Hylosystemismus oder Hylomorphismus

Autor(en): **Braun, H.M.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Divus Thomas**

Band (Jahr): **16 (1938)**

PDF erstellt am: **30.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-762331

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Hylosystemismus oder Hylomorphismus ?

Von Dipl. Ing. H. M. BRAUN O. P., Walberberg.

Im Reiche der Natur können zwei Dinge, vorausgesetzt, daß es sich nicht um äquivoke handelt, möglicherweise miteinander verglichen werden, wenn sie dem gleichen ersten Subjekt inhärieren. So hat es einen Sinn, wenn man sagt : « Dieser Mensch hat pechschwarze Haare ». Keinen Sinn hätte aber eine Behauptung wie z. B. : « Die Stimme jenes Opernsängers sei von gleicher Mächtigkeit oder Höhe wie jener Berg ». Das erste Subjekt ist hier nämlich nicht das gleiche : bei der Stimme ist es ein Ton, eine Qualitas ; bei der Bergeshöhe hingegen eine Substanz [1]. Ähnlich liegen nun auch die Verhältnisse im Geistigen, im Reiche der Wissenschaft. *Zwei Theorien sind nur miteinander vergleichbar, wenn sie sich auf den gleichen, und zwar formell gleichen Gegenstand beziehen.* Das weiß auch Prof. Dr. *Albert Mitterer.* Die Gleichheit der Gegenstände ist, wie er selbst betont, die « grundlegende Voraussetzung » [2] seiner weltbildvergleichenden Studien. Er meint und glaubt es im 1. Kapitel des 1. Buches seiner Schriftenreihe « *Wandel des Weltbildes von Thomas auf heute* » [3] bewiesen zu haben, daß dem « thomasischen » [4] Hylomorphismus und seinem, dem modernen Hylosystemismus, der gleiche Gegenstand zugrunde liegt. Dazu möchten wir in Ergänzung zu dem vor zwei Jahren in dieser Zeitschrift erschienenen Aufsatz des P. Alphons M. Well und des im ersten Heft dieses Jahres veröffentlichten des P. Gallus M. Manser O. P. in folgender Untersuchung Stellung nehmen.

Unsere erste Frage : *Was ist überhaupt der* **Gegenstand der modernen Naturwissenschaft** *oder, wie M. sie nennt, der « Stoff-Physik » ?*

M. hält dafür, daß der Gegenstand auch der modernen Naturwissenschaft, genau wie der « thomasischen » Naturphilosophie, die « physikalischen Körper » [5], das « körperliche *Wesen* » [6], die « physikalische

[1] VII. Phys. c. 4.

[2] Das Ringen der alten Stoff-Form-Metaphysik mit der heutigen Stoff-Physik, Innsbruck (Tyrolia) 1935 (Sigel : WW 1), S. 47.

[3] WW 1, S. 17.

[4] Im Gebrauche von « thomasisch » bequemen wir uns im folgenden, wenn auch widerwillig, der M.'schen Terminologie an.

[5] WW 1, S. 112. [6] WW 1, S. 18.

Körper*substanz* »[1] sei. — Diese erscheine der modernen Physik allerdings immer mehr als « quasiarithmetisches, polymeres, hylomeres Gebilde ... quasigeometrischer Gestaltdinge (Mittelding zwischen Welle und Korpuskel) »[2]. M. selbst meint, daß sie, die Körpersubstanz, sich zunächst aus « Stoffsubstanz », diese Stoffsubstanz aber aus wägbarer (oder auch unwägbarer) Urstoffsubstanz, diese wägbare (oder auch unwägbare) Urstoffsubstanz wieder aus bewegter (oder auch unbewegter) Urstoffsubstanz, und diese bewegte (oder auch unbewegte) Urstoffsubstanz sich schließlich aus einer nicht mehr weiter gekennzeichneten, wohl letzten Urstoffsubstanz konstituiere[3]. — Diesem gleichen Gegenstand entspricht eine gleiche Aufgabe, ein gleiches Wissenschaftsziel. Die moderne Naturwissenschaft hat erstens « das natürliche System der Körper*substanzen* » zu finden[4] (z. B. : « Gold ist ein atomistisches Energiesystem von Hylonen, bestehend aus einerlei Atomen der Ordnungs*zahl* 78 »)[5], zweitens die Konstitution der Körper*substanzen* zu finden[6] (« die Physik ist heute bereits eifrig auf dem Wege, die [unter der *Wesen*skonstitution liegende][7] *Ur*konstitution der Protonen, Elektronen zu ergründen »)[8] und hat endlich drittens, wie M. meint, dem « *Wesen*sartwandel der Körper*substanzen* »[9] nachzuspüren, ihn konstitutionell zu begründen.

Nochmals : Gegenstand der modernen Naturwissenschaft, ebenso wie der « thomasischen » Naturphilosophie, ist nach M. die « Körper*substanz* (*substantia corporalis, s. corporea*) »[10].

Daß trotzdem nun die Ergebnisse, die Theorien so stark divergieren, daß M. von einem « Physikende » und einer « Metaphysikwende »[11] sprechen zu müssen glaubt, liegt einzig an der ganz anders gewordenen Empirie. Die « wissenschaftliche » Empirie, welche an Stelle der « ganz primitiven »[12], unzulänglichen aristotelischen, bzw. « thomasischen » trat, an Stelle eines vorwissenschaftlichen Tatsachen-

[1] WW 1, S. 33. — Wir nehmen vorerst selbstverständlich an, daß Mitterer in Auseinandersetzung mit der thomasischen Naturphilosophie, ja Metaphysik Begriffe wie « Wesen », « Substanz » u. ä. nicht im vulgärsten und konfusesten Sinne, sondern in wirklich philosophischer, wissenschaftlicher Bedeutung nimmt. Anders würde er ja glatt an den Formulierungen des hl. Thomas vorbeireden.

[2] WW 1, S. 23.

[3] *A. Mitterer*, Wesensartwandel und Artensystem der physikalischen Körperwelt, Bressanone (A. Weger) 1936 (Sigel : WW 2), S. 139.

[4] WW 2, S. 166. [5] WW 2, S. 160. [6] WW 2, S. 166.

[7] WW 1, S. 51. [8] WW 1, S. 116. [9] WW 2, S. 19 (1. K.).

[10] WW 1, S. 33. [11] WW 2, 3. K. 2.

[12] WW 1, S. 141 ; WW 2, S. 192.

bildes, das keine Anhaltspunkte für « empirische Zustandsgleichung der Gase ; Brownsche Bewegung ; freiwillige Radioaktivität ... ; Spektralanalyse ; Beugung der Korpuskularstrahlen usw. »[1] bot ; diese wissenschaftliche Empirie sprengt selbst die « thomasische » Metaphysik. Hat sie doch die « Kenntnis der physikalischen Körperarten erweitert (man kennt heute *mehr* Metalle und Nichtmetalle) »[2], uns eine bessere Kenntnis der systematischen Stellung der Körperarten innerhalb ihrer Gattung verschafft (Wasser ist kein Element und Gold kein Elementat)[3], — den Unterschied zwischen physikalischen Körpern und lebenden sehen wir schärfer als damals[4]. Die wissenschaftliche Empirie zwingt « die Körper und andere *Substanzen* » durch ihre « Mikroskope, Spektralanalysen, Wilsonkammern ... in einer Weise zu erscheinen, die [wie M. meint] genauere Aufschlüsse über die Körper*substanz* gestattet, als sie die Empirie der unbewaffneten Sinne je gestatten konnte »[5]. So die These M's. —

Wir aber halten dafür, daß, wenn M. gerade nun dieser « wissenschaftlichen » Empirie zwar nicht so sehr bezüglich des von ihr tatsächlich gesichteten « Materials », wohl aber bezüglich ihrer Methodik etwas kritisch nachgegangen wäre[6] *oder auch nur die Einsichten moderner, in diesen Dingen bewandteter Autoren sachlich erwogen hätte, er sehr bald die Ungleichheit, ja Verschiedenheit des Gegenstandes der modernen Naturwissenschaft und der Naturphilosophie eines hl. Thomas hätte konstatieren müssen.*

Wohl ist es richtig, daß auch der moderne Naturwissenschaftler seine Erkenntnisse der Natur entnimmt, der gleichen Natur, gleichen materiellen, gleichen Körperwelt wie der hl. Thomas als Natur- ja als Seinsphilosoph[7] : « Intellectus [enim] humani, qui est conjunctus corpori, proprium objectum est quidditas sive natura in materia corporali existens »[8]. Materiell mag sich darum auch der Gegenstand der modernen Naturwissenschaft, — vorausgesetzt, daß man nicht, wie es in der These M's geschieht, die organischen, die lebendigen Körper von vornherein von der Naturbetrachtung ausschließt[9], also den naturwissenschaftlichen Körper adäquat mit dem « leblosen » identi-

[1] WW 2, S. 192. [2] WW 1, S. 35. [3] WW 1, S. 36.
[4] WW 1, S. 37. [5] WW 1, S. 33.
[6] Dies aber wird WW 2, S. 15, strikte abgelehnt.
[7] In III. Phys. 6, 2 sagt der Aquinate : « Scientia naturalis consistit circa magnitudines et tempus et motum ... ; ergo ad naturalem philosophum pertinet etc. ».
[8] I. Sae. q. 84 a. 7. [9] WW 1, S. 18.

fiziert [1], — mit dem Gegenstand der « thomasischen » Naturphilosophie decken. Aber formell ? Und das ist doch das Entscheidende !

Schon die Art und Weise wie, mit welchen Mitteln der moderne, der « exakte » Naturwissenschaftler sein « Material » der Natur entnimmt, ist doch eine ganz andere, ist eben eine im modernen Sinne « experimentelle ».

Das Experiment, so wie es die moderne Naturwissenschaft, wie es vor allem Physik und Chemie versteht, ist kein rein passives Empfangen, Erfahren, kein bloßes « sein Ohr an die Natur legen », sondern ganz bestimmtes und darum auch begrenztes, aktives Inerfahrungbringen, Eindringen, Ein-greifen in die Natur, und zwar im buchstäblichen Sinne. Das Experiment ist primär Hantierung, menschliche Hand-lung. Ein Blick in ein Laboratorium überzeugt uns von dieser Tatsache. Immer nimmt der Experimentator etwas von einem Ort weg — mit seiner Hand oder mit einer Pinzette oder einem andern Instrument, das seine Hand gebraucht — und bringt es an einen anderen Ort. Die ganze, den Versuch anstellende, einleitende und ausführende menschliche Tätigkeit ist nicht Schaffung neuer Naturkräfte, Eigenschaften, Stoffe, sondern letztlich nichts anderes als Umlagern, Umordnen gegebener und darum größtenteils bekannter Stoffe ; Herauslösung irgendwelcher materieller, bzw. körperlicher Dinge (Energiequanten, Photone, Elektrone, Atome, Molekel usw.) aus einem früheren Verbande und Zuordnung zu einem neuen ; segregatio und congregatio, Analyse und Synthese — nicht mehr. Und diese Analyse und Synthese, dieses Experimentieren beginnt, — wie Hugo Dingler, dessen bahnbrechenden Untersuchungen wir manche Anregung verdanken [2], besonders hervorhebt, — bereits vor dem eigentlichen Experiment, beginnt schon mit der Herstellung und Aufstellung der Apparatur und der Herstellung der Agenzien.

Aus diesem Sachverhalt ergibt sich nun aber zweierlei :

1. *Kein einziges Experiment wird wesentlich ganz Anderes, Neues zutage fördern.* Aus sich schafft die raumzeitliche Umordnung keine neue Qualitäten und damit auch keine neue Substanz. Tritt irgendwelche Reaktion ein, wird etwas anders oder ganz anders, so ist die vom Experimentator bewerkstelligte andere Disposition nur Bedingung und Anlaß. Die eigentlichen, wirkenden Formkräfte liegen in den

[1] WW 1, S. 35.
[2] Besonders in seinem Werk « Das Experiment », München (E. Reinhardt).

verwendeten, den gegebenen und bekannten Agenzien. Per se realisiert das Experiment, soweit es vom Experimentator abhängt, also nur eine sonst vielleicht recht zufällige, unwahrscheinliche, akzidentelle, raumzeitliche Ordnung, nicht aber — jedenfalls nicht unmittelbar — den beabsichtigten physikalischen Vorgang, die gewünschte chemische Umsetzung. Das ist ausschließlich das Werk der Natur [1]. Die Natur aber wird sich unter den « künstlichen » Bedingungen, eingepreßt in jene « Gesamtheit konstanter Umstände », wie H. Dingler die Apparate auch nennt, was die Grundstruktur angeht, nicht ganz anders zeigen — deshalb, weil sie eben dieselbe ist. Sinn und Zweck, Leistung des Experiments ist nicht, jahrtausendalte, allgemeinste Erkenntnisse und Einsichten in den Fundamenten zu wandeln, sondern Bekanntes schärfer, weil « isoliert », weil « für sich », und genauer, quantitativ genauer, « exakter » sehen und erkennen zu lassen ; Nochnichtbekanntes, für die Grundstruktur unserer Naturauffassung zwar Peripherisches, Belangloses, für irgendwelche Spezialfächer aber dafür umso Bedeutsameres und vor allem für die praktische Bearbeitung, Ausbeutung, Beherrschung der Natur, oft eminent Wertvolles uns finden, entdecken zu lassen.

2. *Das ganze Experimentieren*, dieses gerade uns so eigentümliche Inerfahrungbringen der Natur, *gibt aber* — und das ist hier noch entscheidender — *unserm Nachdenken und -sinnen über die Naturdinge und -vorgänge eine ganz bestimmte Richtung*. Ist nämlich das Experiment, dieses hervorragende Mittel moderner wissenschaftlicher Forschung, von uns aus nichts anderes als ein Umlagern, Umordnen von Stoffelementen, körperhaften Dingen, dann wird — das können wir a priori sagen — gerade dieses auch im Vordergrunde unseres gesamten wissenschaftlichen Interesses stehen. Alles Werden und Vergehen mitsamt seiner qualitativen Mannigfaltigkeit wird dem modernen Naturwissenschaftler, dem modernen Menschen nur als « quantitative raumzeitliche Umlagerung letzter Baubestandteile » [2], nur im Strukturzusammenhang irgendwelcher n-dimensionalen Raumzeitwelt [3] verständlich sein ; die mechanische, atomistische, die physikalisch-chemische Natur- und Welterklärung, die Erklärung « von unten

[1] So auch nach St. Albert in III. Miner. tr. 1, c. 9 (« ... tunc ipsa natura operatur et non ars ... »).

