

Sind nun die vorkosmischen μορφαί durch solche mathematischen Charaktere einmal geprägt, nehmen die Prozesse der Umwandlung der Elemente ineinander (vgl. 49b7–50b5) die Gestalt des Zusammensetzens (συνιστάναι bzw. συγκρίνεσθαι) und des Auseindertretens (διαλύεσθαι bzw. διακρίνεσθαι) der Elementardreiecke an (vgl. 55c8–57b7). Was sich also im präkosmischen Zustand der Genesis als ein Prozeß abspielte, in dem die unmathematischen μορφαί, πάθη, δυνάμεις, ἴχνη in der Chora auftraten, geht nun auf der Grundlage der beiden Typen der Elementardreiecke vor sich. Dabei hebt die mathematische Formung der präkosmischen Genesis den Prozeß ihrer Ausdifferenzierung in vier Elementargegenden nicht auf (58a2–4). Das Prinzip „Unähnliches auseinander, Ähnliches zusammen“ wirkt weiterhin, nur werden jetzt die Ähnlichkeit und Unähnlichkeit sowie die Prozesse der Umwandlung mathematisch faßbar¹⁵.

3. Die Bewegung der Elementarkörper

In die genaue Beschreibung dieser mathematisierten Umwandlungsprozesse legt Timaios ein kurzes Kapitel ein (57d7–58a1), in dem er die Prinzipien seiner Lehre von der Bewegung der Elementarkörper zusammenfaßt. Er tut

Polyeder würden aus ihnen nicht nur so zusammengestellt, wie es Timaios ausdrücklich vorsieht (die Flächen von Tetraeder, Oktaeder und Ikosaeder jeweils aus 6 rechtwinkligen ungleichschenkligen Dreiecken, die Flächen der Würfel jeweils aus 4 rechtwinkligen gleichschenkligen Dreiecken, vgl. 54e2–3 und 55b4–7), sondern auch so, daß sie entweder aus weniger (je aus 2) oder aber aus mehr (8, 18... usw. für Tetraeder, Oktaeder, Ikosaeder; 8, 16... usw. für die Würfel) Elementardreiecken der gleichen Größe bestünden. Diese Deutung, die mathematisch einwandfrei ist, hat den Vorteil, daß in ihr alle Elementardreiecke derselben Art untereinander kombinierbar sind. Ihr wohl einziger Nachteil besteht darin, daß sie sich auf eine explizite Aussage des Timaios-Textes nicht stützen kann. Sie wurde trotzdem in der Timaios-Forschung weitgehend akzeptiert, vgl. P. Friedländer, *Platon*, I, S. 268–269; H. Cherniss, *Plato as Mathematician*, in: *Review of Metaphysics* 4, 1951, S. 395–425, hier S. 404f. = ders., *Selected Papers*, S. 222–252, hier S. 231f.; G. Vlastos, *Plato's Universe*, S. 72–79; D. O'Brien, *Theories of Weight*, Bd. II, S. 83–87, 96–102, 341–358. D. O'Brien versucht, die Deutung Cornfords noch durch den Verweis auf Aristoteles' Referat in *De caelo* III 4 zu unterstützen, und diskutiert ausführlich die Einwände, die gegen sie durch K. R. Popper (*The Open Society and its Enemies*, Princeton 1950, S. 525–531), Ch. Mugler (*La physique de Platon*, Paris 1960, S. 21–26) und W. Pohle (*The Mathematical Foundations of Plato's Atomic Physics*, in: *Isis* 62, 1971, S. 36–46) formuliert wurden. Die traditionelle Deutung verteidigt gegen O'Brien L. Brisson (*Platon, Timée/Critias*, S. 302–305; vgl. auch ders., *Le Même et l'Autre*, S. 391).

¹⁵ Vgl. D. O'Brien, *Theories*, Bd. II, S. 157–165.

dies, indem er die Frage stellt, auf welche Weise und unter welchen Bedingungen *Bewegung und Stillstand* entstehen (κινήσεως καὶ στάσεως πέρι, τίνα τρόπον καὶ μεθ' ὧντινων γίγνεσθον). Diese Prinzipien lassen sich als zwei Thesen formulieren:

(1) In der Ungleichmäßigkeit (ἀνωμαλότης) gibt es Bewegung (κίνησις), in der Gleichmäßigkeit (ὁμαλότης) gibt es Stillstand (στάσις). Denn die Ursache (αἰτία) der Bewegung ist die Ungleichheit der Ungleichmäßigkeit (ἀνισότης τῆς ἀνωμάλου φύσεως).

(2) Jede Bewegung hat zwei Pole: das Bewegte und das Bewegende. Es gibt kein Bewegtes ohne das Bewegende, so wie es kein Bewegendes ohne das Bewegte gibt (τὸ γὰρ κινησόμενον ἄνευ τοῦ κινήσοντος ἢ τὸ κινήσον ἄνευ τοῦ κινησομένου χαλεπὸν, μᾶλλον δὲ ἀδύνατον εἶναι).

Diese zwei Thesen zusammen geben die folgende Bewegungsauffassung: Bewegung gibt es dort, wo es eine Ungleichmäßigkeit zwischen Bewegtem und Bewegendem gibt. Oder anders gewendet: Ungleiches bewegt Ungleiches; Gleiches wird von Gleichem nicht bewegt.

