

Zeitschrift: Divus Thomas
Band: 27 (1949)

Artikel: Die Potenz-Akt-Lehre heute
Autor: Endres, J.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-762352>

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: 13.01.2026

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

Die Potenz-Akt-Lehre heute

Von Dr. Jos. ENDRES C. Ss. R.

1

Die Lehre von Potenz und Akt ist einer der tragenden Pfeiler der aristotelisch-thomistischen Philosophie. Nach dieser sind Potenz und Akt seinsaufbauende Elemente und führen dadurch im Bereich des Seienden die große Scheidung ein : Seiendes als reiner Akt, und Seiendes, in dem der Akt mit der Potenz verbunden, in sie aufgenommen und von ihr begrenzt ist. Potenz und Akt ermöglichen eine innere Einheit des Zusammengesetzten trotz der Vielheit und Verschiedenheit der es erstellenden Stücke ; Potenz und Akt erhellen den scheinbar paradoxen Vorgang des Werdens, der Zerstörung einer Einheit und der Bildung einer neuen ; Potenz und Akt spielen ebenfalls in der dynamischen Ordnung eine wichtige Rolle, allerdings in einer etwas andern Bedeutung ; mit Potenz und Akt als seinserstellenden Wirklichkeiten steht und fällt das wissenschaftlich-sichere, innerlich-notwendige Wissen über die Dinge, den Menschen und den Schöpfer.

Entsprechend der verschiedenen Zusammensetzung, die bei einem Seienden möglich ist — in der Daseinsordnung : Existenz-Essenz ; in der Wesensordnung, der substantiellen : Materie-Form, der akzidentellen : Substanz-Akzidenz —, sind Potenz und Akt nach Inhalt je verschieden. Immer aber hat diese seinserstellende Potenz mehr oder weniger den Charakter des Bestimmbaren, sie ist mehr oder weniger empfangend und daher unvollkommen. Der Akt hat die entgegengesetzten Eigenschaften. Neben der bestimmbaren, empfangenden Potenz gibt es eine andere mit teilweise andern Merkmalen. Sie ist nicht nur Leidens-, sondern auch Leistungsfähigkeit, eine reale Möglichkeit, nicht nur etwas zu werden, sondern auch zu bewirken. In der heutigen Wissenschaft ist die Potenz fast nur in diesem letzten Sinn bekannt ; die Potenz als empfangende, gestaltbare reale Möglichkeit ist aus dem Bewußtsein geschwunden, zum großen Nachteil für das Verständnis des Werdens und des Seienden, das wird. Hier ist jedoch nicht beabsichtigt, eine Lehre darzustellen, die schon oft und ausführlich behandelt worden ist.

Die Hauptschwierigkeit, die Potenz-Akt-Lehre der genannten philosophischen Richtung richtig zu verstehen, liegt, sofern Potenz und Akt die das Seiende in der Wesens- und Daseinsordnung erstellenden Elemente meinen, in diesen selbst und in der Natur des menschlichen Verstandes. Die Schwierigkeit läßt sich darum auch nicht beheben und veranlaßt manches schiefe Urteil. Diese Elemente sind nämlich nicht schon Ganzheiten, sondern ganzheitsbildende Teile. Der Verstand aber, dessen angepaßter Gegenstand das Sein, ein Ganzes ist, kann darum den Teil nicht anders als in seiner Beziehung zum Ganzen denken. Doch ist er dabei leicht geneigt, den Teil zu einem Ganzen umzuformen, mit andern Worten, ein 'id quo' zu einem 'id quod' zu machen.

Daß durch eine solche wesentliche Umdeutung ihres Sinnes die Theorie eine den Widerspruch herausfordernde Gestalt erhält, ist sehr begreiflich. Vor eine ähnliche Schwierigkeit sieht man sich heute bei der wissenschaftlichen Bewältigung der Elemente des Atoms gestellt, die als letzte physische Aufbaustücke des Körpers gelten müssen und ebenfalls keine Ganzheiten, keine Körper sind. Was der philosophischen Überlegung als notwendig erscheint, wird hier durch die Forschung als Tatsache bestätigt. Die kaum zu überwindende Neigung, diese inneratomaren Gebilde als fertige Körper aufzufassen, auf sie die unserer Körperwelt entnommenen Begriffe unverändert anzuwenden, führt zu Widersprüchen und diese zu dem resignierten Eingeständnis, es sei überhaupt unmöglich, realgültige Erkenntnis über diesen geheimnisvollen Bezirk der Dinge zu gewinnen. Denn wenn auch darauf hingewiesen wird, durch die neu entdeckte Welt sei keineswegs dem rationalen Erkennen, sondern nur gewissen Denkformen eine Grenze gesetzt¹, so meint man mit diesem Erkennen zunächst zwar nur das in sich eine reale Gültigkeit nicht beanspruchende mathematische Erkennen. Aber infolge einer positivistischen Haltung leugnet man nicht selten auch grundsätzlich die Möglichkeit, zu einer realgültigen Erkenntnis dieser subphysischen Welt zu kommen.

Obwohl man weiß, daß wirkliche Welt und sinnliche Erfahrungswelt sich nach ihrem Umfang längst nicht decken, bleibt man bei der Ansicht, nur das dieser Erfahrungswelt entnommene und für sie verfertigte Begriffsnetz vermittele wissenschaftliche Erkenntnis. Was durch seine Maschen gehe, sei alogisch und ließe sich nur in Zeichen und

¹ Vgl. W. HEISENBERG, Wandlungen in den Grundlagen der Naturwissenschaft, Leipzig 1943, 20/21.

Symbolen dem menschlichen Verständnis nahebringen. Das gilt für die sub- und metaphysische, für die unter- und übersinnliche Welt. In diesem Sinne ist der uneingeschränkte Geltungsanspruch der klassischen Physik noch nicht überwunden. Allerdings machen die Vertreter der exakten Wissenschaft selbst für den Bereich des eigentlich Physischen ein überraschendes Zugeständnis. Durch Relativitätstheorie und Atomphysik wird bestätigt, daß Begriffe wie Ort, Zeit, Masse in der ihnen durch die klassische Physik gegebenen Fassung in ihrer Anwendbarkeit beschränkt sind¹. Das hat offenbar gemacht, daß diese Begriffe der exakten Wissenschaft an der Unschärfe und Unklarheit leiden, wie sie für die Begriffe des täglichen Lebens einfach hingenommen werden müssen. Doch ist mit ihrer Hilfe eine Verständigung unter den Menschen bis zu einem gewissen Grade möglich, die aber nur durch den Verzicht, die Tragfähigkeit dieser Begriffe genauer zu untersuchen, erreicht wird. Je unschärfer sie bleiben, um so größer ist ihr Gehalt an Realgeltung, je schärfer man sie faßt, um so mehr werden sie zu Idealformen, deren wirklicher Inhalt verschwindet. «Der Wahrheitsanspruch der klassischen Physik gilt also nur innerhalb der Grenzen, die durch die Unschärfe der in den Axiomen der klassischen Physik vorkommenden Begriffe gesteckt sind.»² Durch die angedeutete positivistische Haltung verzichtet die Naturwissenschaft grundlos auf das, was sie innerhalb ihres Rahmens zur Realerkenntnis der Welt, zur Erschließung des Seins, beisteuern könnte. Sie schafft zudem eine geistige Atmosphäre, die für die philosophische Lösung dieser Aufgabe schädlich ist, und sie legt zuweilen selbst philosophische Lösungen vor, die im Lichte des Seins besehen, nicht zu halten sind.

Sofern Potenz und Akt die seinserstellenden Elemente in der substantiellen Wesensordnung meinen, heißen sie Urstoff und substantielle Form. Die der Potenz eigene Unvollkommenheit, Unbestimmtheit und Gestaltbarkeit nimmt hier das größte Ausmaß und den größten Abstand von der Seinsvollkommenheit des Aktes an. Denn an sich entbehrt sie jeden Aktes, wenngleich sie niemals ohne einen solchen formenden und existenzverleihenden Akt in der Wirklichkeit besteht.

Die unter dem Namen 'Hylomorphismus' zusammengefaßte Lehre über diesen Urstoff und seine Form ist nicht nur deshalb von Bedeutung, weil sie nach ihren Vertretern die Vorgänge und deren Träger in dem Bereich des Seienden verständlich macht, der uns am nächsten steht,

¹ Vgl. HEISENBERG, a. a. O. 39.