[2] Vgl. *Th. L. Haering*, Philosophie der Naturwissenschaft, München 1923.

[3] *Joseph Meurers*, Wilhelm Diltheys Gedankenwelt und die Naturwissenschaft, in : Neue Deutsche Forschungen, Abt. Philosophie, Berlin 1936.

her »[1], von der Materie und zwar der irgendwie greif-baren her, von der causa materialis her, wird für den modernen Naturwissenschaftler, auch wenn sein Spezialgebiet nicht gerade das anorganische ist, allein in Frage kommen, sich jedenfalls als Erstes und Gegebenes aufdrängen. Die Grundlagen aber sind problemlos geworden. Wenn er es, wie man sagt, auch mit der ganzen Welt zu tun hat, faktisch faßt er und interessiert ihn in der Hauptsache nur die eine Seite : die faß-bare, die quantitativ raumzeitliche.

Noch deutlicher wird dies, wenn wir nicht nur der Art und Weise, wie der exakte Naturwissenschaftler seinen Gegenstand der Natur entnimmt, dem Experimentieren nachgehen ; sondern auch der Art und Weise (den Mitteln, mit welchen), wie er nun den gewonnenen Gegenstand besieht, ansieht und wie er das gesichtete Versuchs- und Beobachtungsmaterial auswertet, etwas nachspüren. *Seine Beobachtung ist nämlich vorwiegend eine messende und seine Auswertung eine rechnerische.*

Daß dem Forscher durch Fernrohr und Mikroskop kein neuer Sinn, der ihm eventuell Erkenntnisse bislang noch nicht erfahrener Qualitäten vermitteln würde, verliehen wird, in sich seine Sinne auch nicht gestärkt werden, unterliegt wohl keinem Zweifel. Der Gegenstand wird nur deutlicher gemacht, d. h. stärker erhellt, näher an das Auge gerückt : sein Bild verschärft. Wenn in den Forschungsstätten darum von diesen und ähnlichen Instrumenten so ausgiebig Gebrauch gemacht wird, dann primär gewöhnlich nicht deshalb, weil man tiefer in die qualitative Mannigfaltigkeit als solche eindringen möchte, sondern um die Dinge und Vorgänge in der Makro- und Mikrowelt nicht nur zu fassen, sondern genau, quantitativ raumzeitlich genau, « exakt » zu fassen. Quantitativ genaue Beobachtung, Fassung ist aber nichts anderes als eben messende Beobachtung, Messung, d. h. Größenvergleichung : die Größe des zu Messenden wird mit der des Maßes verglichen. Maß und zu Messendes müssen darum auch von gleicher Art sein, müssen zur « Deckung » gebracht werden können[2]. Dies aber setzt notwendig eine gewisse, im absoluten Sinne natürlich nie feststellbare Konstanz des Maßes, des Prinzips der Messung voraus. Eigentliches Maß, Urmaß ist deshalb auch die Einheit ; im abgeleiteten Sinne der 1 cm, das 1 gr, die 1 sec[3]. Letztlich interessiert ja den

[1] *Alwin Mittasch*, Katalyse und Determinismus. Ein Beitrag zur Philosophie der Chemie, Berlin (Springer) 1938.

[2] s. X. Metaph. 2, 1954.

[3] l. c. 1944.

Naturwissenschaftler bei seiner messenden Beobachtung, bei dieser genauen, « exakten » Feststellung nicht so sehr die gemessene, die gefaßte Größe, sondern das « Wievielmal mehr » [1].

Diese Meßresultate, diese Zahlenwerte (die Benennung ist nicht das Formale) werden dann bekanntlich in eine zwei- oder mehrreihige Tabelle verzeichnet, — links die sog. unabhängige, rechts die abhängige Variable —, graphisch dargestellt und rechnerisch ausgewertet. Nach mehr oder weniger komplizierten Methoden, die letztlich, wie man sagt, im Prinzip der Einfachstheit begründet sind, sucht man den Differentialquotienten oder auch das Integral zu ermitteln, die in gewisser Annäherung dem tatsächlichen Befund entsprechende Funktionsgleichung, das « Gesetz ».

Daß solche Gesetze, daß die auf diesen Gesetzen gründenden Theorien formell in keiner Weise etwas über Sein und Wesen, Werden und Vergehen aussagen können, dürfte einleuchten. Aus sich reichen diese Gesetze und Theorien nicht weiter als eben Messung und Rechnung : ihr eigentlicher Gegenstand ist die Natur, die Welt nur insofern sie « verzahlbar » ist. Wie wir bereits beim Experiment nun feststellen konnten, beeinflußt aber die Praxis, die Handlung (Hand-lung), die wissenschaftliche Haltung in entscheidender Weise. Auch Messen ist eine Hantierung, Rechnen in etwa ebenfalls. Die meisten Naturwissenschaftler werden darum faktisch ganz entsprechend der Arbeitsmethode ihres Spezialgebietes auch « naturphilosophisch » die Welt unter ähnlichen Aspekten sehen, bemessen und bewerten. Sie werden, ohne daß ihnen je die praktisch vollzogene Sichtung und Abstraktion recht zum Bewußtsein kommt, die wirkliche Welt mit der in Astrograph, Spektroskop, Mikroskop, Wilsonkammer, Photozelle usw. eingefangenen, mit irgendwelcher Skala « zur Deckung gebrachten », in irgendwelche Formeln oder Funktionsgleichungen « ausgedrückten » identifizieren, — den nichterfaßten Restbestand aber eliminieren, negieren. Rüfner hat wohl recht, wenn er schreibt : « Physik und Chemie sucht nicht das spezifische Wesen des Seienden, sondern errechnet nur das Äquivalent des einen für das andere, um die gegenseitigen Abhängigkeitsverhältnisse festzulegen » [2]. Für einen modernen Naturwissenschaftler ist, so lesen wir auch in der zur Debatte stehenden These, die durch die *Stereoformel definierte Wesenskonstitution* der physikalischen Körper-

[1] *Th. L. Haering.*

[2] *Vinzenz Rüfner*, Die Natur und der Mensch in ihr, Bonn (Hanstein) 1934.

substanz nicht mehr eine « *Resultante* » von Urstoff und Wesensform, sondern ein atomistisches Energiesystem von Materieteilchen ; der *Wesens*artwandel hat *raumzeitlichen Charakter* [1].

Steht man aber nur ein klein wenig über dieser modernen wissenschaftlichen Methode, dieser experimentellen Methode ; prüft man nur ein klein wenig deren faktische und theoretische Reichweite, so läßt sich, ohne auch nur im entferntesten die ungeheuren Leistungen auf den, derselben eigentümlichen Gebieten schmälern zu wollen, doch z. B. folgendes behaupten :

1. Die « physikalischen » Definitionen irgendwelcher Beschaffenheiten oder Vorgänge sind in der Regel nichts anderes als Meß- und Rechenanweisungen. Angegeben wird, was man praktisch, was man rechnerisch an die Stelle dieser oder jener Eigenschaft, dieses oder jenes Vorgangs setzen kann. « Wenn ein Körper in 2 Sekunden 10 Meter zurücklegt, so sagen wir wohl, seine Geschwindigkeit sei 5 ; dabei haben wir aber keineswegs einen Weg durch eine Zeit dividiert, wie man kurz sagt ; denn eine solche Operation hätte in der Tat keinen Sinn. Aber jede dieser Größen hat außer ihrer qualitativen Bestimmung auch eine quantitative, die durch die Meßzahl gegeben ist ; und die Division, die wir ausführen, bezieht sich gar nicht auf Weg und Zeit, sondern lediglich auf die beiden Maßstäbe derselben ». So Exner [2]. Und wenn darum unter anderm Th. Wulf S. J. in seiner « Physik » schreibt : « f = m . A. Dieses außerordentlich einfache Gesetz enthält unsere gesamte Bewegungslehre » [3], so ist Ähnliches zu sagen. Was wirklich Kraft und Bewegung ist, lehrt diese « Gleichung » nicht. Kraft ist doch nicht jener Komplex, jenes « Produkt » von Maße mal Beschleunigung ! Kraft wird im Experiment direkt überhaupt nicht festgestellt ; nur deren raumzeitliche Auswirkung wird gemessen und selbst sie nicht in ihrer wirklichen Kontinuität, sondern nur als « Momentanbeschleunigung » [4].

2. Experiment, Messung, Funktionsgleichung können nicht einmal über Dinge und Erscheinungen, welche naturgemäß noch im Vordergrund der naturwissenschaftlichen Betrachtung stehen, etwas Formelles und in diesem Sinne Wesentliches aussagen. Was da z. B. unter Raum

[1] WW 1, S. 51 ; WW 2, S. 44, 45.
[2] Nach *Th. L. Haering*.
[3] Freiburg (Herder) 1929.
[4] *Th. L. Haering*.

und Zeit verstanden wird, ist, wie schon vor Jahren M. de Munnynck O.P. in einem Referat zu M's Arbeiten bemerkte, etwas ganz anderes, ist nicht unser Raum und unsere Zeit, sondern eben nur ein rechnerisches Äquivalent [1]. In der Raum-Zeit-Welt der Relativitätstheorie treten die sie konstituierenden Begriffe Raum und Zeit nicht mehr in ihrer Eigen- und Selbständigkeit auf : Raum und Zeit sind zu Einem verschmolzen [2]. Dasselbe gilt vom Kraftbegriff und vom Begriff der Masse. « Was uns den Eindruck von Kräften vortäuscht, ist die Buckelnatur der Welt », meint A. Wenzl [3]. Gewiß, rechnerisch kann ich die schwere und träge Masse einander gleichsetzen, kann ich Energie der Masse gleichsetzen, kann ich alles Qualitative als Struktur in einen x-dimensionalen Raum projizieren ; uns geht es aber primär um die Wirklichkeit.

3. Wenn aber nun gar die moderne Naturwissenschaft über seinsphilosophische Wirklichkeiten und Begriffe, über Kausalität, Substanz usw. etwas ausmachen will, so geht das ganz entschieden über ihre Kompetenzen hinaus. Born meint : « Wenn es prinzipiell unmöglich ist, alle Bedingungen (Ursachen) eines Vorgangs zu kennen, so ist es leeres Gerede, zu sagen, jedes Ereignis habe eine Ursache ». Und Heisenberg behauptet : « Weil alle Experimente den Gesetzen der Quantenmechanik unterworfen sind, so wird durch die Quantenmechanik die Ungültigkeit des Kausalgesetzes definitiv festgestellt » [4]. Was das Experiment feststellt, ist doch nur das « Wenn ... dann », nicht formell das Warum ! Und wenn unsere Messungsmethoden deshalb, weil sie die Messung selbst beeinflussen und stören, wie man sagt, im Subatomaren nur zu ungefähren Resultaten führen ; für die Wahrscheinlichkeit einer Vorausberechnung also praktisch eine Grenze gesetzt ist, — wie man glaubt, sogar eine unüberbrückbare, eine Grenze, die vor der Gewißheit liegt — ; so ist doch damit noch keineswegs ein bloßer « Wahrscheinlichkeitszusammenhang » gegenüber dem Kausalzusammenhang erwiesen. Nur « rechnerisch » komme ich schon mit

[1] Unsere Zeit « ist zwar eine Dimension, aber nicht einfach », wie sehr fein Nicolai Hartmann bemerkt : « die vierte neben den drei Raumdimensionen ..., sondern eine sehr eigenartig ausgezeichnete, durch ein fundamentaleres Wesen von allen anderen grundverschiedene Dimension ». — « Zeitlichkeit und Substantialität », in : Blätter für Deutsche Philosophie 1938-1.

[2] *Joseph Meurers.*

[3] Metaphysik der Physik von heute, Leipzig (F. Meiner) 1934.

[4] Nach *E. Zimmer*, Umsturz im Weltbild der Physik, 1934.

statistischen Gesetzen und Wahrscheinlichkeitsansätzen aus. Übrigens ist Planck gerade der Meinung, daß die statistischen Gesetzlichkeiten auf das Walten « wirklicher Gesetzlichkeiten » hinweisen, die ihrerseits aber sicher nicht auf Statistik beruhen [1]. Und « Unbestimmtheiten und Unschärfen müssen auf jeder Stufe des Geschehens vorhanden sein, damit höhere Kausalität in der Rangfolge des Wirkens eingreifen kann » [2].

Dasselbe müssen wir aber auch M. gegenüber sagen. Es wird behauptet : « Physikalisches Licht kann heute als (unwägbare ?) *Substanz* neben die wägbare Materie gestellt werden, wenn wir nach der allg. Relativitätstheorie annehmen, daß jede Energie, also auch das Lichtquant, Masse hat ($E = m \cdot c^2$) und so grundsätzlich wägbar, bzw. auf wägbare Materie rückführbar ist » [3]. An anderer Stelle ist sogar von einem *Wesensartwandel der Körpersubstanz in Energie und umgekehrt* [4] die Rede ; ja « *Körper* entstehen — mitunter ausschließlich — *aus Energie* » und « umgekehrt werden zuweilen Körper*substanzen entkörpert* » [5].

Wir erwidern : Mathematik ist keine Seinslehre und die Substanz als solche ist experimentell überhaupt nicht faßbar ; sie ist, wie Pleßner ausführt, nicht einmal der Inbegriff der aus ihr emanierenden Eigenschaften [6], kann also nur erschlossen werden. Über diese Wirklichkeiten kann also per se die moderne Naturwissenschaft in keiner Weise entscheiden. Sie fallen formell nicht unter ihr « objectum formale quod », ihr Sehfeld ; denn der *eigentliche Gegenstand der modernen Naturwissenschaft* — dies dürfte diese Untersuchung wohl ergeben haben — *sind* nun einmal *nicht die « körperlichen* **Wesen** », *nicht die « Körper*-**substanz** (*substantia corporalis*) ».

