

Wir Menschen der Gegenwart
Bräuchen das rechte Gehör
Für des Geistes Morgenruf
Den Morgenruf des Michael
Geist-Erkennnis will
Der Seele erschliessen
Dies wahre Morgenruf-Hören.

Der lieben Familie Rietmann

21. October 1923

Rudolf Steiner
R. Steiner

Zum Inhalt des Heftes

Von verschiedenen Seiten ergehen an uns Anfragen wegen zwei früher Aufsätze Rudolf Steiners über den Atomismus, die 1941 in den Veröffentlichungen aus dem literarischen Frühwerk, Band IV, Heft 19 «Naturwissenschaft und Seelenkunde» erschienen sind. Da es sich in beiden Fällen um Arbeiten handelt, die zu Lebzeiten Rudolf Steiners ungedruckt blieben, ist ihre Aufnahme in der Gesamtausgabe in einem Band «Entwürfe und Fragmente» unter den Veröffentlichungen aus dem Nachlaß vorgesehen. Indessen wird die Zusammenstellung dieses Bandes noch einige Zeit in Anspruch nehmen, weshalb die beiden Aufsätze zunächst in dem vorliegenden Heft den interessierten Lesern zugänglich gemacht werden.

Den Aufsatz «*Einzig mögliche Kritik der atomistischen Begriffe*» sandte der einundzwanzigjährige Student Rudolf Steiner an den Philosophen und Ästhetiker Friedrich Theodor Vischer. In mehreren Vorträgen des Jahres 1917 sowie nochmals in der 1923 verfaßten Vorrede zur Neuauflage des Buches «Grundlinien einer Erkenntnistheorie der Goetheschen Weltanschauung mit besonderer Rücksicht auf Schiller» hat Rudolf Steiner auf die Bedeutung dieser Jugendarbeit und auf seine innere Beziehung zu Friedrich Theodor Vischer hingewiesen. So charakterisiert er den Aufsatz in einem Vortrag, gehalten in Stuttgart am 12. Mai 1917, als den «ersten Anfang dessen, was ich als Geisteswissenschaft bezeichnen möchte».*

Das Manuskript, das lange Zeit als verloren galt, wurde 1939 bei der Neuordnung des an die Tübinger Universitätsbibliothek übergegangenen Nachlasses Fr. Th. Vischers gefunden und im gleichen Jahre erstmals von C. S. Picht in der Zeitschrift «Das Goetheanum», 18. Jg. Nr. 23 und 24 herausgegeben. Die in dem nachfolgenden Text kursiv gedruckten Stellen sind nach Angabe von Picht im Originalmanuskript vermutlich von Vischer blau unterstrichen, wohl weil dieser ihnen besonders zustimmte. Dagegen hat er den Satz «Ihm (Kant) war sinnlicher Gehalt die einzige Form eines solchen» (Mitte des ersten Absatzes) am Rand mit einem Fragezeichen versehen. Die Fußnoten sind aus dem Originalmanuskript übernommen, stammen also von Rudolf Steiner.

Der anschließend abgedruckte Begleitbrief an Friedrich Theodor Vischer enthält eine äußerst bedeutsame Äußerung des jungen Rudolf Steiner über seine innere Entwicklung. Aus diesem Grunde wurde der Brief auch im Faksimile der Autobiographie «Mein Lebensgang», 7. Auflage 1962, GA 28, beigegeben.

Das vom 23. September 1890 datierte Manuskript des zweiten Aufsatzes «Die Atomistik und ihre Widerlegung» fand sich 1935 in einem Wiener Nachlaß. Die in Faksimile wiedergegebenen Seiten mußten aus Raumgründen um 10 Prozent verkleinert werden.

* Der Vortrag wurde ebenso wie der auf Seite 12 f. zitierte Parallelvortrag, Leipzig, 11. Juni 1917, nicht in die Gesamtausgabe übernommen, weil der am 1. März 1917 in Berlin gehaltene Vortrag über das gleiche Thema, «Seelenunsterblichkeit, Schicksalskräfte und menschlicher Lebenslauf», enthalten in dem Band «Geist und Stoff. Leben und Tod», GA 66, in einer besseren Nachschrift erhalten ist.

Beide Abhandlungen dienen dem Nachweis, daß die Konstruktion einer Welt von Atomen als Urgrund aller Naturerscheinungen erkenntnismäßig unhaltbar ist. Im Akt des Erkennens, so macht Rudolf Steiner bereits in dem Aufsatz von 1882 geltend, müssen die äußere Erfahrung der Sinneswahrnehmung und die innere des Denkens einander ergänzen. Dem Atom werden zwar sinnliche Qualitäten beigelegt, zugleich aber eine der sinnlichen Erfahrung unzugängliche Existenz zugeschrieben. Wenn sich die Atome in ständiger Bewegung befinden sollen, so wird damit ferner das Bestehen eines absoluten Raumes und eines Nacheinander, das heißt einer absoluten Zeit vorausgesetzt. Einen absoluten Raum kann es aber, abgesehen von den Gegenständen der Sinneswelt, nicht geben. Ebenso ist die Zeit für unser Bewußtsein «nur an und mit den Prozessen der Sinneswelt» gegeben. In diesem Zusammenhang spricht Rudolf Steiner von einer «großen Anzahl falscher Vorstellungen, die namentlich durch die unrichtigen Begriffe von Raum und Zeit in Umlauf gekommen ist». Zu jener Zeit war ihm schon die Erkenntnis vom Doppelstrom der Zeit aufgegangen, die ein zentrales Element seiner Geisteswissenschaft darstellt.*

Zu dem ersten wie auch insbesondere zu dem späteren Aufsatz von 1890 ist natürlich zu sagen, daß sich die Vorstellungen, auf denen sich der damalige Atomismus aufbaute, vielfach grundlegend geändert haben, daß aber das daraus abgeleitete mechanisch-materialistische Weltbild als solches keinen Wandel erfahren hat. Auf dieses Weltbild trifft unverändert zu, was Rudolf Steiner von der Trostlosigkeit einer wissenschaftlichen Vorstellungsweise sagt, in der Ideen und Ideale keinerlei Wirklichkeitswert besitzen.

Ist aber das Wesen des Atoms überhaupt phänomenologisch faßbar? Hierauf geht Rudolf Steiner im einleitenden Vortrag des in Stuttgart vom 23. Dezember 1919 bis 3. Januar 1920 gehaltenen ersten naturwissenschaftlichen Kurses ein, der unter dem Titel «Geisteswissenschaftliche Impulse zur Entwicklung der Physik», GA 320, erschienen ist, ferner in der dem gleichen Band im Anhang beigegebenen Fragebeantwortung, in der es heißt: «Atome sind anzusehen als ideelle Rauminhalte; das Inhaltliche sind die Ergebnisse von sich begegnenden Kräftewirkungen.»

Rudolf Steiner spricht sich nicht dagegen aus, daß das Atom in der Physik als Arbeitshypothese verwendet wird. In dem Vortrag vom 16. Oktober 1915, enthalten in dem Band «Die okkulte Bewegung im neunzehnten Jahrhundert und ihre Beziehung zur Weltkultur», GA 254, wird diese Hypothese als «eine Abbeviatur, eine Rechenmünze» gelten gelassen.** Daß in der Entwicklung einmal «das ganze öde Weltbild des Materialismus heraufkam», bezeichnet Rudolf Steiner als Notwendigkeit. Zugleich geht er auf die Frage ein, wie der Mensch überhaupt dazu kam, sich eine Welt von Atomen auszudenken: Er projiziert okkult-physiologisch das innere Erleben seiner Nervenstränge in den Raum hinein. Im Hinblick auf ihre

* Vergl. Hella Wiesberger «Rudolf Steiners Lebenswerk in seiner Wirklichkeit ist sein Lebensgang» in «Beiträge» Nr. 49/50 Ostern 1975.

** Vorangehend hatte Rudolf Steiner in vier Vorträgen, auf die er mehrfach Bezug nimmt, die Broschüre von F. von Wrangell «Wissenschaft und Theosophie», Leipzig 1914, besprochen. Diese Vorträge werden in einem anderen Zusammenhang unter der GA-Nummer 164 erscheinen.

grundlegende Bedeutung geben wir diese Ausführungen Rudolf Steiners anschließend an den zweiten Atomistik-Aufsatz wieder.

Erwähnt sei, daß er einen anderen okkulten Aspekt des Atomsystems in einem größeren Zusammenhang in dem Vortrag Berlin, 7. August 1917, enthalten in dem Band «Menschliche und menschheitliche Entwicklungswahrheiten. Das Karma des Materialismus», GA 176, behandelt.

Seiner Geistesschau hat sich auch die fürchterliche Gefahr ergeben, die daraus erwächst, daß sich zerstörerische Geistesmächte verfrühter Erfindungen bemächtigen, deren Anwendung die Menschheit moralisch nicht gewachsen ist. Diese finsternen Mächte wollen der Erdenmission durch eine vorzeitige Vernichtung des Planeten ein Ende bereiten. Offensichtlich hat Rudolf Steiner dabei das Zerstörungspotential der Atomphysik im Auge, so in dem Vortrag vom 1. Oktober 1911 über «Die Ätherisation des Blutes», abgedruckt in dem Band «Das esoterische Christentum und die geistige Führung der Menschheit», GA 130. Das sind Zusammenhänge, bei denen es um den Weiterbestand der Menschheit geht. Sie liegen jedoch außerhalb des Gegenstandes dieses Heftes und werden hier nicht behandelt.

Nur kurz sei auch darauf hingewiesen, daß das «Ur-Atom», wie es in dem dritten und vierten Vortrag des Zyklus «Ägyptische Mythen und Mysterien» geschildert wird, nichts mit einem stofflichen Gebilde zu tun hat. Es stellt das Idealbild des Zukunftsmenschen dar, das der atlantische Eingeweihte vor den schauenden Blick seiner Schüler stellte.

Eine Denkverirrung nennt Rudolf Steiner im «Lebensgang», Kap. XXXII dagegen die von Hübbe-Schleiden vertretene theosophische Theorie, wonach sich Urteile der Weltsubstanz zu Atomen und diese zu Molekülen gruppieren sollten. Seine daran anschließenden Darlegungen, die zum Schluß zitiert werden, stellen den Spekulationen des Atomismus aller Spielarten eine Naturerkenntnis gegenüber, die, ausgehend vom Anschauen des Urphänomens, den Übergang über das Organische zum Geistigen findet.

