

Welt aus Molekülen auf. Wenn man unsere irdische Materie mit mechanischen Teilungsmitteln teilt und teilt und immer weiter teilt, so muß man dieser Theorie zufolge schließlich an eine Grenze kommen, an welcher eine weitere physikalische Teilung nicht mehr möglich ist, an welcher vielmehr jede weitere Spaltung auch eine Wesensänderung bedingt. Ähnlich kann man wohl ein Regiment Soldaten zunächst sehr weitgehend teilen und wird doch immer wieder ganze und sich in der Hauptsache gleichende Soldaten erhalten. Sobald man aber beim einzelnen Soldaten, der in diesem Falle dem physikalischen Molekül vergleichbar ist, ankommt, hat diese Art der Teilung ein Ende. Auch wird sich dann eine weitere Teilung nicht mehr mit einfachen weniger scharfen Mitteln, etwa durch Kommandoruf, bewerkstelligen lassen. Man wird vielmehr zu Messer und Säge greifen müssen und wird dann aus dem einzelnen Soldaten wohl noch Arme, Beine und dergleichen herauswirtschaften, aber keine gleichen Teile mehr erhalten und sein Wesen gründlich verändern. Ähnlich führt in der Naturwissenschaft die gewaltsame Spaltung des Moleküls, der physikalischen Grundeinheit, zu den Atomen, den chemischen Grundeinheiten.

Aus den Bewegungen, welche Atome und Moleküle ausführen, aus den Schichtungen und Lagerungen, die sie annehmen, resultieren also nach dieser Anschauung sämtliche chemischen und physikalischen Vorgänge und Erscheinungen. Diese Theorie wurde zuerst von Dalton aufgestellt und zu Anfang von mehr als einer Seite bekämpft. Die fortschreitende Forschung hat indessen eine solche reiche Fülle von Bestätigungen gerade für diese Weltanschauung gebracht, daß sie heut unbestritten den Platz behauptet.

Nun sind wir nicht so vermessen, behaupten zu wollen, daß menschliche Forschung jemals zur absoluten und unverrückbaren Wahrheit gelangen könne.

Zieht doch Lessing, unser tiefsinniger Dichter und Denker, das ewige Suchen und Streben nach solcher Wahrheit der reinen und absoluten Wahrheit selbst vor. Wir dürfen auch heute noch mit Du Bois-Reymond annehmen, daß gewisse Erscheinungen, wie die beiden großen Rätsel der belebten und der mit Bewußtsein ausgerüsteten Materie, unserer Erkenntnis noch für lange, ja vielleicht für ewig verschlossen bleiben werden.

Immerhin hat unsere naturwissenschaftliche Weltanschauung unter dem Einfluß der Forschungen des 19. Jahrhunderts eine Klarheit und Abgeschlossenheit erreicht, welche bewundernswert ist, und welche die Philosophen vergangener Jahrtausende vergeblich erstrebten. Man kann heute die im folgenden entwickelte Theorie aufstellen, welche durch die meisten Naturgesetze bestätigt wird und keinem bekannten Gesetz widerspricht.

Die materielle Welt besteht demnach aus dem Lichtäther und aus der groben Materie. Der Lichtäther ist eine unendlich dünne, unwägbare feine Masse, welche den unendlichen Raum, soweit wir ihn uns überhaupt denken können, ausfüllt. Der Lichtäther ist überall im leeren Weltraum, er ist aber auch überall dort, wo sich grobe Materie befindet, und durchdringt und erfüllt die Poren dieser Materie, ähnlich wie etwa Wasser die Poren eines Lappens oder die Zwischenräume eines Steinhaufens ausfüllen kann. Der Lichtäther ist absolut elastisch und pflanzt Schwingungen aller Art mit einer Geschwindigkeit von 300 000 Kilometern in der Sekunde fort. Diese seine Eigenschaft dürfte vielleicht den Mathematikern kommender Jahrzehnte die Möglichkeit bieten, seine Gewichts- und Masseverhältnisse rechnerisch näher zu ergründen. Die mannigfachen Wellenbewegungen des Äthers empfinden wir als Licht, als strahlende Wärme oder als elektrische Strahlung, je nach der Länge der betreffenden Wellen.

Innerhalb dieses Äthermeeres befindet sich nun die irdische Materie, aus welcher unsere Erde mit allem, was drum und dran hängt, aus welcher aber auch alle übrigen Gestirne der uns bekannten Weltsysteme bestehen. Die Chemie kann bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft nachweisen, daß die vielen hunderttausend Stoffe und Körper sich aus einigen sechzig Grundelementen zusammensetzen. Sie kann die Stoffe in diese Elemente zerlegen und kann auch viele Körper aus diesen Elementen wieder aufbauen. Selbstverständlich befriedigt nun die Annahme, daß es einige sechzig Grundelemente geben soll, in philosophischer Beziehung keineswegs. Ein philosophisch geschulter Kopf wird vielmehr einer unitarischen oder einer dualistischen Weltanschauung zuneigen. Die unitarische Weltanschauung wird annehmen, daß nur eine einzige Art der Materie existiert, die wir im reinen aufgelösten Zustande als Lichtäther kennen, und die in ihren ver-

