

Zeitschrift: Gesnerus : Swiss Journal of the history of medicine and sciences
Herausgeber: Swiss Society of the History of Medicine and Sciences
Band: 31 (1974)
Heft: 1-2

Artikel: Die Pneuma-Bewegung : ein Beitrag zum Thema "Medizin und Stoa"
Autor: Kudlien, Fridolf
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-520716>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Pneuma-Bewegung. Ein Beitrag zum Thema «Medizin und Stoa»

Von Fridolf Kudlien

Was ist stoisch in der antiken Medizin, und wie hat man solche stoischen Einflüsse zu interpretieren? Diese Frage verursacht mehr Kopfzerbrechen, als man zunächst denken mag.

Eine der antiken Ärzteschulen, die der sogenannten Pneumatiker¹, war bekanntlich unmittelbar von der Stoa beeinflußt: POSEIDONIOS, der Lehrer des Schulgründers ATHENAIOS v. ATTALEIA², war sozusagen ihr Vater, und CHRYSIPP ihr «Ahnherren».³ Was immer bei den Pneumatikern nach Stoa aussieht, das wird man also unbedenklich als wirklich stoisch nehmen dürfen.

Diese simple Überlegung veranlaßte einige Medizinhistoriker, nun wiederum alles, was in der antiken Medizin stoisch aussieht, als abhängig von der Pneumatikerschule zu interpretieren. So ist die pseudo-aristotelische Schrift *Peri pneumatos*, von der jedenfalls das Schlußkapitel unleugbar stoisiert, als Werk des ersten Pneumatikers erklärt worden⁴. Aus dem *Corpus Hippocraticum* wurden, wegen Stoizismen, vor allem *Peri tropthes*⁵, *Peri kardies*⁶ und *Peri hebdomadon*⁷ als Werke der Pneumatikerschule, oder mindestens als pneumatisch beeinflußt, angesehen. Für einige (ohnehin spätere) Schriften unter dem Namen des RUFUS v. EPHESOS und des GALEN gilt das gleiche⁸.

Andere Medizinhistoriker waren, bei hippokratischen Schriften, weniger entschieden: FLEISCHER⁹ hat zwar Stoisches in *Peri euschemosynes* entdeckt, aber für seine Herabdatierung dieser Schrift nicht die Pneumatiker (die er gar nicht erwähnt), sondern hauptsächlich sprachlich-stilistische Argumente ins Spiel gebracht. Und LONIE¹⁰ kommt für *Peri kardies* nach sehr ausführlicher Diskussion zu dem Schluß, daß diese Schrift zwar stoisiere, aber nichts mit den Pneumatikern zu tun habe, sondern etwa um 250 v. Chr. verfaßt sei.

Die überraschend selten gestellte Frage, ob es Zusammenhänge zwischen Medizin und Stoa außerhalb der Pneumatikerschule gab, muß bejaht werden. Schon von PANAITIOS wissen wir, daß er mit Ärzten diskutiert hat (ohne daß weitere Einzelheiten darüber bekannt sind)¹¹. Sein Schüler POSEIDONIOS war nicht nur Lehrer eines Arztes, sondern offenbar selber auch Schüler eines solchen: Der Arzt APOLLONIOS v. KITION sagt in seinem

einem König Ptolemaios gewidmeten Hippokrates-Kommentar, ein Poseidonios habe mit ihm in Alexandreia bei dem Arzt Zopyros gehört. Da hier wie von einer bekannten Persönlichkeit gesprochen wird, ist mir die Identifikation mit dem Stoiker sehr wahrscheinlich¹². Als Adressaten kämen meines Erachtens mehrere Ptolemäer in Frage¹³: Zunächst Ptolemaios X., dem POSEIDONIOS in seinem Geschichtswerk eine (abfällige) Schilderung widmete¹⁴. Der Stoiker ist um 135 v. Chr. geboren, hörte um 115 in Athen den Panaitios und vielleicht etwa zur selben Zeit in Alexandreia den Zopyros. Ptolemaios X. kam 88 v. Chr. ums Leben, als Poseidonios sicher bereits bekannt war (er ging 87 als rhodischer Gesandter nach Rom). Ferner Ptolemaios IX. (80 gestorben), XII. (im gleichen Jahr wie Poseidonios gestorben) sowie dessen Bruder Ptolemaios, König von Kypros. Gleichviel: Wenn Apollonios' Poseidonios der Stoiker ist, dann hatte dieser schon vor der Gründung der Pneumatikerschule Kontakte mit Ärzten. Auch nach deren Gründung gab es sicher mit der Stoa irgendwie verbundene Ärzte, die keine Pneumatiker waren. Der Stoiker SENECA sagt generell: «omnium horum (sc. medicorum et praceptorum) apud nos magna caritas, magna reverentia est»¹⁵; das Verhältnis war oft ausgesprochen freundschaftlich («ex medico ac praceptor in amicum transeunt»).¹⁶ GALEN nennt seinen Kollegen Bassus «Stoiker»¹⁷ und sagt über seinen Kollegen AEFICIANUS, er habe als Hippokrates-Erklärer «manches stoischer gemacht».¹⁸ Kein Wort davon, daß solche Ärzte Pneumatiker gewesen wären, was doch Galen, der sonst so oft die Pneumatiker erwähnt, hier sicher ausdrücklich bemerkt hätte. Die genannten Ärzte mochten, wie GALEN selber¹⁹, bei Stoikern gehört oder sonst stoischen Einfluß empfangen haben, ohne Dazwischentreten der Pneumatikerschule. Auch Galen, der nicht selten stoischen Einfluß zeigt, war ja kein Pneumatiker.