Im übrigen wird man aber auch bei den Naturwissenschaftlern von Fach nur wenige, vielleicht nicht einmal einen einzigen finden, der bei nüchterner Erwägung Behauptungen wie z. B. : « Das Arbeiten mit Mikroskop und Wilsonkammer gestatte einen genaueren Aufschluß über die Körper*substanz* » [7], die moderne Physik lehre eine « Hylomere Konstitution » und zwar *Wesenskonstitution* der physikalischen Körper*substanzen* [8], ihre Sache sei es, die unter der *Wesenskonstitution* liegende « *Urkonstitution* » der Körpersubstanzen zu finden [9], die moderne

[1] Nach *A. Mittasch.* [2] *A. Mittasch.* [3] WW 2, S. 133.
[4] WW 2, S. 89. [5] WW 2, S. 103.
[6] *Helmuth Pleßner*, Die Stufen des Organischen und der Mensch, Berlin 1928.
[7] WW 1, S. 33. [8] WW 1, S. 69. [9] WW 1, S. 116.

Physik weise in der Umsetzung von Natronlauge mit Salzsäure eine « *Transsubstantiation* »[1] nach usw., usw., unterschreiben würde.

Wenden wir uns nun den *zeitgenössischen Autoren zu. Was geben sie als Gesgentand der modernen Naturwissenschaft an,* welche Aufgaben schreiben sie ihr zu ? In dem bekannten Lehrbuch der Physik von Müller-Pouillets heißt es : « Aufgabe der Physik ist die Ergründung des kausalen Zusammenhangs der Naturerscheinungen ». Im Handbuch der Physik von P. Wessel[2] lesen wir : « Die Physik ist derjenige Zweig der Wissenschaft, welcher die Gesetzmäßigkeit der unbelebten Natur erforscht ». Eggert, der Berliner Physiker, schreibt in seinem Lehrbuch der physikalischen Chemie : « Die Chemie befaßt sich mit dem Aufbau der Materie in großen Zügen ; die physikalische Chemie erstrebt außerdem ein tieferes Eindringen in die Einzelheiten der Atome, Moleküle und Aggregatzustände der Materie usw. ». Davon, daß also die Körper*substanz* Gegenstand moderner Naturwissenschaft genau wie der « thomasischen Naturphilosophie sei, daß die Ergründung der unter der Wesenskonstitution liegenden Urkonstitution ihre Aufgabe sei, ist keine Rede. Doch sind die Bestimmungen im übrigen recht vage. Genaueres über die « Eigenart des naturwissenschaftlichen Denkens ... » erfahren wir aus einem Artikel des Prof. Dr. Sombart, den die Zeitschrift für angewandte Chemie bereits im Jahre 1930 brachte[3], der aber im wesentlichen auch heute noch gelten dürfte. « Die neueste und allerneueste Naturwissenschaft », heißt es da, « hat mit den Begriffen Ursache, Kraft, Substanz aufgeräumt ... Wir finden an jedem Orte nur wechselnde Zustände, nirgends einen substantiellen Träger, an dem sie haften, der sie mit sich forttragen könnte. Die moderne Physik ist nicht die Physik des Stoffes, sondern eine Physik des Feldes. Dieses aber ist nur ein Inbegriff aller im Raume vorhandenen Zustände, nicht ein substantieller Äther, dessen Zustände sie wären »[4]. Für die moderne Naturwissenschaft gibt es also kein Kausalitäts- und kein Substanzproblem : keine Metaphysik. « Der Geist wird ausgetrieben », die Natur entwest. — Dann setzt die positive Arbeit ein : « die toten Erscheinungen werden äußerlich geordnet ».

[1] Trid. Sess. 13, can. 2 : « ... conversio [sc. panis et vini] convenienter et proprie a sancta catholica Ecclesia transsubstantiatio est appellata ». Und eine solche, allerdings bislang nur partielle, hat nach M. also die moderne Physik nachgewiesen ! WW 2, S. 36.

[2] München 1938. [3] Nr. 2.

[4] *Moritz Schlick*, Naturphilosophie, in : *Max Dessoir*, Lehrbuch der Philosophie.

Das aber geschieht in drei Stufen. — Die erste, die « Elementarisierung » oder Atomisierung : Zurückführung der Erscheinungsmasse auf Elementargestalten, Elementarquanten und Elementarvorgänge. — Die zweite : die « Quantifizierung ». « Sie ist das Ziel aller 'Naturerkenntnis', deren Grundsatz — im Gegensatz zu aller echten Philosophie von Aristoteles an — es geworden ist, daß ein Erkenntniszusammenhang in der wirklichen Welt nur gefunden werden kann, soweit qualitative Bestimmungen auf quantitative zurückgeführt werden ». — So Herm. Weyl [1]. Oder : « Das Ideal naturwissenschaftlichen Erkennens ist : die anorganisch-materielle Wirklichkeit in ihrem Tatbestande im Ganzen wie im Einzelnen stets als Produkt gesetzmäßiger, rein quantitativ-räumlicher Umlagerungen (Bewegungen) letzter unveränderlicher Baubestandteile der Materie zu begreifen ». Erreicht wird aber dieses Ziel durch Eliminierung der Materie, der Kraft und der räumlichen und zeitlichen Qualitäten aus dem vorwissenschaftlichen Weltbilde. — So Th. L. Haering. — Das naturwissenschaftliche Denken entspricht eben, wie wir bereits sahen, dem naturwissenschaftlichen Arbeiten, dem Experimentieren. — Nun die dritte und letzte Stufe : die « Mathematisierung » oder das « Abbilden der physikalischen Operation durch eine mathematische », wie K. Bennewitz in einem späteren Aufsatz der gleichen Zeitschrift meint [2]. Die beobachteten Tatsachen werden « funktionalisiert » und deren Gesetzmäßigkeit dem Verständnis in Form von Differentialgleichungen näher gebracht. Die Naturgesetze, die auf diese Weise herauskommen, sind selbstverständlich keine « absoluten », sondern nur ungefähre, nur statistische. « Wenn diese oder jene Bedingungen erfüllt sind, ist es wahrscheinlich, daß dieses Ereignis ungefähr eintritt » [3]. Nicht ganz mit Unrecht schreibt darum auch Ing. O. Göhler : « Heute ist Wissenschaft, was in einförmigen, kraftlosen, spielhaften Gang einer rechnerisch sich abwickelnden Gleichung sich regelt und erschöpft, die billig Exaktheit produzieren und wohlfeil Weisheit verteilen kann. An ihrer Wiege steht nicht die sinnvolle Gestalt der in qualitativen, organischen Gliederungen ringenden und sich befreienden Natur, sondern ein mit dieser wesensfremdes, unorganisches, frei erfundenes, durch keinerlei Beweismittel gestütztes, aus rein spekulativen Motiven entsprungenes Scheinwesen,

[1] Philosophie der Mathematik und Naturwissenschaften, im Handbuch der Philosophie 2 (1927), A. 100.

[2] 43. Jahrg., Nr. 23.

[3] *H. Poincaré*, Der Wert der Wissenschaft.

das Atom ... »[1]. H. Dingler aber stimmt dem bei, wenn er in seinem letzten Werk ausführt : « Jetzt ist die Mathematik nicht mehr ein Hilfsinstrument, mit dem man die anderweitig gefaßten Gedanken nur symbolisch einfängt, um dann mit ihrer automatisierten und deshalb vor gewissen Fehlern schützenden Methode Konsequenzen daraus zu ziehen ; sondern mehr und mehr wird sie die Sache selbst. Die eigentliche denkerische Forschung in der Physik spielt sich nicht mehr in dem vormathematischen Gebiete ab, die Mathematik zieht nicht mehr nur die logischen Konsequenzen dieser Forschung, sondern die Forschung geschieht an den mathematischen Formeln selbst »[2]. Das Ideal Descartes, die absolute Gleichsetzung des physikalischen und des mathematischen Körpers, ist also bis zur Grenze verwirklicht[3] ; die Tendenz geht, wie Meurers bemerkt, dahin, alles auf Raum und Zeit zurückzuführen.

Wir geben nun gerne zu, daß, was wir vom Experiment sagten, was in dem zitierten Artikel der « Zeitschr. für angew. Chemie » und was von Th. Haering, Bennewitz, Göhler, Dingler, Meurers u. a. behauptet wird, in erster Linie für Physik und Chemie gilt ; nicht aber, jedenfalls nicht in dem Maße, für die Biologie und die verwandten Wissenszweige. Da aber M. diese gerade, wie wir schon einmal bemerkten, aus seinen weltbildvergleichenden Studien ausschließt, können und müssen füglich auch wir davon absehen. — Im übrigen erkennen selbstverständlich auch wir den Argumenten ex auctoritate nur bedingten Wert zu[4], werten sie nur als Bestätigung der vorher analysierten Tatsachen.

Nun die Quintessenz[5] : Die Erkenntnis, wie sie die modernen Naturwissenschaft betreibt [Naturwissenschaft also im engen Sinne], ist ein rein äußerliches « Begreifen » der Dinge, ist Erkenntnis « von außen », ist *Teil*erkenntnis, d. h. sie bedeutet eine Beschränkung auf das eine Merkmal : Größe. Indem die Naturwissenschaft eine Menge, eine Zahl [z. B. « Ordnungszahl »] für Eigenschaften der Erscheinungen ausgibt, hat sie eine formale, einseitige Beziehung an die Stelle des mannigfaltigen Ganzen gesetzt. *Die Naturwissenschaft verzichtet auf*

[1] Wissenschaft, ihr unabwendbarer Verfall und ihre seinsbedingte Erkenntniswelt, Leipzig (Otto Hillmann) 1937.

[2] Die Methode der Physik, München (Ernst Reinhardt) 1938.

[3] Vgl. *Bernhard Jansen* S. J., Descartes, der Vater der heutigen Philosophie, in : Stimmen der Zeit 1927.

[4] Cfr. I q. 1 a. 8 ad 2.

[5] Im gleichen Artikel der Zeitschr. f. angew. Chemie.

Wesenserkenntnis. Das Wesen der Natur ist für sie unerkennbar. — Fast kindlich mutet der Glaube an, daß wir durch die unerhörten Entdeckungen der letzten Jahrzehnte diesem Wesen auch nur einen Schritt näher gekommen seien. Man weiß jetzt (bis auf weiteres), daß in einem Atom negativ geladene Elektrone kreisen [?], daß die Aussendung von Strahlen diskontinuierlich erfolgt ... hinter dem sichtbaren Spektrum fand man die Ultrastrahlen, dahinter die Röntgenstrahlen, dahinter die Gammastrahlen ... doch was « weiß » man von ihnen ? Daß jede Art um einige « Oktaven » höher liegt, d. h. rascher schwingt als die vorhergehende. Das heißt : man weiß gar nichts mehr, aber man kann einen immer größeren Teil der Natur berechnen. *Auflösung der Natur in Zahlen:* das ist der « *Sinn* » *der modernen Naturwissenschaft* ... und die Einsicht, die den Faust zur Verzweiflung brachte : « daß wir nichts erkennen können » ist [auch] heute [noch] bei allen [?] maßgebenden Naturforschern, welche das Erbe der Newtonschen Weisheit angetreten haben, verbreitet. Newton hat den richtigen Standpunkt des Naturforschers ein für allemal festgelegt in den klassischen Worten : « Hactenus phaenomena caelorum ... per vim gravitatis exposui, sed causam gravitatis nondum exposui. Oritur utique haec vis a causa aliqua ... Rationes vero harum gravitatis proprietatum ex phaenomenis nondum potui deducere [1] et hypotheses non fingo. Satis est quod gravitas revera existat et agat secundum leges a nobis expositas » [2]. Robert Mayer aber sagt ähnlich : « Was Wärme, was Elektrizität usw. dem inneren Wesen nach sei, weiß ich nicht ; sowenig als ich das innere Wesen der Materie oder irgendeines Dinges überhaupt kenne ... » [3].

Die moderne naturwissenschaftliche, besser vielleicht gesagt die modern physikalische Weltbetrachtung, ist also — das dürfte nun evident sein — tatsächlich nur eine *Teil*betrachtung. *Sie sieht nicht die ganze Welt, und das, was sie sieht, sieht sie nur unter einem ganz engen Gesichtswinkel: Sie erfaßt direkt einzig und allein die quantitative Schicht und diese nur als meß- bezw. verzahlbare.*

Man irrt sich also, wenn man meint, der Gegenstand der modernen Naturwissenschaft, der « Stoff-Physik », sei der gleiche wie der der thomasischen Naturphilosophie, sei das körperliche *Wesen*, die Körper*substanz*.

[1] Auch *Th. Wulf* S. J. muß bekennen : « Leider sind wir heute noch nicht wesentlich weiter gekommen ... » (Physik S. 69).

[2] In Philosophiae naturalis principia mathematica.

[3] Kleinere Schriften und Briefe (1893).

Der weltbildvergleichenden Studie ist damit selbstverständlich die « grundlegende » Voraussetzung entzogen. Des Interesses wegen und der Vollständigkeit halber wollen wir aber trotzdem unsere Untersuchung noch fortsetzen.

M. irrt sich nämlich nicht nur bezüglich der Bestimmung des Gegenstandes der modernen Naturwissenschaft, sondern auch in der der « thomasischen » Naturphilosophie.

Im Vorwort zum 1. Bändchen seiner Schriftenreihe schreibt M. : « Texte und Belege für das thomasische Weltbild. ... Sein [Thomas] Weltbild muß vor allem durch seine Werke und deren Texte belegt werden. Deren gibt es nun sehr viele. Um dem Leser und mir die Sache zu vereinfachen, lege ich z. B. hier in dieser Arbeit vor allem die zusammenfassende Ausführung jener Kleinschrift zugrunde, die Thomas 'De natura generis' überschrieb ... Das hat den Vorteil, daß der interessierte Leser nicht zusammenhanglose Texte, sondern zusammenhängende Ausführungen über den behandelten Gegenstand einsehen kann ... ». Diese Absicht ist gut. Doch, so wird sich wohl ein jeder fragen, warum für solch eine kritische, weltbildvergleichende Studie, gerade diese Kleinschrift « de natura *generis* » ? Warum nicht das eigentlich naturphilosophische Werk, den *Physik*kommentar, wo doch das ganze I. Buch mit seinen 15 Lektionen von den ersten Prinzipien der Naturdinge, vom Hylomorphismus handelt ? [1] Wenn M. Grabmann auch für die Echtheit dieses Opusculums eintritt, ist doch seine Geeignetheit für eine Arbeit, welche den Besitz der adäquaten Doktrin des Aquinaten voraussetzt, noch lange nicht erwiesen. Kajetan, der sich sicherlich ein Urteil über das Schrifttum des Heiligen erlauben konnte, urteilt jedenfalls über das Opusculum folgendermaßen : « St. Thomas illum tractatum forte nunquam vidit. Stilus enim eius non est : et multa ibi sunt, quae doctrinae eius non consonant » [2].