8

Rudolf Steiner

Einzig mögliche Kritik der atomistischen Begriffe

Die moderne Naturwissenschaft betrachtet die Erfahrung als die einzige Quelle zur Erforschung der Wahrheit. Und dies gewiß nicht mit Unrecht. Ihr Gebiet ist das Reich der äußeren räumlichen Dinge und zeitlichen Vorgänge. Wie sollte man über einen der Außenwelt angehörigen Gegenstand etwas ausmachen können, ohne ihn mittelst der Sinneswahrnehmung, das ist der einzigen Art, mit Räumlich-Zeitlichem in Berührung zu kommen, kennengelernt zu haben. Erst das Objekt kennenlernen* und dann darüber theoretisieren, so lautet die Maxime, welche die moderne Wissenschaft gegenüber den spekulativen Systemen der Naturphilosophen vom Anfange dieses Jahrhunderts geltend macht. Dies Prinzip ist durchaus berechtigt, aber es hat durch eine irrige Auffassung die Wissenschaft auf Abwege geführt. Das Mißverständnis liegt in dem Charakter, welchen die induktive Methode und der aus derselben fließende Materialismus und Atomismus den Allgemeinbegriffen beilegen. Es kann für den Einsichtigen kein Zweifel sein, daß der jetzige Stand der Naturwissenschaft in ihrem theoretischen Teile wesentlich beeinflusst ist von Begriffen, wie sie durch Kant herrschend geworden sind. Wollen wir auf dieses Verhältnis näher eingehen, so müssen wir bei ihm unsere Betrachtung anheben. Kant schränkte das Gebiet der Erkenntnis auf die Erfahrung ein, weil er in dem durch dieselbe vermittelten sinnlichen Stoff die einzige Möglichkeit fand, die in unserer geistigen Organisation liegenden, an sich ganz leeren Begriffsschemen, die Kategorien, auszufüllen. Ihm war sinnlicher Gehalt die einzige Form eines solchen. Damit hatte er das Urteil der Welt in andere Bahnen gelenkt. Hatte man früher die Begriffe und Gesetze als der Außenwelt angehörig gedacht, hatte man ihnen objektive Geltung zugeschrieben, so schienen sie jetzt bloß durch die Natur des «Ich» gegeben. Die Außenwelt galt zwar bloß als roher Stoff, doch als dasjenige, welchem allein Realität zuzuschreiben sei. Diesen Standpunkt hat die induktive Wissenschaft von Kant geerbt. Auch ihr gilt die materielle Welt als das allein Reale, bei ihr sind Begriffe und Gesetze nur insofern berechtigt, als sie jene zum Inhalte haben und das Erkennen derselben vermitteln. Über dieses Reich hinausragende Begriffe betrachtet sie als unwirklich. Allgemeine Gedanken und Gesetze sind ihr bloße Abstraktionen, abgeleitet von den bei einer Reihe von Beobachtungen erfahrenen Übereinstimmungen. Sie kennt bloße subjektive Maximen, Generalisationen, keine ihre Geltung in sich selbst tragenden, konkreten Begriffe. Dies muß beachtet werden, wenn man aus einer Menge dunkler Begriffe, die heutzutage im Umlauf sind, bis zur vollkommenen Klarheit hindurchdringen will. Man wird sich zunächst fragen müssen: *was ist denn eigentlich Erfahrung*, gewonnen an diesem oder jenem Objekte? In Werken über Erfahrungsphilosophie wird man vergebens nach

* Vergleiche Vischer, *Altes und Neues*, 3. Teil, S. 51 ff.

einer sachlichen, befriedigenden Antwort auf diese gewiß berechtigte Frage suchen.

Ein Objekt der Außenwelt seinem Wesen nach erkennen, kann doch unmöglich heißen, dasselbe mit den Sinnen wahrnehmen und so, wie es sich diesen darstellt, von demselben ein Konterfei entwerfen. Man wird niemals einsehen, wie von einem Sinnlichen eine korrespondierende begriffliche Photographie entstehen und welche Beziehung zwischen beiden sein könne. Eine Erkenntnistheorie, welche von diesem Standpunkte ausgeht, kann über die Frage nach dem Zusammenhange von Begriff und Objekt nie ins Reine kommen.* Wie sollte man die Notwendigkeit einsehen, über das unmittelbar durch den Sinn Gegebene zum Begriffe zu gehen, wenn in dem ersteren bereits das Wesen eines Gegenstandes der sinnlichen Welt gegeben wäre? Wozu noch das Begreifen, wenn schon das Anschauen genügt? Es wäre wenigstens der Begriff, wenn nicht eine Verfälschung, doch eine höchst unnötige Zugabe zu dem Objekte. Dazu muß man kommen, wenn man die Konkretheit der Begriffe und Gesetze leugnet. Gegenüber von solchen bildlichen Erklärungen, wie etwa auch die der Herbartschen Schule: der Begriff sei das geistige Korrelat eines außer uns befindlichen Gegenstandes, und das Erkennen bestehe in der Erlangung eines solchen Bildes, wollen wir nun nach einer Realerklärung des Erkennens suchen. Wir wollen uns hier der Aufgabe gemäß, die wir uns setzen, bloß auf das Erkennen der Außenwelt beschränken. Im Akte des Erkennens kommt in diesem Falle zweierlei in Betracht: Die Bestätigung des Denkens und die der Sinne. Das erstere hat es mit Begriffen und Gesetzen, die letzteren mit sinnlichen Qualitäten und Prozessen zu tun. Der Begriff und das Gesetz sind immer etwas Allgemeines, das sinnliche Objekt etwas Besonderes; die ersteren können nur gedacht, das letztere nur angeschaut werden. Die Medien, durch welche das Allgemeine uns als Besonderes erscheint, sind Raum und Zeit. Jedes besondere Ding und jeder besondere Prozeß muß dem begrifflichen Inhalte der Welt eingefügt werden können, denn was an ihm nicht gesetz- und begriffsmäßig wäre, kommt für unser Denken gar nicht in Betracht. Es kann daher erkennen eines Objektes nur heißen: das, was unseren Sinnen im Raume erscheint, in die Allgemeinheit des Begriffsinhaltes der Welt einreihen, ja ganz aufgehen lassen. Im Erkennen eines räumlich-zeitlichen Objektes ist uns also nichts anderes als ein Begriff oder Gesetz auf sinnenfällige Weise gegeben. Nur durch eine solche Auffassung kommt man über die vorhin erwähnte Unklarheit hinaus. Man muß dem Begriffe seine Ursprünglichkeit, seine eigene auf sich selbst gebaute Daseinsform lassen und ihn in dem sinnenfälligen Gegenstande nur in anderer Form wiedererkennen. So sind wir zu einer Realdefinition der Erfahrung gelangt. Die Philosophie der Induktion kann ihrer Natur nach nie zu einer solchen gelangen. Denn es müßte gezeigt werden, in welcher Weise die Erfahrung Begriff und Gesetz vermittelt. Da aber jene diese beiden als etwas bloß Subjektives ansieht, so ist ihr von vorneherein der Weg dazu abgeschnitten.

* Man vergleiche damit die scharfsinnigen Ausführungen Joh. Rehmkes in dessen gediegenem Werke «Die Welt als Wahrnehmung und Begriff», Berlin 1880.

Daraus sieht man zugleich, wie unfruchtbar das Unternehmen wäre, über die äußere Welt ohne Hilfe der Wahrnehmung etwas ausmachen zu wollen. Wie kann man sich des Begriffes in Form der Anschauung bemächtigen, ohne die Anschauung selbst zu vollbringen? Erst, wenn man einsieht, daß es Begriff und Idee ist, was die Wahrnehmung bietet, aber in wesentlich anderer Form als in der von allem empirischen Gehalt befreiten des reinen Denkens, und daß diese Form das Ausschlaggebende ist, begreift man, daß man den Weg der Erfahrung einschlagen muß. Nimmt man aber an, es sei der Inhalt das Maßgebende, dann kann der Behauptung, daß derselbe Inhalt doch auch auf eine von aller Erfahrung unabhängige Weise erworben werden könne, nichts entgegengesetzt werden. Also Erfahrung muß wohl die Maxime der Naturphilosophie sein, aber zugleich Erkenntnis des Begriffes in Form der äußeren Erfahrung. Und hier ist es, wo die moderne Naturwissenschaft dadurch, daß sie keinen klaren Begriff von Erfahrung suchte, auf Irrwege kam. An dieser Stelle wurde sie wiederholt angegriffen und ist auch leicht angreifbar. Anstatt die Apriorität des Begriffes anzuerkennen und die Sinnenwelt nur als eine andere Form desselben aufzufassen, betrachtet sie denselben als bloßes Derivat der Außenwelt, die ihr absolutes Prius ist. Die bloße Form einer Sache wird so zur Sache selbst gestempelt. Aus dieser Unklarheit der Begriffe geht der Atomismus, insofern er materialistisch ist, hervor. Wir wollen hier denselben, gestützt auf das Vorhergehende, einer sorgfältigen und der – wie ich glaube annehmen zu können – einzig möglichen Kritik unterwerfen.

Wie auch die Meinungen im einzelnen auseinandergehen mögen, zuletzt kommt doch der Atomismus darauf hinaus, alle sinnlichen Qualitäten als: Ton, Wärme, Licht, Geruch usw., ja, wenn man auf die Art und Weise sieht, wie die mechanische Wärmetheorie das Mariottesche Gesetz ableitet, sogar den Druck als bloßen Schein, bloße Funktion der Atomenwelt anzusehen. Das Atom allein gilt als letzter Wirklichkeitsfaktor. Diesem muß man nun folgerichtig jede sinnliche Qualität absprechen, *weil sonst ein Ding aus sich selbst erklärt würde*. Man hat zwar, wenn man daran ging, ein atomistisches Weltsystem aufzubauen*, dem Atome allerlei sinnliche Qualitäten, obwohl nur in ganz spärlicher Abstraktion, beigelegt. Bald betrachtet man dasselbe als ausgedehnt und undurchdringlich, bald als bloßes Kraftzentrum usw. Damit beging man aber die größte Inkonsequenz und zeigte, daß man das Obige, welches ganz klar zeigt, daß überhaupt gar keine sinnlichen Merkmale dem Atome beigelegt werden dürfen, nicht bedacht hat. Die Atome müssen eine der sinnlichen Erfahrung unzugängliche Existenz haben. Andererseits sollen aber auch sie selbst und auch die in der Atomwelt vor sich gehenden Prozesse, speziell Bewegungen, nichts bloß Begriffliches sein. Der Begriff ist ja bloß Allgemeines, das ohne räumliches Dasein ist. Das Atom soll aber, wenn auch nicht selbst räumlich, doch im Raume da sein, doch etwas Besonderes darstellen. Es soll in

* Hierher gehören die Andeutungen, welche Du Bois-Reymond über ein solches System gibt, sowie die ausgeführten Versuche von Wießner, Schranz u. a.

seinem Begriffe noch nicht erschöpft sein, sondern über denselben hinaus eine Form der Existenz im Raume haben. Damit ist in den Begriff des Atomes eine Eigenschaft aufgenommen, die ihn vernichtet. Es soll analog den Gegenständen der äußeren Wahrnehmung existieren, doch nicht wahrgenommen werden können. *In seinem Begriffe ist die Anschaulichkeit zugleich bejaht und verneint.*

Außerdem kündigt sich das Atom sofort als ein bloßes Produkt der Spekulation an. Wenn man von den vorhin erwähnten, demselben ganz ungerechtfertigterweise beigelegten sinnlichen Qualitäten absieht, so bleibt für dasselbe nichts mehr übrig als das bloße «Etwas», das natürlich unveränderlich ist, weil an ihm nichts ist, also auch nichts zerstört werden kann. Der Gedanke des bloßen Seins, der in den Raum versetzt wird, ein bloßer Gedankenpunkt, im Grunde nur das beliebig vervielfachte Kantische «Ding an sich» tritt uns entgegen.

Man könnte dagegen etwa einwenden, daß es denn doch ganz gleichgültig sei, was unter Atom verstanden wird, man solle den Naturhistoriker ruhig damit operieren lassen – denn zu vielen Aufgaben der mathematischen Physik sind ja atomistische Vorstellungen doch vom Vorteile –; der Philosoph wisse ja schließlich doch, daß man es nicht mit einer räumlichen Realität zu tun hat, sondern mit einer Abstraktion gleich andern mathematischen Vorstellungen. Gegen die Annahme des Atomes in dieser Hinsicht sich zu wenden, wäre allerdings verfehlt. Aber darum handelt es sich nicht. Es ist den Philosophen um jenen Atomismus zu tun, dem Atom und Kausalität* die einzig möglichen Triebfedern der Welt sind, der entweder alles nicht Mechanische leugnet oder doch als über unser Erkenntnisvermögen hinausgehend für unerklärlich hält**. Es ist ein anderes, das Atom als bloßen Gedankenpunkt anzusehen, ein anderes, darinnen das Grundprinzip alles Daseins sehen zu wollen. Der erstere Standpunkt geht mit demselben nie über die mechanische Natur hinaus, der zweite hält alles für eine mechanische Funktion.

Wer von der Unschädlichkeit der atomistischen Vorstellungen sprechen wollte, dem könnte man ruhig die Konsequenzen, welche aus denselben gezogen worden sind, vorhalten, um ihn zu widerlegen. Es sind vorzüglich zwei notwendige Konsequenzen: erstens, daß das Prädikat der ursprünglichen Existenz an weiter ganz unbestimmte, gegeneinander schlechthin gleichgültige geistlose Einzelsubstanzen verschwendet wird, in deren Wechselwirkung nur mechanische Notwendigkeit herrscht, so daß die ganze übrige Erscheinungswelt als leerer Dunst derselben besteht und dem bloßen Zufall das Entstehen verdankt; zweitens ergeben sich daraus unüberschreitbare Grenzen unseres Erkennens. Für den menschlichen Verstand ist, wie wir gezeigt haben, der Begriff des Atomes etwas ganz Leeres, das bloße «Etwas». Da aber mit diesem Inhalte die Atomisten sich nicht zufrieden geben können, sondern einen tatsächlichen Gehalt verlangen, diesen aber so bestimmen,

* Vergleiche Vischer, Altes und Neues, 2. Teil.