Die Ursache (αἰτία, 58a1) der Bewegung ist also die Ungleichmäßigkeit bzw. Ungleichheit der in der Chora erscheinenden Elemente. Im präkosmischen Zustand waren das die „unähnlichen und ungleichgewichtigen δυνάμεις“ (52e2), die in diesem Sinne die Bewegung verursachten. In der durch die Elementardreiecke bereits geformten Chora ist es die „Ungleichheit“ bzw. „Unähnlichkeit“ zwischen den vier regelmäßigen Polyedern (ἀνισότης, 58a2, vgl. ἀνόμοια μὲν ἑαυτοῖς, 53e1). Diese ist durch den unterschiedlichen Bau und durch die daraus resultierenden unterschiedlichen Eigenschaften der jeweiligen Polyeder gegeben.

Diese Prinzipien werfen ein neues Licht auf die Frage nach der Ursache der Bewegung der Elementarkörper. Sie scheinen die Deutung notwendig zu machen, wonach sich die vier regelmäßigen Polyeder auf Grund ihrer unähnlichen Eigenschaften *selbst einander in Bewegung setzen*. Was also zuerst als eine Bewegung der Chora aufgefaßt wurde, welche durch die in sie eintretenden Abbilder des intelligiblen Seins hervorgerufen wird (50c2–3), und was später als eine durch die ἀν-ισοροπία und ἀν-ωμαλότης der die Chora füllenden δυνάμεις hervorgerufene präkosmische Schüttelbewegung der Chora „selbst“ geschildert wurde (52d4–53a7), wird nun als ein Prozeß beschrieben, der durch die mathematisch faßbare Ungleichheit der vier Typen dreidimensionaler Elementarkörper gleichsam von sich selbst ausgelöst wird und der ebenso autonom aufhört, sobald die unähnlichen Polyeder einander nicht mehr begegnen.

Dies wirft die Frage auf, ob die Bewegung der Elementarkörper tatsächlich selbstsuffizient ist. Dieser Frage werden wir uns bald eigens widmen müssen.

4. Aktivität und Passivität der Elementarkörper

Die Prozesse, bei denen die Elementarkörper in Bewegung gesetzt werden, beschreibt Timaios eingehend (56c8–57c6). Dabei macht er klar, daß das eine Polyeder jeweils die *Verwandlung* eines anderen *bewirkt* (τινὰ μεταβολὴν ἐμπούησαι, 57a4), während das andere diese Verwandlung *erleidet* (τι παθεῖν, 57a4). So wird die Polarität von Bewegtem und Bewegendem mit der des *Wirkens* und *Leidens* gleichgesetzt: κίνησις gibt es dort, wo es Einwirkung des einen auf das andere gibt.

Worin bestehen nun nach Timaios des genaueren die Prozesse des Wirkens und des Leidens?

Wo zwei gleiche Polyeder einander begegnen, entsteht kein solcher Prozeß, denn „ein jedes Genus, insofern es sich selbst ähnlich und mit sich selbst identisch ist, vermag weder eine Umwandlung zu erwirken (τινὰ μεταβολὴν ἐμπούησαι) noch von dem, was sich ähnlich und identisch verhält, etwas zu erleiden (τι παθεῖν)“ (57a3–5). Wo dagegen zwei ungleiche Polyeder einander begegnen, wird eines von beiden durch das andere zerstört, d.h. in seine Bestandteile – die Dreiecke – zersetzt. Dasjenige Polyeder, das bei einem solchen Zusammenstoß seine Identität behält, ist das Wirkende, d.h. das Bewegende; das andere, das seine Identität verliert, ist das Leidende, d.h. das Bewegte.

Wodurch wird aber darüber entschieden, welchem Polyeder welche Rolle zukommt?

Das eine Kriterium bietet der geometrische Bau der Elemente. Denn Timaios unterscheidet zwischen der „Beweglichkeit“ der jeweiligen Polyeder: Der Kubus ist „am unbeweglichsten“ (ἀκίνητοτάτη sc. γῆ), weil er aus gleichschenkligen Dreiecken besteht (55e1–56a1); die übrigen Polyeder, die aus ungleichschenkligen Dreiecken zusammengesetzt sind, sind beweglicher: „am beweglichsten“ (εὐκίνητότατον) das Tetraeder, „am schwierigsten beweglich“ (δυσκίνητότατον) das Ikosaeder und irgendwo „dazwischen“ (μέσση) das Oktaeder (56a2–b3). Die unterschiedlichen Grade der Beweglichkeit teilen die vier Elementarkörper in aktivere und passivere auf: Feuer (Tetraeder) und Luft (Oktaeder), deren Kanten und Spitzen schärfer und deren Volumina kleiner sind, sind naturgemäß aktiver als Wasser (Ikosaeder) und Erde (Kubus), deren Kanten und Spitzen stumpfer und deren Volumina größer sind (56a3–b3). Die zwei „beweglicheren“ Elemente haben nämlich kraft ihrer „Schärfe“ (ὀξύτης) das Vermögen, die anderen zwei durch ihre Spitzen und Kanten zu „zerschneiden“ (τέμνειν), wobei das Feuer dieses Vermögen auch gegenüber

der Luft hat (56a7. d1–e2. e7–57a3). Die beweglicheren, d.h. die aktiveren Elementarkörper behalten also im Zusammenstoß mit den weniger beweglichen, d.h. passiveren Elementarkörpern ihre eigene Konstitution, während die anderen sie verlieren, indem sie in ihre Bestandteile zerschnitten werden. Diese Bestandteile der passiveren Elementarkörper setzen sich dann wieder zusammen (συναρμώτεσθαι), und zwar in die Gestalt der siegenden aktiveren Elementarkörper (56d6–e2. e7–57a6); nur die Erde, die allein aus den gleichschenkligen rechtwinkligen Dreiecken besteht, setzt sich immer wieder als Erde zusammen (56d4–6).