Wir fragen nun : *Was ist der* **Gegenstand der Naturphilosophie des hl. Thomas ?**

[1] Der Einwand, St. Thomas wolle in seinen Aristoteles-Kommentaren nur « objektive Referate » geben, ist für dieses Buch sicherlich nicht berechtigt ; denn der Heilige approbiert nicht nur die Thesen des Stagiriten, ergänzt und vertieft sie nicht nur, sondern wertet sie auch, ja nimmt manchen Argumenten gegenüber eine ziemlich kritische Haltung ein. — S. auch : « Die Aristoteles-Kommentare des hl. Thomas von Aquin », in : « Mittelalterliches Geistesleben » von *Martin Grabmann*, München 1926.

[2] De subjecto naturalis philosophiae.

Materiell : der ganze Kosmos : « ... terminus [enim] considerationis scientiae naturalis est circa formas quae quidem sunt aliquomodo separatae, sed tamen esse habent in materia. Et huiusmodi formae sunt animae rationales ... »[1]. Also : die ganze Welt von der Materia Ia bis zur anima humana, nicht nur die anorganische, Stein, Pflanze, Tier, Mensch : alles fällt darunter. Ausgeschlossen ist nur Gott (nicht aber als Erstbeweger [2], und die Engel, « quia nunquam sunt in materia » und das Sein als solches, Akt, Potenz, Substanz als solche « quia non universaliter sunt in materia »[3]. Diese Entitäten gehören nämlich zur Metaphysik, zur ersten und allgemeinsten Philosophie und nicht zur Naturphilosophie. So steht also fest, daß der hl. Thomas als Naturphilosoph nicht nur einen Teil, sondern die *ganze*, direkt oder indirekt, unmittelbar oder mittelbar sinnlich erfahrbare, materielle Welt betrachtete.

Diese ganze, nicht wie in M's These nur anorganische, Welt sieht St. Thomas aber unter einem ganz weiten Aspekt ; zwar nicht schlechthin als « seiende », als « ens » — so geschieht es in der Metaphysik, wo alles « sub ratione entis » betrachtet wird —, wohl aber als « veränderlich seiende », als « *ens mobile* » : « Quia omne quod habet materiam, mobile est, consequens est quod ens mobile sit subjectum naturalis philosophiae. Naturalis enim philosophia de naturalibus est ; naturalia autem sunt quorum principium est natura ; natura autem est principium motus et quietis in eo in quo est ; de his igitur quae habent in se principium motus, est scientia naturalis »[4]. Eigentliches Subjekt, eigentlicher Gegenstand, « objectum formale quod » der Naturphilosophie oder im Sinne des hl. Thomas und seiner Zeit auch Naturwissenschaft (scientia naturalis) ist also nicht so etwas Begrenztes, Partikuläres wie in der modernen Naturwissenschaft und in M's Stoff-Physik : die Größe, das « Wievielmal mehr », die Zahl, das Differential, sondern das *ens mobile*. So lehrt es der hl. Thomas nicht nur in der eben zitierten Stelle des Physikkommentars, und nicht nur unter etwas anderm Gesichtspunkt an einer etwas späteren Stelle des gleichen Kommentars [5], sondern auch im Metaphysikkommentar [6], ja selbst in jener Kleinschrift « de natura generis »[7]. Und St. Thomas schränkt diesen Begriff « ens mobile » in keiner Weise ein. Mit Kajetan,

[1] II. Phys. 4, 10.
[2] VIII. Phys. 23, 9 ; in Boëth. « De Trinitate » q. 5 a. 2 ad 3.
[3] I. Phys. 1, 3. [4] I. Phys. 1, 3. [5] II. Phys. 11.
[6] VI. 11 (1155). [7] C. 14 u. 18.

Jo. a St. Thoma u. a. dürfen darum auch wir ihn in seiner ganzen Weite belassen. Er umfaßt das ens *mobile* « substantialiter et accidentaliter, subjective et terminative » und der Mobilitas genügt schon, daß sie « aptitudinaliter » oder wie man auch sagt « radicaliter » gegeben sei. Vor allem geht es nicht an, statt « ens mobile » « *körperliches* Wesen » oder « *Körper*substanz » zu setzen, wie es die « These » will. St. Thomas selbst sagt explizite : « ... Non dico autem *corpus mobile*, quia omne mobile esse corpus probatur in isto libro ; nulla enim scientia probat suum subjectum : et ideo statim in principio libri de Caelo, qui sequitur ad istum incipitur a notificatione corporis »[1]. Kajetan fügt diesem ersten Beweis noch einen zweiten hinzu : « Id est subjectum philosophiae naturalis, quod ponitur in definitione primorum accidentium naturalium : quia tale est proprium subjectum eorum ut patet. Sed non corpus ... sed ens in potentia secundum quod in potentia ponitur in definitione primorum accidentium naturalium, sc. motus ... ergo ens mobile est subjectum philosophiae naturalis »[2]. Diese Tatsache müssen wir stark unterstreichen, nicht weil der hl. Albert, der Meister des Aquinaten, anderer Ansicht war, das « corpus mobile » als Subjekt der Naturphilosophie hinstellte, der hl. Thomas hier also eine eigene Ansicht vertritt ; sondern weil M. eben gerade dies offenbar wieder entgangen ist. In der These wird dauernd vom *Körper*, *körperlichen* Wesen, *Körper*substanz als dem Gegenstand der thomasischen Naturphilosophie (und insbesondere des thomasischen Hylomorphismus) gesprochen[3]. Materialiter ist das wohl richtig, formaliter, also im eigentlichen Sinne — und nur der interessiert uns doch — aber nicht ; auf jeden Fall ist es nicht die Ansicht des hl. Thomas. — Wenn man natürlich die *Körper*substanz zum Gegenstand « thomasischer » Naturphilosophie, « thomasischen » Hylomorphismus macht, die Elektronen aber, von denen man auch nach Th. Wulf S. J. Durchmesser und Maße anzugeben weiß, ja selbst die Atomkerne zu « *Nichtkörpern* »[4] oder « *unterkörperlichen Stoff*substanzen »[5] degradiert, dann kann man selbstverständlich mühelos diese aus dem Gebiete des Hylomorphismus hinausweisen[6]. Aber das ist eben der zweite Irrtum der « These »,

[1] I. Phys. 1, 4.
[2] Opusculum « De subjecto naturalis philosophiae.
[3] WW 1, S. 18, 25, 31, 32, 33, 35, 93, 106 u. a.
[4] WW 2, S. 134.
[5] WW 1, S. 37, 43 ; WW 2, S. 103.
[6] WW 1, S. 39, 43, 89 ; WW 2, S. 12. — « Physikalischer Körper ist » nach M. (WW 1, S. 35) nämlich « jenes etwas, das man erstens allgemein *leblosen*

daß man den formalen Gegenstand — nur dieser kommt in Frage — der « thomasischen » Naturphilosophie falsch angibt, für *ens* mobile einfach *Körper*ding setzt [1].

Nochmals : *Ens mobile und nicht Körperding* ist Subjekt oder eigentlicher Gegenstand der « thomasischen » Naturphilosophie. — Trotzdem ist nun aber nicht, wie übrigens ganz klar aus der Einleitung zum Physikkommentar schon hervorgeht und wie Kajetan noch besonders im zitierten Opusculum näher ausführt, die Naturphilosophie nur ein Teil, ein Spezialgebiet der Metaphysik : sie ist eine eigene Wissenschaft.

Ebenso scharf ist die Abgrenzung von den mathematischen Wissenschaften. « De his quae dependent a materia sensibili secundum esse sed non secundum rationem, est mathematica », sagt der hl. Thomas in der 1. Lektion des Kommentars zum I. Buch der Physik, und in der Lektion 3 zum II. Buch wird dann nochmals der Unterschied der mathematischen und naturphilosophischen Betrachtungsweise aufgezeigt. « Materialiter » hat die damalige Mathematik es mit demselben Gegenstand wie die Naturphilosophie zu tun, nicht aber « formaliter » : sie sieht von der materia sensibilis und vom motus ab, abstrahiert davon. Eigentlich hat sie es nur mit der Quantitas, mit der Figur und der Größe, mit den Zahlen zu tun, und zwar unter dem ihr eigenen, ganz begrenzten Aspekt.

Damit ist nun das Gebiet der *allgemeinen* Naturphilosophie, bzw. im Sinne der damaligen Zeit « Naturwissenschaft » in genügender Weise abgesteckt. Jetzt kommen wir zu den *Spezialgebieten*. « Sequuntur [enim] ad hunc librum [in quo tractatur, de iis quae consequuntur ens mobile in communi] [2] alii libri scientiae naturali, in quibus trac-

Körper nennt, das uns zweitens als *lebloses Erscheinungsding gegenübersteht*, insbesondere mit *dreidimensionaler Sinnesquantität ausgezeichnet ist*, das drittens systematisch *in Elemente und Elementate und weiter in Wesensarten derselben, wie Wasser, Luft, Gold, eingeteilt wird*, das uns viertens *durch seinen physikalischen Wesensartwechsel interessiert* und durch eine Fülle solcher Tatsachen *die Vermutung einer hintersinnlichen Körpersubstanz und die theoretische Frage nach ihrer Wesenskonstitution nahelegt*, wie es durch seine Erscheinung und seinen Erscheinungswechsel die Frage nach dem Wesen der Erscheinung stellt, das fünftens *durch seinen Gegensatz zu den biologischen Körpern auffällt* ». — Mit solchen Definitionen, — besser gesagt « Setzungen », — als Prämissen kann man selbstverständlich alles beweisen, auch daß z. B. die Elektronen, diese « gestalteten Ausdehnungsdinge (WW 1, S. 100) », oder « Gestaltgebilde eines ausgedehnten Etwas (WW 2, S. 141) » *keine Körper* sind.

[1] WW 1, S. 106.

[2] Bis zum VIII. Buch (cfr. VIII. 2, 2).

tatur de speciebus mobilium : puta in libro de Caelo de mobile secundum motum localem, qui est prima species motus ; in libro autem de Generatione de motu ad formam et primis mobilibus, sc. elementis, quantum ad transmutationem eorum in communi ; quantum vero ad speciales eorum transmutationes in libro Meteorum ; de mobilibus vero mixtis in libro de Mineralibus ; de animatis vero in libro de Anima et consequentibus ipsum [1] ». Wirklich eine klassische Aufteilung ! Der hl. Albert bringt sie etwas anders. M. scheint nur die in « de natura *generis* » zu kennen. Begreiflicherweise deckt sie sich nicht in allem mit der aus der Physik zitierten. Doch dürfte das eine jedenfalls klar sein : *Aristoteles und der hl. Thomas unterscheiden zwischen einer allgemeinen und einer speziellen Naturphilosophie, bzw. in ihrem Sinne Naturwissenschaft* [2]. — Der Hylomorphismus wird in der Hauptsache in der allgemeinen Naturphilosophie, bzw. -Wissenschaft behandelt, d. h. im I. Buch der Physik (z. T. auch noch im II.) ; also in dem Traktat, der eben der Frage nach den Prinzipien des Subjekts der Wissenschaft, des Ens mobile, gewidmet ist [3]. Die Himmelskörper hingegen bespricht Aristoteles, wenn wir von wenigen da und dort verstreuten Bemerkungen absehen, in der speziellen Naturphilosophie, bzw. -Wissenschaft, d. h. in der Schrift « De Caelo . . . », die — wie wir eben hörten — nicht über das « ens mobile in communi », sondern das « ens mobile secundum motum localem », also « in speciali » geht. Wie kann man da von den corpora caelestia als den « Kabinettstücken » des Hylomorphismus reden [4] und dazu noch ohne überhaupt der durchaus nicht so unkritischen Haltung des hl. Thomas auch in diesen Blättern nachgegangen zu sein ! In den ganzen 15 Lektionen des I. Buches der Physik, da, wo der Hylomorphismus eigentlich grundgelegt wird, wird an keiner einzigen Stelle der corpora caelestia auch nur als Beispiel gedacht.

Aristoteles, und entsprechend auch der hl. Thomas, gebraucht nun allerdings oft den Ausdruck « φύσις », Physik. Daß derselbe aber bei ihnen eine andere, viel weitere Bedeutung hat als bei uns, braucht wohl nicht besonders betont werden. « Φύσις » ist für sie gleich « Natur » und zwar im weitesten Sinne ; also nicht nur die « inanimata », sondern auch die « animata » [5].

[1] I. Phys. 1, 4.
[2] Vgl. Prooem. z. De Coelo et Mundo u. De Generatione et Corruptione.
[3] I. Phys. 2, 1. [4] WW 1, S. 37 u. a. [5] WW 1, S. 33.

Für St. Thomas besteht auch noch kein Unterschied zwischen Naturphilosophie und Naturwissenschaft. Er gebraucht bald diesen, bald jenen Ausdruck, und zwar in ein und demselben Zusammenhang, ein und demselben Satz. Gemeint ist dabei aber immer das Gleiche, eben die Wissenschaft, deren Subjekt, deren eigentlicher Gegenstand das « ens mobile in communi », das veränderliche Sein ist.

Hatte also, so fragen wir, *St. Thomas von dem Wissenszweig, den wir « Physik und Chemie » nennen,* den wir moderne « exakte Naturwissenschaft » nennen, M. « Stoff-Physik » nennt, *noch keine Ahnung* ? Finden sich in seinen Werken noch keine Ansätze für diese Disziplinen ? Mit einem einfachen Ja oder Nein können wir die Frage nicht entscheiden, wir müssen distinguieren.

Materialiter hatten es Aristoteles und St. Thomas (noch mehr dessen Meister, der hl. Albert) selbstverständlich auch mit den Dingen zu tun, mit denen sich die moderne Naturwissenschaft befaßt : den anorganischen Stoffen, den festen, flüssigen, gasförmigen und auch den organischen, den verschiedenen Gattungen und Arten der Pflanzen und Tiere. Die Art und Weise aber, wie sie dieses « Material » betrachteten, aus ihm das eigentliche Subjekt, den formalen Gegenstand ihrer philosophia oder scientia herausholten und wie sie denselben, wenn wir so sagen dürfen, intellektuell weiter verarbeiteten, war z. gr. Teil eine ganz andere, und darum auch eben gerade der formale Gegenstand im letzten Sinne ein ganz anderer.