** Diese Ansicht vertritt Du Bois-Reymond in «Über die Grenzen des Naturerkennens» und «Die sieben Welträtsel», Leipzig 1882.

wie er nirgends gegeben werden kann, so müssen sie die Unerkennbarkeit des eigentlichen Wesens des Atomes proklamieren.

Bezüglich der anderen Grenze des Wissens ist folgendes zu bemerken. Wenn man das Denken auch als eine Funktion der Wechselwirkung gleichgültig gegeneinander bleibender Atomkomplexe ansieht, so ist durchaus nicht zu verwundern, warum der Zusammenhang zwischen Bewegung der Atome einer-, Denken und Empfindung andererseits nicht zu begreifen ist*, welches der Atomismus daher als eine Grenze unserer Erkenntnis ansieht. Allein zu begreifen ist nur da etwas, wo ein begrifflicher Übergang besteht. Wenn man aber vorher die Begriffe so begrenzt, daß in der Sphäre des einen sich nichts findet, was den Übergang in die Sphäre des andern ermöglichen würde, so ist das Begreifen von vorneherein ausgeschlossen. Außerdem müßte dieser Übergang ja nicht bloß spekulativer Natur, sondern er müßte ein realer Prozeß sein, sich also demonstrieren lassen. Dies wird aber wieder durch die Unsinnlichkeit der atomistischen Bewegung verhindert. Mit dem Aufgeben des Atombegriffes fallen diese Spekulationen über die Grenze unseres Wissens von selbst weg. Man muß sich vor nichts mehr als solchen Grenzbestimmungen hüten, denn jenseits der Grenze ist dann für alles mögliche Platz. Der vernunftwidrigste Spiritismus ebenso sehr wie das unsinnigste Dogma könnte sich hinter solchen Annahmen verstecken. Dieselben sind in jedem einzelnen Falle ganz leicht zu widerlegen, indem man zeigt, daß immer der Fehler zugrunde liegt, eine bloße Abstraktion für mehr anzusehen als sie ist, oder bloß relative Begriffe für absolute zu halten und ähnliche Irrtümer. Eine große Anzahl falscher Vorstellungen ist namentlich durch die unrichtigen Begriffe von Raum und Zeit in Umlauf gekommen**.

Wir müssen diese beiden Begriffe daher einer Diskussion unterwerfen. Die mechanische Naturerklärung bedarf zur Annahme ihrer Atomenwelt außer den in Bewegung begriffenen Atomen noch den absoluten Raum, das ist ein leeres Vakuum, und eine absolute Zeit, das ist einen unveränderlichen Maßstab des Nacheinander***. Was ist aber Raum? Absolute Ausdehnung kann die einzige Antwort sein. Allein diese ist nur ein Merkmal der sinnlichen Gegenstände und, abgesehen von diesen, eine bloße Abstraktion, nur da an und mit den Gegenständen und nicht neben denselben, wie der Atomismus notwendig annehmen muß. Wenn Ausdehnung vorhanden sein soll, so muß etwas ausgedehnt sein, und dies kann nicht wieder die Ausdehnung sein. Man wird hier etwa zum Beweise der Absolutheit des Raumes den Kantischen Einfall von den beiden Handschuhen der linken und rechten Hand einwenden können. Man sagt, die Teile derselben haben doch dasselbe Verhältnis zueinander, und doch kann man beide nicht zur Deckung bringen. Daraus schließt

* Du Bois-Reymond: «Über die Grenzen des Naturerkennens (s. S. 7, Fußnote).

** Vischer sprach wiederholt die Notwendigkeit einer Korrektur unseres Zeitbegriffes aus (Krit. Gänge, 1873, Altes und Neues, 3. Teil).

*** Man vergleiche: Otto Liebmann, Gedanken und Tatsachen, Straßburg 1882.

Kant, daß das Verhältnis zum absoluten Raum ein anderes ist, dieser mithin bestehe. Viel näher liegt es aber doch anzunehmen, das Verhältnis der beiden Handschuhe zueinander sei eben derart, daß sie nicht zur Deckung gebracht werden können. Wie sollte auch ein Verhältnis zum absoluten Raume gedacht werden? Und selbst angenommen, es wäre möglich, so begründeten doch die Verhältnisse der beiden Handschuhe zum absoluten Raume erst wieder ein solches derselben zueinander. Warum sollte dies nicht ebensogut ein ursprüngliches sein können? Der Raum, abgesehen von den Dingen der Sinnenwelt, ist ein Unding. Wie der Raum nur etwas an den Gegenständen, so ist auch die Zeit nur an und mit den Prozessen der Sinnenwelt gegeben. Sie ist denselben immanent. An sich sind beide bloße Abstraktionen. Konkrete Gebilde der Sinnenwelt sind nur die sinnlichen Dinge und Prozesse. Sie stellen Begriffe und Gesetze in Form äußeren Daseins vor. Daher müssen sie in ihrer einfachsten Form Grundpfeiler der empirischen Naturlehre sein. Die einfache sinnliche Qualität und nicht das Atom, die Grundtatsache und nicht die hinterempirische Bewegung sind die Elemente derselben. Damit ist ihr eine Richtung gegeben, welche die einzig mögliche ist. Wenn man sich darauf stützt, wird man gar nicht versucht werden, von Grenzen des Erkennens zu sprechen, weil man es nicht mit Dingen zu tun hat, denen man willkürliche negative Merkmale wie übersinnlich und dergleichen beilegt, sondern mit wirklich gegebenen konkreten Gegenständen.

Aus diesen Andeutungen werden sich auch für die Erkenntnistheorie wichtige Folgerungen ergeben. Vor allem steht aber fest, daß das Atom und die hinterempirische Bewegung gegen die sinnlichen Grundelemente der äußeren Erfahrung vertauscht werden müssen und fortan nicht mehr als Prinzipien der Naturlehre gelten können.

Rudolf Steiner an Friedrich Theodor Vischer

Wien, am 20. Juni 1882

Euer Hochwohlgeboren!
Hochgeehrter Herr Professor!

Euer Hochwohlgeboren werden entschuldigen, wenn ein Ihnen völlig Unbekannter es wagt, dieses Schreiben an Sie zu richten, und zu seiner Rechtfertigung aus dem Grunde nichts weiter beifügt, weil ihm diese Handlung nur dann als zu entschuldigen dünkt, wenn hochgeehrter Herr Professor sie als solche auffassen.

Ich erlaube mir nämlich, die beiliegende Abhandlung zu übersenden. Der Druck derselben wurde bisher durch äußerliche Umstände verhindert, und ich ließ daher eine Abschrift derselben anfertigen. Euer Hochwohlgeboren werden aus derselben ersehen, daß Ihre hochgeschätzten Schriften, die ich vollständig gelesen, vielfache Anregungen zu derselben gegeben haben. Ich glaube, es muß einmal Ernst gemacht werden gegen jene Auffassung der Welt, welche nur Atom und mechanische Vorgänge anerkennen will. Meine Abhandlung scheint mir den Punkt zu berühren, auf den es allein ankommt. Der linkische Stil und die vielleicht nicht überall ganz klare Darstellung dürften wohl der Sache Eintrag tun. Ich habe einstmals mich ganz in die mechanisch-materialistische Naturauffassung hineingelebt, hätte auf ihre Wahrheit ebenso geschworen, wie es viele andere der Jetztzeit machen; aber ich habe auch die Widersprüche, die sich aus derselben ergeben, *selbst durchlebt*. Was ich vorbringe, ist daher nicht bloße Dialektik, sondern eigene innere Erfahrung. Weil ich weiß, wie ich damals dachte, kann ich diese Weltanschauung auch in ihrem tiefsten Wesen erkennen, sehe ihre Mängel vielleicht leichter als andere, die einen anderen Bildungsgang durchgemacht. Meine Berufsstudien sind ja Mathematik und Naturwissenschaft.

Die Ansichten, welche Euer Hochwohlgeboren über den Darwinismus haben, scheinen mir die Keime zu sein für das Urteil der späteren Zeit darüber. Von einer Korrektur des Zeitbegriffes hat man wirklich das Heil der Wissenschaft in manigfacher Hinsicht zu erwarten. Gewiß wird auf diese Weise mehr erreicht werden, als durch die vergeblichen Bemühungen Carneris und anderer, welche den Darwinismus auch mit allen seinen Unwahrheiten und Unklarheiten mit der Ethik in Vereinigung bringen wollen.

Schließlich erlaube ich mir, wenn Euer Hochwohlgeboren diese Bitte nicht unbillig finden sollten, recht sehr zu bitten, mir nur mit wenigen Zeilen Ihr Urteil über das in der Abhandlung Ausgesprochene mitteilen zu wollen. Wenn ich mit dieser Kühnheit allzusehr über die Grenzen des gewöhnlichen Anstandes hinaustrete, so habe ich dafür in der Tat nichts zu meiner Entschuldigung als meinen glühenden Eifer für die Wahrheit und den Gedanken, daß Euer Hochwohlgeboren einem Ihrer Verehrer es gewiß verzeihen werden, wenn er um dieser willen sich etwas zu tun erdreistet, was in jedem anderen Falle Frechheit wäre.

Mit ausgezeichnetener Hochachtung

Rudolf Steiner

Adresse von morgen an: Brunn am Gebirge, Nieder-Osterreich.

Rudolf Steiner

«Erste Keime der Geisteswissenschaft»

Aus einem Vortrag, gehalten in Leipzig am 11. Juni 1917

... Es ist nun, 1917, 35 bis 36 Jahre her, daß ich die ersten Keime zu legen versuchte zu demjenigen, was ich heute Geisteswissenschaft nenne. Damals, als ich die ersten Gedanken über diese Weltanschauung niederschrieb, fiel mir in die Hände eine Abhandlung des großen, bedeutenden Ästhetikers und Philosophen Friedrich Theodor Vischer, den man den V-Vischer nennt. Sie befaßte sich mit dem außerordentlich interessanten Werk des nunmehr Leipziger Philosophen Johannes Volkelt, mit seinem Buche «Die Traum-Phantasie» (Stuttgart 1875). In dieser Abhandlung Vischers befindet sich ein merkwürdiger Satz, bei dem ich damals stehenbleiben mußte, bei dem ich einsetzen mußte – ich möchte sagen – mit allem Streben. Ich hatte schon eingesetzt im Grunde – und deshalb mußte ich gerade bei diesem Satze stehenbleiben. Es ist ein merkwürdiger Satz, den Vischer da niederschrieb: Die Einheit des seelischen Lebens kann ganz gewiß nicht im Leibe lokalisiert sein, obwohl sie eigentlich nirgends anders als im Leibe vorkommen kann. – Es ist ein vollständig paradoxer Satz. Da sagt jemand: Das, was die einheitliche Seele ist, kann nicht im Leibe sein, kann aber auch nicht außerhalb des menschlichen Leibes sein. – Ein völliger Widerspruch! Und dennoch – ein Widerspruch, zu dem ein gewisses menschliches Denken nicht durch Willkür, sondern durch unbedingte innere Notwendigkeit kommen muß. Und man könnte nicht einen – man könnte hunderte von solchen Widersprüchen nennen, zu denen das gewöhnliche Denken und auch das gewöhnliche wissenschaftliche Denken kommen muß. Wenn diese nun an einen solchen Widerspruch kommen, was machen sie? – Sie bleiben stehen als an einer Grenze des menschlichen Erkenntnisvermögens. Sie sagen: Der Mensch hat eine bestimmte Fähigkeit des Erkennes, die führt ihn zu Grenzen, diese Grenzen kann er nicht überschreiten.