Wäre jedoch nur dieses Kriterium der Aktivität – nämlich der dem geometrischen Bau der regelmäßigen Polyeder entsprechende Grad der Beweglichkeit – gültig, müßte notwendigerweise das „am besten bewegliche“ Element die anderen zerschneiden, so daß am Ende alles nur Feuer und Erde wäre, wobei das Feuer – weil es beweglicher ist als die Erde – unaufhörlich die Erde zerschneiden müßte, die Erde aber – weil sie aus anderen Dreiecken besteht als das Feuer – immer wieder ihre eigene Gestalt annehmen würde.

Timaios nimmt jedoch noch ein anderes Kriterium an, das die Aktivität bzw. Passivität der jeweiligen Elementarkörper bestimmt. Die Polyeder wirken nämlich aufeinander nicht vereinzelt ein, sondern in Massen (ὄγκοι), die sie bilden, indem sie sich versammeln (56c2. d3). Diese Massen haben unterschiedliche Größen. Das heißt, daß die Elementarkörper einander je in gewissen Mengen begegnen, wobei das eine oder das andere Element zahlreicher ist (56e3. 57a7–b1). Von der Größe dieser Mengen hängt ab, welches von den Elementarkörpern in dem jeweiligen Zusammenstoß – den Timaios als eine regelrechte Schlacht zwischen zahlenmäßig ungleichen Heeren beschreibt – „stärker“ und welches „schwächer“ ist. Das Stärkere „siegt“, das Schwächere „unterliegt“ oder „flieht“ (56d1–57b7)¹⁶. So kann es geschehen, daß eine kleinere Menge des naturgemäß beweglicheren Feuers in eine größere Menge der naturgemäß weniger beweglichen Elemente – sei es Luft, Wasser oder Erde – gerät, und „trotz allen Widerstandes besiegt wird“ (56e2–4). In diesem Falle spricht dann Timaios nicht mehr vom „Zerschneiden“, sondern vom „Zermahlen“ (κατα- bzw. διαθραύεσθαι) der besiegtten Elementarkörper: diese werden nämlich nicht durch die Schärfe, sondern durch den stumpfen Druck der anderen in ihre Bestandteile zersetzt.

¹⁶ Vgl. D. O'Brien, A Metaphor in Plato: „Running away“ and „Staying behind“ in the Phaedo and the Timaeus, in: Classical Quarterly, N.S. 27, 1977, S. 297–299.

Die Bestandteile der besiegten Elementarkörper, seien sie nun zerschnitten oder zermalmt worden, setzen sich in die Gestalt des siegenden zusammen (56e5–7. 57a7–b3. b6–7): Die Besiegten werden durch die Sieger assimiliert, das Passivere durch das Aktivere einverleibt.

So sehen wir, daß Aktivität und Passivität unter die vier empedokleischen Elemente nicht fest verteilt sind. Ungeachtet dessen, daß jedes der vier Elementarkörper entsprechend seiner stereometrischen Gestalt naturgemäß einen anderen Grad der Beweglichkeit besitzt, kann jedes von ihnen in der Abhängigkeit von der Größe der jeweiligen Elementarkörpermenge, zu der es gehört, in beiden Rollen – eines aktiven oder eines passiven Elementes – auftreten. Aktivität und Passivität sind in diesem Sinne relative Kategorien.

5. Die Bewegung zum Stillstand

Die beiden Prozesse des Tuns und Leidens sind also zwei Seiten dessen, was Timaios im Zusammenhang seiner Darlegung von der körperlichen Beschaffenheit des Universums Bewegung (*κίνησις*) nennt. Solange es Tun und Leiden gibt, dauert die Bewegung an. Gibt es kein Tun und Leiden mehr, d.h. keine Interaktion zwischen Bewegendem und Bewegtem, so stellt sich der Stillstand (*στάσις*) ein.

Nun hängt, wie wir gesehen haben, das Tun und Leiden der einander begegnenden Polyeder von ihrer gegenseitigen Unähnlichkeit ab. Wo sich Elemente der gleichen Gattung zusammenfinden, dort hört die *κίνησις* auf (57a3–5)¹⁷. Welche Auswirkung hat dieses Prinzip auf die Bewegung der Elementarkörper im Weltall als ganzem?

Im Rahmen der Darlegung von der präkosmischen Genesis in der Chora hat Timaios den Prozeß der gegenseitigen Ausgrenzung der unähnlichen Gattungen beschrieben (52d4–53a8). Dieser Prozeß wurde durch die mathematische Schematisierung der spurenartigen vorkosmischen *μορφαί* nicht aufgehoben. Man muß sich ihn also jetzt in der Gestalt vor Augen führen, die er nach der mathematischen Gestaltung der Chora durch den Demiurgen annahm: Die vier

¹⁷ F. Solmsen (Aristotle's System, S. 63) behauptet, daß Platon in dem ganzen Passus, wo er die Prozesse der Umwandlung der Elementarkörper ineinander behandelt, „die Bewegung ignoriert“. Dies ist eine unhaltbare Interpretation, durch die Solmsen das Problem des Verhältnisses zwischen dieser Bewegung des Körperlichen und der Selbstbewegung der Seele zu lösen versucht. Eine Distinktion zwischen Genesis und Kinesis, wie sie Solmsen postuliert, ist im Timaios nicht vorhanden.