schiedenartigen Konzentrationen, Verdichtungen und Schichtungen die verschiedenen Elemente und Körper bildet, denen wir in der Chemie und in der Welt begegnen. Die dualistische Weltanschauung wird den Äther für sich bestehen lassen und eine andere Grundmaterie annehmen, ein chemisches Originalelement, aus dessen Schichtungen und eventuellen Vermischungen mit dem Lichtäther sämtliche materiellen Körper entstehen. Während in den vergangenen Jahren diese beiden Weltanschauungen, welche natürlich der naturwissenschaftlichen Forschung bereits weit vorgeeilt, als gleichberechtigt gelten durften, hat die Radiumforschung der letzten Jahre die Angelegenheit sehr zugunsten der unitarischen Weltanschauung verschoben. Es scheint ja, als ob das Radiumatom tatsächlich in reinen Lichtäther zerfällt, welcher von der Zerfallstelle mit großer Wucht fortgeschleudert wird. Sollte sich diese Beobachtung bestätigen, sollte tatsächlich der Zerfall irdischer Materie in reinen Lichtäther nachgewiesen werden, oder sollte es sich bestätigen, daß, wie der englische Forscher Ramsay beobachtet haben will, der irdische Stoff Radium sich durch Ausstoßung einer größeren Portion Lichtäthers in Helium verwandelt, so würde natürlich die eingangs erwähnte unitarische Weltanschauung eine außerordentliche Kräftigung erfahren und aus einer Wahrscheinlichkeit beinahe Sicherheit werden.

Bezieht sich nun das vorstehend Behandelte auf die Einheit des Stoffes, so ist der zweite Teil unserer Weltanschauung, nämlich die Einheit der Energie, bereits seit langem experimentell festgestellt. Wir wissen, daß Licht, Wärme, Elektrizität, Magnetismus, mechanische Arbeit usw. sämtlich Bewegungszustände der Materie sind, welche zueinander in bestimmten quantitativen Beziehungen stehen und durch geeignete Maschinen ohne weiteres ineinander überführt werden können. Bekennt man sich einmal zu dieser Weltanschauung, so leuchtet das Gesetz von der Erhaltung der Materie ebenso wie dasjenige von der Erhaltung der Energie ohne weiteres ein. Es erfahren durch diese Weltanschauung diese beiden Grundgesetze der Chemie und Physik, welche vordem nur experimentell festgestellt worden waren, sogar eine Bestätigung aus inneren Gründen, denn wie sollte wohl ein Stoffteil aus dem Weltraum verschwinden, oder wie sollte ein Bewegungszustand ohne Einwirkung von oder nach außen zu existieren aufhören. Freilich aber kann es bei der unitarischen Weltanschauung wohl denkbar sein, daß wägbare Materie in den unwägbaren feinen Lichtäther zerfällt, der dem physikalischen Apparat nicht mehr nachweisbar ist, daß also Materie scheinbar verloren geht. Ebenso ist es denkbar, daß bei diesem Zerfall gewaltige Energiemengen, die vordem gebunden waren, plötzlich frei werden, wie das ja in ähnlicher Weise bei dem Zerfall des Schießpulvers oder des Dynamites in seine Grundbestandteile geschieht. Ebenso wenig aber wie man bei der Sprengwirkung des Schießpulvers von einem Verstoß gegen das Gesetz von der Erhaltung der Energie sprechen darf, ebensowenig darf man von einem solchen bei der scheinbar unerschöpflichen Strahlung des Radiums sprechen. Es war daher von der Tagesjournalistik sehr voreilig, aus der Radiumforschung eine Umwertung sämtlicher bis dahin gültigen naturwissenschaftlichen Werte ableiten zu wollen. Zweifellos hat ja durch diese Forschung das ganze naturwissenschaftliche Lehrgebäude eine scharfe Überprüfung erfahren. Es ist gewissermaßen ein schwerer Stoß gegen das bestehende Gebälk geführt worden, aber es hat sich dabei gezeigt, daß der Bau diesem Ansturm voll aufgewachsen war. Im Gegenteil hat die unitarische Weltanschauung durch die Radiumforschung eine ungeahnte, aber sehr erwünschte Vertiefung und Bekräftigung erfahren.

Was nun die Zukunft anbelangt, so dürfte die weitere Forschung sicherlich einen weiteren Ausbau dieses Systems bringen. Es ist wahrscheinlich, daß die Physik noch eine gewaltige Menge neuer und bis jetzt unbekannter Wellenschwingungen und dementsprechend auch Strahlenarten entdecken wird. Wenn wir berücksichtigen, daß wir es allein auf dem jetzt bekannten Gebiete der Strahlungsarten mit Wellenlängen zu tun haben, welche mit Millionsteln eines Millimeters bei den ultravioletten chemischen Strahlen anfangen und mit mehreren Hundert Metern bei den langen elektrischen Wellen endigen, so leuchtet es am Ende ohne weiteres ein, daß es auf diesem weiten Weg, der sich überdies nach beiden Seiten noch sehr verlängern läßt, noch mehr als einen dunklen Winkel gibt. Die Physik kommender Tage wird für diese unendlich verschiedenen Wellenformen die Gesetze der Brechung, der Reflektion, der Polarisation und der Interferenz experimentell nachweisen müssen. Dabei ist es nun keineswegs