Die « Empirie » der modernen Naturwissenschaft besteht, wie wir gesehen haben, vorwiegend in « experimenteller » Durchdringung, Aufarbeitung der Natur, und die intellektuelle Auswertung ist weitgehend mathematisch orientiert. Dafür lassen sich aber bei Aristoteles, bei St. Albert und Thomas, tatsächlich nur recht schwache Ansätze finden.

Vielleicht daß man den Versuch mit der « Asche » [1] oder jenen mit dem « Magnet » [2] oder den allerdings von falschen Voraussetzungen ausgehenden « Fallversuch » [3] schon als « Experiment » ansprechen darf. Verglichen mit unseren methodisch bis ins letzte durchdachten, streng systematischen Forschungsarbeiten, sind es aber wirklich nur eine allererste Stufe. Dasselbe gilt von den alchemistischen Experimenten jener Zeit. Für Mikroskop, Präzisionswage, Thermometer usw. bestand sicher noch kein Bedürfnis. — Nur ganz selten nimmt darum auch St. Thomas gegen die von Aristoteles tradierten Fakta Stellung

[1] IV. Phys. 10, 14. [2] VII. Phys. 3, 7. [3] II. De Caelo 26, 8.

(zu diesen seltenen Fällen gehört z. B. jene über die Sternbewegung in II. De Caelo et Mundo 17, 7) [1], wohl aber ab und zu gegen gewisse, offensichtlich [2] falsche oder unbegründete Folgerungen aus faktischen Beobachtungen ; so z. B. im Traktat über das Infinitum [3], über das Vakuum [4], über die Immutabilitas der corpora caelestia [5] und anderswo.

Für das « Experiment » ist also der Ansatz noch recht gering. Besser steht es schon mit der « mathematischen Orientierung ». Etwa hundert Jahre vor dem Stagiriten lebte ja ein Pythagoras. Nicht nur Plato, sondern auch Aristoteles stand noch unter dem Einfluß seiner Spekulationen. So setzt sich denn auch Aristoteles und als Kommentator darum auch St. Thomas mit wissenschaftlichen Disziplinen auseinander, die unschwer als Anfang und Vorstufe unserer mathematisch orientierten « Naturwissenschaften » angesehen werden können. Wir meinen die zwischen Naturphilosophie oder im Sinne der Alten Naturwissenschaft und Mathematik liegenden « scientiae mediae » : Optik, Harmonik und Astronomie [6] ; dazu nach dem hl. Albert auch die « scientia de ponderibus, ... quae est de pondere numerato secundum proportionem ad motum vel aliud pondus » und die « scientia de ingeniis, [quae] est de proportione velocitatum et jactuum, quae surgunt ex numerato pondere : sicut si pondus unius marchae movet tantum in hora, pondus duarum marcharum movebit illud in dimidia hora » u. a. [7] Diese scientiae mediae nehmen nun nach dem hl. Thomas eine ganz eigenartige Stellung ein : « accipiunt principia abstracta a scientiis pure mathematicis, et applicant ad materiam sensibilem » [8]. Aristoteles rechnet sie darum noch zu den « naturales », « quia unumquodque denominatur et speciem habet a termino : unde quia harum scientiarum consideratio terminatur ad materiam naturalem, licet

[1] « Est ... considerandum quod tempore Aristotelis nondum erat deprehendus motus stellarum fixarum ... » ; ähnlich St. Albert in II. Phys. tr. 2, c. 11 und II. De Caelo, tr. 3, c. 15.

[2] Man muß sich nämlich immer vor Augen halten, was St. Thomas im Anschluß an Aristoteles in I. Meteor. 11, 1 sagt : « ... de talibus quae sunt immanifesta sensui, non est exquirenda *certa* demonstratio et *necessaria*, sicut in mathematicis et in his quae subjacent sensui ; sed sufficit per rationem demonstrare et ostendere causam, ita quod quaestionem solvamus per *aliquam* solutionem possibilem, ex qua non sequatur aliquod inconveniens, per ea quae hic apparent secundum sensum ». — Sehr vieles, was in den « Spezialfächern » gelehrt wurde, geht darum auch nicht über den Sicherheitsgrad irgendwelcher « Arbeitshypothesen » hinaus.

[3] III. Phys. 8, 4 ; XI. Metaph. 10 (2329).

[4] IV. Phys. 12, 8-13. [5] I. De Caelo 7, 6. [6] II. Phys. 3, 8.

[7] II. Phys. tr. 1, c. 8. [8] II. Phys. 3, 8.

per principia mathematica procedunt, magis sunt naturales quam mathematicae »[1]. Im Kommentar zu Boëthius « De Trinitate » sagt aber St. Thomas : « Scientiae mediae communicant cum naturali secundum id quod est materiale in earum consideratione ; differunt autem secundum id quod in earum consideratione est formale ... magis sunt affines mathematicis »[2]. Auch der hl. Albert möchte sie der Mathematik zuordnen. Tatsächlich nehmen sie eben eine Zwischenstellung ein ; mit der eigentlichen Naturphilosophie haben sie aber prinzipiell nichts zu tun. Diese scientiae mediae gelangten nun immer mehr zur Entfaltung. Descartes setzt, wie schon bemerkt wurde, den mathematischen gleich dem Naturkörper, und Newton betitelt sein Hauptwerk mit « De naturalis philosophiae principia mathematica ». Und so « wandelte » sich die Naturphilosophie, die Naturwissenschaft der Alten zu dem Ideal, das wir im ersten Abschnitt zu skizzieren versuchten : der modernen, von der philosophia oder scientia naturalis prinzipiell, ja formell verschiedenen, nicht identischen[3] Naturwissenschaft.

Gewisse Ansätze für das Moderne können wir also bei Aristoteles und St. Thomas wohl finden ; in der Hauptsache, im allgemeinen war ihre wissenschaftliche Arbeitsweise aber eine andere. Ihren Anfang nahm sie, wie auch Manser in dem eingangs erwähnten Artikel bemerkt, in der Regel in ganz allgemeinen, gewöhnlichen Sinneserfahrungen[4], nicht im exakt wissenschaftlichen Experiment, und sie tendierte, wenn wir von den Spezialabhandlungen in den Spezialfächern absehen, in der Hauptsache auf Wesenserfassung und nicht auf Erfassung, « in Formeln Fassung » gewisser Struktur- und Funktionszusammenhänge. — Auch wenn St. Thomas uns das Subjekt, den eigentlichen Gegenstand seiner « Naturwissenschaft » nicht genannt hätte, müßten wir darum schon a priori auf eine ganz andere Objektsschicht schließen. — Der Breite, der Allgemeinheit der mit bloßen Sinnen schon einwandfrei festgestellten, von jedem feststellbaren Fakta (zumal wenn sie so einfach sind, daß jede exakte « experimentelle » Aufspaltung, Analyse, ein sinnloses Unterfangen wäre, wie z. B. daß etwas « so » beschaffen,

[1] II. Phys. 3, 8. [2] q. 5 a. 3 ad 7 et 6.

[3] Wie *Mitterer* in WW 1, S. 106 u. a.

[4] Auf solch allgemein-gewöhnlichen Sinneserfahrungen gründen sich, wie P. Well schon hervorhob, auch die Gottesbeweise (« Certum est enim, et sensu constat, aliqua moveri in hoc mundo ». I q. 2 a. 3) und fundiert, wie wir an späterer Stelle zeigen werden, auch der Hylomorphismus.

« ausgedehnt » ist, daß es « anders » ist oder geworden ist usw.), dieser Breite und Einfachheit entspricht aber eine geradezu metaphysische Tiefe der vom Verstande, der Ein-sicht vollzogenen Wesenserkenntnis. Da, wo die Physik und Chemie aufhört — und sie hört beim Körper, bei « diesem » Körper auf, bleibt bei ihm stehen —, beginnt eigentlich erst die Tiefenarbeit der wirklich auf ganz « primitive »[1] Empirie fundierten thomistischen Naturphilosophie, dringt aber dann auch bis zu den wirklich allerletzten und darum wiederum allgemeinsten Gründen des « veränderlichen Seins », eben bis zur Materia Ia und der Forma substantialis vor.

So kommen wir jetzt zur **eigentlichen Doktrin, dem Hylosystemismus, bzw. dem Hylomorphismus.**

Wo wir sahen, wie sehr sich M. in der Bestimmung des Gegenstandes der modernen Naturwissenschaft und auch in der Bestimmung des Gegenstandes der « thomasischen » Naturphilosophie oder -Wissenschaft irrte, ist es für uns allerdings fast ein a priori, daß sich M. auch in der Feststellung, bzw. Wiedergabe, der in Frage stehenden speziellen Doktrinen und Theorien irren wird. Er wird weder zu einem *wirklichen Einsehen der modernen naturwissenschaftlichen Ergebnisse, Hypothesen und Theorien,* noch zu einem *Verstehen der Doktrin des hl. Thomas* gelangt sein.

Daß M. die *Reichweite des Experiments* weit überschätzt, wurde schon dargetan. Daß er sich offenbar nicht klar ist über die so ganz andere « *ratio sub qua* » *der modernen naturwissenschaftlichen Betrachtungs- und Erkenntnisweise,* wurde auch schon angedeutet ; — und doch ist gerade dies so evident ! (man denke nur : die ganze moderne Bewegungslehre ist in der Gleichung f = m . A ausgedrückt ; Aristoteles und St. Thomas definieren die Bewegung aber als « actus existentis in potentia secundum quod huiusmodi »)[2]. — Wirkliche, letzte, verstandesmäßige Erfassung und Durchdringung des « Materials » der modernen Physik und Chemie, der modernen Naturwissenschaft, besonders des Materials für den Hylosystemismus setzt aber zudem vor allem eine *tiefe und klare Einsicht zunächst einmal in die in Frage kommenden Grundwirklichkeiten, Grundbegriffe* voraus. Fehlt diese, dann fehlt alles. Wo aber finden wir in M's These diese Voraussetzungen ? Wo ist da eine Definition von Bewegung, von Zeit, wo eine von Masse,

[1] WW 2, S. 192. [2] III. Phys. 2.

Schwere, Aggregatzuständen, wo eine von Energie, der potentiellen und freien, der mechanischen, der Wärme-, Licht- und elektrischen Energie, der chemischen Energie usw., wo eine Wesensbestimmung des Moleküls, Atoms, Elektrons, Positrons, des Photons und des Äthers ? und zwar nicht eine im modernen Sinne « physikalische », die, wie wir sahen, doch meist nur auf eine Meß- und Rechenanweisung hinausläuft ; sondern wirklich eine Wesensbestimmung. Man liest in der « These » vom « explosiven Charakter des Knallgases » als einer « mittleren Eigenschaft », einer Eigenschaft, die « zur chemischen Verbindung führt » [1]. Das aber ist doch nur eine Beschreibung und dazu noch eine ganz vage, keine Definition ! — Gewiß, auch der hl. Thomas hat nicht alles definiert. Wenn es aber um Kontroversen ging, wenn es sich um « responsiones » auf « objectiones » handelte, wußte er die Worte wohl abzuwägen und kristallklare Entscheidungen zu geben ; traf sich wirklich mit dem Gegner und traf diesen. — Wir wollen M. wegen dieses Mangels auch keinen Vorwurf machen. Eher müßte dieser ja seinen Gegnern gemacht werden, da sie sich in allzu exklusiver und negativer Haltung zuwenig um die modernen naturwissenschaftlichen Probleme kümmerten, — ganz entgegen der Art z. B. eines Albertus Magnus. Was uns aber eigenartig berührt, ist dieses, daß M. es unternimmt, sein, wie er selbst zugibt, noch ganz unfertiges [2], noch ganz in der quantitativen Struktur und Dynamik, also in der akzidentellen Schicht liegendes, in der letzten, eben substantiellen Grundstruktur überhaupt noch nicht erfaßtes Weltbild, mit dem eines hl. Thomas zu vergleichen und dessen naturphilosophische Grundthesen, z. B. den Hylomorphismus, zu disqualifizieren. Was M. in seiner These De Vries anrät : « es scheint doch besser abzuwarten, wie weit sich solche Theorien der Fachphysiker bewähren, bevor wir Laien neue Hylomorphismen [in casu also Hylosystemismen] an die Stelle der alten setzen » [3], hätte er mindestens selbst befolgen dürfen. Gerade die Atomtheorie, die doch das Fundament seiner These darstellt, bietet dafür ein treffliches, fast möchte man sagen « Schulbeispiel ». Welche Wandlungen seit Rutherford ! Planck sprach in seinem Nobelvortrag von der Konstanten h als von etwas, das « physikalische Denken von Grund aus Umgestaltendes » ; Heisenberg betitelt sein Werk « Wandlungen in den Grundlagen der Naturwissen-

[1] WW 2, S. 58
[2] WW 1, S. 31, 51 ; WW 2, S. 97.
[3] WW 2, S. 141.

schaft », und Ing. O. Göhler kann im vorigen Jahre noch ein Buch schreiben « Wissenschaft, ihr unabwendbarer Verfall und ihre wahre seinsbedingte Erkenntniswelt » und darin die ganzen Atomspekulationen und -Konstruktionen mit einem Federstrich abtun.

M. mangelt es, wie wir bereits andeuteten, aber weiter ganz offenbar auch am rechten *Verständnis der Doktrin des Aquinaten überhaupt, insbesondere aber der über den Hylomorphismus.*

Schon daß er seiner weltbildvergleichenden Studie eine Kleinschrift zugrundelegt, die Kajetan deshalb für unecht hielt, « quia multa ibi sunt, quae doctrinae eius [sc. St. Thomas] non consonant », ist doch recht bezeichnend. Noch mehr offenbart sich dies aber in der oft wirklich merkwürdigen Art der *Textinterpretation.* So lesen wir : « Thomas hat die *Körpersubstanz definiert als* ... Körperwesen (*substantia corporalis*) [1] ; man wird aber schwerlich aus dem zitierten K. 7 der Kleinschrift « De natura generis », überschrieben : « Quod substantiae separatae et materiales non conveniunt nisi genere logico », diese Tautologie herausfinden können. — Weiter wird die aristotelische Definition von Element, welche St. Thomas in der Kleinschrift « de principiis naturae » aus V. Metaph. c. 3 zitiert und in ähnlicher Weise wie im Kommentar expliziert (: « elementum est ex quo componitur res primo, et est in ea, et non dividitur secundum formam ») als « physikalische » durch ein 5. Merkmal ergänzt, nämlich durch « Körper » : « die thomasische Definition des physikalischen, bzw. chemischen Elementes lautet also sinngemäß : « Element ist ein letzter *Körper*, aus dem ein *Körper* entsteht und besteht » [2]. Abgesehen davon, daß bei dieser M'n und nicht « thomasischen » Definition das eigentliche Formale, das « et non divitur secundum formam », bzw. nach Metaph. 798 « indivisibili specie in aliam speciem » weggelassen ist, ist natürlich die an den zwei Stellen vollzogene Ergänzung recht willkürlich. St. Thomas sagt in der Metaphysik [3] ausdrücklich, daß gerade durch die eben erwähnte Bestimmung « indivisibili specie in aliam speciem » das Element sich von der materia Ia, die überhaupt keine Spezies und Form hat, und von den anderen Materien oder Stoffen, welche durch eine « divisio, quae fit secundum alterationem » [4] noch weiter zerlegt werden können, unterscheidet. Offenbar nimmt also

[1] WW 1, S. 41 : « Die theoretische Definition der Körper als Quelle von Fehlschlüssen ».