regelmäßigen Polyeder treten unter der Einwirkung der Schüttelbewegung der Chora – die ihrerseits nichts anderes ist als die durch die Unähnlichkeit der Physis der Polyeder verursachte Bewegung dieser Polyeder selbst – auseinander bzw. zusammen, so daß sich *homogene Gegenden* bilden (57c2–6). Aus dem Durcheinander der vier Gattungen der Elementarkörper wird auf diese Weise eine schichtenartige Ordnung, in der sich die dichteren und schwereren Polyeder zur einen Seite und die feineren und leichteren zur anderen setzen (vgl. 53a1–2)¹⁸. Stellt man sich das Resultat dieses Prozesses unter den gegebenen Bedingungen der geometrischen Elementenbildung vor, so muß es ein vierschichtiges Gebilde von Erde, Wasser, Luft und Feuer sein, wobei innerhalb jeder Elementarschicht vermutlich noch mit der Schichtung nach der Größe der jeweiligen Polyeder zu rechnen ist¹⁹.

Auf diese Weise müßte jedoch die durch die beiden Arten der Dreiecke verschiedener Größe geformte Chora letzten Endes die Gestalt der einander *ausgrenzenden* Schichten annehmen. *Innerhalb jeder Schicht* müßte es nach dem oben genannten Prinzip zum Stillstand kommen. Sollten sich die Schichten durch Leerräume auch voneinander trennen können, müßte sich nach demselben Prinzip der Stillstand auch *zwischen ihnen* einstellen. Das vierschichtige (sehen wir von den Unterschieden in der Größe der Polyeder ab) Universum der Elementarkörper würde stehenbleiben.

6. Vom Stillstand zur Bewegung

Vor diesem Hintergrund stellt sich Platons Timaios ausdrücklich die Frage, warum die Elemente, nachdem sie sich nach Gattungen voneinander getrennt haben (*κατὰ γένη διαχωρισθέντα ἕκαστα*), nicht aufhören, sich zu bewegen (*οὐ ... πέπνυται τῆς κινήσεως καὶ φορᾶς*, 58a2–4). Tatsächlich: Wenn es einmal zur *Trennung der unterschiedlichen Typen* der Polyeder von-

¹⁸ Zur Theorie des Gewichtes und der Dichte der Polyeder vgl. ausführlich D. O'Brien, *Theories*, Bd. II.

¹⁹ Ob diese Schichten vier konzentrische Zonen mit dem Erdball in der Mitte, dem feurigen Empyreum an der Peripherie und den Zonen des Wassers und der Luft dazwischen bilden, wird nicht ausdrücklich gesagt, wohl aber tacite vorausgesetzt. Siehe dazu Phd. 109a9–111b1, und oben, S. 30ff. Vgl. F. M. Cornford, *Plato's Cosmology*, S. 246. D. O'Brien (*Theories*, Bd. II, S. 163) zeigt den Zusammenhang zwischen der mathematischen Theorie des Gewichtes und der Beweglichkeit der einzelnen Elementarkörper und ihrer Stratifikation im Kosmos; siehe auch H. Cherniss, *Aristotle's Criticism of Plato*, S. 449f., Anm. 393; R. D. Mohr, *The Platonic Cosmology*, S. 135f.

einander und zur *Versammlung der jeweiligen Typen* an unterschiedlichen Orten kommt, besteht nach den aufgestellten Prinzipien der Bewegungslehre keine Ursache der Bewegung mehr. Der Prozeß der Aussonderung der Elemente müßte auf diese Weise in einen *allgemeinen Stillstand* einmünden.

Die Antwort, die Timaios auf diese Frage bietet, bringt in seine Darlegung von der Bewegung der Elementarkörper ein neues Element ein: Das Aufhören der Bewegung der Elementarkörper wird laut Timaios durch das Bestehen dessen verhindert, was er ἡ τοῦ παντός περιόδου nennt (58a4–5).

Was bedeutet hier ἡ τοῦ παντός περιόδου? Timaios greift mit diesem Begriff offensichtlich auf seine frühere Beschreibung des Weltkörpers zurück (31b4–34a7). Danach hat der Demiurg, nachdem er beschlossen hatte, den Weltkörper aus vier dreidimensionalen Bestandteilen des Feuers, der Erde, des Wassers und der Luft zusammenzustellen, dem Weltbewesen die Gesamtgestalt der Kugel gegeben (33b1–6) und die Bewegung der Rotation am Ort erteilt (ἐν τῷ αὐτῷ καὶ ἐν ἑαυτῷ, 34a1–5). Diese Bewegung hat er περιόδου genannt (34a6). Es ist daher anzunehmen, daß der Begriff περιόδου auch in der Wendung ἡ τοῦ παντός περιόδου in 58a4–5 die *Kreisbewegung des Weltalls* bezeichnet: seine Rotation an einem Ort in die eine Richtung²⁰. Es wurde zwar behauptet, daß das Wort περιόδου an dieser Stelle nicht die Rotation, sondern die kreis- bzw. kugelförmige Gestalt des Alls bezeichnet²¹. Im Timaios ist dies jedoch ansonsten nie seine Bedeutung²². Es wäre daher verwun-

²⁰ Vgl. H. Cherniss, *Aristotle's Criticism of Plato*, S. 449, Anm. 392; Ch. Mugler, *La physique*, S. 28; L. Tarán, *The Creation Myth in Plato's Timaeus*, in: J. P. Anton – G. L. Kustas (Hg.), *Essays in Ancient Greek Philosophy*, Albany 1972, S. 372–407, hier S. 387 und Anm. 128 auf der S. 402 = ders., *Collected Papers*, Leiden 2001, S. 303–340, hier S. 329 und 331 mit der Anm. 128; W. Scheffel, *Aspekte*, S. 84 mit der Anm. 4.