² HEISENBERG, a. a. O. 40.

der sich auf Grund seiner Struktur am meisten einem seinsmäßigen Verständnis widersetzt, und der dennoch, seitdem die Frage nach dem Sein erwachte, zuerst und immer wieder bevorzugter Gegenstand menschlicher Forschung war: die Körperwelt. Es ist das jene Welt, der der Mensch seine Begriffe entnimmt, sie ist auch, in der Form der allgemeinen Wesenheiten, der seinem Verstandeserkennen angepaßte Gegenstand. Somit zeigt sich in den menschlichen Begriffen eine ähnliche Zusammensetzung wie in den Körperwesen, und die ursprüngliche Bedeutung von Materie und Form wird in abgewandelter Bedeutung in ausgiebiger Weise angewandt. Man begegnet ihr z. B. in der Unterscheidung: Material- und Formalobjekt, in der Bezeichnung des Verstandes als Materie in Bezug auf seinen Gegenstand als Form und versucht mit ihrer Hilfe selbst Übernatürliches (und dessen Mangel) zu deuten (Sakramente, Tugend, Erbsünde).

2.

Die Potenz-Akt-Lehre im allgemeinen und die von Materie und Form im besondern werden von verschiedenen Seiten und aus verschiedenen Gründen angegriffen. Philosophen, denen die Ergebnisse der Naturwissenschaft bekannt sind, und Naturwissenschaftler, die philosophische Fragen stellen, lehnen sie ab als einen zeitlich bedingten, von dem als falsch, ungenügend und längst überholten physikalischen Weltbild einer vergangenen Zeit wesentlich abhängigen Erklärungsversuch.

Wer Erkenntnisse und Gesetze sucht, um die Dinge zu beherrschen, sie in den Dienst praktischer menschlicher Ziele zu stellen, muß enttäuscht vom Hylomorphismus werden. Dieser will weder das positive Wissen bereichern noch die Praxis erleichtern, sondern die Erscheinungen und das in diesen Erscheinende aus letzten Gründen verständlich machen. Wer den steten, die Welt systematisch weiter erschließenden Fortschritt der Naturwissenschaften mit der seit Aristoteles gleichlautenden, inhaltsarmen Welterklärung: Materie-Form vergleicht, kann sich des Unbehagens und des Zweifels kaum erwehren. Wer auf die Frage nach dem letzten 'Warum' der Erscheinungen in unserer Welt verzichtet, kann auch gut auf den Hylomorphismus verzichten. Und wer ihn nur im Zerrbild kennt oder sich ein solches von ihm macht, der hat noch leichteres Spiel.

Bei N. Hartmann z. B. erscheint Gedankengut der aristotelisch-thomistischen Philosophie zuweilen in vereinfachter und zurecht ge-

stutzter Form, wie etwa die Essenz-Existenz-Lehre¹ und auch der Potenz-Akt-Begriff, sofern er als Erklärungsmittel für das Werden dient². Wie Hartmann die alte Lehre wiedergibt, treten Potenz und Akt, nicht wie Materie und Form verbunden, sondern getrennt auf. Es entgeht ihm dabei zunächst, daß diese beiden Konstitutivprinzipien des Seienden selbst den Modus von Potenz und Akt haben. Neben dem Wirklichen soll nun innerhalb der realen Welt das Potentielle, das Mögliche stehen. Ein Mögliches in solcher Form führe aber ein Gespensterdasein. Ein solches Gespenst sei z. B. der Same. Er sei nur mögliche Pflanze, habe kein eigenes Eidos, sondern nur das der Pflanze, und dieses sei in ihm noch nicht verwirklicht.

Ohne Zweifel könnte man ein solches für sich seiendes Mögliche nicht treffender kennzeichnen als Hartmann es hier tut. Seiendes ist stets geformt, bestimmt, individualisiert, dadurch vom Nichts und jedem andern Seienden eindeutig unterschieden. Daß etwas, was nur Anlage auf ein Eidos ist, ohne dieses den Akt des Daseins haben könnte, ist ein Widerspruch. So aber hat man das Mögliche auch nicht verstanden. Man darf die dem Möglichen zugeschriebene Realität nicht als einen eigenen Daseinsakt des Möglichen deuten. Die reale Möglichkeit hat nur in Verbindung mit der Form, mit der zusammen sie das Ganze bildet, den Akt des Daseins; nur in diesem Ganzen ist sie, sie existiert nur in dem Ganzen und durch das Ganze. Halbseiendes besteht nicht neben dem Seienden, sondern nur an diesem. Das *id quo* ist nur durch das *id quod* und in diesem wirklich. Potenz und Akt teilen nicht das Seiende derart, daß auf der einen Seite das 'bloße' Mögliche, das Mögliche ohne den Akt des Eidos und doch mit dem Akt des Daseins verbunden, auf der andern Seite der Akt des Eidos wiederum mit dem des Daseins stände. Der Same, der eine reale Möglichkeit zum Baum, mögliches Baumsein ist, ist zuerst eine abgeschlossene Substanz, physikalisch aus bestimmten Stoffen, metaphysisch aus Materie und Form zusammengesetzt. Sie ist fertig, auch wenn niemals eine Pflanze aus ihr wird. Im Wesen dieser Substanz ist aber dazu noch die Entwicklungsmöglichkeit zu einer Pflanze eingeschlossen. Sie ist also kein Halbseiendes neben Seiendem, und die Möglichkeit, die sie ist, oder besser, die sie hat, verliert somit das Gespensterdasein.

Der Potenz-Akt-Begriff, den Aristoteles zur Erklärung des Werdens

¹ NIC. HARTMANN, Zur Grundlegung der Ontologie, Leipzig 1935, 88 ff.

² NIC. HARTMANN, Möglichkeit und Wirklichkeit, Leipzig 1938, 5 ff.

eingeführt hat, soll sodann nach Hartmann diesen Vorgang gar nicht erklären können. Die Potenz läge nämlich vor, der Akt nach dem Werden, und das Werden, das gedeutet werden soll, gehe leer aus. Das wäre dann freilich der Fall, wenn das Werden durch Potenz und Akt gedeutet würde, sofern diese unverbunden sind. Solange aber die in einem Seienden bestehende Potenz zu einem bestimmten Formakt mit diesem noch gar nicht verbunden ist, ist noch kein Werden da. Ist sie mit diesem Akt ganz und endgültig verbunden, ist das Werden nicht mehr da. Das Werden liegt zwischen beiden Stadien, liegt in der eigenartigen Verbundenheit von Potenz und Akt: so, daß die Potenz mehr ist als bloße Potenz und weniger als durch den Akt vollbestimmte, ganz geformte Potenz. Werden ist das Ergriffensein einer Potenz durch einen Formakt in der Weise, daß die ergriffene, darum schon geformte Potenz einer weiteren Formung nicht nur fähig ist, sondern sie auch fordert. Werden ist ein Vorgang, in dem die Potenz aus ihrer Ruhe als Mangel schon herausgeführt und noch nicht in die gesättigte Ruhe des Besitzenden eingeführt ist. Sie ist schon durch die Form bereichert, aber so, daß sie weiter bereichert und erfüllt werden muß. Werden ist das Herausgezeugtwerden der Form aus einem potentiellen Untergrund. Substantielles Werden ist der Weg, auf dem der Logos eines Naturdinges, das Eidos zu leibhaft körperlicher Verwirklichung kommt. Dabei ist es selbst die aktualisierungsmächtige Potenz, die mit Hilfe werkzeuglicher Ursachen sich selbst aus einem potenziellen Untergrund heraus erzeugt, sich vom Dynamischen in die Form des Physischen übersetzt. Die Alten haben den Werdevorgang in einen kurzen, alles enthaltenden, doch ob seiner Kürze nicht leicht verständlichen Satz gefaßt: Werden ist die Wirklichkeit des Möglichen als solchen.

H. E. Hengstenberg¹ findet eine große Schwäche in der aristotelischen Deutung des Körperdinges als einer aus Materie und Form, Substanz und Akzidens, Wesenheit und Dasein aufgebauten Wirklichkeit. Die Schwäche liege in dem damit in das Ding hineingetragenen Dualismus. Hier sind wenigstens die einzelnen Bestimmungsstücke richtig angegeben. Richtig ist ebenfalls, daß da nach verschiedenen Seiten hin ein Dualismus vorliegt und daß der Dualismus offenbar eine Schwäche ist. Aber diese liegt nicht in der Theorie über das Sein,

¹ H. E. RENGSTENBERG, Zur Revision des Seinsbegriffs, Phil. Jahrbuch, 59. Bd. (1949) 19 ff.

sondern im Sein der Theorie, in der mit der Theorie gemeinten Sache. In diese wird nicht nachträglich ein Dualismus hineingetragen, er wird aus ihr herausgelesen. Das Körperding ist seinem Seinsgehalt nach schwach. Die Schwäche, die in ihm als kontingentem Seienden liegt, ist eine, von uns nur zu oft schmerzlich erlebte Tatsache. Aber das Brüchige der entstehenden und vergehenden Körperdinge, die Armut, die darin liegt, daß der Vollkommenheitsgehalt einer bestimmten Wesensart über eine unübersehbare Menge von Einzeldingen verteilt ist, wodurch diese noch unter einer neuen Hinsicht zu einem Seienden durch Teilhabe werden — schon ihr Daseinsakt ist Sein durch Teilhabe —, sodann der dem Wesensgehalt entsprechende, nach ihm bemessene, widerrufliche Akt des Daseins, der unendliche Abstand, der sich so zwischen das kontingent und notwendig Seiende schiebt und beide unverwechselbar voneinander scheidet, wie sollte das zustande kommen, ohne eine oder gar mehrfache Zusammensetzung des betreffenden Seienden? Gewiß ist das nicht der einzige Lösungsversuch, aber es ist nicht leicht, einen bessern aufzutreiben.