Wenn also bei antiken Ärzten, die nicht ausdrücklich als Pneumatiker bezeugt sind, etwas stoisch aussieht, dann setzt das nicht notwendig Verbindung mit der Pneumatikerschule voraus. Aber heißt denn «nach Stoa aussehen» immer, daß dies dann auch wirklich stoisch *ist*? Die Stoa war in vielem durchaus nicht extrem originell oder einmalig. Daß vor allem HERAKLIT geradezu ihr geistiger Vater war, ist bekannt genug. Daß sie nicht selten ARISTOTELES folgte, ist neuerdings wieder in den Blickpunkt gerückt²⁰. Man muß also nach spezifisch Stoischem (nirgendwo unabhängig von der Stoa Vorkommendem) suchen, um – immer abgesehen von den Pneumatikern – stichhaltige Aussagen über stoischen Einfluß in der Medizin machen zu können. Wie schwierig das ist, sei an einem Beispiel gezeigt:

Die Lehre, daß das Pneuma im Körper alles «zusammenhält» und beherrscht, war zweifellos eine stoische Kerndoktrin²¹. Aber wurde sie nicht auch unabhängig von der Stoa vertreten? Ausdrücklich ist dies für den Vorsokratiker ANAXIMENES bezeugt²². Die Echtheit dieser Nachricht wurde jedoch von REINHARDT bezweifelt: Es handle sich um etwas spezifisch Stoisches; Anaximenes könne nicht ein Grundprinzip stoischer Physik vorweggenommen haben; sein Name sei daher in diesem Zusammenhang gefälscht²³. Nicht wenige haben (mit Recht, wie mir scheint) REINHARDTS Argumentation nicht akzeptiert²⁴. Man wird sich daher damit bescheiden müssen, daß die Anschauung vom Pneuma als «Zusammenhalt» im Körper, obwohl auch stoisch, doch nicht so exklusiv stoisch zu sein scheint, wie wir das für unsere Zwecke benötigen.

Daher haben wir hier etwas Spezielleres, nämlich die Bewegung des Pneumas im Körper, ausgewählt. Wir beschränken uns strikt auf diesen Punkt und lassen Fragen wie die nach den verschiedenen Pneuma-Arten oder den Zusammenhängen zwischen Pneuma und Seele/Wahrnehmung usw. beiseite. Die Pneuma-Bewegung ist bisher, soweit wir sehen, nicht zusammenfassend, besonders im Hinblick auf die uns hier interessierenden Fragen, untersucht worden. Es wird sich zeigen, daß das stoische Konzept der Pneuma-Bewegung tatsächlich hinreichend originell und ohne von der Stoa unabhängige Parallelen zu sein scheint. Dafür müssen wir zunächst einen Überblick über die Entwicklung der Anschauungen von der inner-körperlichen Pneuma-Bewegung geben. Dann werden wir die stoische Anschauung und ihre Besonderheiten prüfen, und schließlich werden wir nach Einflüssen dieser spezifisch stoischen Anschauung in der Medizin fahnden.

Wir stoßen zunächst wieder auf ANAXIMENES: Für diesen ist «Luft» das Element aller Materie, und ihr Hauptcharakteristikum ist die ewige Bewegung, die als solche Leben und Veränderung garantiert²⁵. Wir wissen zwar nicht, wie sich Anaximenes diese Bewegung im Körper vorgestellt hat. Aber vielleicht unterschied er sich dabei nicht von anderen Vorsokratikern. Wenn nach EMPEDOKLES das «Pneuma» (= Seele = Gott) ebenfalls den ganzen Kosmos «durchwaltet» und eint, dann klingt das recht stoisch, um so mehr, falls er dabei, d.h. um die entsprechende Pneuma-Bewegung zu charakterisieren, das Wort «diēkein (hindurchziehen)» benutzt hat²⁶. Dies ist einer der termini technici für das stoische Konzept der Pneuma-Bewegung²⁷. Haben wir also in Empedokles eine von der Stoa unabhängige Parallel? Aus einem *wörtlichen* Fragment geht hervor, daß er bei der

Pneuma-Bewegung an ein «Dahineilen mit schnellen Gedanken»,²⁸ also an eine Bewegung von einem Ort zu einem anderen, dachte. Das unterscheidet sich allerdings, wie wir sehen werden, grundsätzlich von der stoischen Vorstellung. Im übrigen wissen wir nichts Genaueres über Empedokles' Vorstellung von der Bewegung des Pneumas speziell im Körper²⁹.