²¹ Vgl. A. E. Taylor, *A Commentary*, 397f.; teilweise auch F. M. Cornford, *Plato's Cosmology*, S. 243f.; R. D. Mohr, *The Platonic Cosmology*, S. 129.

²² Der Begriff kommt insgesamt siebzimal vor und gehört zu den wichtigsten Termini des Timaios. In 34a6 bezeichnet er die Rotationsbewegung am Ort, die dem Weltbewesen erteilt wurde: διὸ δὴ κατὰ ταῦτά ἐν τῷ αὐτῷ καὶ ἐν ἑαυτῷ περιεργαζὼν αὐτὸ ἐποίησε κύκλῳ κινεῖσθαι στρεφόμενον [...]. ἐπὶ δὲ τὴν περίου ταύτην [...] αὐτὸ ἐγέννησεν. In 38c8 bezeichnet er den Umlauf des Anderen, der sich in den sieben Einzelumläufen vollzieht, in die die sieben planetaren Körper eingesetzt wurden: σῶματα δὲ αὐτῶν ἐκάστων ποιήσας ὁ θεὸς ἐθήκεν εἰς τὰς περιφορὰς ἃς ἡ θατέρου περιόδου ἦεν, ἑπτα οὖσας ὄντα ἑπτά. Die planetaren Umläufe bezeichnet der Begriff ebenfalls in 39b5. c2. c5. d5. In 47a5 bezieht er sich auf die Umläufe der Jahre (ἐνιαυτῶν περιόου) und in 86a7 auf die Umläufe der Zeit (ἐν τετραπλασίαις περιόου χρόνου – von den Fiebern, die jeden vierten Tag wiederkehren). In 47b7 bezeichnet er die Kreisbewegungen des νοῦς am Himmel: τὰς ἐν οὐρανῷ τοῦ νοῦ κατιδόντες περι-

derlich, wenn das an dieser einzigen Stelle der Fall sein sollte, die deutlich auf 34a1–7 (Kreisbewegung des Körpers des Weltlebewesens) sowie auf 36c2–d7 (Kreislbewegungen der Weltseele) zurückgreift. Da die Rotationsbewegung dem kugelförmigen Weltall zuteil wurde, bezieht sich der Ausdruck ἡ τοῦ παντός περιόδου zweifellos auf die Rotation der Weltkugel²³.

όδους. Soweit die Stellen, wo der Begriff in kosmologischen bzw. astronomischen Zusammenhängen vorkommt. Der Rest sind die Stellen mit anthropologischer Bedeutung, die der kosmologischen analog ist: in 42c5 bezeichnet der Terminus den Umlauf des Selben und Ähnlichen im Menschen: τῆ ταύτου καὶ ὁμοίου περιόδῳ τῆ ἐν αὐτῷ συν-επισπώμενος; auf die Kreisbewegungen der menschlichen Seele bezieht er sich ebenfalls in 43a5, d1, 44a4, b2, d3, 47d3, d5, 76a7, 85a6, 90d2, 91e5. In 83a2 bezeichnen die περιόδοι die Zirkulation der humoralen Säfte im menschlichen Körper. An allen diesen Stellen hat das Wort περιόδος unmißverständlich die Bedeutung der Kreisbewegung, nicht die des Kreises. Andere Stellen mit περιόδος gibt es im Timaios nicht.

Es gilt auch zu bemerken, daß das Wort περιόδος im Timaios mit dem Wort περιφορά synonym ist, wie der Vergleich der entsprechenden Stellen zeigt. 36d1: τῆ ταύτου καὶ ὁμοίου περιφορᾶ. 38c8: τὰς περιφορὰς ἅς ἡ θατέρου περιόδος ἦεν. 39c1: τῆς ταύτου καὶ ὁμοίου περιφορᾶς. 40b2 idem. 43e9: αἱ περιφοραὶ in der menschlichen Seele. 44b5: idem. 47b7–c1: τὰς ἐν οὐρανῷ τοῦ νοῦ κατιδόντες περιόδους χρῆσαι μεθὰ ἐπὶ τὰς περιφορὰς τὰς τῆς παρ' ἡμῖν διανοήσεως, συγγενεῖς ἐκεῖναις οὐσας. 90c7–d4: τῷ δ' ἐν ἡμῖν θείῳ συγγενεῖς εἰσιν κινήσεις αἱ τοῦ παντός διανοήσεις καὶ περιφοραί. ταύταις δὴ συνεπόμενον ἕκαστον δεῖ, τὰς περὶ τὴν γένεσιν ἐν τῇ κεφαλῇ διεφθαρμένας ἡμῶν περιόδους ἐξορθοῦντα διὰ τὸ καταμανθάνειν τὰς τοῦ παντός ἀρμονίας τε καὶ περιφορὰς. 92a1: αἱ περιφοραὶ in den Seelen der Tiere).

