Ärzteschule knüpfte an ihn an.

„Es gibt kein Entstehen von etwas, was vergänglich ist, noch ein Ende dafür in vernichtendem Tode, sondern nur Vermischung Denn es kann nicht sein, daß etwas zu entstehen vermag aus dem, was in keiner Weise existiert, und es ist unmöglich und unerhört, daß was ist vergehen sollte, denn es wird immer sein, wohin immer man fortfährt, es zu verschieben.“ Dieses unvergänglich und unveränderlich Seiende aber ist nun nicht unterschiedslos Eines, sondern es besteht aus vier „Wurzeln“, aus den vier Elementen Feuer, Luft, Wasser und Erde (in poetischer Vergötterung von Empedocles auch Zeus, Hera, Aidoneus und Nestis [sizilische Wassergöttin] genannt). Ein bedeutsamer physikalischer Fortschritt ist es, daß Empedokles zum erstenmal die Luft als elementaren Stoff vom Dampf unterscheidet: er zeigt experimentell, daß ein mit Luft gefülltes Gefäß nicht leer ist, sondern mit einem Stoff angefüllt, der dem Wasser, solange er nicht entweichen kann, das Eindringen verwehrt.

Aus diesen vier Dingen, die ewig, unentstanden und unvergänglich, unveränderlich und sich gleichbleibend, also Substanzen im strengen Sinn des Wortes sind, entsteht nun durch verschiedenartige Mischung und Sonderung die Mannigfaltigkeit der vergänglichen Gegenstände. „Entstehen“, „Vergehen“ und „Sichverändern“ ist Mischung und Trennung der Elemente. Zugleich aber stellt nun Empedokles die weitere Frage: wie kommt es, daß die vier Urstoffe sich wechselseitig mischen und sondern, durchdringen und fliehen, anziehen und abstoßen? Die Antwort auf diese Frage führt ihn dazu, noch zwei weitere Faktoren in seine Weltklärung einzufügen, die er als Liebe und Streit bezeichnet. Gerade dadurch, daß der Stoff, aus dem die Dinge sich bilden, zu einem toten, passiven Stoff wird, mit dem etwas geschieht, ohne daß er selbst eine innere Veränderung erfährt, bedarf es einer äußeren aktiven Wesenheit, die die verschiedenen Stoffe zueinander und voneinander treibt, und daß diese aktive Wesenheit in die Natur vermenschlichender, be-

seelender Wendung als Liebe und Haß bezeichnet wird, ist ebenso verständlich, wie die nicht minder vermenschlichende Rede von den anziehenden und abstoßenden „Kräften“ der Körper. Freilich hat Empedocles „Liebe“ und „Streit“, dem naiven Materialismus dieser Frühzeit entsprechend, nicht als unkörperliche Kräfte, sondern, was schon Aristoteles kritisch bemerkte¹, selbst als Dinge, als Körper wie die vier anderen gedacht. Liebe und Streit sind nun gleichzeitig in der Welt vorhanden, aber wechselseitig hat die eine und der andere das Übergewicht und bestimmt die Weltentwicklung, die Richtung des Weltgeschehens, so daß wir eine Periodizität, eine aufsteigende und absteigende Reihe im Weltgeschehen bekommen. Unter dem Einfluß der Liebe streben die Elemente zueinander und bilden schließlich einen geschlossenen „Sphairos“, ein einheitliches, kugelförmiges Sein — wir denken an das eine kugelförmige Seiende des Parmenides. Hat aber dieser Sphairos sich gebildet, so macht sich mit Notwendigkeit der Streit geltend und es beginnt ein Prozeß, der zur vollständigen Scheidung der Elemente führt, die dann, wenn die Grenze erreicht ist, wieder in umgekehrter Entwicklung zum Sphairos zurückgeführt werden.

In dem Prozeß der Vereinigung und Trennung bildeten sich die einzelnen Dinge. Nehmen wir den Trennungsprozeß (es ist umstritten, aber doch wahrscheinlich, daß Empedokles die gegenwärtige Weltphase als die des wachsenden Übergewichts des Streites betrachtete), so wurde die Luft zuerst aus der Erde ausgeschieden, dann das Feuer, worauf sich aus der zurückbleibenden Erde das Wasser (wie der Schweiß aus dem Körper) herauspreßte. Die Luft breitete sich zu einem Kreise aus, der dann unter dem Einfluß des hinzuströmenden Feuers zu einem Kristallgewölbe erstarrte, das selbst aus zwei Hemisphären sich zusammensetzt, der einen mit viel Feuer (Helligkeit) oder der Tages-, der anderen mit wenig Feuer, der Nachthemisphäre. Die verschiedene Verteilung des Feuers und dadurch bedingte Störung des Gleichgewichts führte zu einem Umschwung der Hemisphären (die sich in diesem Umschwung wie eine an einer Schnur im Kreise herumgeschwungene Schale mit Wasser unverändert erhalten) um die Erde, welche Umdrehung (und nicht die Sonne, die nur als ein Reflexbild mit erborgtem Licht angesehen wird) den Wechsel von Tag und Nacht erzeugt.