Sie mag identisch mit der zeitgenössischer Philosophen und Ärzte gewesen sein. Von dem althippokratischen Verfasser von «Über die Heilige Krankheit» (Kapitel 4) lernen wir, daß das innerkörperliche Pneuma nie stillstehen darf (vgl. ANAXIMENES), daß es sich in den Adern wie in Kanälen bewegt, und daß diese Bewegung «auf und ab» bzw. «hinauf und hinunter» verläuft. Das meint offenbar, wie auch das Verbum «chorein (ziehen)» zeigt, eine Bewegung von einem Ort zu einem anderen (wie das makrokosmische Pneuma bei EMPEDOKLES). Ebenso spricht der althippokratische Verfasser von *Über die Lebensweise (Peri diaites)* Kapitel 25 von der «periphora», dem «Umlauf» der «Seele», die hier eindeutig pneuma-artig ist (der Umlauf muß keineswegs eine «circulation», also eine Kreisbewegung, wie LITTRÉ übersetzt, sein).

Die Idee, daß das Pneuma sich in «Kanälen» durch den Körper bewegt, war auch sonst verbreitet. Diese Kanäle mochten als «Gänge» wie bei ALKMAION und später bei ARISTOTELES³⁰, oder als Blutgefäße wie etwa auch bei DIOGENES v. APOLLONIA³¹, konzipiert gewesen sein, wobei nach Unterscheidung von Arterien und Venen die Pneuma-Bewegung speziell in den ersteren lokalisiert wurde³². Oder nach Entdeckung der Nerven mochte man diese als hohl begreifen und das Pneuma in ihnen sich bewegen lassen³³. Gemeinsam ist allen diesen Vorstellungen, wie gesagt, daß das Pneuma sich immer im Sinne einer Ortsveränderung bewegt, und daß diese Bewegung in bestimmten Bahnen stattfindet.

Eine Ausnahme ist HERAKLIT. Er, der eigentliche Ahnherr der Stoiker, hatte eine Vorstellung, die der stoischen nicht nur nahekommt, sondern auch von CHRYSIPP ausdrücklich übernommen wurde. Dennoch sind Unterschiede vorhanden, auf deren Herausarbeitung es besonders ankommt. HERAKLIT vergleicht die (ebenfalls pneuma-artige) Seele mit einer Spinne, die gewöhnlich im Zentrum ihres Netzes sitzt und im Bedarfsfall an jede beliebige Stelle des Körpers, «mit welchem sie fest verbunden ist», eilt³⁴. Falls man dabei an eine Omnipräsenz der Pneuma-Seele denkt, wie GIGON³⁵ es zu tun scheint, dann wäre das nicht ganz zutreffend. Richtiger ist es, von «instantaneous presence» zu sprechen³⁶: Obwohl die Pneuma-Seele ständig mit dem ganzen Körper «verbunden» ist, «eilt» sie doch jeweils

an eine Stelle. Genau hierin liegt, wie wir noch näher sehen werden, der Unterschied zum stoischen Konzept. Wie HERAKLIT sich die «Verbindungen», also die Wege des «Eilens» vorgestellt hat, wissen wir nicht. Vielleicht ist es kein Zufall, daß wir bei ihm nichts von «Kanälen» erfahren. Das wäre dann eine weitere Brücke zu den Stoikern, die allerdings Heraklits Vorstellungen in eigenständiger Weise ausgebaut oder geändert haben.

Hier ist noch ein anderer ideengeschichtlicher Vorläufer des stoischen Konzepts zu nennen: ARISTOTELES hat einmal davon gesprochen, das innerkörperliche Pneuma könne sich ausdehnen und zusammenziehen³⁷. Dies widerspricht anderen seiner Äußerungen³⁸ und paßt vielleicht auch nicht ganz zu der anderswo von ihm in Übereinstimmung mit Alkmaion getroffenen Feststellung, das Pneuma bewege sich in «Gängen» (s.o.). Aber die Pneuma-Theorie des Aristoteles ist ohnehin inkohärenter, als das in JAEGERS Aufsatz über «Das Pneuma im Lykeion» (s. Anm. 4) zum Ausdruck kommt³⁹. Nichtsdestoweniger werden wir uns bei den Stoikern der Aristotelischen Idee des sich ausdehnenden und kontrahierenden Pneumas zu erinnern haben. Auch hier haben die Stoiker eine in gewissem Grade ähnliche, aber weit spezifischere Vorstellung entwickelt.

Wie sah diese aus? Die Stoiker setzen die Bewegung des innerkörperlichen Pneumas in rein physikalischer Weise der einfachen Ortsbewegung (von einer Stelle zu einer anderen) ausdrücklich entgegen⁴⁰. Es handelt sich bei ihnen um eine «stationäre Bewegung», um die «Fortpflanzung eines Zustandes», wobei das Pneuma als «Leiter» fungiert. Seine Bewegung verläuft also gleichzeitig, und ständig, vor- und rückwärts; sie ist wellenförmig oder, noch besser, Vibration⁴¹. Ein stoischer terminus technicus dafür ist «Spannungsbewegung (tonike kinesis)». Dies ist, wie SAMBURSKY betont, ein gegenüber allen Vorläufern neuartiges Konzept und ein integrierender Bestandteil der ganz eigenständigen stoischen Physik.

