Die Kontinuität der Erscheinungswelt

von

Robert Stumper, z. Z. in Straßburg.

(Schluß.)

Vielmehr haben die modernen Forschungen, insbesondere der Forscher *Thomson, Curie, Le Bon, Soddy* u. s. w. zur Genüge gezeigt, daß die Atome zerfallen.[9]) Zerfallprodukte sind die Elektronen, d. h. Elementareinheiten der Elektrizität, *ohne* materielles Substrat, die aber bei ungemeiner Geschwindigkeit Trägheitsmomente, also Materie, simulieren. So finden wir denn jetzt auch Übergänge zwischen der Materie und dem Äther; und man neigt zur Annahme, die Materie zeige nur eine scheinbare Masse, ihre wahre Natur sei elektromagnetisch. Doch hierüber sind wir heute noch allzu ungenügend orientiert, weiteres bleibt der kommenden Forschung vorbehalten. Wir können aber die 10 Thesen G. Le Bons zitieren, die uns ein wichtiges Glied für unsere Beweiskette liefern. Dieser Gelehrte sagt:

1) La matière supposée jadis indestructible s'évanouit lentement par la dissociation continuelle des atomes qui la composent.

2) Les produits de la dématérialisation de la matière constituent des substances intermédiaires par leurs propriétés entre les corps pondérables et l'éther impondérable, c.-à-d. entre deux mondes que la science avait profondément séparés jusqu'ici.

3) La matière, jadis envisagée comme inerte et ne pouvant restituer que l'énergie qu'on lui a fournie, est au contraire un colossal réservoir d'énergie — l'énergie intraatomique — qu'elle peut spontanément dépenser.

4) C'est de l'énergie intra-atomique libérée pendant la dissociation de la matière que résultent la plupart des forces de l'univers, l'électricité et la chaleur solaire notamment.

5) La force et la matière sont deux formes diverses d'une même chose. La matière représente une forme relativement stable

---

[9]) Soddy, loc. cit., Perrin, loc. cit.
Le Bon, L'évolution de la matière.
id. L'évolution des forces.
L. Poincaré, La Physique moderne. L'Hypothèse des électrons qui a fourni une image satisfaisante des phénomènes les plus curieux qui se produisent au sein de la matière, conduit aussi à une théorie électro-magnétique de l'éther plus complète que celle de Maxwell, et ce double résultat fait naître l'espoir d'arriver «grâce à cette hypothèse, à une coordination complète du monde physique.» (p. 277).

de l'énergie intra-atomique. La chaleur, la lumière, l'électricité etc. représentent des formes instables de la même énergie.

6) Dissocier les atomes ou, en d'autres termes, démátérialiser la matière, c'est simplement transformer la forme stable d'énergie condensée nommée matière en ces formes instables connues sous les noms d'électricité, de lumière, de chaleur etc.

7) La matière ordinaire peut donc être transmuée en des formes diverses d'énergie, mais ce n'est sans doute qu'à l'origine des choses que l'énergie a pu être condensée sous forme de matière.

8) Les équilibres des forces colossales condensées dans les atomes leur donnent une stabilité très grande. Il suffit cependant de troubler ces équilibres par un réactif approprié pour que la désagrégation des atomes commence. C'est ainsi que certains rayons lumineux peuvent dissocier facilement les parties superficielles d'un corps quelconque.

9) La lumière, l'électricité et la plupart des forces connues résultant de la dématérialisation de la matière, il s'ensuit qu'un corps qui rayonne perd, par le fait seul de ce rayonnement, une partie de sa masse; s'il pouvait rayonner toute son énergie, il s'évanouirait entièrement dans l'éther.

10) La loi d'évolution applicable aux êtres vivants l'est également aux corps simples. Les espèces chimiques, pas plus que les espèces vivantes, ne sont invariables.

Diese Sätze sollten heutzutage ein Gemeingut unseres Wissens sein; leider hat sich der konservative Geist aber noch nicht dazu hergegeben, sie allgemein anzuerkennen. Denn er müßte damit die alte, liebgewordene Chemie und Physik verlassen, und das will er eben nicht. Jedenfalls hat die Radiochemie die alte Lavoisiersche Chemie gewaltig untergraben, und dieses Gebäude kann und muß eines Tages zusammenstürzen; die Tragbalken der Lehre der konservativen Denker sind allzu schwach.