²³ Der Versuch R. D. Mohrs (The Platonic Cosmology, S. 129), die Stelle so zu deuten, als sei die Bedeutung der περιόδος die „circumference of space“, ist unhaltbar. Nicht nur, daß Mohr, wie bereits Taylor und teilweise auch Cornford, dem Wort περιόδος ungeachtet aller anderen Timaios-Stellen die Bedeutung der Kreisbewegung abspricht, vielmehr verdreht er die Bedeutung der ganzen Stelle noch dadurch, daß er das Attribut τοῦ παντός einfach ignoriert. So schreibt er: „I do not think that περιόδος (58a5) refers to the οὐρανός, the formed contents of space, but rather it refers to space itself.“ Timaios spricht jedoch in 58a5 eben von ἡ τοῦ παντός περιόδος, wobei τὸ πᾶν im ganzen Timaios nie den „Raum“ bezeichnet, wohl aber immer das All im Sinne des geordneten Ganzen: des οὐρανός bzw. κόσμος (vgl. 27a4. c4. 28c4. 29c5. d7. 37d2. 41c3. 44d3. 48a5. b8. e2. 53a7. 55c5. 63b2. 69c1. 92c4). Daß der Terminus ausgerechnet auch in 53a7 vorkommt – πρὶν καὶ τὸ πᾶν ἐξ αὐτῶν διακοσμηθῆν γενέσθαι –, würde schon allein reichen, Mohrs Deutung zu widerlegen. Ebenfalls falsch ist offensichtlich die Behauptung, „Space is also said to come together upon itself (πρὸς αὐτὴν συνιέναι, 58a6)“ (ebd., S. 130). Das Subjekt zum συνιέναι ist an dieser Stelle nicht „space“, sondern eben ἡ τοῦ παντός περιόδος, wobei die Worte κυκλοτερῆς οὐσα καὶ πρὸς αὐτὴν πεφυκυῖα βούλεσθαι συνιέναι an die Beschreibung der rotierenden Bewegung der Weltseele in 37a5 erinnern: αὐτὴ τε ἀνακυκλουμένη πρὸς αὐτὴν ... λέγει κινουμένη.

Nun beschreibt Timaios die Wirkung der rotierenden Kugelgestalt auf die sich im Weltkörper bildenden Schichten der Polyeder: Sie umschließt sie alle (ἐπειδὴ συμπεριέλαβεν τὰ γένη, 58a5)²⁴ und drückt sie dicht zusammen, indem sie innerhalb der Weltkugel keinen leeren Raum zuläßt (σφίγγει πάντα καὶ κενὴν χώραν οὐδεμίαν ἐξ̄ λείπεσθαι, 58a7). Diese Wirkung stellt Timaios als ein Zusammenpressen (ἡ τῆς πιλήσεως σύνοδος) dar²⁵. Das Zu-

²⁴ Vgl. 74d6. 83d1 und 30c8. 56e3. 57e7. 81c2. Siehe auch 36c2–3: καὶ τῇ κατὰ ταῦτα ἐν ταύτῳ περιεχομένη κινήσει πέρειξ̄ αὐτὰ ἔλαβεν (sc. der Demiurg).

²⁵ Diese These des Timaios wurde zum Stolperstein der modernen Exegese der ganzen Stelle 58a2–c4.

R. D. Archer-Hind hat 1888 die Worte σφίγγει πάντα und ἡ τῆς πιλήσεως σύνοδος [...] ξυνωθεῖ in der Bedeutung übersetzt, die sie prima facie haben: „The revolution of the whole [...] compresses everything [...]. Now the constriction of this contracting force thrusts the small particles into the interspaces between the larger“ (The Timaeus of Plato, S. 209f.). Dementsprechend hat er die Stelle auch kommentiert: „This vast circular constriction squeezes all matter together with so overpowering force, that no vacancy is allowed to remain anywhere [...]“, wobei er auf Empedokles, Fr. 185 Karsten (= Fr. 38 Diels-Kranz) verwies.

A. E. Taylor (1928) hat nicht glauben können, daß die Rotation der Weltkugel eine „constrictive force“ und somit eine „tremendous inward pressure“ ausüben könnte. Deshalb hat er an unserer Stelle dem Wort περίοδος die Bedeutung der Rotation, dem Wort σφίγγει die des Zwängens und dem Wort πίλησις die des Zusammenpressens abgeprochen und schlug statt dessen vor, das erste mit „circuit“, das zweite mit „encompass round about“ zu übersetzen und von dem dritten die „implication of any ‚force‘ of pressure“ fernzuhalten (A Commentary, S. 387f. und 400; vgl. Taylors Übersetzung in: ders., Plato: Timaeus and Crito, S. 58: „The compass of the universe, which envelops all the kinds [...]; thus it clips them all round“). Die Bedeutung der ganzen Stelle faßte er dann folgendermaßen zusammen: „I thus take Timaeus to mean simply that the οὐρανός being finite and round, the particles cannot get too far away from one another“ (A Commentary, S. 329).