Man sieht das in der Tat, wenn man die aristotelische Idee der Ausdehnung und Kontraktion vergleicht: Sie mag recht ähnlich sein – aber das ununterbrochene, gleichzeitige Vor und Zurück der Vibration ist doch wohl etwas prinzipiell Verschiedenes. Man sieht es ferner beim Vergleich mit HERAKLITS Spinnen-Bild: Dieses ist zwar von dem Stoiker CHRYSIPP übernommen worden⁴²; auch hier findet sich das Zentrum (das allerdings, wohl anders und konkreter als bei Heraklit, ins Herz verlegt ist) der Pneuma-Seele, und auch hier ist diese mit dem übrigen Körper fest verbunden. Aber bei Chrysipp, wie SAMBURSKY hervorhebt⁴³, ist die Vorstellung vom «Hineilen» der Pneuma-Seele zu einem Körperteil wegge-

fallen. Der Stoiker braucht sie nicht: Das Zentrum ist, mittels des im ganzen Körper vorhandenen und vibrierenden Pneumas, nun tatsächlich «omnipräsent», und deshalb empfängt es gegebenenfalls auch ferne Reize «aus nächster Nähe», wie Chrysipp sagt.

So ist es in der Tat ratsam, für das stoische Konzept der Pneuma-Bewegung den Ausdruck «Strömungen», den auch SOLMSEN⁴⁴ noch verwendet, aufzugeben und durch «Spannungsbewegung» zu ersetzen⁴⁵. Das Pneuma ist, wie gesagt, deren Träger, wobei es eventuell in verschiedene «Pneumata» an oder in den einzelnen Organen unterteilt sein konnte. GALEN referiert bei der Diskussion der Stimm-Entstehung die stoische Anschauung (Weitergabe der Bewegung vom Pneuma am Herzen zum Pneuma an der Lunge bis zum Pneuma an/in der Kehle)⁴⁶ und merkt kritisch an, die Stoiker hätten dabei die Rolle der Nerven mißachtet. Das macht uns auch darauf aufmerksam, daß, und warum, die Stoiker für die Pneuma-Bewegung «Kanäle» welcher Art auch immer gar nicht benötigten: Das Pneuma war nicht primär oder nur in «Kanälen» vorhanden, es war überall und bewegte sich nicht notwendigerweise nur in Bahnen. Es war, wie schon der Stoa-Begründer ZENON feststellte⁴⁷, «ganz und gar mit dem ganzen Körper vermischt» und «durchspannte (diateinein)» ihn. Dies ist der andere wesentliche Unterschied zwischen dem stoischen und den anderen Konzepten (abgesehen von Heraklit).

Nun bewegt sich für die Stoiker zwar das Pneuma «aus sich selbst und zu sich selbst».⁴⁸ Gleichwohl ist dabei auch an Bewegungsanstöße oder -garanten, oder jedenfalls an gelegentliche Anstöße zu besonderer Vibration, gedacht. Das können, wie wir bei CHRYSIPP sahen, Reize von der Peripherie her sein. Sie können aber natürlich ebensogut vom Zentrum der Pneuma-Seele her kommen. Bei der Frage, wie das Zentrum die Pneuma-Bewegung sozusagen in Gang hält, spielte für die Stoiker das Bild der Sonne eine große Rolle.

Die Sonne, von dem Stoiker KLEANTHES «Hegemonikon (Zentralorgan) des Kosmos» genannt⁴⁹, sendet Strahlen aus. Der Sonnenstrahl, «feinster» feuer-licht-luftartiger Stoff⁵⁰, «verändert» ständig die Luft im Makrokosmos⁵¹. Anders ausgedrückt: Die Sonne, wie Kleanthes sagt⁵², «stemmt» ihre Strahlen (durch alles hindurch), «schlägt» dadurch gleichsam den Kosmos «an» und hält ihn in «harmonischer» Bewegung. Falls Kleanthes die Sonne selber «Klöppel» genannt hat⁵³ und nicht – was passender wäre – ihre Strahlen, dann war in diesem Vergleich jedenfalls das totum pro parte genommen. Der Sonnenstrahl ist, wie es in einem anderen unzweifelhaft

stoisierenden Text heißt⁵⁴, in seiner alles durchdringenden, bewegenden Kraft sogar fähig, Leben zu schaffen.

Da die alte Idee der Makrokosmos-Mikrokosmos-Parallelität von den Stoikern übernommen und bis ins letzte ausgebaut wurde, darf man von vornherein annehmen, daß diese nach einer Parallel für die Sonne im Körper suchten. Nach KLEANTHES⁵⁵ ist das Feuer der Sonne prinzipiell ähnlich dem «Feuer» im Körper. Wir sollten also nicht zuviel Wert darauf legen, daß der *ausdrückliche* Herz–Sonne–Vergleich für die Stoa erst spät (PLUTARCH als erster) bezeugt ist⁵⁶. Die originalstoischen Lehren sind uns ohnehin nur bruchstückhaft und in Spiegelungen Späterer überliefert, so daß wir nicht wissen, was alles schon früh da war. Immerhin haben wir für die «Sonne» im Mikrokosmos Kleanthes' eben zitierten Vergleich. Wir haben ferner in der Stoa das «sonnenstrahlartige Pneuma» im Körper, das für das Zustandekommen der Sinneswahrnehmungen entscheidend ist und ebenfalls die Funktion des «Anschlagens» hat⁵⁷. Und wir haben das Herz als «Hegemonikon» im Mikrokosmos⁵⁸, oder genauer als Sitz des Hegemonikon, welches aus dem «Pneuma am Herzen» besteht⁵⁹, das seinerseits, als Pneuma–Seele, im linken Herzventrikel lokalisiert werden kann⁶⁰. Da manches davon mindestens bis auf Kleanthes zurückgeht, sollte man nicht, wie REINHARDT, den Herz–Sonne–Vergleich exklusiv auf POSEIDONIOS zurückführen⁶¹.