[2] WW 1, S. 44. [3] Nr. 798. [4] Nr. 800.

der hl. Thomas die Definition auch in dieser Form bereits als eine « physikalische », wenngleich er sie in der übernächsten Nummer noch besonders auf die üblichen Elemente Wasser, Feuer usw. appliziert. In der 1. Lektion des Kommentars zum I. Buch der Physik sagt er aber schlechthin : « Per elementum vero videtur intelligere *causas* primas materiales »[1]. Wie bei der M'n Körperdefinition[2] ist es eben auch bei seiner Elementdefinition : nicht dem Schrifttum und der Doktrin des hl. Thomas ist sie entwachsen, sondern wie uns scheint, einzig dem Bedürfnis, den Hylonen wie die Körperlichkeit so auch den Elementcharakter absprechen zu müssen. — Was aber die bekannten vier Elemente betrifft, so weiß M., wie wohl jeder, daß Aristoteles eben eine ganz andere Auffassung von Element hat als die moderne mathematisch orientierte Naturwissenschaft, Physik und Chemie[3]. Warum also die Ansicht der Modernen gegen die der Alten ausspielen ! Wenn man etwas vergleicht, muß man sich doch zunächst einmal über die Möglichkeit und den Sinn eines solchen Vorhabens klar sein. — Das Gleiche gilt von den corpora caelestia. Sie müssen bei jeder passenden und unpassenden Gelegenheit herhalten, um die Erbärmlichkeit thomistischer Naturauffassung zu zeigen. Nicht der geringste Versuch wird gemacht, der Anschauung der Alten auch nur ganz entfernt gerecht zu werden ; ganz zu schweigen von der, wie schon bemerkt, durchaus nicht so unkritischen Haltung des hl. Thomas auch in diesen Dingen. — Weiter werden Behauptungen aufgestellt, Folgerungen daraus gezogen, dem hl. Thomas unterlegt, wo auch nicht der geringste Anlaß dazu vorhanden ist. So heißt es : « Nach Thomas gab es gar keinen theoretischen konstitutionellen Grund, warum die Mindestteile der Körpersubstanzen je nach der Wesensart verschieden groß sein sollen ... »[4]. Daraus wird eine halbe Seite weiter gefolgert : « Die Annahme des Mindestteils ist daher eine Zusatzannahme zum Hylomorphismus und eine Hilfsannahme, um etwas zu erklären, was die Grundannahme nicht erklären kann ». Beim hl. Thomas selbst lesen wir aber, und zwar wieder in der Physik[5] : « Dicendum quod licet corpus, mathematice acceptum, sit divisibile in infinitum, corpus tamen naturale non est divisibile in infinitum. In corpore enim mathematico non consideratur nisi quantitas, in qua nihil invenitur divisioni in infinitum repugnans ; sed in corpore naturali consideratur forma natu-

[1] Nr. 5. [2] Oben : S. 436, Anm. 6. [3] WW 2, S. 68 u. 85.
[4] WW 2, S. 17. [5] I. Phys. 9, 9.

ralis, quae requirit determinatam quantitatem sicut et alia accidentia ... »[1]. — Weiter soll der hl. Thomas von diesen partes minimae lehren, daß sie bei weiterer Teilung « gänzlich vernichtet » werden[2]. Ganz abgesehen davon, daß im zitierten Text nur « destruitur » steht und M. selbst an späterer Stelle allerdings zugunsten seiner eigenen Thesen wohl zwischen « zerstören » und « gänzlich vernichten » zu unterscheiden weiß[3], weiß doch jeder Theologe, daß in der Summa theologica z. B. ein eigener Artikel steht, in dem « quod nihil omnino in nihilum redigatur » bewiesen wird[4]. — Ferner soll es nach dem hl. Thomas außer der Körpersubstanz nichts « Hintersinnliches » geben[5], für die Bildung eines Elementats « *nur* » das Mengenverhältnis entscheidend sein[6]. Für die erste Behauptung vermissen wir aber ein Zitat, für die zweite im Zitat das « nur ». — Was aber soll, um ein Letztes noch zu erwähnen, die Licht- und Blitztheorie[7] mit dem Hylomorphismus zu tun haben ? Gewiß, St. Thomas bringt eine Reihe von Gründen gegen eine damalige Korpuskulartheorie. Kein einziger aber entsprang dem Bedürfnis, den Hylomorphismus damit stützen zu wollen. Man lese doch den 2. Artikel der Quaestio LXVII der Ia Pars nach. Im übrigen gehören, wie schon bemerkt, diese Dinge ja nicht zur allgemeinen, sondern zur speziellen Naturphilosophie, bzw. im Sinne der Alten, -Wissenschaft. Zudem beweist die recht eigenartige Verdeutschung[8], daß es M. hier wohl mehr um eine « Illustration » der uns fremden Anschauungsweisen der Alten ging. Daß er aber damit auch den hl. Thomas den Laien gegenüber abwertet, ist ihm wohl nicht bewußt ; wie es ihm — wir nehmen es an — wohl auch nicht bewußt ist, daß er den Doctor angelicus doch etwas minderwertet, wenn er z. B. in Bezug auf ihn von « eingestandenermaßen unbekannt »[9] oder von « nicht passen und daher abschwächen »[10] usw., usw. redet.

Was sollen wir aber erst von der *Doktrin* sagen ? ! Unmöglich,

[1] Auch *Hoenen* S. J. schreibt in seinem Artikel « Inquisitiones criticae in theoriam atomicam physico-chemicam-I. De legibus stoechiometricis generalibus, Gregor. 1927, unter anderm : « Docet jam St. Thomas quod minima admitti debent determinata, *eo quod* formae debetur determinata quantitas ... ».

[2] WW 1, S. 38. [3] WW 1, S. 78. [4] I. Sae. q. 104, 4.

[5] z. B. WW 2, S. 99 : — Die relatio praedicamentalis, um nur eines zu nennen, würde also nach St. Thomas, wie Mitterer meint, « vor » den Sinnen liegen !

[6] WW 2, S. 74. [7] WW 2, S. 100.

[8] WW 2, S. 101 (« hin und herwütet »).

[9] WW 2, S. 116. [10] WW 2, S. 69.

daß jemand auch nur in etwa die Doktrin des hl. Thomas, ja überhaupt der Scholastik verstanden hat, vor allem die über den Hylomorphismus, wenn er nicht einmal weiß, daß die Potenz-Akt-Lehre zu ihren ersten Sätzen zählt, die Grundthese schlechthin ist ! [1] Wie könnte anders auch jemand zu solch einer « Metaphysik » kommen, wie wir sie im Folgenden skizzenhaft wiederzugeben versuchen wollen ! : Jede *Wesenskonstitution* einer Körper*substanz* hat neben *Wesensteilen* noch *Ausdehnungs*teile [Descartes !] [2]. *Räumliche Ausdehnung* ist *dem Wesensstoff eigen* [3]. Die *Wesenskonstitution* hat eine gewisse « *innere Variationsbreite* » [4] ; *Energie* geht in die *Substanz* ein [5] und die Körper*substanz* ist innerlich *bewegt* [6]. Die Hylonen, jene Nicht-Körper, jene Stoffsubstanzen sind zugleich *Eigenstoff und Wesensstoff weiterer Substanzen* ... der Elemente, der Körper [7]. Das *Wasserstoffatom* als solches ist in einer Hinsicht *selbst Substanz,* konstituiert aber *in anderer Hinsicht eine andere Substanz,* nämlich Wasser [8]. Es kann auch etwas « *einigermaßen substantiell* » in einem anderen enthalten sein [9] und *physikalische Eigenschaft* = physikalische Beschaffenheit = physikalische Fähigkeit = *Wesenheit* = *Materia Ia* [10].

Den, der sich über das, was man und was der hl. Thomas unter Wesen und Substanz versteht, unterrichten will, verweisen wir — nicht auf die « tabula aurea » — sondern auf das Opusculum « De ente et essentia », auf den Metaphysikkommentar, besonders Buch VII, und für das Verständnis von Substanz und Akzidenz auch noch auf zwei Stellen in der Summa theologica : III q. 77 (hier vor allem a. 1 ad 2 « quidditati seu essentiae substantiae competit habere esse non in subjecto ; quidditati autem, sive essentiae accidentis competit habere esse in subjecto ») und auch I q. 77 a. 6. — Näher auf diese fundamentalen Voraussetzungen und primären Einsichten jeden Philosophierens einzugehen, dürfte an dieser Stelle sich erübrigen. Jetzt wollen wir vielmehr in weiterer Auseinandersetzung mit Mitterers These, mehr aber noch zum Verständnis des Folgenden *einige Explikationen zum Begriff der Materia Ia und der Forma substantialis bringen:*

[1] WW 2, Anm. 373 : « Sind physikalischer Hylomorphismus und Soseinsdynergismus erste Sätze ?

[2] WW 1, S. 76. [3] WW 1, S. 55. [4] WW 1, S. 65.
[5] WW 2, S. 98. [6] WW 1, S. 61. [7] WW 1, S. 64.
[8] WW 1, S. 74. [9] WW 2, S. 98.

[10] Die Quintessenz aus WW 2, S. 145, Anm. 266. — Trotzalledem hält aber Mitterer sein hylomeres Schema dem hylomorphen des Aquinaten für « ontologisch » durchaus ebenbürtig ! WW 2, S. 124.

Beide, Materia Ia und Forma substantialis, sind die ersten und wesentlichen Werde- und Seinsgründe des veränderlichen Seins [1]. Die **Materia Ia** definiert der hl. Thomas mit Aristoteles als « primum subjectum ex quo aliquid fit per se et non secundum accidens, et inest rei jam factae » [2]. — Als principium ist sie natürlich nicht gleich dem principiatum und causatum ; ist also nur ein « pars essentiae » [3] und gehört nur « reductive » zur Substanz [4]. — Das weiß auch M. [5] Sein Letztes, die Hylonen, sind noch Substanz, sind faktisch auch noch Körper. Die Frage nach der Zusammensetzung, dem Wesen und den Wesensgründen dieser Hylonen, dieser « gestalteten Ausdehnungsdinge » ist, wie M. selbst bemerkt, « vollständig offen gelassen » [6]. Die ganzen Ausführungen liegen darum aber auch noch ganz an der Oberfläche, berühren nur Sekundäres. — Die Materia Ia hingegen ist « erstes Subjekt », ist das Bleibende. Als solches ist sie nun zwar nicht etwas aus sich actu Existierendes [7], aber auch nicht nichts ; sondern schon « prope rem » [8] ; hat also nicht, wie M. dem hl. Thomas in den Mund legt, « begrifflich das Wesen des Nichts » [9]. Vielmehr ist sie « secundum suam substantiam potentia ad esse substantiale » [10] und somit « potentia pura » [11]. Darum kann sie aber auch nicht direkt erkannt, sondern nur erschlossen werden [12] : weder ein Was, noch etwas Quantitatives (etwas Körperliches) [13], noch sonst etwas von dem, wodurch das Seiende

[1] I. Phys. 13, 2. [2] I. Phys. 15, 11. [3] De Verit. q. 3 a. 6.

[4] Cajetan in « De ente et essentia ».

[5] WW 1, S. 52 ; WW 2, S. 140. [6] WW 1, S. 51.

[7] Daß « nach dem Verschwinden der Seele-Form nicht die materia prima, sondern der Leichnam *übrig bleibt* » [gemeint ist : actu existit] spricht nicht, wie *H. Meyer* in « Thomas von Aquin » 1938 irrtümlich meint, gegen eine zugrunde liegende potentiell existierende Materia Ia.

[8] I. Phys. 15, 4.

[9] WW 1, S. 112 ; man könnte sie höchstens als « per accidens non-ens » (I. Phys. 15, 4), bzw. als « non-actu ens » bezeichnen. Vgl. auch : *Cl. Baeumker*, Das Problem der Materie, Münster 1890, S. 230, 232, bezüglich dessen « Kritik » wir im übrigen große Bedenken haben.

[10] I. Phys. 15, 3.

[11] I. Sae. q. 66 a. 1 ad 3. — Wenn *H. Meyer* (a. a. O.) [in Anlehnung an *Cl. Baeumker*] und andere den Begriff der Materia Ia als « unmöglich », als « unvollziehbar » usw. dartun, ist das insofern recht, als tatsächlich dieser, der reinen Potenz entsprechende Conceptus eben etwas Leeres und Unerfülltes und darum Unfaßbares zum Ausdruck bringt. Faktisch meinen wir nichts anderes unter der Materia Ia.

[12] « Non potest sciri per seipsam, cum omne quod cognoscitur, cognoscatur per suam formam ; materia autem prima consideratur subjecta omni formae ». I. Phys. 13, 9.