Dieser philologischen Eskamotage Taylors hat im wesentlichen F. M. Cornford zugestimmt (Plato's Cosmology, S. 243f.). Er hat sie allerdings etwas gemildert, indem er eine Art Wirkung der Rotationsbewegung der Weltkugel auf sein Inneres nicht ganz ausschloß. Er hat darüber hinaus die Worte ἡ τῆς πιλήσεως σύνοδος eingehend kommentiert, indem er den „condensing process“ durch die Vergrößerung der Volumina der Polyeder zu erklären versuchte, die den Verwandlungen der Tetraeder in Oktaeder und der Oktaeder in Ikosaeder entsprechen und die im Rahmen des endlichen Kosmos durch einen Prozeß der Kondensation kompensiert werden müßte (S. 245f.).

H. Cherniss (1944) hat zwar die Behauptung Taylors, περίοδος bedeute an der besprochenen Stelle nicht „rotation“, sondern „circumference“, abgelehnt, auch er hat ihm jedoch darin zugestimmt, daß dem Wort σφίγγει die Bedeutung von „inward pressure“ oder „constrictive force“ abzusprechen ist (Aristotle's Criticism of Plato, S. 449, Anm. 392). Cherniss bot dann folgende Erklärung der Stelle: Die Rotation des Alls, die den ganzen Körper der Welt von der Mitte bis zur Peripherie in Bewegung setzt, reißt die

sammenpressen hat zur Folge, daß das Feuer, welches als Tetraeder das Feinste unter den Elementarkörpern ist, in die Zwischenräume (διάκενα, 58b5; vgl. 60e5. 61a5. b1. b4) zwischen den anderen Elementen eindringt und auf diese Weise den ganzen Weltkörper durchsetzt (εἰς ἅπαντα διελέλυθε). Ähnliches tut auch der zweitfeinste Elementarkörper der Luft, und laut Timaios auch die übrigen beiden Elemente (58b1–2)²⁶. Es ist also die Rotation der Weltkugel, die es durch einen zentripetalen Druck verhindert, daß sich zwischen den entstehenden Elementarzonnen Leerräume bilden, und infolge dessen verursacht, daß an den Grenzen der Elementarzonnen unähnliche Elementarkörper aufeinander wirken und sich so in Bewegung setzen.

Man muß sich also vorstellen, daß innerhalb der durch die regelmäßigen Polyeder geformten und in einer rotierenden Kugel eingeschlossenen Chora zwei Prozesse entgegenwirken²⁷:

(1) Auf der einen Seite ist das der Prozeß der gegenseitigen Aussonderung der Elementarkörper, der durch das gegenseitige Tun und Leiden der unähnlichen Polyeder hervorgerufen und durch das Prinzip „Gleiches zum Gleichen“ gesteuert wird. Dieser Prozeß resultiert in der Bildung der vier elementaren Schichten.

(2) Auf der anderen Seite ist das der Prozeß des gegenseitigen Durchdringens der Elementarkörper, der durch die Kreisbewegung der kugelförmigen Gestalt des Alls verursacht wird, welche die vier Polyeder zusammenpreßt.

Elementarkörper mit sich und hält sie zugleich in den Grenzen eines endlichen Alls; der letztere Umstand, nicht der erstere, verursacht die ständige Berührung der ungleichen Elementarkörper untereinander, welche zu ihren Verwandlungen führt. Die Worte ἡ τῆς πλήσεως σύνοδος erklärt Cherniss nicht. Wie ersichtlich, unterscheidet sich seine Deutung von der Taylors im Grunde nicht: eine zentripetale Pression schließt er mit Taylor aus, wobei die Rotation der Weltkugel der Entropietendenz der Elementarkörper eigentlich nur dadurch entgegenwirkt, daß sie diese in den Grenzen eines endlichen Universums hält (450f. mit der Anm. 393). Noch weiter in der durch Taylor eingeschlagenen Richtung ging in der Interpretation der Stelle R. D. Mohr, vgl. oben die Anm. 23.

Die Deutung Archer-Hinds wurde durch J. B. Skemp (*The Theory*, S. 61–64), F. Solmsen (*Aristoteles's System*, S. 64f.), W. Scheffel (*Aspekte*, S. 85–87), D. O'Brien (*Theories*, II, S. 361f.) mit Recht beibehalten bzw. rehabilitiert.

²⁶ Daß das Ikosaeder (Wasser) in die Zwischenräume der Würfel (Erde) eindringt, wäre verständlich, vorausgesetzt, daß die Würfel nicht kompakt aneinander zusammengestellt sind. Worin aber dringen die Würfel ein? Unbeantwortbar findet die Frage F. M. Cornford, *Plato's Cosmology*, S. 245, Anm. 1. Zu den Grenzen, die durch die mathematischen Eigenschaften der regelmäßigen Polyeder dem Eindringen der einen in die Zwischenräume der anderen gegeben sind, siehe auch E. M. Bruins, *La chimie du Timée*, S. 71f.

²⁷ Vgl. Ch. Mugler, *La physique de Platon*, S. 17f.

Der erste Prozeß strebt dem Stillstand zu, der zweite ruft die Bewegung wieder hervor. Das allgemeine Resultat dieser beiden entgegengewirkenden Prozesse ist, daß es innerhalb des Alls eine *ständige Bewegung*, aber auch einen *relativen Stillstand* gibt. Es gibt einen relativen Stillstand, insofern sich grosso modo stillstehende Zonen der Elementarkörper bilden. Es gibt aber zugleich eine immer wieder aufs Neue entstehende Bewegung, insofern es immer gewisse Massen der Elementarkörper gibt, die in die Zone eines anderen Elementes eindringen und dort die Verwandlungen der Elementarkörper ineinander verursachen.