Wo und wie finden wir das stoische Konzept der Pneuma-Bewegung und der Rolle des Sonnenstrahls in der Medizin wieder? GALEN berichtet uns⁶², ATHENAIOS V. ATTALEIA habe in seiner Pulsdefinition auch die Bewegung «aus sich selbst und zu sich selbst» des – offenbar mit dem Hegemonikon–Pneuma identischen – sowohl im Herzen wie in den Arterien vorhandenen «Warmen» erwähnt. Diese Bewegung ist identisch mit der «gleichzeitig in entgegengesetzten Richtungen verlaufenden Bewegung»,⁶³ also der Spannungsbewegung, die wir hier noch einmal als typisch und exklusiv stoisch darstellen konnten. Die Pneumatiker sind offiziell der Stoa gefolgt; so verwundert es nicht, daß ihr Schulgründer das stoische Konzept der Pneuma-Bewegung übernahm⁶⁴. Daß diese bei ATHENAIOS, wenn man GALEN glauben darf, in den Arterien stattfand, wirft eine grundsätzliche Frage auf. An und für sich muß das nicht dem stoischen Konzept widersprechen, das, wie wir sahen, keine «Kanäle» benötigt. Das heißt ja aber nicht, daß für Stoiker das Pneuma nicht *auch* in «Kanälen» sich bewegen konnte, wie etwa bei der arteriellen Pulsation – das Pneuma ist ja überall. Nur falls die Pneumatiker das Pneuma (oder das «Warme») primär oder ausschließlich

in die Blutgefäße verbannt hätten, wären sie in diesem Punkt von der orthodoxen stoischen Lehre abgewichen. Unser einziger Anhalt dafür sind jedoch, soweit ich sehe, die pseudogalenischen «*Definitiones medicae*», die man auch hier für die Rekonstruktion pneumatischer Lehre in Anspruch genommen hat⁶⁵. Doch hat J. KOLLESCH (*l.c.*) gezeigt, daß man sie nicht schlankweg als Werk der pneumatischen Ärzteschule ansehen darf⁶⁶. Wie weit die an und für sich zum Eklektizismus neigenden Pneumatiker auch in Details der Pneuma-Bewegung eklektisch waren, müssen wir wohl letzten Endes offenlassen. Andererseits ist zu bedenken, daß das stoische Konzept der Vibration des omnipräsenten Pneumas im Grunde un-anatomisch ist und insoweit zu der bezeugten Anatomie-Indolenz der Stoiker paßt⁶⁷. Wenn nun Ärzte stoisierten, dann mochten sie hier in einen gewissen Konflikt geraten: Als Naturwissenschaftler waren ihnen körperinnere «Kanäle» etwas Gewohntes und funktionell Wesentliches, ja sie waren vielleicht geradezu eingeschworen auf die Idee von «Strömungsbahnen». So mochte ATHENAIOS' Standpunkt in dieser Frage, wie GALEN ihn darstellt, ein ärztlicher Kompromiß sein.

Anderswo finden wir weitere Anklänge an das stoische Konzept. Da ist zunächst die hippokratische Schrift *Peri tropthes*. Nach DILLER⁶⁸ enthält sie die Anschauung, daß «... die Lebenskraft vom Zentrum ... bis in die äußersten Teile und von da zum Zentrum zurück kommt». Entspricht das dem stoischen Konzept der Pneuma-Bewegung? Mir scheint, es lehnt sich eher an das Konzept der «rückläufigen Bewegung (palindromike kinesis)» an, das vom Bild der Ebbe und Flut abgeleitet ist, nach REINHARDT ebenfalls stoisch ist (er führt es wieder speziell auf POSEIDONIOS zurück) und sich auch bei Pneumatikern findet⁶⁹. Für unsere Belange scheint *Peri tropthes* nichts auszugeben, obwohl diese Schrift zweifellos stoisiert (während ihre Zugehörigkeit zur Pneumatikerschule mindestens fraglich ist⁷⁰).

Günstiger steht es mit dem Bruchstück einer medizinischen Abhandlung des VINDICIANUS. Hier heißt es (Kapitel 17), daß der «feurige Glanz oder Strahl» aus dem Herzen, in welchem die Seele lokalisiert ist, «usque ad omnes fines corporis nostri superveniet, et consensus in illis partibus fiet, in quibus etiam irruentia percipiuntur».⁷¹ Das ist eindeutig die stoische «Spannungsbewegung», einschließlich des Bildes vom Sonnenstrahl. Man hat dieses Vindician-Fragment als «stoisch-pneumatisch» beeinflußt bezeichnet⁷², wobei wir nur wieder sagen müssen, daß stoischer Einfluß unbeweisbar ist, daraus aber nicht zwangsläufig auf Verbindungen mit der Pneumatiker-Schule geschlossen werden darf.