[13] Metaph. 1689.

bestimmt wird, ist sie [1]. Erschlossen aber wird sie nur « κατ' ἀναλογίαν » : « Das zu Grunde liegende Substantielle [die Materia Ia] aber ist durch einen Analogieschluß verständlich, denn wie sich zur Statue das Erz oder zum Stuhle das Holz oder wie sich zu irgend einem Anderen von dem, was Gestaltung hat, der Stoff und das Ungeformte vor der Annahme einer Gestaltung verhält, so verhält sich dieses zu Grunde liegende Substantielle zu dem Wesen und zu dem bestimmten Etwas und zu dem Seienden ... » [2], sagt der Stagirite im 7. Kapitel des I. Buches seiner Physik. Hier geht es also um einen Vergleich, näherhin um eine Verhältnisgleichheit. Daß ein solcher Vergleich nicht « gepreßt » werden darf, daß er keine Gleichheit in jeder Beziehung meint, sondern an und für sich nur bezüglich einer, eben der angegebenen ratio, in unserm Falle des « Verhältnisses », ist selbstverständlich. Gut wäre es darum gewesen, wenn auch M. versucht hätte, diesem « secundum quid (eadem) », in dem Analogon und Analogatum nach Aristoteles bzw. St. Thomas hier übereinkommen, nachzuspüren. Wahrscheinlich wäre er dann nicht auf den Gedanken gekommen, daß hier der hl. Thomas das hylomere Modell zugunsten des hylomorphen abgelehnt habe [3]. Abgesehen davon, daß es in dieser Seinsschicht doch ganz abwegig ist, nach dem Beispiel der Mineralogie und Atomistik von *Modellen* (« Kristallmodell, Atommodell ») zu reden, kommt dieser Vergleich zunächst gar nicht in Frage. Aristoteles und St. Thomas sagen nicht : so einteilig (monomer) wie Erz oder Holz oder Ungeformtes, *so* einteilig *ist* auch die Materia Ia ; bzw. im Sinne des Hylosystemismus : so vielteilig (polymer, hylomer) wie das Haus (: aus Steinen, Zement und Holz), so vielteilig auch die Materia Ia ; sondern : so wie sich das zu dem oder das zu dem oder wie sich das Ungestaltete zum Gestalteten verhält, *so verhält* sich die materia Ia zur substantia naturalis [4]. — Wenn übrigens Aristoteles an einer früheren Stelle des gleichen Kapi-

[1] VII. Metaph. c. 3. (1029 a. 20). (St. Tho., Nr. 1285). — Daß diese Definition nicht, wie Fr. Sanc S. J. und Jo. B. Schuster S. J. (Scholastik 1935) es haben wollen, die « materia metaphysica », d. h. « das konkrete individuelle Subjekt in abstrakter Form », sondern die Materia prima meint, ergibt sich aus dem Kontext. Aristoteles spricht ihr nämlich das Substanz-Sein (zunächst) schlechthin ab (gesteht ihr aber dann doch noch einen gewissen Substanzcharakter zu — mit Recht, da sie ja substantielles Prinzip ist).

[2] Zitiert nach der Übersetzung von *C. Prantl.*

[3] WW 1, S. 21.

[4] Vgl. auch I. Phys. 15, 10. — Dabei wird, nebenbei bemerkt, auch nicht, wie *Cl. Baeumker* will (S. 252), das Naturgeschehen dem künstlerischen Gestalten gleichgesetzt ; — auch das geht zu weit.

tels [1] für einen Induktionsbeweis unter anderm auch das « Haus » als Beispiel bringt, dann auch da nicht als Modell zur Veranschaulichung irgendwelcher (nun polymeren) Konstitution, sondern nur als Beispiel und zwar, wie ganz eindeutig der Wortlaut ergibt, als Beispiel für eine Art des Werdens, nämlich des Werdens oder Entstehens durch Zusammensetzung. Für diese Weise des Werdens ist eben gerade das Haus-Werden das passendste Beispiel. — Hier an unserer Stelle geht es aber, wie gesagt, um etwas anderes : es geht hier um die Erschließung der Materia Ia und zwar in und aus ihrem Verhältnis zu forma substantialis, bzw. der Substanz, das aber von uns nicht direkt, sondern nur « κατ' ἀναλογίαν » erfaßt wird, d. h. durch die im sinnlich Erfahrbaren liegenden Auswirkungen und Wirklichkeiten. — Soviel über die Materia Ia.

Das andere Prinzip ist *die* **forma substantialis.** Auch sie ist nur Prinzip und Komponente des Wesens und der Substanz und nicht im kompleten Sinne gleich der Substanz. Als bestimmungsmächtige Wirklichkeit ist sie aber, wie der hl. Thomas bemerkt, schon « mehr » Natur und Substanz [2]. Ihr kommt darum auch der Primat in der naturphilosophischen Betrachtungsweise zu [3]. Auch das ist M. nicht unbekannt. Er weiß um den sich hier offenbarenden tiefgreifenden Unterschied zwischen dem Hylomorphismus und seinem vermeintlichen Hylosystemismus. Die physikalischen Substanzen sind nach ihm « *reine Stoffwesen* », « *eine Wesensform ist überflüssig* » [4]. Die Komponenten, bestimmte Hylonen, in seinem Sinne also Nicht-Körper Nicht-Körpersubstanzen, « brauchen *nur* zusammenzukommen und es ergibt sich dann als *Seinsresultante* die oder jene bestimmte *Körper-substanz* » ; das Dasein bringen die Komponenten von sich aus mit [5]. Woher aber die neuen Spezifika, die Proprietäten und deren Konstanz ? Woher, wenn es « reine Stoffwesen » sind — (« eine Wesensform ist überflüssig ») — die auch von ihm und nach ihm auch von der modernen Physik als Tatsache gebuchte Realität einer Wesens*art* und eines Wesens*artwechsels* der Körper*substanzen* ? [6] Wasser ist etwas ganz anderes als Wasserstoff und Sauerstoff ; auch die Physiker und Chemiker von Fach geben das ohne weiteres zu. — Doch wir wollen M. hier gar nicht widerlegen. Was St. Thomas von den « antiqui

[1] I. Phys. c. 7. [2] II. Phys. 2, 5. [3] Metaph. 1527.
[4] WW 1, S. 113 ; WW 2, S. 127
[5] WW 2, S. 127.
[6] WW 1, S. 48 ; WW 2, 1. Kapitel, 3. Abschn. ; WW 2, S. 36.

philosophi » sagt, dürfte auch den modernen Hylosystemisten gelten : « Non enim adhuc profecerant, ut intellectus eorum se elevaret ad aliquid quod est supra sensibilia ; et ideo illas formas tantum consideraverunt, quae sunt sensibilia propria vel communia ... Forma autem substantialis non est sensibilis nisi per accidens ; et ideo ad eius cognitionem non pervenerunt, ut scirent ipsam a materia distinguere. Sed totum subjectum, quod nos ponimus ex materia et forma componi, ipsi dicebant esse primam materiam, ut aerem, aut aquam, aut aliquid huiusmodi. Formae autem dicebant esse, quae nos dicimus accidentia, ut quantitates et qualitates, quorum subjectum proprium non est materia prima, sed substantia composita ... »[1]. D. Nys[2], Hoenen S. J. und andere haben übrigens dem alten und dem modernen Atomismus schon genügende Kritik angedeihen lassen. So nehmen wir als M's These ruhig hin : für den Hylosystemismus gibt es nur Stoff, eine Wesensform ist überflüssig. Für den Naturphilosophen ist aber die Form das Wichtigste, zumal die erste, das Formprinzip, die eine forma substantialis. Das letztere betont der Aquinate noch ganz besonders, — selbst in der Kleinschrift « De natura generis », wo es heißt : « Grossi homines aliquam viam generationis ponentes diverterunt a Philosopho ; dicentes materiam primam informari forma substantiae et postea corporis, et sic descendendo ad ultimam formam, quae est forma specifica »[3]. — Soviel nun auch über das zweite Prinzip, die forma substantialis.

Beide, Materie und Form, potentia pura und actus primus, konstituieren die Substanz des Ens mobile[4]. — Auf die eigenartige, durch kein Zitat erhärtete Vorstellung der « Genesis des Hylomorphismus » (zuerst technischer Hylomorphismus[5] ; dann Erscheinungshylomorphismus ; dann physikalischer Hylomorphismus ... und schließlich diese physikalische Theorie Gegenstand seinswissenschaftlicher Untersuchungen[6] : Seinsdynergismus[7] [potentia : actus]) einzugehen, halten wir für überflüssig. Es genügt, wenn wir auf I. Phys. lect. 9 Nr. 3 verweisen[8], wo der hl. Thomas zur Erklärung des Versagens der Vor-

[1] Metaph. 1284. [2] Cosmologie I. [3] C. 18.

[4] Wenn Mitterer behauptet, *nur* die *Körper* seien hylomorph (WW 1, S. 40), ist das also formal verkehrt.

[5] Das Modell Werkstoff-Werkform der Statue soll nach Mitterers Schüler Franz Unterkircher (Zu einigen Problemen der Eucharistielehre, Innsbruck [Tyrolia] 1938) « die einzige 'Tatsache', die der Hylomorphismus für sich anführen kann », sein.

[6] WW 1, S. 120. [7] WW 2, S. 194.

[8] Ähnlich I. Phys. 14, 7 ; vgl. auch *Zeller*, Philosophie der Griechen.

aristoteliker bemerkt : « Omnes hi decepti fuerunt quia nesciverunt distinguere inter potentiam et actum ». *Die Lehre von Akt und Potenz wurde dem « physikalischen » Hylomorphismus nicht aufgepfropft, sie ist der Schlüssel zu ihm!*

So kommen wir nun zum letzten. — Wir haben festgestellt, daß es M. an für die in Angriff genommene Arbeit notwendig vorausgesetzten Einsichten in die naturwissenschaftliche Methode und Befunde mangelt. Die letzte Begründung seines Weltbildes, des Hylosystemismus, die man nach ihm ja den Fachphysikern überlassen muß [1], fehlt. Die « seinswissenschaftliche » Behandlung der hier praktisch in Frage stehenden Probleme « ist kaum ernstlich in Angriff genommen worden [2] ». So kann über die Natur der Konstituenten, der Hylonen, noch nichts ausgesagt werden ; die Frage nach einer event. Zusammensetzung der Hylone bleibt dahingestellt [3]. — Wir haben weiter festgestellt, daß es M. auch am rechten Verständnis der Doktrin des hl. Thomas, insbesondere der über den Hylomorphismus fehlt. — Den **Vergleich beider Systeme,** des Hylosystemismus und des Hylomorphismus, noch besonders unter die Lupe zu nehmen, erübrigt sich also. — Da aber nach Mitterer die moderne Naturwissenschaft von der alten Physik, besser gesagt Naturphilosophie, zumal vom Hylomorphismus des hl. Thomas keinen Stein auf den andern gelassen [4] ; M. selbst sich schon zur « Totenbeschau » anschickt [5] und eine bewegte, von beissendem Spott erfüllte Totenklage anhebt [6] ; und auch der Sache selbst wegen, müssen wir, wenngleich für uns und für alle, die uns bis hierher gefolgt sind, das Ergebnis schon feststeht, aber auch diese letzte Strecke noch zurücklegen. Darin hat nämlich M. recht, daß der Hylomorphismus ein Hauptsatz [7], eine Grundtheorie [8], sagen wir ruhig die Grundtheorie der « thomasischen » Naturphilosophie ist ; sein Fall also so ziemlich das Ende dieser Naturphilosophie bedeuten würde [9].

Daß es methodisch verkehrt ist, die Verhältnisse einer Vielheit, eines Gemenges mit denen einer anderen Einheit zu vergleichen, ist evident. Bei M's Vergleich werden aber faktisch dem Hylosystemismus unter anderem auch z. B. die Verhältnisse einer Vielheit, einer « Mischung»

[1] WW 1, S. 50.
[2] WW 1, S. 31.
[3] WW 2, S. 97 ; WW 1, S. 31, 51.
[4] WW 2, S. 14. [5] WW 2, S. 173. [6] WW 1, S. 140.
[7] WW 2, S. 167. [8] WW 1, S. 118. [9] WW 2, S. 13.

(Knallgas) [1] oder einer kolloidalen Lösung [2] zugrunde gelegt, während es sich beim Hylomorphismus doch stets nur um die Wesenskonstitution eines jeweils einen Ens mobile, einer Substanz handelt. — Doch sehen wir von diesen mehr methodischen Unkorrektheiten ab. Der wesentliche Fehler ist dieser :

Trotzdem M. für die hylomere *Wesens*konstitution dem *Wesens*stoff der Körper*substanz* räumliche *Ausdehnung* [3], *Energie* [4] zuschreibt ; *Ort und Zeit* nach ihm *in der Substanz* liegen [5] ; ein *Wesensartwandel* darum auch zum *Ortswechsel* der Komponenten *Zeit braucht* (und das natürlich auch im Falle der empirisch festgestellten Transsubstantiation) [6] ;

Trotzdem die *Substanz* nach M. also nichts weiter ist, als die « *Resultante* » von Komponenten, die erstens in der Mehrzahl vorhanden sind (nicht nur zwei wie beim Hylomorphismus), zweitens nicht bloß etwas sein können (Wasser), sondern schon etwas sind (Wasserstoff, Sauerstoff), drittens außerdem *etwas weiteres sein können* (Wasser), *und indem sie mitsammen das sind, nicht aufhören brauchen zu sein, was sie sind. Ja sie sind zusammen das andere* (Wasser), (das « gänzlich neue », von ihnen « verschiedene » [7] mit, der vorhergehenden Mischung gegenüber « ganz anderen Eigenschaften » [8]) *gerade dadurch, daß sie in sich das ihrige* (Wasserstoff bzw. Sauerstoff) *geblieben sind* [9]. Die *Hylonen*, die nur *in potentia Körper* sind [10], *actu aber Nicht-Körper, brauchen nur zusammenzukommen* (so wie Stein, Zement und Holz) [11] *und die Körpersubstanz ist da* (das Haus ist fertig) ... *eine Wesensform ist überflüssig* ...

Trotzdem meint M., sein sog. Hylosystemismus beziehe sich auf den gleichen Gegenstand wie der Hylomorphismus der « thomasischen » Naturphilosophie [12]. Wir haben aber nachgewiesen, daß beide Wissenschaften, die moderne Naturwissenschaft und die Naturphilosophie, bzw. -Wissenschaft des hl. Thomas, erst recht die ihnen eigenen besonderen Doktrinen und Systeme formaliter ganz verschiedene Objektsschichten meinen : der Hylosystemismus hat es letztlich mit dem totum integrale oder quantitativum zu tun, der Hylomorphismus aber mit dem totum essentiale [13]. — M. sieht das offenbar nicht ein ; —

[1] WW 2, S. 30, 94. [2] WW 2, S. 79. [3] WW 1, S. 55.
[4] WW 1, S. 31. [5] WW 2, S. 45. [6] WW 2, S. 43.
[7] WW 1, S. 73. [8] WW 2, S. 59. [9] WW 1, S. 60.
[10] WW 2, S. 123. [11] WW 1, S. 60. [12] WW 1, S. 31, 35 u. a.
[13] V. Metaph. lect. 21.

hier aber nicht so sehr deshalb, weil ihm letzte Einsichten in die eigentlich naturwissenschaftlichen Wirklichkeiten abgehen, sondern weil ihm, wie es scheint, der Unterschied zwischen Substanz und quantitas dimensiva, Ausdehnung, noch nicht aufgegangen ist, weil nach ihm die Substanz an sich (per se) ja nicht nur Ausdehnungsteile hat, sondern ausgedehnt ist. Ein und dieselbe pars substantiae ist nach ihm in einer Hinsicht pars essentiae, in anderer Hinsicht aber pars extensionis. So sind z. B. die Wasser*moleküle* (die vielen Billionen in einem Tropfen !) *Wesensteile* und *Ausdehnungsteile der einen Wassersubstanz* [1].