7. Der Ortswechsel

Die Verwandlung – die μεταβολή²⁸ – der elementaren Gestalt geht immer Hand in Hand mit dem Ortswechsel – der φορά²⁹, wie aus Timaios' folgender Definition hervorgeht:

„Denn jede Größe, die sich verwandelt, verwandelt auch den Stillstand der Orte“ (μεταβάλλον γὰρ τὸ μέγεθος ἕκαστον καὶ τὴν τόπων μεταβάλλει στάσιν, 58c1–2)³⁰.

Zu einer Verwandlung der Elementarkörper kann es nämlich immer nur dann kommen, wenn es einige gibt, die außerhalb ihres „eigenen Ortes“ (τόπος ἴδιος, 57c3) vorstoßen, d.h. die die Zone verlassen, in die sie die schichtende Schüttelbewegung (διὰ τὸν σεισμόν) – d.h. ihre Elementarstruktur – gebracht hatte (57c2–3). In dieser Hinsicht ist der Ortswechsel die Bedingung der Verwandlungsprozesse. Die Verwandlungsprozesse ihrerseits verursachen den Ortswechsel. Denn die Polyeder, die im Kampf mit den anderen unterliegen und sich ihnen angleichen, werden durch die Schüttelbewegung – d.h. auf Grund ihrer neuen Struktur – zu den „eigenen Orten“ der Elementarkörper getragen, denen sie sich angeglichen haben (57c3–6). Freilich, man muß unter-

²⁸ Zum Terminus vgl. 57a4. 58c1.

²⁹ Zum Terminus vgl. 57c4–5. 58a4. c4; siehe auch 52e6.

³⁰ Vgl. dazu 57c1–2: κατὰ ταῦτα τὰ παθήματα διαμείβεται τὰς χώρας ἅπαντα. Ich neige dazu, die Worte τὴν τόπων μεταβάλλει στάσιν eher im oben angeführten Sinne zu übersetzen als bloß im Sinne von „ändern ihren Standort“; vgl. dazu L. Brisson, Platon, Timée/Critias, S. 257f., Anm. 461, der die zweitgenannte Möglichkeit vorzieht.

Der Terminus μέγεθος bezieht sich auf die Größe der jeweiligen Polyeder. Die Verwandlung des μέγεθος bedeutet die Verwandlung eines kleineren Elementarkörpers in ein größeres und vice versa.

scheiden, ob die Niederlage auf eigenem oder auf fremdem Boden stattfindet: Unterliegen nämlich die Polyeder außerhalb ihres eigenen Bereiches, bleiben sie als neue Bewohner dort, wo sie besiegt wurden (αὐτοῦ σύνοικον μείνη, 57b6); unterliegen sie aber in ihrem eigenen Bereich, werden sie durch den Sieger assimiliert und in eine andere Gegend, nämlich die des Siegers, verschleppt (φέρεται ... πρὸς τὸν ἐκείνων οἷς ἂν ὁμοιωθῆ τόπον, 57c4–6).

In diesem Sinne bringen die Verwandlungen der Elementarkörper ineinander immer Veränderungen in der Disposition der Orte mit sich. Dies bedeutet eigentlich nicht, daß die Elementarkörper Standorte wechseln, deren Disposition ungeachtet der Bewegungen bzw. Verwandlungen der Elementarkörper immer dieselbe bleibt, wie etwa die Disposition der Straßen in einer Stadt immer dieselbe bleibt, ungeachtet dessen, wie sich darin die Leute bewegen bzw. ändern. Es bedeutet, daß sich dadurch die *Orte selbst* ändern. Denn Orte (τόποι) oder Gegenden (χώραι) als solche sind für Timaios durch die Elementarkörper definiert, durch die sie eingenommen werden (vgl. 53a2–7. 63b2–3). Trotzdem gibt es im Universum so etwas wie eine feststehende Disposition der Gegenden, jedoch nur darum, weil es in ihm relativ feststehende Massen der Elementarkörper gibt. Daß es überhaupt einen Rahmen für die Bildung solcher Gegenden gibt, verdankt das Weltall seiner kugelförmigen Gestalt, die das Zentrum und die Peripherie festlegt, aber nicht mehr, nicht einmal den Unterschied zwischen „unten“ und „oben“ (62c3–64a1). Daß es innerhalb dieser kugelförmigen Gestalt relativ stabile Gegenden gibt, verdankt das Weltall dem Prozeß der Aussonderung der elementaren Massen, der in ihm auf Grund der Einzelprozesse des Tuns und Leidens vor sich geht und dem Stillstand zustrebt. Daß es in ihm dagegen einen ständigen Ortswechsel gibt, verdankt das Universum der zusammenpressenden Wirkung, die durch seine Rotationsbewegung ausgeübt wird und die Elementarkörper immer wieder in die Bewegung des gegenseitigen Tuns und Leidens bringt.

8. Die ἀνωμαλότης und die πύλησις als Ursachen der Bewegung

Nach der allerersten Beschreibung der Konstitution des Weltkörpers, die Timaios bietet (30b4–34a7), sind die Ausstattung des Weltlebewesens mit der kugelförmigen Gestalt und der Rotationsbewegung (33b1–34a7) zwei letzte Schritte in der Gestaltung des Weltkörpers durch den Demiurgen. Sie stellen gleichsam die Krönung dieses Gestaltungswerkes dar, welches mit der Konstruktion der Vierzahl der Elementarkörper beginnt. Mit anderen Worten: die