Ist das Zusammengesetzte auch ein schwaches Sein, so kann es trotzdem eine wirkliche Einheit bilden: wenn nämlich die Teile aufeinander hingeordnet sind, zueinander passen, sich gegenseitig 'ergänzen', wenn sie nur in dem Ganzen und durch das Ganze, zu dem sie sich ergänzen, Bestand und Dasein haben. Also aber geschieht es, wenn sie im Verhältnis von Potenz und Akt im Sinne der alten Lehre stehen. Hengstenberg deutet diese Theorie aber nicht, wie ihre Meister sie verstanden haben. Nach seiner Deutung ließe man das Körperganze von außen her zusammengesetzt sein, machte es zu einem Ergebnis, einer Summe schon bestehender, sich nun zusammenfindender Stücke. Diese 'Komposition' will er durch eine 'Konstitution' ersetzen, d. h. die Teile werden hier innerhalb des schon immer wirksamen Ganzen von diesem zusammengestellt, sie gehen durch diese Bewegung von innen heraus aufeinander zu. In diesem, ihrem richtigen Teil, stimmt die Konstitutionstheorie mit der alten, recht verstandenen Kompositionslehre überein. Hengstenberg ist nicht der erste, der diese darum kritisiert, weil er das *id quo* als ein *id quod* gedacht hat. Aus der Verbindung solcher Ganzheiten ergibt sich allerdings keine wirkliche, von innen heraus gefügte Einheit, sondern nur die äußerliche Verbindung und Überwindung einer Vielheit. *Ex ente non fit ens*, das ist eine alte, durch nichts zu widerlegende Einsicht.

Ein weiterer Grund für den 'kompositorischen' Charakter des nach

aristotelischer Lehre aus Materie und Form zusammengesetzten Seins läge nach Hengstenberg darin, daß Materie und Form einander 'einschränken', wie die Theorie behauptet. Von sich aus sei die Form uneingeschränkt, 'gleichgültig' gegen diese oder jene Materie, und ebenso gleichgültig sei die an sich unbegrenzte Möglichkeit der Materie hinsichtlich dieser oder jener Form. Das gilt in der Tat für beide 'an sich', das ist abstrakt betrachtet. Es liegt weder im 'Wesen' einer substantiellen Form mit dieser Materie, noch im 'Wesen' der Materie, mit einer bestimmten Form verbunden zu sein. Aber in der Wirklichkeit gibt es solche 'An sich', solche Abstracta nicht. In der konkreten Wirklichkeit sind Materie und Form weder uneingeschränkt oder gleichgültig gegeneinander, noch wird das von ihnen im aristotelischen Hylo-morphismus behauptet. Nach diesem sind beide, infolge der im Werdevorgang wirkenden Kräfte, innerlich aufeinander bezogen, aufeinander abgestimmt, sie entsprechen sich und fordern sich. Die jeweilige substantielle Form eines Körperdinges ist jene, welche die Materie auf Grund ihres Zustandes hier und jetzt verlangt, sie ist keineswegs gleichgültig gegen diese Form, als könnte sie in ihrer konkreten Verfassung genau so gut auch eine andere haben. Beide bilden eine echte, innere Einheit, ohne daß da Nähte sichtbar blieben. Unter dieser Einheit und trotz dieser Einheit bleibt die Materie allerdings das, was sie ist : Anlagemöglichkeit, Aufnahmefähigkeit für jedwede substantielle Körperform. Das heißt, sie kann unter dem Einfluß bestimmter Wirkursachen ihre jetzige Form aus sich entlassen und eine neue aufnehmen. Die Einheit, die sie mitbegründet, mag noch so fest gefügt sein, sie bleibt, eben wegen der Materie, löslich, ist zerstörbar. Und weil sogar eine tatsächliche Lösung immer wieder stattfindet, wird es offenbar, daß die Einheit nicht in Einfachheit bestehen kann, daß sie das Ergebnis einer Zusammensetzung ist. Das im Wesen zusammengesetzte Seiende ist ein schwaches Sein, es ist nicht ganz es selbst, ist nicht ganz in sich selbst, sondern ist ausgebreitet, und der Wesensdualismus ist die Wurzel weiterer Zusammensetzungen. Das Körperding, dessen Realität wir nicht selten in einer brutalen Weise erleben, hat den geringsten Seinsgehalt, hat am wenigsten Dichte und Identität, es ist in seinen Teilen bis zu einem gewissen Grade außer sich, ohne jedoch dadurch seine Einheit zu verlieren, es ist nicht ganz es selbst, ohne deshalb ganz ein anderes zu werden, es ist schlechthin teilbar, bei letzter, absoluter Unteilbarkeit. Das, was so selbstverständlich scheint, ist am wenigsten selbstverständlich in des Wortes verschiedenster Bedeutung ; was viele

am besten zu kennen meinen, ist am wenigsten erkennbar. Die Potentialität in der Gestalt der Materie, dieses Zwischenglied zwischen dem Nichts und dem Sein als Akt setzt unserm erkenntnismäßigen Bewältigungsversuch einen unüberwindlichen Widerstand entgegen.

Wenn nach Hengstenberg aus dem Materie-Form-Dualismus die extremen Systeme des Materialismus einerseits und des Idealismus andererseits entstanden sind, so folgt daraus keineswegs etwas gegen die Richtigkeit der Theorie. Jeder Irrtum lebt ja schließlich von der Wahrheit, ist die Entstellung einer Wahrheit, hier die Verallgemeinerung einer Seite der Wahrheit, und zwar so, daß ein Extrem das andere nach sich zieht.¹

3

Zahlreicher und für viele überzeugender sind die Gründe, die man von der naturwissenschaftlichen Erkenntnis her gegen den Hylomorphismus vorbringt, besonders, wenn man ihn auf den unbelebten Körper anwendet².

Die Bedeutung der naturwissenschaftlichen Forschungsergebnisse für die philosophische Erklärung der Körperwelt wird von den Vertretern der scholastischen Naturphilosophie im allgemeinen und denen des Hylomorphismus im besondern nicht selten unterschätzt. Man meint,

¹ Wer das Körperding zur untersten Schicht des Seienden rechnet und entsprechend wertet, ist erstaunt, bei einem Philosophen wie J. P. SARTRE (vgl. *L'Être et le Néant*, Paris 1943) der entgegengesetzten Ansicht zu begegnen. Nach ihm ist das Sein der Dinge das Sein an sich. Es hat Inhärenz zu sich selbst ohne die geringste Distanz (32), Koinzidenz und Identität mit sich selbst ohne Dualität (116. 118). Es ist die Fülle des Seins, hat die größte Dichte, enthält keine Möglichkeit, ist, was es ist. Es hat einen unbedingten Vorrang vor dem Nichts, hat volle Positivität (58). Erst durch das Für-sich erscheint die Negation (54. 58). Für-sich ist aber die Seinsform des Menschen. Dieser muß erst zu dem werden, was er ist; er ist, was er nicht ist, und ist nicht, was er ist (33). Das Für-sich-Sein erscheint als dialektische Einheit, die zugleich Zweiheit ist, immer schwankend zwischen Vielfalt und Synthese. Das Für-sich ist in sich selbst gespalten durch ein reines Nichts (120). Es *ist* eigentlich in keinem Augenblick, es arbeitet beständig an seiner Ganzheit, doch entzieht sich diese ihm beständig (196). Was dem Für-sich-Sein fehlt, ist das An-sich, es strebt danach, dessen Seinsdichte zu gewinnen, ohne daß es ihm gelingt, sie zu erreichen. Diese Deutung ist in etwa nur dann zu verstehen, wenn man beachtet, daß Sartre in seiner Dingbeschreibung bei dem stehen bleibt, was die Sinne berichten, und daß seine phänomenologische Deutung des Bewußtseins nicht einmal das ganze Phänomen erfaßt.