Was freilich bei solch einer Metaphysik überhaupt das « munus » substantiae, das Wesen der Substanz im Gegensatz zu dem der Akzidenzien, im Gegensatz zur Quantitas, zur Ausdehnung und Energie, bei diesen « reinen Stoffwesen » (eine Wesensform ist überflüssig !), bei diesen « Energieformen », wie er aber an anderer Stelle [2] sagt, sein soll, ist wirklich ein Geheimnis. Der M'sche Substanzbegriff hat mit dem des hl. Thomas und der Scholastik offenbar nur noch den Namen gemein. Gerade dies zeigt aber wiederum die unleugbare Tatsache, daß *der Gegenstand des Hylosystemismus eben ein ganz anderer ist, noch weit vor dem des « thomasischen » Hylomorphismus liegt.* — M. definiert einmal die Körper*substanz* als « *atomistisches Energie*system *von raumzeitlich angeordneten Materieteilchen* » [3]. Man könnte daher vermuten, daß bei ihm Substanz soviel wie System ist [4]. Doch wie, wenn nur einatomige Stoffe vorliegen, bloß Neutronen, bloß Elektronen ? Die kann man doch nicht Systeme nennen, sind sie doch einzeln, für sich. Vielleicht setzt darum auch M. hinter diesen vorläufig letzten

[1] WW 1, S. 76-77. [2] WW 2, S. 97. [3] WW 2, S. 45.

[4] So sagt auch Unterkircher unter anderm : « Nach der Theorie der modernen Physiker ist die 'Substanz' des Brotes, soweit sie von den Hylonen selbst verschieden ist, nichts anderes als eben ein *System* von Hylonen ». — Allerdings, er macht auch den Vorschlag « als '*Substanz*' [einfach] *jene* durchaus hinter-sinnliche Größe zu bezeichnen, *die nach Abstraktion von aller Empirie noch da ist und deren Verhalten daher durch keinerlei Empirie unmittelbar überprüft werden kann* ». So ist ein Hylon (jene unterkörperliche Stoffsubstanz), als « *quale primum* », als « *reine Qualität* », « *volle Substanz* ». Aber auch der durch die Quantität-Qualität, — welche das « Erbe von Materie-Form angetreten haben », — bewirkte, zwar nicht erste, aber doch wesentliche « *effectus* » im Seinsbereich (der effectus primarius liegt nämlich im « Erscheinungsbereich »), die Körper*substanz* (z. B. der Brotes) ist *Substanz*. — Die Substanzbegriffe der Mitterer Schule sind also ganz andere als der Substanzbegriff des hl. Thomas und der Scholastik ; unmöglich beziehen sie sich darum auch auf den gleichen Gegenstand.

« Elementen » seines Hylosystemismus ein so großes Fragezeichen : « Die Körpersubstanzen ... sind atomistische Energiesysteme von Hylonen (Materieteilchen), wobei über die Natur dieser Teilchen (Korpuskel, Welle) nichts ausgesagt werden soll. Das bleibt hier eine offene Frage »[1]. Wenn aber jemand, z. B. De Vries es wagt, m. m. für diese partes minimae in Applikation der Argumente des Aristoteles, bzw. des hl. Thomas hylomorphe Struktur zu fordern, — so wie es der hl. Thomas sicher auch für irgend einen Aristoteles noch nicht bekannten pars maxima getan hätte, — dann wird ihm « Aufgeben der hylomorphen Wesenskonstitution der Körpersubstanzen », « Aufgeben des empirischen (allerdings durch keine Thomasstelle belegten und belegbaren) Körperbegriffs des hl. Thomas »[2], den, wie wir sahen, M. (nicht Thomas) eben so verklauselierte und einengte, daß die faktisch formell selbstverständlich vom hl. Thomas noch nicht gesichteten Hylone, Elektrone usw. eben davon ausgeschlossen sind, vorgehalten[3].

Wenn M. also den Hylomorphismus zu stürzen gedenkt, würde er tatsächlich besser daran tun, wenn er beweisen würde, daß dem « thomasischen » Hylomorphismus überhaupt kein Gegenstand zugrunde lag und liegt, — deshalb, weil der thomistische, der scholastische Substanzbegriff eine Fiktion war und ist.

Den tieferen Grund für das Versagen M. haben wir schon angedeutet. Er liegt in dem fast vollständigen Vernachlässigen der Form. Wer den Atomismus, Mechanismus usw. alter und neuer Zeit kennt, dem wird dies evident sein.

Also trotz der oben skizzierten ganz anderen Auffassung von Wesen und Substanz glaubt M. sein Hylosystemismus meine den gleichen Gegenstand, läge auf der gleichen Ebene wie der Hylomorphismus :

So wie eben Hausmodell und Schemelmodell in gleicher Ebene liegt, ohne weiters miteinander verglichen werden kann, sind die Hylonen einfach das « Gegenstück » zum « thomasischen » Wesensstoff, das « atomare System Gegenstück von dem, was Thomas Stoff-Form-Wesen oder Körpersubstanz nennt »[4].

Und so wie der atomistische Bau der Moleküle, dessen Ausmaße bekanntlich zwar noch nicht direkt wahrgenommen und gemessen,

[1] WW 2, S. 97.
[2] WW 1, S. 99.
[3] WW 1, S. 35 ; WW 2, S. 12.
[4] WW 1, S. 43.

wohl aber berechnet werden können, so wie eben die hylomere Wesenskonstitution der Körpersubstanz ein « hintersinnliches Ding ist, das nur von unserer Vernunft auf dem Umweg über die Erscheinung erforscht und erschlossen wird », « genau so » konnte nach M. auch die hylomorphe Zusammensetzung einer Körpersubstanz « nicht wahrgenommen, sondern nur angenommen [!] [1] und erschlossen werden » [2]. Genau so ! Also wieder in ein und derselben Ebene.

Noch mehr ! M. meint offenbar sogar, die « physikalische Kraft » [physikalisch im modernen Sinne genommen !] sei dasselbe oder soviel wie Naturfähigkeit, wie Formkraft, d. h. wie forma substantialis [3]. Er bringt dafür auch ein Zitat und zwar aus dem 1. Artikel der Quaestio disputata über « die Tugenden im allgemeinen ». Da ist zwar einmal beiläufig von « potentia naturalis » die Rede. Daß St. Thomas aber hier, ganz dem bekannten Artikel 1 der q. 50 der I-II^{ae} entsprechend, an die « ad unum » determinierten potentiae activae corporeae denkt und nicht an Materia Ia oder forma substantialis, dürfte wohl außer jedem Zweifel stehen [4].

M. selbst weiß nun zwar, daß die vermeintlich hylomere « Wesenskonstitution » nicht die letzte oder « Urkonstitution » ist (« die Zusammensetzung der Atome und ihrer Kerne ist vollständig offen gelassen ») [5], wohl aber die hylomorphe der Naturphilosophie des Aquinaten es sein will. Trotzdem : *genau so*. « Genau so » ; nur daß eben die hylomere, wie M. meint, der « wirklichen Konstitution näher kommt » [6].

Freilich, es gibt auch Stellen, wo M. scheinbar diametral entgegengesetzt denkt ; so in WW 2 S. 125 oder in seinem Artikel in der « Schöneren Zukunft » [7], wo er von einer « Grundverschiedenheit », der hier allerdings nicht als « thomasisch », sondern als « aristotelisch » bezeichneten Physik und der modernen redet.

Daß diese « genau so » schlechthin verkehrt ist, bedarf nach all dem Gesagten nun wohl keiner weiteren Begründung.

[1] WW 1, S. 117.

[2] WW 1, S. 26. Nach WW 2, S. 50, sind übrigens auch die elektromagnetischen Strahlen « genau so » hintersinnlich wie irgendeine hintersinnliche Körper*substanz !*

[3] WW 1, S. 62, Anm. 68 ; S. 75.

[4] Das nächste Zitat, welches die These : physikalische Kraft = forma substantialis natürlich ebensowenig beweist, findet sich nicht in I-II q. 57 a. 1, wie Mitterer angibt, sondern in q. 55 a. 2.

[5] WW 2, S. 16 ; WW 1, S. 51.

[6] WW 1, S. 30.

[7] 1937, Nr. 37.

Verkehrt ist aber auch, was Ed. Hartmann im Phil. Jahrbuch 1936 [1] behauptet. Er sagt nach einer kurzen Darstellung der modernen [?] Atomtheorie : « Aus all dem Gesagten dürfte erhellen, daß jene Theorie, die für jedes Element eine besondere forma substantialis annimmt, die die Wurzel aller seiner statischen und dynamischen Qualitäten sein soll, den Problemen des periodischen Systems ganz hilflos gegenübersteht ». Dann folgt ein Beweis, der aber teils jeder Grundlage entbehrt, teils in sich unmögliche und daher unberechtigte Forderungen an den Hylomorphismus stellt. Hierauf ein Schlußsatz : « Wie sehr die neuen Auffassungen den alten überlegen sind, erhellt auch aus dem Versuche mancher Vertreter des Alten, das Alte mit dem Neuen zu vereinigen. Man adoptiert das Bohrsche Atommodell, läßt es aber noch durch eine substantielle Form informiert sein ... Dieser Versuch, *ganz disparate* Vorstellungen zu einer wahren Einheit zu verbinden, war von vornherein zum Scheitern verurteilt ...». Das ist also das andere Extrem.

Wie immer, liegt aber auch hier die Wahrheit in der Mitte, — besser gesagt : darüber (und darum auch so schwer faßbar !) :

Die M'sche vermeintliche Wesenskonstitution, die Tatsachen der modernen Physik und Chemie liegen in oder beziehen sich auf die akzidentelle Schicht, vor allem die quantitative Struktur und Dynamik; die Wesenskonstitution, welche aber Aristoteles und der hl. Thomas meinen, Materia Ia und forma substantialis, konstituieren per se die Substanz. — Nun sind aber die Akzidenzien sicherlich nicht gleich der Substanz ; sie sind aber auch nicht so völlig verschieden und « disparat », daß überhaupt keine Beziehung mehr zwischen ihnen und der Substanz besteht. — Die Substanz, noch weniger die substantiellen Prinzipien, ist nicht, wie sich faktisch aus M's Darstellung ergibt [2], formell gleich den Akzidentien ; kann darum auch unmöglich der formale und adäquate Erkenntnisgrund für all das, was moderne Wissenschaft, was das Experiment in der akzidentellen Schicht feststellt, mißt und berechnet, sein. (Auch das ist eine von den vielen unbewiesenen Behauptungen M's, daß « nach Thomas die hylomorphe *Wesens*konstitution alle physikalischen und logischen Fragen der *Körper* wissenschaftlich zu lösen habe » [3]). — Sie, die Substanz, ist aber der Bestands- und Seinsgrund derselben und auch deren letzte und

[1] « Das periodische System und die spezifische Verschiedenheit der Elemente ».
[2] z. B. WW 2, S. 60
[3] WW 1, S. 91 ; WW 2, S. 160.

eigentliche Sinngebung : « Causa finalis et quodammodo activa (per aliquam naturalem resultationem) et materialis » [1], sagt der hl. Thomas.

« *Posteriora* [*autem*] *non sunt de intellectu priorum, sed e converso : unde priora possunt intelligi sine posterioribus, et non e converso !* » [2] — Wir raten deshalb M., bei seinen Sprengarbeiten vorsichtig zu Werke zu gehen. Die Negation der hylomorphen Grundstruktur beraubt seine eigene These des Fundaments, machte letzte Erklärungen der ihm von den Fachphysikern vorgelegten Tatsachen unmöglich. « In naturalibus oportet [enim] semper supremam causam uniuscuiusque inquirere ... et hoc ideo est, quia effectus nescitur nisi sciatur causa ; unde si alicuius effectus causa sit etiam alterius causae effectus, sciri non poterit nisi causa eius sciatur ; et sic quousque pervenitur ad primam causam ! » [3] Das ist eine Grundwahrheit, entscheidend für jedes Denken, für jedes wissenschaftliche System, jedes « Weltbild ».

Freilich, die erkenntnismäßige Bearbeitung, Erarbeitung gerade der Fundamente, diese Tiefensicht, ist nicht leicht. Rechnen kann man mit Rechenschieber und Rechenmaschine ; in die Atomstruktur in absehbarer Zeit vielleicht mittels des Elektronenmikroskops, wie man sagt, eindringen : in die Wesens- und Seinsgründe — auch des « veränderlichen Seins », des Ens mobile — aber nicht. Die Lehre von Potenz und Akt, die Analogia entis, ja überhaupt letzte Seins- und Sinnerfassung, Philosophie, auch Naturphilosophie, stellt höchste Anforderungen an den menschlichen Geist. Mit Recht sagt der heilige Thomas : « Mathematica [und m. m. auch die modernen Naturwissenschaften] sub sensu cadunt, et imaginationi subjacent ut linea, figura, numerus et huiusmodi : et ideo intellectus humanus a phantasmatibus accipiens facilius eorum cognitionem accipit et certius quam intelligentiam alicuius, vel etiam quidditatem substantiae, potentiam et actum, et huiusmodi ... » [4].

Das *Schlußergebnis* unserer Untersuchung ist somit :
nicht Hylosystemismus **oder** *Hylomorphismus ; sondern, sofern man unter Hylosystemismus die wirklich gesicherten Tatsachen moderner Forschungsarbeit versteht, Hylosystemismus für die akzidentelle und Oberflächenschicht* **und** *Hylomorphismus für die substantielle und Tiefenschicht.*

[1] I. q. 77 a. 6 [2] II. Phys. 3, 5. [3] II. Phys. 6, 10.
[4] In Boëth. « De Trinitate » q. 6 a. 1 ad 2.