Schon damals mußte ich – aus den ersten Keimen, die sich mir ergaben für das, was ich hier Geisteswissenschaft oder Anthroposophie nenne – mir sagen: ein anderes Verhalten, als es das gewöhnliche zu diesen sogenannten «Grenzfragen» ist, das ist es, worauf es ankommt, wenn man eine wirkliche Seelen- und Geisteswissenschaft begründen will. Und ich schrieb dazumal die Gedanken, die ich gerade in Anknüpfung an diesen Satz Vischers hatte, an Vischer, der in außerordentlich entgegenkommender Weise darauf antwortete, daß in der Tat gerade in der Art und Weise, wie ich auch die Zeitvorstellung in Verbindung brachte in dem Aufsätze, den ich ihm geschickt hatte, ein Weg sich eröffne in die Erkenntnis des geistigen Lebens hinein. Ich habe den Glauben, daß solche Menschen wie Friedrich Theodor Vischer, die noch drinnenstanden in den Traditionen der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, in der Tat aus ihrer Wissenschaft und Philosophie heraus den An-

schluß hätten finden können an die Geisteswissenschaft, der heute, wie es scheint, von den anderen Wissenschaften so schwer zu finden ist, was macht, daß man eigentlich nur Gegnerschaft und Widersacherschaft aus der anderen Wissenschaft und dem gewöhnlichen Bewußtsein mit der Geisteswissenschaft findet. Allein Vischer starb bald danach. Und so ist denn dasjenige ohne seine Mithilfe zustandekommen, was meinen Schriften und Vorträgen als die von mir vertretene Geisteswissenschaft zugrunde liegt.

Aus der Vorrede zur 2. Auflage des Buches «Grundlinien einer Erkenntnistheorie der Goetheschen Weltanschauung mit besonderer Rücksicht auf Schiller»

... So wurde mein Blick auf den Weg von der Sinnesbeobachtung zu dem Geistigen hingelenkt, das mir im inneren, erkennenden Leben feststand. Ich suchte hinter den sinnenfälligen Erscheinungen nicht ungeistige Atomwelten, sondern das Geistige, das sich scheinbar im Innern des Menschen offenbart, das aber in Wirklichkeit den Sinnendingen und Sinnenvorgängen selbst angehört. Es entsteht durch das Verhalten des erkennenden Menschen der Schein, als ob die Gedanken der Dinge im Menschen seien, während sie in Wirklichkeit in den Dingen walten. Der Mensch hat nötig, sie in einem Scheinerleben von den Dingen abzusondern; im wahren Erkenntnis-Erleben gibt er sie den Dingen wieder zurück.

Die Entwicklung der Welt ist dann so zu verstehen, daß das vorangehende Ungeistige, aus dem sich später die Geistigkeit des Menschen entfaltet, neben und außer sich ein Geistiges hat. Die spätere durchgeistigte Sinnlichkeit, in der der Mensch erscheint, tritt dann dadurch auf, daß sich der Geistesvorfahre des Menschen mit den unvollkommenen ungeistigen Formen vereint und, diese umbildend, dann in sinnenfälliger Form auftritt.

Diese Ideengänge führten mich über die damaligen Erkenntnistheoretiker, deren Scharfsinn und wissenschaftliches Verantwortungsgefühl ich voll anerkannte, hinaus. Sie führten mich zu Goethe hin.

Ich muß heute zurückdenken an mein damaliges inneres Ringen. Ich habe es mir nicht leicht gemacht, über die Gedankengänge der damaligen Philosophien hinwegzukommen. Mein Leuchtstern war aber stets die ganz durch sich selbst bewirkte Anerkennung der Tatsache, daß der Mensch sich innerlich als vom Körper unabhängiger Geist stehend in einer rein geistigen Welt schauen kann.

Vor meinen Arbeiten über Goethes naturwissenschaftliche Schriften und vor dieser Erkenntnistheorie schrieb ich einen kleinen Aufsatz über Atomismus, der nie gedruckt worden ist. Er war in der angedeuteten Richtung gehalten. Ich muß denken, welche Freude es mir machte, als Friedrich Theodor Vischer, dem ich den Aufsatz zuschickte, mir einige zustimmende Worte schrieb.

Rudolf Steiner
Die Atomistik und ihre Widerlegung

23. IX. 90

Wir wollen uns zuerst die heute allgemein übliche Lehre von der Sinnesempfindung vergegenwärtigen und dann auf die Widersprüche in derselben und auf eine der idealistischen Weltansicht gemäÙere Anschauung hinweisen.

Die heutige Naturwissenschaft denkt sich den ganzen Weltraum mit einem unendlich dünnen Stoffe, dem *Äther*, ausgefüllt. Dieser Stoff besteht aus lauter unendlich kleinen Teilen, den Ätheratomen. Dieser Äther ist nicht nur da vorhanden, wo keine Körper sind, sondern auch in den Poren, die sich in den Körpern befinden. Der Physiker stellt sich nämlich vor, daß ein jeder Körper aus unendlich vielen, unmeßbar kleinen Teilen, den Atomen, besteht. Diese Atome sind nicht unmittelbar aneinanderliegend, sondern durch kleine Zwischenräume von einander getrennt. Die Atome vereinigen sich wieder zu größeren Gebilden, den Molekülen, die aber noch immer für das bloÙe Auge nicht wahrnehmbar sind. Erst indem sich unendlich viele Moleküle an einander gruppieren, entsteht das, was wir mit den Sinnen als Körper wahrnehmen.

Wir wollen diese Vorstellungsweise an einem Beispiele erläutern. Es gibt in der Natur ein Gas, das wir Wasserstoff, und ein solches, das wir Sauerstoff nennen. Der Wasserstoff besteht nun aus unmeßbar kleinen Wasserstoffatomen, der Sauerstoff aus ebensolchen Sauerstoffatomen. Wir wollen die Wasserstoffatome mit roten, die Sauerstoffatome mit blauen Kreischen bezeichnen. Sonach würde sich der Physiker ein bestimmtes Quantum Wasserstoff wie unsere Figur 1, ein solches von Sauerstoff wie Figur 2 vorstellen.

Die Atomistik und ihre Widerlegung.

Wir wollen uns zuerst die heute allgemein übliche Lehre von der Sinnesempfindung vergegenwärtigen und dann auf die Widersprüche in derselben und auf eine der idealistischen Weltansicht gemäße Aufklärung hinweisen.

Die heutige Naturwissenschaft denkt sich den ganzen Weltraum mit einem unendlichen dünnen Stoffe, dem Äther, angefüllt. Dieser Stoff besteht aus lauter unendlich kleinen Theilen, den Ätheratomen. Dieser Äther ist nicht nur da vorhanden, wo keine Körper sind, sondern auch in den Poren, die sich in den Körpern befinden. Der Physiker stellt sich nämlich vor, dass ein jeder Körper aus unendlich vielen, unmessbar kleinen, Theilen, den Atomen, besteht. Diese Atome sind nicht unmittelbar aneinanderliegend sondern durch kleine Zwischenräume von einander getrennt. Die Atome vereinigen sich wieder zu größeren Gebilden, den Molekülen, die aber noch immer für das bloße Auge nicht wahrnehmbar sind. Erst indem sich ^{unendlich} viele Moleküle ^(an einander) gruppieren, entsteht das, was wir mit dem Sinne als Körper wahrnehmen.

Wir wollen diese Vorstellungsweise an einem Beispiele erläutern. Es giebt in der Natur ein Gas, das wir Wasserstoff und ein solches, das wir Sauerstoff nennen. Der Wasserstoff besteht nun aus unmessbar kleinen Wasserstoffatomen, der Sauerstoff aus eben solchen Sauerstoffatomen. Wir wollen die Wasserstoffatome mit roten, die Sauerstoffatome mit blauen Kreischen bezeichnen. Sonst würde sich der Physiker ein bestimmtes Quantum Wasserstoff wie unsere Fig. 1, ein solches von Sauerstoff wie Fig. 2. vorstellen.

[Figur 1 und 2]

Wir sind nun imstande, den Wasserstoff durch besondere Vorgänge, die uns hier nicht weiter interessieren, zum Sauerstoff in eine solche Beziehung zu setzen, daß sich an je ein Wasserstoffatom ein Sauerstoffatom anlagert, so daß dann ein zusammengesetzter Stoff entsteht, den wir durch folgende Figur 3 darstellen müßten.

[Figur 3]

Hier bilden immer je ein Wasserstoffatom mit einem Sauerstoffatom ein Ganzes. Und dieses aus zwei Atomen bestehende, noch immer nicht wahrnehmbare kleine Gebilde nennen wir *Molekül*. Der Stoff aber, dessen Moleküle aus je einem Wasserstoffatom und einem Sauerstoffatom besteht, ist das *Wasser*.

Es kann auch sein, daß ein Molekül aus 3, 4, 5 etc. verschiedenen Atomen besteht. So besteht ein Molekül *Weingeist* (Spiritus) aus Atomen von Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff.

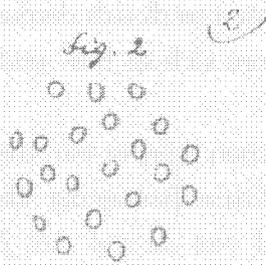
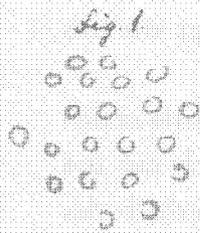
Zugleich sehen wir aber hieraus, daß sich die moderne Physik jeden Körper (flüssige, feste und gasförmige) aus Teilen bestehend vorstellt, zwischen denen leere Raumteile (Poren) sind.

In diese Poren dringen die Ätheratome, die den ganzen Weltraum ausfüllen, auch ein, so daß wir uns, wenn wir die Ätheratome als Punkte einzeichnen, einen Körper wie Figur 4 vorzustellen haben.

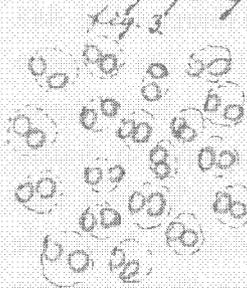
[Figur 4]

(Die roten und blauen Kreischen sind Körperatome, die schwarzen Punkte Ätheratome.)

Nun muß man sich vorstellen, daß sowohl die Körper- wie die Ätheratome in fortwährendem Zustande der Bewegung sind. Diese Be-



Hier sind wir im Stande den Wasserstoff durch besondere Vorgänge, die uns hier nicht weiter interessieren, zum Sauerstoffe in eine solche Verbindung zu setzen, dass sich aus je ein Wasserstoffatom ein Sauerstoffatom anhängt, sodass dann ein zusammengesetzter Stoff entsteht, den wir durch folgende Fig. 3 darstellen müssen.

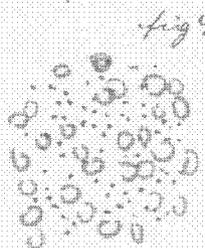


Hier bilden immer je ein Wasserstoffatom mit einem Sauerstoffatom ein Ganzes. Und dieses aus ~~zwei~~ ^{zwei} Atomen bestehende, noch immer nicht wahrnehmbare, kleine Gebilde nennen wir Molecul. Der Stoff aber, dessen Molecul aus je einem Wasserstoff- und Sauerstoff^{atom} besteht, ist das Wasser.

Es kann auch sein, dass ein Molecul aus 3, 4, 5 etc. verschiedenen Atomen besteht. So besteht ein Molecul Weingeist (Spiritus) aus Atomen von Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff.

Wichtig ist es aber hieraus, dass sich die moderne Physik je dem Körper (flüssig, fest und gasförmig) aus Teilen bestehend vorstellt, zwischen denen leere Räume (Poren) sind.

In diesen Poren dringen ~~man~~ die Aetheratome, die den ganzen Weltraum ausfüllen, auch ein, sodass wir uns, wenn wir die Aetheratome als Punkte (mit Tinte) einschauen, einen Körper wie Fig. 4 vorzustellen haben.