² Neuere Gegner des Hylomorphismus und ihre Beweise finden sich zusammengestellt in dem kenntnisreichen Buch von JULIUS SEILER, *Philosophie der unbelebten Natur*, Olten 1948, dessen Hauptwert wir allerdings nicht im Philosophischen sehen.

die mit den bloßen Sinnen erfaßten Vorgänge in der Körperwelt reichten aus, um den Hylomorphismus als sichere Lehre aufzustellen. Nun wird jede Wissenschaft ihr Formalobjekt umso besser fassen und erforschen können, je vollkommener ihr das Materialobjekt bekannt ist. Das gilt auch für die Naturphilosophie, welche die Veränderung als solche und das Wesen der veränderlichen Körperdinge zu erklären sucht. Wie wenig aber von dem ungeheuren Reichtum der Kräfte, Vorgänge und Beziehungen in der Körperwelt durch die bloßen Sinne berichtet wird, zeigen gerade die Ergebnisse der Naturwissenschaften, die nicht nur das Wissen über die den Sinnen unmittelbar zugängliche raum-zeitliche Welt bereichert, sondern dazu noch eine neue, sinnlich nur mittelbar erfaßbare Welt entdeckt haben. Hier zeigt sich, welches Maß an Arbeit die Naturwissenschaft der Philosophie abgenommen hat und wieviel besser sie die Phänomene aufzuzeigen imstande ist. Was die Naturwissenschaft an Tatsachen bietet, darf darum von der Naturphilosophie nicht einfach übergangen werden, wie vorsichtig sie sich auch immer naturwissenschaftlichen Erklärungen gegenüber verhalten mag. Über die Existenz einer inneratomaren, subphysischen Welt, über das, was man Elektronen, Neutronen, Positronen usw. nennt, über die Tatsache dort geltender besonderer Gesetze, wie sie sich z. B. im Wirkungsquant offenbaren, kann kein vernünftiger Zweifel mehr bestehen. In dieser Kleinwelt spielen sich Vorgänge ab, sind Energien aufgespeichert und wirksam, daß für eine Passivität der Materie überhaupt kein Raum mehr zu bestehen scheint. Die Trägheit der Masse, « nahe besehen, einer der geheimnisvollsten, aufregendsten Momente im Sein und Gebaren der Materie », ist eine Kraft. Man stellt sogar die Gleichung auf: Materie ist Energie. Auch der fertige physische Körper « stellt insofern schon an sich selbst einen Kraftvorrat dar, als er — mag er ruhen oder in Bewegung versetzt sein —, dem äußeren Raum dynamisch vermählt ist. Er nimmt den Raum nicht nur faktisch ein, sondern er ist kraftmäßig in ihn eingesenkt »¹.

Nun gibt es Philosophen, die, um diese Tatsachen wissend, dennoch den Hylomorphismus aufrechthalten. Nach wie vor stützen sie sich dabei auf jene Veränderungen, die das Wesen ihres Trägers verwandeln und darum substantielle Veränderungen heißen. Wenn die Naturwissenschaft auch nicht den Körper als Substanz und eine Veränderung nicht als substantielle kennt und nicht zu kennen braucht, so weiß sie doch

¹ H. CONRAD-MARTIUS, *Der Selbstaufbau der Natur*, Hamburg 1944, 277.

Eigenschaften und Verhaltensweisen anzugeben, aus denen ein Körper als eine Substanz und eine Veränderung als eine substantielle erschlossen werden kann. So ergibt sich z. B. aus dem erfahrungsmäßig festgestellten Widerstand der Atome gegen die Entropie, daß die Aufbauelemente des Atoms nicht nur auf das Ganze abzielende Tätigkeiten setzen, wie die einzelnen Körper im Universum, sondern daß diese Tätigkeiten auch aus dem Ganzen kommen, aus einer nicht mechanischen, sondern naturhaft-ganzheitlichen Notwendigkeit erfließen, daß der Vergleich mit dem Verhalten eines Lebewesens naheliegt und sich der Begriff einer substantiellen Einheit aufdrängt¹. — Damit ist freilich nicht gesagt, daß im Unbelebten nur die einzelnen Atome als Substanzen anzusehen und die darüber und daraus sich aufbauenden Einheiten der Moleküle und des Großkörpers nur als lockere, äußere Verbindungen zu denken wären. — Läßt sich das Verhalten eines Körpers nur aus ihnen als einer Ganzheit erklären, dann ist ein solcher Körper auch ein Ganzes, ein Naturding, eine Substanz. Dieser ist es eigen, sich immer irgendwie von innen heraus, aus eigenen Kräften und nach eigenen Gesetzen zu erzeugen und aufzubauen, wie es im belebten Körper am vollkommensten geschieht. Ein solcher Vorgang ist nicht faßbar ohne eine Grundlage, aus der heraus gezeugt, und nicht ohne eine Kraft, die daraus das Ganze zeugt. Wo Merkmalgruppen und Verhaltensweisen vorliegen, die beständig sind und sich nicht durch stetige Steigerung oder Verminderung in andere überführen lassen, muß man den hinreichenden Grund für ein solches Verhalten in substantiell verschiedenen Trägern sehen. Solche Verschiedenheit besteht nun nicht allein zwischen belebten und unbelebten Körpern, sondern auch innerhalb der unbelebten Welt. Grundsätzlich muß eine überatomare, substantielle Einheit innerhalb des gleichen Körpers und eine substantielle Verschiedenheit zwischen mehreren Körpern vom philosophischen Atomismus verworfen werden. Bauen sich nämlich die großen Körper aus kleinen Körpern auf und sind diese letzteren unzusammengesetzte, unteilbare Ganzheiten, dann können sie nicht wiederum ein echtes Ganzes bilden: *ex ente non fit ens*. Sind sie alle in sich gleich und nur in ihrer Anordnung verschieden, dann reicht diese Verschiedenheit nicht aus, wesentlich verschiedene Substanzen anzunehmen. Der Atomismus als eine philosophische Welterklärung ist der Versuch, die begrifflich unmögliche Veränderung des Seins als solchen, mit der Tatsache sinnlich

¹ Vgl. ZENO BUCHER, *Die Innenwelt der Atome*, Luzern 1946, 264 ff.

erfaßter Veränderungen zu versöhnen, Parmenides nicht gegen Heraklit auszuspielen, sondern beide zu verbinden, wofür, um die allein zugelassene Ortsbewegung zu ermöglichen, der Raum als ein existierendes Nicht-sein eingeführt werden mußte. Die mit dieser Deutung notwendig gewordene rein mechanische Erklärung des Geschehens innerhalb der Körperwelt ist durch die heutige Naturwissenschaft in ihrem uneingeschränkten Geltungsanspruch erschüttert. Sie mußte nicht nur im Belebten, sondern auch im eigentlichen Bereich des Mechanismus, im Unbelebten, auf weite Strecken hin einer andern, durch die Tatsachen geforderten nichtmechanischen Erklärung weichen, sodaß fernerhin weder der Körper als Urwirklichkeit noch die mechanische Bewegung als Grundvorgang betrachtet werden können.

Um die Materie-Form-Einheit des unbelebten Körperwesens zu beweisen, führt man an erster Stelle jene Veränderung an, deren substantieller Charakter besonders deutlich ist: die Veränderung, der ein unbelebter Körper unterliegt, wenn er in einen belebten übernommen und aufgenommen wird, oder wenn ein belebter Körper durch den Verlust des Lebens wieder auf die tiefere Schicht des Unbelebten sinkt¹. Der von der scholastischen Philosophie zu allen Zeiten angenommene Wesensunterschied zwischen beiden Seinsbereichen findet durch die neueren Forschungsergebnisse heute eine überraschende Bestätigung, und damit ist eine alte Einsicht auf neuem, den modernen Menschen ansprechenderen und überzeugenderen Wege: durch das Experiment, zurückgewonnen worden². Auf jenem angegebenen Wege wird zunächst die Materie-Form-Zusammensetzung der Körper aufgezeigt, die in einen lebendigen Organismus aufgenommen werden können oder in die ein solcher Organismus beim Tode auseinanderfällt. Mittels eines Analogieschlusses von diesen unbelebten Körpern auf alle andern wird jene Zusammensetzung dann auch von allen ausgesagt. Es wäre noch ein zweiter Analogieschluß denkbar: wenn sich die, eine Unvollkommenheit enthaltende Materie-Form-Zusammensetzung auf der höheren Seinstufe der Lebewesen findet, wie ja auch von solchen zugegeben wird, die den Hylomorphismus für den Bereich des Unbelebten ablehnen, dann muß diese Unvollkommenheit umso mehr im Wesen der einer

¹ P. HOUNEN, *Cosmologia*, Romae 1945.

² Allerdings sind die genaueren naturwissenschaftlichen Erklärungen der Lebensvorgänge im Organismus manchmal ungenügend und den Tatsachen nicht entsprechend. Vgl. H. CONRAD-MARTIUS, *Der Selbstaufbau* ...

tieferen Seinsschicht angehörenden Dinge enthalten sein. Mit andern Worten: auch sie müssen dann aus Materie und Form bestehen.