Die auffallende Ähnlichkeit des zitierten Vindician-Textes mit HIPPOKRATES' *Peri kardies* Kapitel 11 wurde früh erkannt⁷³. Sie diente als wichtigstes Argument für die Herabdatierung dieser Schrift in stoische oder gar nach-poseidonianische Zeit (s.o.). Wir finden nun in *Peri kardies* Kapitel 10 die Vorstellung, das Hegemonikon sei im linken Ventrikel lokalisiert. Das hat klare stoische Parallelen (s.o.). Das Hegemonikon ernährt sich (Kapitel 11) von «reinem und lichtartigem» Stoff. Diesen haben wir ebenfalls bei den Stoikern in wesentlicher Funktion angetroffen (s.o.). Und schließlich heißt es in Kapitel 11, das Herz «sende Strahlen aus». Sie werden «aktines» genannt, was speziell Sonnenstrahlen meint, und das Herz «steckt» diese «durch (sc. alles hindurch)». Das deckt sich nicht nur generell mit der stoischen Idee der Rolle der Sonnenstrahlen, sondern das «Hindurchstecken (diaballein)» erinnert auch speziell an KLEANTHES' Ausdruck «stemmen (ereidein)» (s.o.). Man hat gemeint⁷⁴, die Worte «diabalousa tas aktinas» bezügen sich primär oder ausschließlich auf die Nahrungsbeschaffung für das Hegemonikon (durch Verdampfen des Blutes). Aber sie können auch eine allgemeine Bemerkung über eine der Haupttätigkeiten des Herzens sein. Jedenfalls sind sie wohl mehr als nur «Stil»⁷⁵: Ich halte es für mindestens sehr wahrscheinlich, daß der Autor von *Peri kardies* das ganze stoische Konzept der Pneuma-Bewegung kannte. Allerdings erwähnt er nur einen Teil davon, die «Strahlen»; die Spannungsbewegung ist nicht ausdrücklich, das Pneuma nur indirekt angesprochen. Reicht das, um stoischen Einfluß in dieser Schrift zu vermuten? Ich möchte das bejahen, und auch LONIE (s.o.) tut dies. Aufgrund der vorangegangenen Betrachtungen stimme ich Lonie zu, daß *Peri kardies*, falls es stoisiert, doch keineswegs pneumatisch sein muß. Lonies Datierung auf etwa 250 v.Chr. halte ich jedoch nicht für zwingend. Sie beruht vor allem auf dem Argument, der Verfasser habe ERASISTRATOS' korrekte Beschreibung des Klappenapparates nicht gekannt, könne also allenfalls gleichzeitig mit diesem gelebt haben⁷⁶. Solche argumenta ex silentio sind bekanntlich an sich fragwürdig, und besonders, wenn wir in diesem Falle stoischen Einfluß annehmen: Die Stoiker waren prinzipiell un-anatomisch eingestellt (s.o.). Das hat sogar ihre offiziellsten ärztlichen Anhänger, die Pneumatiker, gelegentlich veranlaßt, Erkenntnisse der hellenistischen Anatomie und Physiologie zu übergehen, wenn sie nicht ins (stoische) Konzept paßten⁷⁷. *Peri kardies* wäre dann also der besondere Fall einer zwar prinzipiell anatomischen, aber stoisch beeinflußten und daher in mancher Hinsicht «un-anatomischen» Schrift. Auch hinsichtlich der Rolle des Herzens

bei der Pneuma-Bewegung hat der Verfasser von *Peri kardies* vielleicht einen weniger ärztlich-anatomischen, dafür noch stoischeren Standpunkt als ATHENAIOS v. ATTALEIA (s.o.) vertreten.

Damit brechen wir ab. Die jüngst ebenfalls als stoisch-pneumatisch erklärte Schrift *Peri hebdomadon* (s.o.) gibt, soweit wir sehen, für unser Thema nichts aus. Fassen wir zusammen: Bei der Suche nach spezifisch stoischen physiologischen Konzepten muß man sehr vorsichtig vorgehen. Ein solches Konzept scheint sich, wenn wir richtig sehen, für die inner-körperliche Pneuma-Bewegung erfassen zu lassen; deren Geschichte haben wir hier skizziert. Das stoische Konzept dieser Pneuma-Bewegung wurde von Medizinern übernommen, und zwar sowohl von Pneumatikern wie von gleichfalls stoisierenden, aber nicht ausdrücklich als Pneumatiker bezeugten Ärzten. Dabei konnten gewisse Probleme auftreten, die zu gewissen, durch medizinische Belange bedingten Kompromissen führten. Wir hatten grundsätzlich zu lernen, daß bei Themen dieser Art immer drei Fragen gestellt werden müssen: Ist das betreffende Konzept zuerst und primär in der Stoa entwickelt worden? Wurde es unverändert oder modifiziert von Medizinern übernommen? War der Übernehmende ein Pneumatiker oder nicht?