[Die roten und blauen Kreise sind Körperatome, die schwarzen Punkte Aetheratome]
 Man muß man sich vorstellen, dass sowohl die Körper- als die Aetheratome in fortwährendem Umlauf der

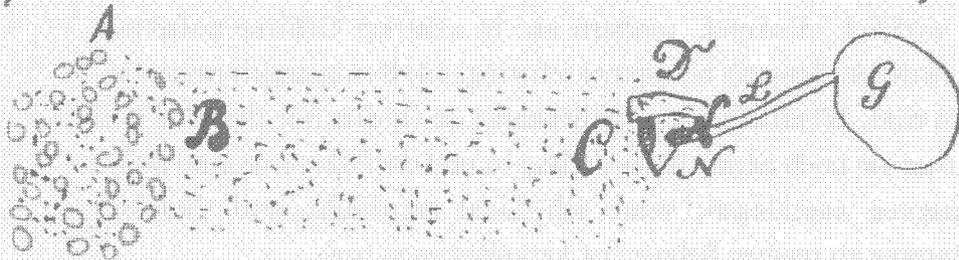
wegung ist eine schwingende. Man muß sich denken, daß ein *jedes* (sowohl Körper- wie Äther-) Atom sich so hin- und herbewegt wie das *Pendel* einer Uhr.

Nun stellen wir uns bei A einen Körper vor, dessen Moleküle in un-aufhörlicher Bewegung sind. Diese Bewegung überträgt sich auf die Ätheratome in den Poren und von da auf den Äther außerhalb des Körpers von B, zum Beispiel bis C. Nehmen wir nun an: in D sei ein Sinnesorgan, z. B. das Auge, so werden die Schwingungen des Äthers an das Auge und durch dasselbe hindurch an den Nerv N kommen, dort anschlagen und von da durch die Nervenleitung L bis in das Gehirn G geleitet werden. Nehmen wir zum Beispiel an: der Körper A sei in einer solchen Bewegung, daß das Molekül in einer Sekunde 461 billionenmal hin- und herschwingt. Dann schwingt auch jedes Äthermolekül 461 billionenmal hin und her und stößt 461 billionenmal an den Sehnerv (in N); die Nervenleitung L überträgt diese 461 Billionen Schwingungen bis zum Gehirn, und hier haben wir eine Empfindung; in diesem Falle: *hochrot*. Der Physiker sagt also: während ich mir *hochrot* vorstelle, geschieht in der Außenwelt nichts weiter, als daß die Moleküle 461 Billionen Schwingungen in einer Sekunde ausführen. Wenn sie statt 461 Billionen Schwingungen 760 Billionen hätten, dann würde ich violett, bei 548 Billionen gelb usw. empfinden. Jeder *Farbenempfindung* entspricht in der Außenwelt eine bestimmte Bewegung.

Einfacher ist dies noch bei der *Schallempfindung*. Hier schwingen

3
 Bewegung sind. Diese Bewegung ist eine zwingende. Man muß sich
 denken, daß ein jedes (sowol Körper- wie Aether) Atom sich hin- und
 herbewegt wie das Pendel einer Uhr.

Man stellen wir uns bei A einen Körper vor, dessen Moleküle in
 unaufhörlicher Bewegung sind. Diese Bewegung überträgt sich auf
 auf die Aetheratome in den Poren und von da auf den Aether



außerhalb des Körpers von B zum Beispiel bis C. Nehmen wir nun
 an; in D sei ein Sinnesorgan z. B. das Auge, so werden die Schwin-
 gungen des Aethers an das Auge und darauf desselbe hindurch am
 dem Nerv N ab kommen, dort anflagen und von da durch
 die Nervenleitung L bis in das Gehirn G geleitet werden.

Nehmen wir z. B. an; der Körper A sei in einer lofen Bewegung,
 daß das Molekül in einer Sekunde 461×10^6 ^{Millionen} mal hin- und herbewegt.
 Dann springt auf jedes Aethermolekül 461×10^6 mal hin- und her und
stößt 461×10^6 ^{Millionen} mal an den Nerven (in N); die Nervenleitung L überträgt
 diese 461×10^6 ^{Millionen} Schwingungen bis zum Gehirn und hier haben wir
 eine Empfindung; in diesem Falle: hochrot. Der Physiker ^{sagt} ~~stellt~~
~~als~~ ~~ist~~ während ist hochrot vorstelle, geschieht in der
 Außenwelt nichts weiter, als daß die Moleküle 461×10^6 ^{Millionen} Schwingungen
 in einer Sekunde ausführen. Wenn sie statt 461×10^6 ^{Millionen} Schwingungen
 760×10^6 ^{Millionen} hätten, dann würde ist violett, bei 548×10^6 ^{Millionen} gelb u. s.
 empfinden. Jeder Farberempfindung entspricht in der Außenwelt
 eine bestimmte Bewegung.

Einfacher ist dies vor bei der Schallempfindung. Hier springen

auch die Körpermoleküle. Das Mittel aber, welches diese Schwingungen an unser Ohr überträgt, ist nicht der Äther, sondern die *Luft*. Wenn z. B. die Moleküle eines Körpers 148 Schwingungen [in 1 Sekunde] ausführen und die Luft diese 148 Schwingungen bis zu unserem Ohre fortpflanzt, so nehmen wir den Ton d wahr, bei 371 fis' usw.

Wir sehen also, worauf diese ganze Lehre hinaus will. Alles, was wir in der Welt mit den Sinnen wahrnehmen: Farben, Töne usw. soll nicht wirklich existieren, sondern nur in unserem Gehirne auftreten, wenn in der Außenwelt bestimmte schwingende Bewegungsformen vorhanden sind. Wenn ich Hitze wahrnehme, so ist dies nur deshalb, weil der Äther um mich herum in Bewegung ist und die Ätheratome an meine Hautnerven anschlagen; wenn ich Licht empfinde, weil dieselben Ätheratome an meinen Sehnerven herankommen usw.

Daher sagt der moderne Physiker: Es gibt in Wirklichkeit nichts als schwingende, sich bewegende Atome; alles übrige ist nur ein Geschöpf meines Gehirnes, das sich dieses bildet, wenn es von der Bewegung in der Außenwelt berührt wird.

Ich brauche nicht auf das Trostlose einer solchen Weltansicht hinzuweisen. Wer möchte nicht von den traurigsten Vorstellungen erfüllt werden, wenn z. B. *Hugo Magnus*, der ganz in dieser Richtung befangen ist, ausruft: «Diese Ätherbewegung ist das Einzige, was von der Farbe wirklich und wahrhaftig objektiv vorhanden ist. Erst im menschlichen Körper, im Gehirn werden diese Ätherbewegungen zu den Vorstellungen umgeformt, welche wir für gewöhnlich als Rot, Gelb, Grün usw. bezeichnen. Wir müssen sonach also sagen, die Welt an sich ist absolut farblos; . . . Erst dadurch, daß die farblosen Ätherbewegungen durch das Auge unserem Gehirn zugeführt werden, werden sie zu Vorstellungen umgeschaffen, die wir Farbe nennen.»

4.

auf die Körpermoleküle. Das Mittel aber, welches diese Schwingungen an unser Ohr überträgt, ist nicht der Aether sondern die Luft. Wenn z. B. die Moleküle eines Körpers 148 Schwingungen ausführen, und die Luft diese 148 Schwingungen bis zu unserem Ohre fortplauscht, so nehmen wir den Ton D wahr, bei 271 ft^3 u. f. w.

Wir sehen also, worauf diese ganze Lehre hinaus will. Alles, was wir in der Welt mit den Sinnen wahrnehmen; Farben, Töne u. f. w. soll nicht wirklich existieren, sondern nur in unserem Gehirn auf, treten, wenn in der Außenwelt bestimmte zwingende Bewegungsformen vorhanden sind. Wenn ich Hitze wahrnehme, so ist dies nur deshalb, weil der Aether um mich herum in Bewegung ist, und die Aetheratome an meine Hautnerven anflagen, wenn ich Luft empfinde, weil dieselben Aetheratome an meinen Schnerven herankommen, u. f. w.

Daher sagt der moderne Physiker: Es giebt in Wirklichkeit nichts als zwingende, bis bewegende Atome; alles übrige ist nur ein Geffühl meines Gehirnes, das sich dieses bildet, wenn es von der Bewegung in der Außenwelt berührt wird.

Dies brauche nicht auf das Trustlose einer bloßen Weltansicht hinzuzusetzen. Wer möchte nicht von den träumerischen Vorstellungen erfüllt werden, wenn z. B. Flugo Magnus, der ganz in dieser Richtung betrunken ist ausruft: „Die Aetherbewegung ist das einzige, was von der Farbe wirklich und wahrhaftig objectiv vorhanden ist. Erst im menschlichen Körper, im Gehirn werden diese Aetherbewegungen zu den Vorstellungen umgeformt, welche wir für gewöhnlich als Roth, Gelb, Grün u. f. w. bezeichnen. Wir müssen darauf acht geben, die Welt an sich ist absolut farblos, erst dadurch, daß die farblosen Aetherbewegungen durch das Auge unseres Gehirns zu Gefühlen werden, werden sie zu Vorstellungen umgeformt, die wir Farbe nennen!“

Ich bin überzeugt davon, daß jedermann, dessen Denken auf einer gesunden Ideengrundlage ruht und der nicht von Jugend an in diese sonderbaren Gedankensprünge eingewöhnt worden ist, die Sache einfach absurd finden muß.

Die Sache hat aber eine noch viel bedenklichere Seite. Wenn es in der wirklichen Welt überhaupt nichts gibt als schwingende Atome, dann kann es auch keine wahrhaft objektiven Ideen und Ideale geben. Denn wenn ich eine Idee fasse, so kann ich mich fragen: was bedeutet diese Idee außer meinem Bewußtsein. Nichts weiter als eine Bewegung meiner Hirnmoleküle. Weil meine Hirnmoleküle in diesem Momente so und so schwingen, gaukelt mir mein Gehirn irgend eine Idee vor. Alles Wirkliche in der Welt wäre Bewegung, das andere leerer Dunst, Erzeugnis dieser Bewegung.

Wäre diese Vorstellungsweise die richtige, dann müßte ich mir sagen, der Mensch ist weiter nichts als eine Masse schwingender Moleküle. Dies ist das allein Wirkliche an ihm. Habe ich eine große Idee und verfolge sie nach ihrem Ursprunge, so komme ich auf diese oder jene Bewegung. Ich will eine gute Handlung vollbringen. Dies kann ich nur, wenn es gerade einer Masse von Molekülen meines Gehirnes beliebt, eine bestimmte Bewegung auszuführen. Hat unter solchen Voraussetzungen «gut» oder «schlecht» überhaupt noch einen Wert? Ich kann ja doch nur vollbringen, was aus der Bewegung meiner Gehirnmoleküle resultiert.

Aus diesen Beweggründen ist der Pessimismus der *delle Grazie* hervorgegangen. Sie sagt: Wozu diese Gaukelwelt von Ideen und Idealen, wenn dies nichts ist als Bewegung der Atome. Und sie glaubt an die Richtigkeit der heutigen Naturwissenschaft. Weil sie sich über diese nicht erheben kann und nicht wie die gleichgültigen Menschen über die Trostlosigkeit hinwegkommt, darum verfiel sie dem Pessimismus.

5

Ich bin überzeugt davon, daß jedermann, dessen Denken auf einer gewissen, den Ideengrundlage ruht und der nicht von Jugend an in diese sonderbaren Gedankenstränge eingewöhnt worden ist, die Sache einfach abzuweiden finden muß.

Die Sache hat aber eine noch viel bedenklichere Seite. Wenn es in der wirklichen Welt überhaupt nichts gibt als zwingende Atome, dann kann es auf keine wahrhaft objektiven Ideen und Ideale geben. Denn wenn ich eine Idee fasse, so kann ich mich fragen: was bedeutet diese Idee außer meinem Bewußtsein. Nichts weiter als eine Bewegung meiner Hirnmoleküle. Weil meine Hirnmoleküle in diesem Momente so und so zwingen, gänzlich mir mein Gehirn ergibt eine Idee vor. Alles Wirkliche in der Welt wäre Bewegung, das andere leeres Dunst, Erzeugnis dieser Bewegung.