Außerdem ergibt sich die angegebene Zusammensetzung aus der, wenigstens theoretischen Möglichkeit, die bekannten chemischen Elemente ineinander überzuführen. Befinden sich aber unter diesen nur einige, die die Materie als Wesensbestandteil haben, dann folgt nicht nur, daß auch alle andern zusammengesetzt sind, sondern daß sie auch die gleiche Materie haben. Diese Überführbarkeit des einen Körpers in einen andern, der Materie in Energie und der verschiedenen Energieformen ineinander zeigen wieder das Gleichsein aller Körper 'im Grunde'. Und weil es sich dabei nicht um rein äußerliche Umformungen, einen bloßen Wechsel der Erscheinungsform, sondern um einen inneren Formenwandel handelt, muß der gemeinsame Grund, der im Vergehenden das Vergehen übersteht und im Entstehenden als etwas schon Beständenes wieder auftritt, die Eigenschaften haben, die man der ersten Materie zuschreibt.

Auch unabhängig von Wesensveränderungen hat man den Hylo-morphismus zu begründen versucht: aus der dem Körper eigenen von seinem Wesen geforderten Daseinsform. Diese ist etwas Fließendes, ein beständiges Werden, das jedoch das Wesen selbst nicht erfaßt, es unverändert läßt. Ein Wesen, das einerseits Grund der Identität des Körpers, seiner Beharrung und andererseits Grund der fließenden, sich ständig verändernden Daseinsform ist, muß aus entsprechend verschiedenen Elementen bestehen, die je unselbständig sowohl die Ganzheit wie das Werden, die Bestimmtheit und die Bestimmbarkeit des Körpers erklären, die, mit andern Worten, die Eigenschaften der ersten Materie und der substantiellen Form besitzen¹.

Auf diese Ansatz- und Ausgangspunkte ist darum hinzuweisen, weil behauptet worden ist, die Materie-Form-Lehre gründe an erster Stelle auf der Gegenständlichkeit der sogenannten sekundären Sinnesqualitäten und hänge somit letztlich an der erkenntniskritischen Frage: naiver oder kritischer Realismus. « Es scheint geradezu, daß dies *der entscheidende Gesichtspunkt ist in der Hylomorphismusfrage* ... »²

Wer sich darum zu dem sogenannten kritischen Realismus bekenne, also die Gegenständlichkeit jener Qualitäten leugnet, müsse auch den Hylomorphismus (für die Welt des Unbelebten) ablehnen. Durchaus

¹ Vgl. F. RENOIRTE, *Critique des Sciences et de Cosmologie*, Louvain 1947, 223.

² JULIUS SEILER, a. a. O. 427.

nicht! Die quantitative und qualitative Veränderung, auf die der Hylomorphismus sich beruft, ist etwas Objektives, auch wenn man jenen Qualitäten die Objektivität absprechen zu müssen glaubt. Außer den sekundären gibt es noch andere Qualitäten. Sind die sekundären auch als solche nicht in den Dingen, so sind sie es doch ihren Ursachen nach, und diese Ursachen gehören ebenfalls zu den veränderlichen Bestimmtheiten am Körperding. So scheint uns das erkenntniskritische Anliegen in der dargelegten Form ein ganz nebensächlicher Gesichtspunkt in der Hylomorphismusfrage und darum können wir der andern Behauptung ebenfalls nicht zustimmen: « Sind die sekundären Qualitäten objektive Merkmale der Körper ..., wird man im Hylomorphismus die einzige berechtigte Theorie erblicken dürfen » (427). Und endlich scheint es übertrieben, wenn gesagt wird: « Sind diese Qualitäten objektiv zu bewerten, dann vermag die Physik keinen Beitrag zu ihrer Erklärung zu leisten » (427). Denn auch dann könnte die Physik das mit diesen Qualitäten verbundene Quantitative erklären, wie sie es tatsächlich innerhalb des Rahmens der von ihr gesuchten Erklärungen tut. Die Betrachtung der Qualitäten unter dieser Rücksicht, die Übersetzung des Qualitativen ins Quantitative ist, wie Heisenberg richtig bemerkt, « der Verzicht auf das 'unmittelbare' Verständnis der Qualitäten ». Es bedeutet aber nicht notwendig auch die Leugnung dieser Qualitäten. « Wie Bohr hervorgehoben hat, ist es nicht mehr richtig zu behaupten: die Qualitäten der Körperwelt seien auf die Geometrie der Atome reduziert ... In unserer Erfahrung sind Qualitäten wie Farbe, Geruch, Geschmack ebenso unmittelbare Gegebenheiten wie Gestalt und Bewegung. Beraubt man die Atome dieser Qualitäten — in dieser Abstraktion liegt eben die Stärke der Atomhypothese —, so verzichtet man von vornherein darauf, die Qualitäten der Dinge durch Benützung der Atomvorstellung im eigentlichen Sinn des Wortes zu 'verstehen' ... Die qualitative Vielfältigkeit der Welt wird nicht 'erklärt' durch die Reduktion auf die Mannigfaltigkeit geometrischer Konfigurationen ... Der in der Atomvorstellung erfüllte Wunsch, die sinnlichen Qualitäten der Dinge, wie Farbe und Härte durch Analyse auf geometrische Konfigurationen abzubilden, erzwingt den Verzicht darauf, das Wesen dieser Qualitäten durch Naturwissenschaft zu erklären. »¹

Doch nicht nur hinsichtlich dieser Qualitäten muß sich die Naturwissenschaft eine Wesenserkenntnis versagen, sie muß es hinsichtlich

¹ HEISENBERG, a. a. O. 26/27; vgl. S. 33. 36.

alles dessen, was sie untersucht. Eigentlich geht es hier auch gar nicht um solche Wesenserkenntnis im philosophischen Sinn, und bis zum Wesentlichen, dem Übersinnlichen tragen auch ihre Forschungsmittel nicht. Kein Wunder darum, daß ihr noch nichts begegnet ist, was die Eigenschaften des Urstoffs trüge.

Wohl ist es der Naturwissenschaft gelungen, aufzuzeigen, daß das Wesen der Körper nicht in dem besteht, worin der philosophische Atomismus es gesehen hat. Sie ist selbst über dessen letzte Ganzheiten hinausgekommen, sie hat gezeigt, daß diese keineswegs das Letzte, daß sie nicht einfach, und darum unteilbar sind, daß es noch etwas anderes gibt, als eine durch Druck und Stoß verursachte, nach den Gesetzen der Trägheit und Schwere ablaufende Ortsbewegung. Jene Ganzheit wurde aufgespalten, es wurden Elemente festgestellt, die diese Ganzheit erst erstellen, die selbst nicht mehr Ganzheiten, keine Körper mehr im physikalischen Sinne sind, einer andern Ordnung angehören und andern Gesetzen unterstehen als die Dinge der raumzeitlichen Welt. Es wurde ferner festgestellt, daß es neben der mechanischen Bewegung noch andere Formen gibt, daß die kinetische Energie eine neben andern und nicht einmal die erste ist.

Man ist berechtigt anzunehmen, daß in den Elementen des Atoms die physikalisch letzten Aufbausteine der Körperwelt gefunden sind. Weil die Gesetze, denen sie gehorchen, auch die der letzten Lichteinheiten, der Photone sind, rückt ebenfalls das Licht, das die klassische Physik noch als einen Sonderfall betrachten mußte, in die Einheit der physischen Welt. Sind deren Bestandteile auch nicht unmittelbar den Sinnen zugänglich, so gehören sie doch mittelbar zum sinnlich Wahrnehmbaren. Sie können gemessen und berechnet werden, lassen sich in einem Modell darstellen. Das aber ist beim Wesen und den Wesenteilen grundsätzlich unmöglich, sie sind an sich übersinnlich.

Hat darum die Physik auch die letzten Bestandteile des Körpers und alle seine Gesetze aufgefunden, dann hat sie damit noch keine Antwort auf die philosophische Frage nach dem Sein des Körpers gegeben. Aus einem ähnlichen Grunde stößt sie nicht auf dieses Sein, wie der Chirurg bei seiner Arbeit nicht die Seele findet. Es muß deshalb auch als abwegig gelten, in einem von der Naturwissenschaft entdeckten Element den Urstoff der Naturphilosophie zu sehen, als welchen man den Atomkern des Wasserstoffs gelegentlich bezeichnet hat.