Anmerkungen

- 1 Der gelegentlich bestrittene «Schul»-Charakter der Pneumatiker scheint mir auch nach E. KULF, *Untersuchungen zu Athenaios v. Attaleia*, Diss. phil. Göttingen 1970, S. 4ff., nicht wesentlich in Frage gestellt (darüber bei anderer Gelegenheit mehr).
- 2 Vgl. L. EDELSTEIN und I.G. KIDD, *Posidonius I: The Fragments*, Cambridge 1972, Testim. 51.
- 3 s. Galen VIII 631 (KÜHN).
- 4 E. NEUSTADT, Ps. Aristoteles Peri pneumatos c. IX und Athenaios v. Attalia, *Hermes* 44 (1909) 60–69 (Widerlegung bei W. JAEGER, Das Pneuma im Lykeion, *Hermes* 48 [1913] 58ff.).
- 5 H. DILLER, Eine stoisch-pneumatische Schrift im Corpus Hippocraticum, wiederabgedruckt in *Kleine Schriften zur antiken Medizin*, Berlin/New York 1973, S. 17–30.
- 6 F. KUDLIEN, Poseidonios und die Ärzteschule der Pneumatiker, *Hermes* 90 (1962) 424–427.
- 7 J. MANSFIELD, *The Pseudo-Hippocratic tract Peri Hebdomadon ch. 1–11 and Greek philosophy*, Assen 1971.
- 8 Vgl. den Überblick in meinem Artikel «Pneumatische Ärzte» in PAULY-WISSOWA *RE Suppl. XI* (1968) Sp. 1101f.
- 9 U. FLEISCHER, *Untersuchungen zu den pseudo-hippokratischen Schriften Parangeliae, Peri ietrou und Peri euschemosynes*, Berlin 1939, S. 101–105.

- 10 I. M. LONIE, The paradoxical text «On the Heart», pt. II, *Medical History* 17 (1973) 152.
- 11 Vgl. die bei M. POHLENZ, Artikel «Panaitios 5», PAULY-WISSOWA RE XVIII 3 (1949) Sp. 440, 13ff. zitierte Passage des sogenannten Stoiker-Indexes (mit Verbesserungen von HILLER v. GAERTRINGEN). M. v. STRAATEN, *Panaetii Rhodii Fragmenta*, Leiden 1962³, S. 3, zitiert den unverbesserten Text.
- 12 EDELSTEIN-KIDD, *l.c.* Testim. 112 (unter den «Dubia»).
- 13 P. M. FRASER, *Ptolemaic Alexandreia*, Band I, Oxford 1972, S. 312 u. ö., gibt Ptolemaios XII. Auletes den Vorzug, auf den er einen alexandrinischen «rebirth of medical studies» zurückgehen lässt (ebd. S. 362). Doch gibt Fraser einmal zu, der Adressat könne auch Ptolemaios' XII. gleichnamiger Bruder gewesen sein (ebd. S. 363 und Band II, S. 536, Anm. 223). Frasers Darstellung scheint mir hier einseitig zu sein.
- 14 EDELSTEIN-KIDD, *l.c.* fr. 77.
- 15 SENECA *De beneficiis VI* 15, 1.
- 16 ebd. VI 16, 1.
- 17 GALEN XIII 1033 K.; vgl. M. WELLMANN, *Die Pneumatische Schule bis auf Archigenes usw.*, Berlin 1895 (Philologische Untersuchungen, Band 15), S. 11, A. 5.
- 18 GALEN, *Scripta minora*, Band II, S. 87, 14f. (ed. v. MÜLLER).
- 19 Vgl. GALEN V 41 K.
- 20 Vgl. A. A. LONG, Aristotle's legacy to Stoic ethics, *Bull. Inst. Class. Studies London* 15 (1968) 72–85, und J. M. RIST, *Stoic Philosophy*, Cambridge 1969, Abschnitt 1.
- 21 Dazu K. REINHARDT, *Kosmos und Sympathie*, Neue Untersuchungen über Poseidonios, München 1926, S. 210 und 212.
- 22 ANAXIMENES, fr. B 2, DIELS-KRANZ (Vorsokratiker, Nr. 13).
- 23 REINHARDT, *l.c.* S. 209 ff.
- 24 s. REINHARDT, *l.c.* S. 213, und DIELS-KRANZ, Vorsokratiker, Band I, S. 95 (zu Z. 17ff.) und S. 488 (Nachträge zu S. 95, 17).
- 25 Vgl. G. S. KIRK und J. E. RAVEN, *The Presocratic Philosophers*, Cambridge 1963, S. 144 (Nr. 143) und 147.
- 26 So, nach einem späten Bericht, EMPEDOKLES, fr. B 136 (Vorsokratiker, Nr. 31, DIELS-KRANZ).
- 27 Vgl. RIST, *l.c.* S. 86f.
- 28 EMPEDOKLES, fr. B 134, DIELS-KRANZ.
- 29 Vgl. F. SOLMSEN, Greek philosophy and the discovery of nerves, wiederabgedruckt in *Kleine Schriften*, Band I, Hildesheim 1968, S. 543f.
- 30 *ibid.* S. 538 und 560.
- 31 *ibid.* S. 540.
- 32 *ibid.* S. 563f.
- 33 *ibid.* S. 569ff.
- 34 HERAKLIT, fr. B 67a, DIELS-KRANZ (Vorsokratiker Nr. 22).
- 35 O. GIGON, *Der Ursprung der griechischen Philosophie*, Basel/Stuttgart 1968, S. 233f.
- 36 SOLMSEN, *l.c.* S. 543, Anm. 46.
- 37 *ibid.* S. 562.
- 38 Vgl. *ibid.* S. 562, Anm. 51.
- 39 Vgl. I. DÜRING, *Aristoteles, Darstellung und Interpretation seines Denkens*, Heidelberg 1966, S. 343f.