Wäre diese Vorstellungsweise die richtige, dann müßte ich mir sagen, der Mensch ist weiter nichts als eine Masse zwingender Moleküle, dies ist das allein Wirkliche an ihm. Habe ich eine große Idee und verfolge sie nach ihrem Ursprünge, so komme ich auf diese oder jene Bewegung. Ich will eine gute Handlung vollbringen. Dies kann ich nur, wenn es gerade einer Masse von Molekülen meines Gehirnes beliebt eine bestimmte Bewegung auszuführen. Hat unter solchen Voraussetzungen „Gut“ oder „schlecht“ überhaupt noch einen Wert? Ich kann ja das nur vollbringen, was aus der Bewegung meiner Gehirnmoleküle resultiert.

Aus diesen Beweggründen ist der Pessimismus der letzte Grades hervorgegangen. Sie fragt: wozu diese Gaukelwelt von Ideen und Idealen, wenn dies nichts ist als Bewegung der Atome. Und sie glaubt an die Richtigkeit der heutigen Naturwissenschaft. Weil sie sich über diese nicht erheben kann und nicht wie die gleichgültigen Menschen über die Trostlosigkeit hinwegkömmt, darum verfiel sie dem Pessimismus.

Der Fehler, der den Schlüssen dieser Naturwissenschaft zu Grunde liegt, ist so einfach, daß man in der Tat nicht begreifen kann, wie die ganze gelehrte Welt der Gegenwart in diesen grenzenlosen Irrtum verfallen konnte.

Wir können durch ein einfaches Beispiel die Sache klar machen. Nehmen wir einmal an, jemand gibt in dem Orte A ein Telegramm an mich auf. Wenn mir das Telegramm überbracht wird, habe ich nichts vor mir als Papier und Schriftzeichen. Indem ich diese Dinge mir aber gegenüberhalte und zu lesen verstehe, erfahre ich wesentlich mehr, als was Papier und Schriftzeichen sind, nämlich einen ganz bestimmten Gedankeninhalt. Kann ich nun sagen: ich habe diesen Gedankeninhalt erst in meinem Gehirne erzeugt, und das einzig Wirkliche seien nur Papier und Schriftzeichen? Gewiß nicht. Denn der Inhalt, den ich jetzt in mir habe, ist genau ebenso auch im Orte A enthalten. Dieses Beispiel ist sogar das treffendste, das man wählen kann. Denn es ist doch auf sichtbare Weise nicht das Allergeringste von A herüber zu mir gekommen. Wer wollte behaupten, daß die Telegraphendrähte wirklich die Gedanken von einem Orte zum andern tragen? Genau ebenso ist es mit unseren Sinnesempfindungen. Wenn eine Reihe von Ätherteilchen, die in einer Sekunde 589 billionenmal hin- und herschwingen, an mein Auge kommen und den Sehnerv erregen, so tritt bei mir allerdings z. B. die Empfindung des *Grün* auf. Aber die Ätherwellen sind, wie oben beim Telegramm Papier und Schriftzeichen, nur die *Träger* des *Grün*, das an dem Körper wirklich ist. Der *Vermittler* ist ja doch nicht das Wirkliche der Sache. So wie beim Telegramm Draht und Elektrizität, so wird hier der schwingende Äther als Vermittler benützt. Man darf aber deshalb, weil wir *durch* und *vermittelt* des schwingenden Äthers das *Grün* erfassen, nicht sagen: Grün sei einfach dasselbe wie der schwingende Äther.

Der Fehler, der den Schlüssen dieser Naturwissenschaft zu Grunde liegt, ist so einfach, dass man in der That nicht begreifen kann, wie die ganze gelehrte Welt der Gegenwart in diesem grenzenlosen Irrtum verfallen konnte.

Wir können durch ein einfaches Beispiel die Sache klar machen. Nehmen wir einmal an, jemand giebt in dem Orte A ein Telegramm an mich auf. Wenn mir das Telegramm überbracht wird, habe ich nicht vor mir als Papier- und Schriftzeichen. Indem ich diese Dinge mir aber gegenüberhalte und zu lesen verstehe, erfahre ich wesentlich mehr als was Papier und Schriftzeichen sind, nemlich einen ganz bestimmten Gedankeninhalt. Kann ich mir sagen, ich habe diesen Gedankeninhalt erst in meinem Gehirne erzeugt, und das einzig-wirkliche seien nur Papier und Schriftzeichen? Gewiss nicht. Denn der Inhalt, den ich jetzt in mir habe, ist genau ebenso auch im Orte A entstanden. Dieses Beispiel ist sogar das treffendste, das man wählen kann. Denn es ist auf eine sichtbare Weise nicht das allergeringste von A herüber zu mir gekommen. Was wollte befehlen, dass die Telegraphendrähte wirklich die Gedanken von einem Orte zum andern tragen? Genau ebenso ist es mit unserer Sinnesempfindung. Wenn eine Reize von Aetherwellen, die in einer Secunde 589 Billionenmal hin- und herfahren, an mein Auge kommen und den Sehnerv erregen, so tritt bei mir allerdings z. B. die Empfindung des Grün auf. Aber die Aetherwellen sind, wie oben beim Telegramm, ~~Papier~~ und Schriftzeichen, nur die Träger des Grün, das an dem Körper wirklich ist. Der Vermittler ist ja das nicht das Wirkliche der Sache. So wie beim Telegramm Draht und Electricität, so wird hier der hwingende Aether als Vermittler benutzt. Man darf aber deshalb, weil wir durch und vermittelt durch den hwingenden Aether das Grün empfangen, nicht sagen: Grün sei einfach Stoffliche

Diese grobe Verwechslung von *Vermittler* und *Inhalt*, der vermittelt wird, liegt der ganzen modernen Naturwissenschaft zu Grunde.

Man muß annehmen, das *Grün* sei eine Eigenschaft der Körper; dieses Grün erzeuge eine schwingende Bewegung von 589 Billionen Schwingungen in der Sekunde, diese Bewegung kommt an den Sehnerv und dieser sei so eingerichtet, daß er weiß: wenn 589 Billionen Schwingungen ankommen, dann können diese nur von einer *grünen* Fläche ausgegangen sein.

Ebenso ist es mit allen unsern andern Vorstellungen beschaffen. Wenn ich einen bestimmten Gedanken, Idee, Ideal habe, so muß derselbe natürlich auch auf reale Weise in unserem Gehirne gegenwärtig sein. Dies ist nur so möglich, daß die Gehirnteile in einer bestimmten Weise sich bewegen. Denn ein im Raume ausgedehntes Wesen kann keine anderen Veränderungen als Bewegungen erleiden. Aber es wäre eine arge Verwechslung von dem Inhalte der Idee und der Art, wie sie im Körper auftritt, wenn man sagen wollte: die Bewegung selbst sei die Idee. Nein, die Bewegung bietet nur die Möglichkeit, daß die *Idee Gestalt, räumliches Dasein*, gewinnt.

Wir können aber die Sache noch von einer ganz anderen Seite anfassen. Es gibt für uns Menschen überhaupt nichts, worinnen wir so ganz gegenwärtig sind, wie unsere Ideen, Ideale und Vorstellungsmassen. In ihnen leben und weben wir. Wenn wir im Dunkeln, in lautloser Stille sind, so daß wir gar keine Sinneseindrücke haben, was ist das, wessen wir uns da ganz und voll bewußt sind? Unsere Gedanken und Ideen. Nach diesen kommt dann alles, was ich durch die Sinne wahrnehme. Dieses habe ich gegeben, wenn ich meine Sinnesorgane der Außenwelt gegenüber offen und empfänglich halte. Außer Ideen, Idealen und Sinneseindrücken ist mir aber nichts gegeben. Alles übrige könnte nur *erschlossen*, d. h. auf Grund der Sinneseindrücke und Ideen als bestehend angenommen werden.

Darf ich eine solche Annahme in bezug auf bewegte Atome machen? Wenn Bewegung stattfindet, so muß doch etwas da sein, welches sich

7

wie der zwingende Aether.
Dies große Verwechslung von Vermittler und Inhalt, der vermittelt wird,
liegt der ganzen modernen Naturwissenschaft zu Grunde.

Man muß annehmen, das Grün sei eine Eigenschaft der Körper; dieses Grün
erzeuge eine zwingende Bewegung von 589 Billionen Schwingungen in der
Secunde, diese Bewegung kommt an den Sehnerv, und dieser sei so eingerichtet,
dass er weiß, wenn 589 Billionen Schwingungen ankommen, denn können
dies nur von einer grünen flüssigkeit ausgegangen sein.

Ebenso ist es mit allem andern andern Vorstellungen beschaffen. Wenn
ich einen bestimmten Gedanken, Idee, Ideal habe, so muß derselbe natürlich auf
eine reale Weise in meinem Gehirne gegenwärtig sein. Dies ist nur so möglich,
dass die Gehirnteile in einer bestimmten Weise sich bewegen. Denn ein im
Raume ungedecktes Wesen kann keine anderen Veränderungen als Bewe-
gungen erleiden, aber es wäre eine arge Verwechslung von dem Inhalte
der Idee und der Art, wie sie im Körper auftritt, wenn man sagen wollte,
die Bewegung selbst sei die Idee. Nein, die Bewegung heisst nur die Möglich-
keit, dass die Idee Inhalt, rationales Dasein, gewinnt.

Wir können aber die Sache noch von einer ganz anderen Seite aufassen.
Es giebt für uns Menschen überhaupt nichts, worinnen wir so ganz gegen-
wärtig sind, wie unsere Ideen, Ideale und Vorstellungsmassen. In ihnen
leben und wachen wir. Wenn wir im Dunkeln, in lautheller Stille sind,
so dass wir gar keine Sinnesindrücke haben, was ist das, wachen wir
uns da ganz und voll bewusst sind? Unsere Gedanken und Ideen.
Nur dieses kommt denn alles, was ist durch die Sinne wahrgenommen.
Dieses habe ich gegeben, wenn ich meine Sinnesorgane der Außenwelt
gegenüber offen und empfänglich stelle. Körper Ideen, Ideale und Sinnes-
indrücke ist mir aber nichts gegeben. Alles übrige könnte nur erzoffen
d. h. auf Grund der Sinnesindrücke und Ideen als befehend angenommen
werden.

Darf ich eine solche Annahme in Bezug auf bewegte Atome machen? Wenn
Bewegung stattfindet, so muß doch etwas da sein, welches sich bewegt. Woher

bewegt. Woher kenne ich die Bewegung? Doch nur daher, daß ich sehe, daß die Körper ihren Ort im Raume verändern. Was aber sich da vor mir bewegt, das sind Körper mit allen Eigenschaften von Farbe usw,

Was will also der Physiker erklären? Sagen wir die Farbe. Er sagt: sie sei Bewegung. Was bewegt sich? Ein farbloser Körper. Oder er will die Wärme erklären. Er sagt wieder: sie ist Bewegung usf. Was bewegt sich? Ein wärmeloser Körper. Kurz: wenn wir alle Eigenschaften der Körper durch Bewegung erklären, so müssen wir zuletzt doch annehmen, daß jenes, was sich bewegt, *keine* Eigenschaften habe. Denn alle Eigenschaften entstehen ja erst aus der Bewegung.

Wir rekapitulieren: Der Physiker erklärt alle durch die Sinne wahrzunehmenden Eigenschaften durch Bewegung. Was sich bewegt, kann somit noch *keine* Eigenschaften haben. Was aber keine Eigenschaften hat, kann sich überhaupt *nicht* bewegen. Folglich ist das Atom, das die Physiker annehmen wollen, ein Ding, das vor der scharfen Beurteilung in *Nichts* zerfließt.

Die ganze Erklärungsweise zerfällt damit. Wir müssen den Farben sowie der Wärme, den Tönen usw. gradeso eine *objektive* Existenz zuschreiben wie der Bewegung. Damit haben wir die Physiker widerlegt und die objektive Realität der Erscheinungs- und Ideenwelt nachgewiesen.

Rudolf Steiner

Zu dem Aufsatz «Die Atomistik und ihre Widerlegung»

Bei der Niederschrift ist Rudolf Steiner im 4. und 5. Absatz des Manuskriptes ein offenkundiges Versehen unterlaufen. Selbstverständlich besteht das Wasser chemisch aus zwei Teilen Wasserstoff und einem Teil Sauerstoff.