Gewiß will die Naturwissenschaft nicht nur Tatsachen registrieren. Sie will auch erklären, will die Gesetze finden, unter denen Tatsachen

und Vorgänge stehen, will das Große in seine kleinsten und letzten Bestandteile zerlegen. Aber so tief dieser Weg sie immer in die Dinge führt, sie bleibt, selbst im Atominnern, an der Oberfläche, und gibt nur 'oberflächliche' Erklärungen. Das ist nicht in wertender, sondern in seinsmäßiger Bedeutung zu verstehen. Gegenstand der Naturwissenschaft ist das unmittelbar oder wenigstens mittelbar sinnlich Wahrnehmbare. Und zwar untersucht sie dieses im Unterschied zur Philosophie unter der Rücksicht des Wahrnehmbaren. Sie mißt, sie berechnet, sie bietet Modelle, mathematische Symbole und Gesetze. Ein neuer Erfahrungsbereich scheint ihr dann erst verstanden, wenn die ihn beherrschenden Gesetze mathematisch formuliert sind. Wohl werden da in vielen Fällen hohe Anforderungen an die Vorstellungskraft gestellt, aber der Bereich des Ausgedehnten, des irgendwie Vorstellbaren ist damit nicht verlassen. Auf diese Weise und in diesem Sinne wird gesagt, was Licht, Kraft, Energie und Masse sind. Für die Praxis, für physikalische, vor allem relativitätstheoretische Umrechnungsmöglichkeit mag das von großem Vorteil sein, aber diese Gleichungen sind nicht in einem ontologischen Sinne zu verstehen. Es handelt sich um Maßbestimmungen, nicht um Sachbestimmungen; es wird nicht gesagt, was z. B. die Kraft ist, sondern wie sie gemessen wird. Auch wenn Masse der Energie gleichgesetzt wird, kann man den ontologischen Unterschied zwischen beiden nicht beseitigen. Daß auch physikalisch der Unterschied zwischen Masse, nämlich der durch das Gewicht der Materie gemessenen, sogenannten Ruhemasse und der Energie nicht aufgehoben werden kann, « sieht man daraus, daß in die Äquivalenzformeln die Ruhemasse als das, was am Körper *nicht* in reine Energie aufgelöst werden kann, immer mit eingeht »¹. Und wenn der Naturwissenschaft auch die staunenswerte Tat gelingt, in den Maxwell'schen Gleichungen die nach Kontinuitätsphysischen Begriffen widerspruchsvolle Doppelnatur des Lichtes zu beherrschen, so kann das doch nicht eine ontologisch letzte Erklärung sein.

Aber die heutige Physik hat den uneingeschränkten Geltungsanspruch der klassischen Physik ganz aufgegeben. Zwar sieht auch sie, gleich jener, in der mathematischen Fassung eines Gesetzes das Ideal, aber sie behauptet nicht mehr von sich, die letzte Welterklärung geben zu können. Es wurde schon gesagt, daß nicht wenige Naturwissen-

¹ Vgl. H. CONRAD-MARTIUS, Naturwissenschaftlich-metaphysische Perspektiven, Hamburg 1948, 23; C. H. WEIZSÄCKER, Zum Weltbild der Physik, Leipzig 1945, 65.

schaftler im Gefolge einer positivistischen Erkenntnislehre auf jede realgültige Aussage verzichten, sie, wenigstens für den Bereich des Atomaren, für unmöglich halten und ihren Aussagen nur Symbolwert beilegen. Mögen solche Erklärungen der Naturwissenschaft auch genügen, die Philosophie kann nicht bei ihnen stehen bleiben. Die Frage nach dem Sein läßt sich nicht unterdrücken, sie ist vernünftig, weil das Seiende vernunftmäßig erkennbar ist nach Maßgabe seines Seinsgehaltes. Reale Vorgänge müssen einen realen Grund haben, auf dem sie sich abspielen. Das Letzte kann nicht eine mathematische Formel sein, auch nicht etwa eine Energie, die in den verschiedenen Vorgängen unter wechselnden Erscheinungsformen sichtbar würde. Eine solche Energie wäre eine 'metaphysische Hypostase', wäre ein zur Substanz erhobenes Akzidens, ein « Wirkquant, keine Substanz, auch keine imponderable ». Eine solche imponderable Substanz besteht wohl 'neben' der ponderablen, doch das ist etwas anderes, es ist der sogenannte Äther. Wenn Energie in der Form des Wirkungsquants als letzte physikalische Einheit angesehen werden muß, ist sie das nicht im ontologischen Sinne¹. Denn dieses Wirkquant ist selbst nichts Einfaches, sondern ist zusammengesetzt; es ist etwas Absolutes nur in der Bedeutung eines, den Grund des Weltgefüges regelnden mathematischen Gesetzes, nicht aber in der einer letzten Realität.

Daraus folgt: so unentbehrlich die physikalischen Ergebnisse für das Verstehen der Körperwelt auch sind, soweit die Forschung auch vordringt, sie kommt nicht zu dem, was die Welt im Innersten zusammenhält und kann darum die Naturphilosophie auch nicht ersetzen. Diese sucht nicht nur nächste und letzte physikalische Erklärung, sie

¹ Wirkungsquant ist die Energie, die sich durch einen bestimmten Raum und durch eine bestimmte Zeit betätigt. Die Wirkquanten sind in dem der Quantentheorie entsprechenden Verhältnis gekoppelt. Das Elektron und die letzten Lichteinheiten, die Photone, bestehen aus solchen Wirkeinheiten. Beim Licht sind es die elektromagnetischen Schwingungen des Äthers, wobei Energiegröße und Schwingungszahl unabtrennbar miteinander verbunden sind, sodaß bei der Division der Energie durch die Schwingungszahl immer die gleiche Größe h , oder ein ganzzahliges Vielfaches davon herauskommt. Das Eigenartige liegt darin, daß die Energie des Lichtes nicht nur durch die Schwingungszahl der Wellen bestimmt ist, sondern daß die Veränderung dieser Größen wegen ihrer Kopplung an die Planck'sche h -Konstante nicht langsam und kontinuierlich, sondern in Sprüngen vor sich gehen kann. Zwischen diesen Sprüngen aber liegt nicht etwa eine leere Strecke, auch keine Zeit, sondern nichts. Durch diese, von der Physik entdeckte, allen bis dahin bekannten und für ausnahmslos geltend angesehenen Gesetzen der klassischen Physik widersprechende Größe zerbröckelte nach einem Worte Eddingtons 'das glänzendste Schaugerüst von Raum, Zeit und Materie'.

begnügt sich nicht mit Symbolen, Wortgemälden, Wahrscheinlichkeitswellen, sie will Sinnliches nicht durch Sinnliches, sondern durch das übersinnliche Sein, aus dem übersinnlichen Wesen gedeutet haben. Sie will von der Erscheinung zum Sein, wogegen die Naturwissenschaft sich mehr und mehr von diesem fortbewegt. Die Naturphilosophie will wissen, wie der Träger der festgestellten Phänomene beschaffen sein muß, wenn diese verstanden werden sollen. Die bestehende Gesetzmäßigkeit in den funktionalen Zusammenhängen drängt nicht nur die Frage nach dem ontologischen Grund auf, sondern läßt diesen auch in einer bestimmten Richtung suchen, in einer bestimmten ontologischen Verfassung finden. Wenn behauptet wird: « In der gesamten Literatur über den Hylomorphismus scheint übrigens die Frage nach dem natürlichen System der Formen überhaupt niemals gestellt oder als Problem empfunden worden zu sein »¹, dann ist der daraus klingende Vorwurf nicht berechtigt. Denn ein solches System aufzusuchen, ist nicht ihre Sache. Ist es aber von der Physik als sichere Tatsache aufgewiesen, dann stellt sich ihr wohl ein Problem. Sie sucht nicht nur nach dem Grunde der Verschiedenheiten innerhalb des natürlichen Systems und der aus einzelnen Elementen gebildeten chemischen Verbindungen sowie nach dem Grund der trotz allem bestehenden Gemeinsamkeiten, sie sieht diesen Grund auch in einer bestimmten Wesensverfassung dieser Körper. Zwar ist auch in den von der Naturwissenschaft aufgefundenen Gesetzen das Wesen eingeschlossen, aber dieses wird in sich nicht offenbar, es wird nur darauf hingewiesen durch die Konstanz und Notwendigkeit, die jenen Gesetzen anhaften². Aus dem Gesagten soll ersichtlich werden: die Aussagen, die Naturwissenschaft und Naturphilosophie über den Körper machen, unterscheiden sich nicht nur in der Ausdrucksweise, sondern in der Sache, sie beziehen sich auf etwas formell Verschiedenes.

Nun darf aber die Leistungsfähigkeit der Philosophie nicht übertrieben werden. Ja, in aller Aufrichtigkeit muß man sagen, daß sie in ihrem Bemühen, das Wesen der Dinge zu erschließen, auf halbem Wege stecken bleibt. Denn sie stößt im untermenschlichen Seinsbereiche in keinem Falle bis zum spezifischen Wesen der Dinge vor. Dieses läßt sich selbstverständlich nicht aus allgemeineren Begriffen einfach ableiten, es läßt sich aber auch nicht auf dem Wege von unten, von den Erscheinungen her bestimmen. Die Philosophie kann wohl angeben, worin

¹ JULIUS SEILER, a. a. O. 436.