- 40 Dazu und zum Folgenden vgl. S. SAMBURSKY, *Physics of the Stoics*, London 1971, S. 22 ff. und 29 ff.
- 41 Vgl. RIST, *l.c.* S. 86 f.
- 42 *Stoicorum Veterum Fragmenta*, Band II, S. 236, 12 ff. v. ARNIM.
- 43 *l.c.* S. 24 f.
- 44 SOLMSEN, *l.c.* S. 565 («currents»; bei den von ihm zitierten Stoiker-Passagen handelt es sich um Spannungsbewegung).
- 45 s. SAMBURSKY, *l.c.* S. 29.
- 46 Stoic. Vet. Frgm. II 244, 1 ff.
- 47 Stoic. Vet. Frgm. I 40, 1; vgl. 41, 6 f.
- 48 Stoic. Vet. Frgm. II 146, 10.
- 49 Stoic. Vet. Frgm. I 112, 1 ff.
- 50 Stoic. Vet. Frgm. II 232, 18.
- 51 *ibid.* 143, 16 ff.
- 52 Stoic. Vet. Frgm. I 112, 30 ff.
- 53 *ibid.* Für Parallelen zu diesem «Anschlagen» s. REINHARDT, *l.c.* S. 191.
- 54 Vgl. MANSFIELD, *l.c.* S. 98 ff. (es handelt sich um eine als «pythagoreisch» auftretende, aber tatsächlich stoisierende «Wärmelehre»).
- 55 Stoic. Vet. Frgm. I 113, 14 ff.
- 56 Vgl. LONIE, *l.c.* S. 151, Anm. 76.
- 57 Vgl. Stoic. Vet. Frgm. II 231, 20 und REINHARDT, *l.c.* S. 190 f.
- 58 Stoic. Vet. Frgm. II 228, 3.
- 59 *ibid.* Z. 5.
- 60 *ibid.* 246, 13.
- 61 Vgl. LONIE, *l.c.* S. 151, Anm. 76 (mit Bezug auf REINHARDT).
- 62 GALEN VIII 756, 11 f. (KÜHN)
- 63 Vgl. Stoic. Vet. Frgm. II 146, 8 ff.
- 64 Dem Versuch von J. KOLLESCH, *Untersuchungen zu den pseudo-galenischen Definitiones medicae*, Berlin 1973 (Schriften zur Geschichte und Kultur der Antike, 7), S. 98–100, diese spezielle Pulsdefinition dem ATHENAIOS abzusprechen, kann ich daher nicht beipflichten.
- 65 Vgl. G. VERBEKE, *L'évolution de la doctrine du pneuma du Stoicisme à S. Augustin*, Paris/Louvain 1945, S. 195.
- 66 Eine diesbezügliche Warnung schon bei E. KULF, *l.c.* S. 55, Anm. 3.
- 67 Zu dieser vgl. SOLMSEN, *l.c.* S. 580.
- 68 H. DILLER, *Eine stoisch-pneumatische Schrift usw.*, S. 23.
- 69 Vgl. dazu meine *Untersuchungen zu Aretaios von Kappadokien*, Mainz/Wiesbaden 1963, S. 38.
- 70 Sie wäre einigermaßen bewiesen, wenn *Peri tropthes* nicht nur stoisch, sondern speziell von POSEIDONIOS beeinflußt wäre. Dies hat DILLER, *l.c.*, S. 29 f., nachzuweisen versucht, dabei ausschließlich auf REINHARDT bauend. Jedoch kann etwa die Lehre von der «Lebenskraft» (DILLER, *l.c.* S. 30) nicht ausschließlich auf Poseidonios zurückgeführt werden; ernstzunehmende Argumente dagegen zitiert bei Reinhhardt, Artikel «Poseidonios 3», PAULY-WISSOWA RE XX 1 (1953) Sp. 649. [Korrektur-Note: DEICHGRÄBERS soeben erscheinende Akademie-Abhandlung zu *Peri tropthes* konnte hier nicht mehr berücksichtigt werden.]

- 71 S. 219, 16–18 ed. WELLMANN (*Die Fragmente der sikelischen Ärzte usw.*, Berlin 1901). Ich lese «percipiuntur», das der Sinn erfordert (s.o. über CHRYSIPP und die Reize von der Peripherie her), statt WELLMANNS «perficiuntur», das vielleicht nur eine Verlesung des in der Brüsseler Hs. (Wellmanns Textvorlage) stehenden Wortes ist.
- 72 K. DEICHGRÄBER, Artikel «Vindicianus 2», PAULY-WISSOWA *RE IX A 1* (1961) Sp. 36.
- 73 Vgl. WELLMANN, *l.c.*, Anm.
- 74 Vgl. LONIE, *l.c.* S. 149 («by transmitting its rays»); ebenso C. R. S. HARRIS, *The heart and the vascular system in Ancient Greek medicine*, Oxford 1973, S. 95 («the nurture ... brought in by the soul ... through its rays»).
- 75 So LONIE, *l.c.* S. 151.
- 76 LONIE, *l.c.*, vor allem S. 152, Anm. 77.
- 77 Ein Beispiel dafür in meinen *Untersuchungen zu Areteios v. Kappadokien*, *l.c.* S. 34.

Prof. Dr. Fridolf Kudlien
Brunswiker Straße 2 a, D-24 Kiel