Das Zitat auf Blatt 4 des Manuskriptes ist entnommen *Hugo Magnus «Farben und Schöpfung. Acht Vorlesungen über die Beziehungen der Farben zum Menschen und zur Natur»*, Breslau 1881, S. 161. Der genaue Wortlaut heißt: «Diese Ätherbewegung ist das Einzige, was von der Farbe wirklich und wahrhaftig objektiv in der Schöpfung vorhanden ist. Erst im menschlichen Körper, im Gehirn werden diese Ätherbewegungen zu den Vorstellungen geformt, welche wir für gewöhnlich als Rot, Gelb, Grün usw. bezeichnen. Wir müssen hiernach also sagen, die Schöpfung an sich ist absolut farblos . . . Erst dadurch, daß diese (farblosen) Ätherbewegungen durch das Auge unserem Gehirn zugeführt werden, werden sie zu Vorstellungen umgeschaffen, die wir als Farbe bezeichnen.»

Zu dem Hinweis auf den Pessimismus der delle Grazie siehe: «Mein Lebensgang», GA 28, Kap. VII; «Methodische Grundlagen der Anthroposophie. Gesammelte Aufsätze 1884–1901», GA 30; «Gesammelte Aufsätze zur Literatur 1886–1902», GA 32.

Kennt die Bewegung? Das ist ^{die} Sache, daher, das ist ja, dass die Körper ihren Ort im Raume verändern. Was aber ist da vor mir bewegt, das sind Körper mit allen Eigenschaften von Farbe u. s. w.

Was ~~will~~ will also der Physiker erklären? Sagen wir die Farbe. Er sagt: ja sei Bewegung. Was bewegt hinter farblosen Körper. oder er will die Wärme erklären. Er sagt wieder, sie ist Bewegung u. s. f. Was bewegt hinter wärmelosen Körper. Kurz: wenn wir alle Eigenschaften der Körper durch Bewegung erklären, so müssen wir zu erst annehmen, dass jenes, was hinter bewegt keine Eigenschaften habe, denn alle Eigenschaften entspringen erst aus der Bewegung.

Wir recapitulieren: Der Physiker erklärt alle durch die Sinne wahr, zunehmenden Eigenschaften durch Bewegung. Was hinter bewegt, kann somit keine Eigenschaften haben. Was aber keine Eigenschaften hat, kann hinter überhaupt nicht bewegen. Folglich ist das Atom, das die Physiker annehmen wollen ein Ding, das vor der tiefsten Beurteilung in Nichts zerfällt.

Die ganze Erklärungsweise zerfällt damit, wir müssen den Farben, sowie der Wärme, den Tönen u. s. w. gerade so eine objective Existenz zuweisen wie der Bewegung. Damit haben wir die Physiker widerlegt und die objective Realität der Erbsinnungs- und Ideenwelt aufgewiesen.

Rudolf Steiner.

Rudolf Steiner

Der wahre Ursprung des Atomismus

*Aus dem Vortrag Dornach, 16. Oktober 1915**

. . . In der Form, in welcher der Materialismus im 19. Jahrhundert als Weltanschauung heraufgezogen ist, war er eigentlich vorher nicht vorhanden. Gewiß, es hat einzelne materialistische Philosophen wie *Demokrit* und andere gegeben – Sie können darüber nachlesen in den «Rätseln der Philosophie» –, die gewissermaßen die Vorläufer dieses Materialismus als Theorie sind. Aber wenn wir ihre Weltanschauung, so wie sie wirklich ist, vergleichen mit dem, was sich in dem Materialismus des 19. Jahrhunderts ausspricht, so müssen wir sagen: In der Form, in der der Materialismus im 19. Jahrhundert Weltanschauung geworden ist, war er früher nicht da. Insbesondere konnte er so nicht vorhanden sein, sagen wir im Mittelalter oder in den Jahrhunderten, die eben der Morgenröte des neuzeitlichen Geisteslebens vorangingen. Er konnte nicht vorhanden sein, denn die Menschen hatten in ihrer Seele viel zu viel Zusammenhang noch mit den Impulsen der geistigen Welt. Sich vorzustellen, daß die ganze Welt eigentlich nichts ist als eine Summe von sich bewegenden Atomen im Raum, die sich zu Molekülen ballen, durch welches Ballen dann alle Erscheinungen des Lebens und des Geistes zustande kommen, das war erst dem 19. Jahrhundert vorbehalten.

Nun kann man sagen: eines ist da, das immerzu wie eine Art roter Faden, dem man nachgehen kann, da sein wird, selbst in den allerschlimmsten Weltanschauungen. Und wenn man diesem roten Faden nachgeht, der sich so durch die Menschheitsentwicklung hindurchschlingt, dann wird man durch diesen roten Faden zum mindesten das Unmögliche der materialistischen Weltanschauung einsehen müssen. Und dieser rote Faden ist einfach in der Tatsache bestehend, daß die Menschen denken müssen. Ohne Denken ist es nämlich unmöglich, daß der Mensch auch nur zur materialistischen Weltanschauung kommt. Er hat sie ja ausgedacht, diese materialistische Weltanschauung! Nur daß man in der materialistischen Weltanschauung vergißt, Selbsterkenntnis zu üben, nämlich das bißchen Selbsterkenntnis: Du denkst ja, und die Atome können nicht denken. – Wenn man nur dieses bißchen Selbsterkenntnis übt, so hat man etwas, woran man sich halten kann. Und hält man sich daran, dann wird man immer finden, daß es mit dem Materialismus nicht geht.

Aber um so recht zu finden, daß es mit dem Materialismus nicht geht, mußte er erst in seiner eigentlichen Gestalt ausgearbeitet sein. Bedenken Sie doch nur: solange man gewissermaßen ein verfälschtes Bild des Materialismus hatte, ein Bild, in dem immer noch geistige Impulse mitgedacht waren, da konnte man sich an

* Dritter Vortrag in «Die okkulte Bewegung im neunzehnten Jahrhundert und ihre Beziehung zur Weltkultur», GA 254.

das bißchen Geist, das man noch in den Naturerscheinungen und so weiter suchte, halten. Erst dann, als man allen Geist herausgeworfen hatte – durch den Geist, denn das Denken ist nur dem Geiste möglich –, erst als man durch den Geist den Geist im Weltenbilde herausgeworfen hatte, konnte einem die ganze Öde der materialistischen Weltanschauung entgegentreten. Es mußte überhaupt den Menschen einmal entgegentreten diese ganze Öde des materialistischen Weltbildes. Aber Sie sehen, notwendig ist nun dazu die Selbstbesinnung auf das Denken. Ohne das geht es nicht. Aber sobald wir nur ein wenig hinschauen auf die Selbstbesinnung des Denkens, dann müssen wir uns sagen: Es mußte einmal in der Entwicklung das ganze öde Bild des Materialismus heraufkommen, damit die Menschen gewahr werden, was sie darin haben.

So wäre der eine Punkt gekennzeichnet. Aber man versteht ihn doch nicht recht, wenn man ihn nicht auch von seiner anderen Seite aus noch kennzeichnet. Von der anderen Seite gekennzeichnet, sehen Sie: materialistisches Weltbild – Raum – im Raum Atome, die in Bewegung sind – dieses das All. Es wäre im Grunde genommen alles nur eine äußere Folgeerscheinung, ein Blendwerk der einseitigen Wirklichkeit des Raumes und der sich in ihm bewegenden Atome, also jener kleinsten Teile, von denen wir schon in den vorigen Vorträgen gezeigt haben, daß das Denken es nicht leidet, daß sie eigentlich sind. Aber man kommt immer wieder auf diese Atome zurück. Wie findet man sie eigentlich? Wie kommt der Mensch eigentlich zu der Annahme von Atomen?

Gesehen kann sie keiner haben, denn sie sind erdacht, sie sind richtig erdacht. Es muß also der Mensch eine Veranlassung haben, abgesehen von der Wirklichkeit, sich eine atomistische Welt auszudenken. Er muß durch irgend etwas veranlaßt, geneigt sein, sich eine atomistische Welt auszudenken. Die Natur selbst führt den Menschen wahrhaftig nicht dazu, sie sich atomistisch vorzustellen. Man kann gerade mit dem Physiker – ich rede hier nicht hypothetisch von etwas Ausgedachtem, sondern ich habe wirklich mit Physikern solche Gespräche geführt –, man kann gerade mit dem Physiker sich darüber unterhalten, weil er die äußere Physik kennt. Er könnte eigentlich gar nicht auf den Atomismus verfallen! Und man müßte sagen, wie auch tatsächlich schon in den achtziger Jahren die gescheiterten Physiker darauf gekommen sind: der Atomismus ist eine Annahme, eine Arbeitshypothese, damit man darin eine Abbrüviatur, eine Rechenmünze habe, aber man muß sich klar sein, daß man es mit keiner Wirklichkeit zu tun hat. Denkende Physiker möchten am liebsten bei dem bleiben, was sie mit den Sinnen wahrnehmen. Aber sie fallen doch immer wieder, wie die Katze auf die Pfoten, auf den Atomismus.

Wenn Sie verfolgen, was wir im Laufe der Jahre uns erarbeitet haben – es ist schon sehr oft über diese Dinge gesprochen worden, seit ich in München die Vorträge über die «Theosophie des Rosenkreuzers» gehalten habe –, wenn Sie das verfolgen, werden Sie sehen, daß der Mensch die Anlage zu dem physischen Körper auf dem alten Saturn erhalten hat, daß er dann nach und nach durch die Sonnen- und Mondenentwicklung hindurchgegangen ist und dann in der alten Monden-

zeit eingegliedert bekommen hat in seinen Organismus, in das, was dazumal von seinem physischen Organismus vorhanden war, sein Nervensystem.

Nun stellt man sich aber die Sache ganz falsch vor, wenn man meinen würde, das Nervensystem wäre während der alten Mondenzeit so gewesen, wie es sich heute einem Anatomen oder Physiologen darstellt. Das Nervensystem war in der Mondenzeit eigentlich nur als Urbild, als Imagination vorhanden. Physisch, oder besser mineralisch, so wie es physisch-chemisch ist, ist es erst während der Erdenzeit geworden. Und die ganze Gliederung, wie sie jetzt in unserem Körper sitzt, ist ein Ergebnis der Erdenorganisation. Während der Erdenorganisation wurde das Mineralische, die Materie, in die imaginativen Urbilder unseres Nervensystems wie auch in die anderen Urbilder hineingegliedert. Und dadurch entstand unser jetziges Nervensystem.

Nun, der Materialist sagt sich: Mit diesem Nervensystem denke ich oder nehme ich wahr. – Wir wissen, daß das ein Unsinn ist. Denn wenn wir uns den Vorgang wirklich vorstellen wollen, so können wir uns irgendeinen Nerven vorstellen, der im Organismus verläuft. Stellen wir uns nun aber verschiedene Nerven vor, die im Organismus verlaufen. Diese verlaufen dann so, daß sie Verzweigungen wie Äste aussenden. Ein Nerv verläuft gewissermaßen so, daß er einen Stamm hat und dann Äste aussendet; es ist sogar so, daß Äste in die Nähe von anderen Ästen kommen und daß dann da ein anderer Strang weitergeht. Das ist ja nur schematisch und ungenau gezeichnet.



Wie verläuft denn eigentlich nun das menschliche Seelenleben innerhalb dieses Nervensystems? Das ist die Frage, die wir vor allen Dingen aufstellen müssen. Man gelangt zu keiner Vorstellung davon, wie das Seelenleben im Nervensystem verläuft, wenn man nur das tagwache Bewußtsein ins Auge faßt. Sobald der Mensch aber den Moment ins Auge faßt, wo er mit seinem Ich und mit seinem astralischen Leibe aus dem Nervensystem herausschlüpft – herausschlüpft aus dem ganzen Leibe und damit also auch aus dem Nervensystem –, und insbesondere den Moment, wo er beim Aufwachen wiederum hineinschlüpft, dann merkt er die eigentümliche Erscheinung: man ist eigentlich während des Schlafes außerhalb seiner Nerven gewesen, das heißt mit seinem astralischen Leibe und seinem Ich. Man schlüpft wieder in seine Nerven hinein, man steckt dann wirklich darinnen. Erst fühlt man sich

außerhalb gestellt und dann wie in die Nerven hineinfließend. Also besonders beim Aufwachen schlüpft man so in seine Nerven hinein.