² Vgl. J. MARITAIN, *Les Degrés du Savoir*, 1932, 65 ff.

der artliche Unterschied zwischen den drei Seinsbereichen liegt, aber das unterscheidende Merkmal der artlich verschiedenen Körper auf der gleichen Ebene bleibt ihr verborgen. Sie weiß nicht, was das Kupfer zum Kupfer und die Eiche zur Eiche macht usw. Das Wesenswissen, in dem diese verschiedenen Dinge nur als Körper, als pflanzliche oder sinnliche Lebewesen gefaßt sind, läßt sich in der Richtung des Spezifischen nicht vervollkommen, es läßt sich die substantielle Form nicht näher bestimmen. Die Naturwissenschaft, die die Körper nach den ihnen eigenen, unverwechselbaren Merkmalgruppen ordnet, ohne die Frage nach dem Artwesen zu stellen, bietet so ein geschlosseneres und gefüllteres Bild. Jener, der Naturphilosophie anhaftende Mangel wird es auch verhindern, daß sie mit der Naturwissenschaft zusammen eine abgeschlossene, lückenlos ineinandergreifende Erklärung der Körperwelt wird geben können.

4

Die Bedeutung der Naturwissenschaft für die Philosophie besteht aber nicht nur darin, daß sie dieser ein inhaltsreiches Materialobjekt vorlegt, sondern auch darin, daß sie in ihren Ergebnissen viel eher auf den Hylomorphismus hinweist, als ihn erschüttert. Diese haben doch die ablehnende Haltung der aristotelisch-thomistischen Philosophie bestätigt, sofern sie den Mechanismus und Atomismus als philosophische Erklärungsversuche der belebten und unbelebten Körperwelt verwirft. In dieser Philosophie sind es aber die gleichen Gründe, die zur Ablehnung des Atomismus und zur Annahme des Hylomorphismus führen. Außer dem Atomismus und Hylomorphismus gibt es keinen selbständigen philosophischen Erklärungsversuch der Körper, weil der reine Dynamismus in wesentlichen Punkten: in der Verneinung einer inneren, substantiellen Veränderung mit dem Atomismus zusammengeht und die Naturwissenschaft grundsätzlich außerstande ist, die Frage nach dem Wesen zu beantworten. Doch die Naturwissenschaft hat dem Hylomorphismus noch weiter vorgearbeitet. Sie zeigt nicht nur, daß « vom Atom bis zu den Fixsternwelten und von der Amöbe bis zum Menschen ... eine fast unübersehbare Stufenleiter immer höherer und umfassenderer Ganzheitsbildungen » führt¹, sie zeigt auch, daß diese Ganzheiten verschieden sind, daß die Welt als Inbegriff der Körper eine

¹ B. BAVINK, Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaften, Leipzig 1940, 493.

andere Einheit ist als der Einzelkörper, daß der unbelebte Einzelkörper sich vom Belebten unüberbrückbar unterscheidet. Sie zeigt ferner, daß der Großkörper wieder aus anderen Ganzheiten zusammengesetzt ist, den Molekülen und Atomen. Sollen diese aber eine wirkliche Ganzheit sein, müssen sie zuvor aufgelöst werden, da aus einem Ganzen nicht ein anderes echtes Ganzes werden kann. Aber die gleiche Wissenschaft hat auch die erstaunliche Entdeckung von Elementen gemacht, die sich feststellbar als nicht-fertige Körper — z. B. wegen der Nichtunterscheidbarkeit und der kinetischen Unselbständigkeit — ausweisen. « Das durchaus Überraschende und Neuartige in unserer Wissenschaftssituation ist ..., daß die experimentelle und mathematisch-physikalische Wissenschaft selber auf Grenzdimensionen gestoßen ist, an denen zwar nicht die eigentlichen Konstitutions- und Konstruktionskräfte selber herausexperimentiert und -gerechnet werden können, mit denen sich doch eigentümliche Vordimensionen der physischen Natur erfahrungsmäßig bemerkbar machen ... »¹ Die Umformung der einzelnen chemischen Stoffe in andere, die Umwandlung von Licht in Materie und von Materie in Licht im Sinne einer Transsubstantiation (Wesenswandlung), all das zeigt, daß neben einem unterscheidenden auch ein verbindendes, gemeinsames Konstituens vorhanden sein muß und daß man sich diese beiden im Verhältnis von Potenz und Akt zu denken hat.

Als besonders brauchbar hat sich das Potenz-Akt-Schema für die Erklärung der scheinbar paradoxalen Doppelnatur des Lichtes und der Elektronen erwiesen, und H. Conrad-Martius schreibt ihm für die Deutung der jener Erscheinung zugrunde liegenden quantenphysikalischen Verhältnisse eine 'radikal erhellende Wirkung' zu. Das unter dem Gesetz des Wirkquant stehende inneratomare Geschehen, bei dem Elektronen auftauchen und verschwinden, läßt einen den Begriff der Potentialität immer häufiger heranziehen. Allerdings wird das Potenz-Akt-Schema im angegebenen Falle nicht von allen im gleichen Sinn angewandt. A. Wenzl² sieht in dem Wellen-, bzw. Korpuskularsein selbst das Verhältnis von Potenz und Akt. In dieser Deutung hat die Welle den Seinsrang der Potenz, den einer potentiellen Korpuskel, diese aber ist die Erfüllung jener Potenz. Der Übergang von der Potenz

¹ H. CONRAD-MARTIUS, Naturwissenschaftlich-metaphysische Perspektiven, a. a. O. 27.

² A. WENZL, Wandlungen des naturwissenschaftlichen Weltbildes und ihre Folgen, Stimmen der Zeit 139 (1946) 227; Philosophie der Freiheit, München 1947, 86.

zum Akt vollzieht sich innerhalb eines gewissen Spielraumes nach Wahrscheinlichkeitsgesetzen. Die Doppelnatur von Licht und Materie bedeutet nach Wenzl also, « daß ein noch unbestimmtes, aber bestimmungsfähiges Sein, ein noch unerfülltes potentiell Sein sich bestimmt »¹. Zwischen Welle und Korpuskel bestände nach Wenzl ein ähnliches Verhältnis, wie zwischen dem pluripotenten Innen eines Keimes und dem daraus sich entwickelnden Organismus².

H. Conrad-Martius läßt die Korpuskeln im Grunde 'wellenhaft' sein. Sie sind 'Korpuskel' und 'Welle' in einem, sind korpuskuläre Wirkspuren innerhalb eines mit ihnen aktualisierten Wellenfeldes³. Das muß im Zusammenhang mit ihrer gedankentiefen und nicht so leicht verständlichen Ansicht vom Aufbau des physischen Körpers verstanden werden⁴. Der Körper unserer physischen Welt ist etwas Raumerfüllendes. Was macht ihn nun zu einem solchen, warum fordert er den Raum als seine Grunddimension? Weil er in sich selbst raumhaft, ausgedehnt, 'geräumt' ist. Das aber verdankt er der Materie. Diese aber ist zusammengesetzt und enthält ein Element, das man die Massenhaftigkeit nennen kann. Es ist das die innere Schwere des Körpers, die sich physikalisch als Ruhemasse ausdrückt. An sich ist diese Masse völlig

¹ *Ontologie der Freiheit*, Zeitschrift für phil. Forschung 3 (1948) 57.

² Ebd. Auf den Potenzbegriff in der Biologie kann hier nicht eingegangen werden. In der ihm von H. Driesch gegebenen Fassung, als der Summe der möglichen Schicksale des Keimes, genügte er bald nicht mehr. Man unterschied sodann die Organisationspotenz als wirkursächliche Fähigkeit eines Keimteiles in seinem Bereiche ein bestimmtes Gebilde hervorzubringen, und die Differenzierungspotenz als passive Anlage eines Keims unter der Einwirkung der bestimmenden Organisationspotenz zu einem bestimmten Gebilde zu werden. Hier liegt der eigentliche Potenzbegriff vor. Der 'Faktorenvitalismus', der sowohl die substanzielle Einheit des belebten Körpers wie die Eigenart ihres Werdens als einer unter dem Einfluß der Form sich vollziehenden Ausgestaltung einer Anlage von innen heraus nicht gerecht wird, weil er im Werden des Organismus eine rein materielle Epigenese sieht, d. i. ein mechanischer Vorgang im Stoff unter der Kontrolle eines transzendenteren Faktors (Entelechie, Dominante, Feld), der den Keim in bereits fertiger Form in sich trägt, muß zu jener Ansicht kommen, weil er die Potenz nicht als reale Anlage, als gestaltbare Möglichkeit, sondern nur als gestaltende Möglichkeit, als Organisationspotenz kennt und das Verhältnis dieser Potenz zur Entelechie in einer ontologisch nicht befriedigenden Weise deutet. Ohne die rechte Deutung dieses Verhältnisses von Materie und Form muß das Wirken der Entelechie im lebendigen Organismus bei dessen Entstehung und auch nachher 'magisch' erscheinen.