Besondere Aufmerksamkeit hat Empedocles, wie es scheint, seinen biologisch-medizinischen Interessen entsprechend, den Tier- und Pflanzenkörpern zugewandt. Organische Wesen bilden sich unter dem Einfluß der Liebe, die Feuer mit feuchter Erde verbindet. Dabei entstanden zuerst einzelne Glieder: Köpfe ohne Hälse, Arme ohne Schultern, Augen

¹ Arist. Met. A 10, 1075b 3: „Die Liebe des Empedocles ist zugleich eine wirkende Ursache, denn sie bringt Dinge zusammen, und eine materielle Ursache, denn sie ist ein Teil der Mischung.“

ohne Stirnen. Dann vereinigten sich diese Glieder auf alle nur möglichen Weisen, so daß die seltsamsten Ungeheuer sich bildeten: Ochsen mit Menschenköpfen, Wesen mit doppelten Gesichtern und doppelter Brust usw. Von diesen Wesen aber konnten nur diejenigen sich erhalten, die eben lebensfähig waren, die anderen gingen zugrunde, so daß die heutigen Organismen das Resultat eines „Überlebens des Tüchtigsten“ sind.

Indem er der Frage der Möglichkeit der Mischung und Durchdringung der Elemente im einzelnen nachging, kam Empedokles auf seine Theorie der Poren, durch die Ausflüsse der Dinge miteinander ausgetauscht werden. In seiner Lehre von der Atmung und dann von der sinnlichen Wahrnehmung, von denen vor allem die letztere auf die Folgezeit gewirkt hat und u. a. von Plato aufgenommen wird, hat er diese Idee der Poren biologisch verwertet. Beim Sehen gehen Ausflüsse von dem im Innern des Auges befindlichen Feuer zum gesehenen Gegenstand (der also, so könnte man wenigstens sagen, durch diese Ausflüsse gewissermaßen vom Auge her betastet wird), aber auch wieder vom Gegenstand ins Auge. Dabei wird beim Wahrnehmen stets das gleiche durch das gleiche — die Helligkeit draußen durch das Feuer im Auge, das Dunkle durch das Wasser im Auge — erfaßt. Erkennen, das heißt Wahrnehmen und Denken (überall, wo das Erkennen vom biologisch-psychologischen, nicht vom logisch-erkenntnistheoretischen Gesichtspunkt aus analysiert wird, besteht die Neigung, zwischen Wahrnehmung und Denken nur einen Unterschied des Grades, nicht der Art gelten zu lassen) ist gleichsam ein Angleichen des Subjekts (d. h. für diese Stufe natürlich seines Körpers) an das Objekt. Nicht uninteressant ist es, daß derjenige, dessen Lehre wir am besten unmittelbar an diejenige des Empedokles anknüpfen, Anaxagoras, von dem Gedanken ausgehend, daß nur Gegensätzliches aufeinander zu wirken vermag, zu dem umgekehrten Ergebnis kommt, daß nur Gegensätzliches durch Gegensätzliches wahrgenommen werden kann (denken wir bei der Lehre des Empedokles daran, daß das Wahrnehmen hier wohl als ein Angleichen des Subjektiven an das Objektive, das Abbilden des letzteren durch das erstere verstanden wird, so scheint uns Anaxagoras im Wahrgenommenen das zu sehen, was das Subjekt von sich unterscheidet).

6. Anaxagoras.

Anaxagoras aus Klazomenai, der nach Aristoteles älter als Empedokles war, aber später als dieser an die Öffentlichkeit trat, ist der erste Philosoph, der wohl durch Perikles, zu dessen auserlesenem Kreise er gehörte, seinen Wohnsitz in Athen nahm (vermutlich 462—432). Dieser Aufenthalt in der Stadt eines seinen wechselnden Sympathien und Antipathien nachgebenden souveränen Demos und die Freundschaft mit