Der Prozeß des Aufwachens ist viel komplizierter, als man zunächst ihn schematisch darstellen kann. Und so ist man eigentlich den Tag über mit seiner Seele so in seinem Leibe darinnen, daß man außerdem, wie man sonst mit seinem astralischen Leibe ausfüllt seinen physischen Leib, die Nerven ausfüllt. Dieses Ausfüllen ist nicht so, daß man wie mit einer Art Nebel den physischen Leib ausfüllt, sondern man füllt ihn organisierend aus. Indem man sich in die verschiedenen Organe hineinbegibt, schlüpft man auch wie mit Fühlfäden bis in die äußersten Verzweigungen der Nerven hinein.

Stellen Sie sich das bitte ganz lebhaft vor. Ich will es noch einmal schematisch zeichnen, ich kann es aber nur so zeichnen, daß es gewissermaßen verkehrt, wie eine Art Spiegelbild ist. Ich muß von außen zeichnen, müßte aber von innen zeichnen.



Nehmen wir an, das wäre der astralische Leib und das wären die Fühlfäden, die er ausstreckt (rot). Das ist alles astralischer Leib, was ich jetzt zeichne. Hier streckt er gewisse Fühlfäden in die Nervenstränge hinein. Das zeichne ich so. Also wirklich, hier schlüpft er in die Nervenstränge hinein. Denken Sie sich, mein Rockärmel wäre da vorne zugenäht und ich würde mit meinem Arm wie in einen Sack hineinschlüpfen. Denken Sie sich, ich würde hundert Arme haben und würde sie so in Säcke hineinstecken, dann würde ich mit den hundert Armen da so anstoßen, wo die Ärmel zugenäht sind. So schlüpfen wir also hinein bis dahin, wo der Nervenstrang endet. Das kann man im physischen Leibe verfolgen, wo der Nervenstrang endigt, und bis dahin schlüpft man hinein. Solange ich da hineinschlüpfte, fühle ich nichts. Ich fühle nur, wenn ich dahin komme, wo der Ärmel

zugenäht ist. Ebenso ist es mit den Nerven: wir fühlen den Nerv nur da, wo er endet. Wir stecken den ganzen Tag in der Nervenmaterie und berühren immer die Enden unserer Nerven. Das bringt sich der Mensch zwar nicht zum Bewußtsein, aber es kommt in seinem Bewußtsein zum Ausdruck, ohne daß er es will. Wenn er nun denkt – und er denkt ja mit seinem Ich und astralischen Leibe –, so können wir sagen: das Denken ist eine Tätigkeit, die da ausgeübt wird und sich vom Ich und astralischen Leib auf den Ätherleib überträgt. Vom Ätherleib schlüpft auch noch etwas da hinein, wenigstens seine Bewegung. Das, was die Ursache des Bewußtseins ist, das ist, daß ich immer mit dem Denken an einen Punkt komme, wo ich anstoße. An unendlich viele Punkte stoße ich an, wenn ich da hineinschlüpfe, nur kommt es mir nicht zum Bewußtsein. Zum Bewußtsein kommt es nur dem, der den Prozeß des Aufwachens bewußt erlebt: Wenn er bewußt hineintaucht in den Nervenmantel, dann spürt er, daß es ihm überall entgegensticht.

Ich habe sogar einmal einen interessanten Menschen kennengelernt, der in abnormer Weise dies in sein Bewußtsein bekommen hat, was ich in der folgenden Weise darstellen möchte. Der Mensch war ein ausgezeichneter Mathematiker und bewandert in dem ganzen damaligen Stande der höheren Mathematik. Er hatte sich natürlich auch viel beschäftigt mit Differential- und Integralrechnung. Differential ist in der Mathematik das Atomistische, das Kleinste, das, was noch als Kleinstes vorgestellt werden kann. Mehr kann ich heute darüber nicht sagen. Da kam nun, ohne daß es so eigentlich über die Schwelle des Bewußtseins herauftauchte, dem Manne das zum Bewußtsein, daß er da überall gestochen wird, wenn er so hineinfährt. Wenn es nicht regelrecht zum Bewußtsein kommt, wie es durch die Übungen in «Wie erlangt man Erkenntnisse der höheren Welten?» zum Bewußtsein gebracht werden kann, so können dabei ungewöhnliche Dinge auftreten. So glaubte er überall bei sich zu empfinden die Differentiale, er war voll von Differentialen, überall fühlte er die Differentiale. Ich bin voller Differentiale – sagte er –, ich bin überhaupt nicht integral. – Das bewies er auch auf eine sehr scharfsinnige Weise, daß er überall von Differentialen strotze.

Stellen Sie sich lebendig diese Stiche vor. Was tut der Mensch damit, wenn sie nicht in sein Bewußtsein heraufkommen? Er projiziert sie in den Raum und füllt den Raum damit aus, und das sind dann die Atome. Das ist in Wahrheit der Ursprung des Atomismus. Gerade so macht es der Mensch, wie Sie es machen würden, wenn da vor uns ein Spiegel wäre und Sie keine Ahnung hätten, daß da ein Spiegel ist. Sie würden sicherlich glauben, da draußen wäre noch eine Versammlung von Menschen. Deshalb stellt der Mensch sich den ganzen Raum erfüllt vor von dem, was er da hineinprojiziert. Dieser ganze Nervenprozeß spiegelt sich in den Menschen zurück wegen des Umstandes, daß er da anstößt. Aber das ist dem Menschen nicht bewußt, daß er da anstößt, und der ganze Raum ist ihm daher ringsumher scheinbar erfüllt mit Atomen. Die Atome sind die Stiche, die seine Nervenendigungen ausüben. Die Natur nötigt uns nirgends, Atome anzunehmen, aber die Menschennatur nötigt uns dazu. In dem Augenblicke, wo man im Erwachen zu sich

selbst kommt, taucht man in sich unter und man wird in sich gewahr eine unzählige Anzahl von Raumpunkten. In diesem Augenblicke ist man gerade in derselben Lage, in der man sich befindet, wenn man einem Spiegel entgegengeht, man stößt daran an und weiß dann, daß man nicht dahinter kann. Ähnlich ist es beim Aufwachen. In demselben Momente, wo man aufwacht, stößt man an seine Nerven an, und man weiß: da kannst du nicht hinüber, darüber kannst du nicht hinauskommen. – Es ist also das ganze Atombild so, als ob es eine Spiegelwand wäre: in dem Augenblick, wo man merkt, daß man nicht darüber hinauskommt, weiß man die Sache.

Und jetzt nehmen Sie einen Ausspruch, den ich Ihnen schon angeführt habe als von *Saint-Martin* herrührend. Was sagt der Naturforscher? Der Naturforscher sagt: Analysiere die Naturerscheinungen und du findest die atomistische Welt. – Wir wissen, die atomistische Welt ist nicht da. In Wahrheit sind nur unsere Nervenendigungen da. Was ist denn da, wo die atomistische Welt vermutet wird? Da ist nichts! Wir müssen stehenbleiben bei dem Spiegel, bei den Nervenendigungen. Der Mensch ist da, und der Mensch ist ein Spiegelapparat. Wenn man nicht erkennt, daß er ein Spiegelapparat ist, so vermutet man hinter ihm allerlei Zeug: nämlich die materialistische Weltanschauung, in Wahrheit muß man aber den Menschen finden. Das kann man aber nicht, wenn man sagt: Analysiere die Naturerscheinungen –, denn die geben einem ja den Atomismus. Da muß man schon sagen: Versuche, über den bloßen Schein hinwegzukommen! – Man muß also sagen: Versuche den Schein zu durchschauen! – Dann kann man aber nicht sagen: Und du findest die atomistische Welt –, sondern man muß sagen: Du findest den Menschen! – Und jetzt erinnern Sie sich an das, was wie aus einer Prophetie heraus, die er selber noch nicht völlig verstanden hat, *Saint-Martin* gesagt hat mit dem Satze, den ich Ihnen aufgeschrieben habe: «Dissipez vos ténèbres matériel et vous trouverez l'homme». Es ist derselbe Satz, es ist ganz dasselbe, nur kann es mit Hilfe der Betrachtung, die wir angestellt haben, erst verstanden werden.

Sie sehen, wir erfüllen durch die Art und Weise, wie wir zusammenbringen unsere Geisteswissenschaft mit der Naturwissenschaft und mit den Irrtümern der Naturwissenschaft, ein Programm, das in der menschlichen Sehnsucht lebt, seit es Menschen gibt, die etwas ahnten von der Unmöglichkeit der modernen materialistischen Weltanschauung. Das ist eben das unendlich Bedeutsame, das einen überkommt in seinen Wirkungen, wenn man die ganze Eigenart unserer Weltanschauung ins Auge faßt: Geisteswissenschaft ist da, weil sie ersehnt worden ist von denjenigen, die ein Gefühl hatten für das Wahre, für das, was kommen muß als die Wahrheit, die einzig und allein der Menschheit bringen kann, was die Menschheit in der neueren Zeit braucht. . . .

Rudolf Steiner

Aus «Mein Lebensgang» Kapitel XXXII

. . . Mir kam immer wenig darauf an, daß Atome in rein mechanischer oder sonst einer Wirksamkeit innerhalb des materiellen Geschehens angenommen werden. Mir kam es *darauf* an, daß die denkende Betrachtung von dem Atomistischen – den kleinsten Weltgebilden – ausgeht und den Übergang sucht zum Organischen, zum Geistigen. Ich sah die Notwendigkeit, von dem Ganzen auszugehen. Atome oder atomistische Strukturen können nur *Ergebnisse* von Geistwirkungen, von organischen Wirkungen sein. – Von dem *angesehenen Urphänomen*, nicht von einer Gedankenkonstruktion, wollte ich im Geiste der Goethe'schen Naturbetrachtung den Ausgang nehmen. Tief überzeugend war es mir immer, was in Goethes Worten liegt, daß *das Faktische* schon Theorie sei, daß man hinter diesem nichts suchen solle. Aber das bedingt, daß man für die Natur das hinnimmt, was die Sinne geben, und das Denken auf diesem Gebiete nur dazu benützt, von den komplizierten, abgeleiteten Phänomenen (Erscheinungen), die sich nicht übersehen lassen, zu den einfachen, zu den Urphänomenen zu kommen. Da merkt man dann, daß man es in der Natur wohl mit Farben- und anderen Sinnesqualitäten zu tun hat, *innerhalb* deren Geist wirksam ist; man kommt aber nicht zu einer atomistischen Welt hinter der sinnenfälligen. Was von Atomismus Geltung haben kann, gehört eben der Sinneswelt an. . . .

**BEITRÄGE ZUR RUDOLF STEINER GESAMTAUSGABE
VERÖFFENTLICHUNGEN AUS DEM ARCHIV
DER RUDOLF STEINER-NACHLASSVERWALTUNG, DORNACH**

Heft Nr. 63 Michaeli 1978

(Nachdruck 1988)

Rudolf Steiner: Wahrspruch. Wir Menschen der Gegenwart. Faksimile . . .	1
Zum Inhalt des Heftes	2
Rudolf Steiner:	
Einzig mögliche Kritik der atomistischen Begriffe	5
Brief an Friedrich Theodor Vischer. Wien, 20. Juni 1882	10
Aus dem Vortrag Leipzig, 11. Juni 1917	12
Aus der Vorrede zur zweiten Auflage des Buches «Grundlinien einer Erkenntnistheorie der Goetheschen Weltanschauung mit besonderer Rücksicht auf Schiller»	13
Die Atomistik und ihre Widerlegung. 23. September 1890	14
Der wahre Ursprung des Atomismus. Aus dem Vortrag Dornach, 16. Oktober 1915	30
Aus «Mein Lebensgang», Kapitel XXXII	36

Die Zeichnung auf dem Umschlag wurde nach einer Bleistiftskizze Rudolf Steiners leicht verkleinert reproduziert.