³ *Naturwissenschaftlich-metaphysische Perspektiven*, a. a. O. 72.

⁴ Dargestellt in den beiden schon erwähnten Werken. Für den, der mit ihrem Inhalt nicht vertraut ist, werden die folgenden kurzen Ausführungen nur schwer verständlich sein.

in sich hineinversenkt, nicht in dem Sinn, als sei sie auf einen Punkt zusammengedrängt, sondern absolut. Sie ist reines Ineinander und dieses Innen steht im absoluten Gegensatz zum extensiv Räumlichen, es ist reine 'Stasis'. Daß der Körper in sich raumhaft ausgedehnt ist, verdankt er einem andern Element, das sich mit jenem Massengrund verbindet und ihn entfaltet. Es ist das darum ein Enthebungsfaktor, eine 'Exstase'. Exstatisch im absoluten Sinn, als eigentlicher Gegensatz zum Massengrund ist der Äther. Er ist völlig aus sich herausgesetzt, in seinen Teilen ganz veräußerlicht. Auch er ist, wie der Körper, aus zwei Elementen zusammengesetzt, die sich wie Potenz und Akt verhalten. Dieses exstatische, ätherische Element ist es nun, das sich mit jenem Massengrund des Körpers als sein formender Akt verbindet und mit ihm zusammen ein neues Drittes, den Körper bildet. So ist der fertige Körper eine Synthese zweier entgegengesetzter Elemente, er ist eine statische Exstase, ist die in den statischen Grund hineingebundene, aus ihm heraus aktualisierte Exstase, er ist der substantiell verwirklichte Seinszustand der Exstase selbst. Infolge dieser seiner Aufbauelemente versinkt er einerseits nicht im subphysischen Bereich, andererseits ist er nicht völlig außer und über dem physischen Raum, wie der Äther, sondern ist in ihm. Durch jene Verbindung der Körper in sich selbst raumhaft, ist er in sich und außer sich. Ohne den Massengrund gäbe es im Körper kein Nach-innen-hinein, sondern nur grenzenloses Auseinander. Ohne den Enthebungsfaktor dagegen gäbe es in ihm kein Nach-außen, sondern nur ein grenzenloses Ineinander. Materialität ist das Auseinander im Ineinander in unauflöslicher Einheit.

Jene beiden Elemente, der Massengrund und der Enthebungsfaktor, die sich wie Potenz und Akt verhalten, sind nicht mit dem Urstoff und der substantiellen Form gleichzusetzen. Denn der Urstoff ist der Ermöglichungsgrund für alle körperliche Substanz überhaupt, auch für die Materie des Körpers und für alle andern passiven wie aktiven Potenzen. Die Materie aber kann als solche nicht unmittelbar und direkt aus dem Urstoff heraus aktualisiert werden, sie bedarf als solche zu ihrer Konstitution noch eines unmittelbaren materialen Potenzgrundes, eben des Massengrundes. Aus ihm wird die Materialität hinsichtlich der Ausgedehntheit im dargelegten Sinn verwirklicht. Der durch die substantielle Form dargestellte Artlogos bedient sich der statischen und exstatischen Potenzen als werkzeuglicher Ursachen, um den durch ihn dargestellten Wesensgehalt im physischen Körper zu verwirklichen.

Diese Inkarnation, das Physischwerden des Körpers, vollzieht sich stufenweise. Es ist ein schrittweises Herauswachsen aus dem Massengrund bis zum fertigen physischen Körper. Eine der ersten Stufen dieser Körperwerdung sind die inneratomaren Bestandteile. Sie stellen die erste Andeutung einer korpuskulären Sonderung dar, die Frucht der ersten Berührung der statischen durch die exstatische Potenz. So erklärt sich ihre Nichtunterscheidbarkeit, ihre Verwechselbarkeit und ihre kinetische Unselbständigkeit. Sie gehören noch dem subphysischen Bereiche an, sind noch keine Körper, sondern eine Phase im Körperwerden. Ein weiterer Schritt zum selbständigen physischen Körper ist sodann die atomare Einheit. Höher noch als sie ist die molekulare. Hier ist der Massenstein schon fast ganz aus sich herausgehoben. Aber auch die Moleküle sind nicht schon das Aufgebaute, sondern auch noch Aufbauelemente.

Die durch die verschiedensten Untersuchungen als gesichert geltende Wellennatur des Lichtes führt zur Annahme eines Trägers, den man im Äther sehen muß. Dieser ist nicht als der Urstoff des Hylomorphismus anzusehen, wie es schon geschehen ist, er ist eine zusammengesetzte Substanz. Und zwar wird er aus den gleichen Elementen gebildet wie die Materie, nur ist das Verhältnis beider umgekehrt. Der Massengrund, bei der Materie das passive Prinzip, ist bei der Bildung des Äthers das Aktualisierungsprinzip; das ätherische Element dagegen ist jetzt die passive Ermöglichungsgrundlage. Die Funktion des Massengrundes besteht, entsprechend seiner Artung, in einem Binden. Er holt das ätherische Prinzip herunter, bindet es. So entstehen Materie und Äther durch wechselseitig geleistete Aktualisierung aus ihrem Ermöglichungsgrunde und behalten auch als fertige Substanzen ein enges Potentialisierungs-Aktualisierungsverhältnis. Die durch die Quantengesetze geforderte sprunghafte Veränderung der Lichtenergie, nach der zwischen den auftretenden verschiedenen Energieformen ein Nichts an Raum und Zeit ist, verlangt eine ähnliche Struktur und einen ähnlichen Übergang des Äthers, als des Mediums, von einem Zustand in den andern. Bei jeder Änderung der Energie und Schwingungsweite des Lichtes ändert sich auch der Äther sprunghaft, d. h. der zu einer bestimmten Lichtenergie gehörende Äther wird jeweils inkarniert. Er tritt dabei aus seiner überphysischen Potenzgrundlage heraus in der Form physischer Aktualität in unsere raum-zeitliche Welt, und zwar tritt jedesmal ein anderer Äther auf, der mit dem Träger der vorausgehenden Welle eines anderen Energiezustandes zahlenmäßig nicht identisch ist. Es erfolgt somit

eine ad hoc sich vollziehende Inkarnation der Äthersubstanz aus ihrem potentiellen Untergrund (Übergrund), in den die vergehende sich ebenfalls wieder auflöst.

Bei all dem handelt es sich natürlich nur um philosophische Erklärungsversuche physikalisch festgestellter Tatsachen und naturwissenschaftlicher, bildhaft gehaltener Deutungen solcher Vorgänge, mittels der schon auf andere Weise begründeten Potenz-Akt-Lehre. Die naturwissenschaftlichen Deutungen haben meist den Charakter des Hypothetischen, des Vorläufigen, sie werden oft durch andere Erklärungen ersetzt, wie es z. B. mit der Atomerklärung von Bohr und Rutherford geschehen ist. In einem solchen Falle verliert denn auch die jeweilige Anwendung der Potenz-Akt-Lehre ihre Gültigkeit. — Auch H. Conrad-Martius hat ihre Auffassung vom Äther in der zweiten Fassung im Vergleich zur ersten nicht unbedeutend abgeändert. — Mit einem solchen Wandel naturwissenschaftlicher Erklärungen wird man immer rechnen müssen. Daneben aber gibt es auch Einsichten, die mehr als eine bloß vorläufige Geltung beanspruchen dürfen. Dazu gehört auch das, was in den quantenphysikalischen Gesetzen ausgesprochen ist oder aus ihnen folgt. Und gerade das ist es, was unter den verschiedenen philosophischen Erklärungsmöglichkeiten gerade der Potenz-Akt-Lehre neue Anerkennung und einen Vorzug sichert. Sie scheint darum nach dem heutigen Stand der Wissenschaft weniger abgetan als man zuweilen glaubt. « Die Potenz-Akt-Kategorialität geht nicht nur ... in die Konstitution der Materie als solcher und des Äthers als solchen ein, sondern der gesamte vielschichtige Aufbau der physischen Welt ist einzig und allein mit diesem begrifflichen Rüstzeug begreifbar. »¹ Daß sie für die ontologische Erklärung der subphysischen Welt, in der der Naturwissenschaftler ein Grenzgebiet betritt, wo er das Werden des Körpers gleichsam mit den Augen sehen kann, von manchen für unentbehrlich gehalten wird, das bestätigt doch vielleicht wieder die Behauptung der Vertreter dieser Lehre, sie sei vom Sein selbst gefordert, vom veränderlichen Sein, das in seiner mangelhaften Identität und Einheit, seiner geringen Festigkeit, seinem Ineinander und Auseinander eine Mittelstellung einnimmt zwischen dem reinen Nichts und dem reinen Akt.

¹ H. CONRAD-MARTIUS, Naturwissenschaftlich-metaphysische Perspektiven, a. a. O. 86.