Wir haben schon oben das Beispiel des Bleies angeführt, das uns gezeigt hat, daß quantitative Änderungen eines Elementes korrelative qualitative Änderungen zur Folge haben. Es ist somit eine kontinuierliche Entwicklung der chemischen Elemente anzunehmen, wenn auch heutzutage noch nicht alles Dunkel aufgeklärt ist. So ist denn auch die von Boyle aufgestellte Definition des chemischen Elementes unter dem Drang der modernen Forschung der Gegenstand tiefgehender Diskussion geworden.[10]) Erkenntnistheoretisch sind alle oben angegebenen Daten äußerst wichtig; sie legen uns klar, daß absolute Grenzen zwischen den Zuständen wie zwischen den Körpern *nicht* bestehen, daß also

[10]) Vergl. H. Remy, Zur Begriffsbestimmung des chemischen Elementes in «Die Naturwissenschaften» 1918. Heft 36.

eine *Kontinuität in der anorganischen Welt besteht.* Dies möge zum Schluß durch das Beispiel der Trennung zwischen organischer und anorganischer (im engeren Sinne) Chemie erhärtet werden. Seit der Harnstoffsynthese Wöhlers sind ja auch die Grenzen dieser beiden Reiche verschwunden.

§ 4. **Die Kontinuität der lebenden Welt.** — Linné definierte seiner Zeit die biologische Art wie folgt: Tot sunt species quot ab initio creavit infinitum Ens. Diese Definition, die den unveränderlichen Charakter der Art betonte, blieb denn auch bestehen, bis die Pioniere der Neuzeit, Lamarck und Darwin, zeigten, daß die Arten veränderlich sind und daß sie aus einander hervorgehen. Die modernen sogenannten *Natürlichen Pflanzen- und Tiersysteme* drücken diese Tatsache aus und beweisen somit eine tiefgreifende Kontinuität der Lebewesen. Wie schwierig es ist spezifische Grenzen zu ziehen, darüber geben uns einige Gattungen Aufschluß: In der Zoologie sind z. B.die Teichmuscheln (Anodonta) äußerst schwierig trennbar. Während Küster und Held 20 Arten unterscheiden, zählen Rossmässler, Kobelt u. a. 6—8 Arten, und neuere Autoren wollen fast 400 Arten daraus machen. In der Botanik ist die Gattung Hieracium ein analoges typisches Beispiel. Es ist eben das Verdienst Lamarcks und Darwins, das *wir* heutzutage nicht genug einzuschätzen vermögen, die Kontinuität der Arten und Gattungen entdeckt zu haben. Die Lebende Welt ist für uns nicht mehr ein unveränderbares Ganzes, sondern eine Stufenentwicklung vom Einfachen zum Komplexen. Auch spricht das Reich der Protisten, die pflanzliche und tierische Eigenschaften teilen, für das Stetigkeitsgesetz.

Wenn wir nun die Wissenschaft unseres Ich betrachten, d. h. die Psychologie, so fällt uns ebenfalls das Grundgesetz der Kontinuität auf. Unser Bewußtseinsinhalt ist keineswegs in untrennbare Elemente zu zerlegen, wie es die Vertreter des psychischen Atomismus proklamierten. William James und die modernen Psychologen beweisen, daß unser Innenleben ein kontinuierlicher Fluß ist, in dem die sog. Einzelvorstellungen nur Stützpunkte sind, die sich der Geist inmitten dieses Flusses schafft. Sogar da, wo klare Vorstellungen im Blickpunkte des Bewußtseins vorhanden sind, stehen diese nie ganz isoliert da, sondern sind von einem Rande unterbewußt erregter Vorgänge umgeben, die James Fransen nennt. Die hergebrachte Einteilung der Psychologie in Erkennen, Fühlen und Wollen ist auch nur eine methodologische Zergliederung, die unser analysierender Geist inmitten des Bewußtseins schafft; diese verschiedenen psychischen Sphären durchdringen einander und sind, absolut gesprochen, untrennbar. So tragen z. B. die meisten Vorstellungen einen mehr oder minder ausgeprägten affektiven Charakter, je nachdem die

betreffende Vorstellung sich von mehr oder weniger diffusen Fransen abhebt. Also auch in der lebenden Materie finden wir die Kontinuität als allgemeines Prinzip.

§ 5. **Schlußfolgerungen, Rückblick und Ausblick.** — Wir haben in den vorhergehenden Kapiteln das uns zu Gebote stehende Tatsachenmaterial — leider nur allzuflüchtig — durchstreift. Wir sind überall dem Gesetze der Kontinuität begegnet, wir haben es als allgemeinste Eigenschaft der Materie gefunden. Wenn wir jetzt einige naturphilosophische Betrachtungen anstellen, so drängen sich uns folgende Gedanken auf:

Die Welt des Wahrnehmbaren erscheint uns als ein ungeheuer mannigfaltiger Komplex von Merkmalen. Diese Eigenschaften scheinen ihrerseits durch quantitative Schwankungen einer Ursubstanz erzeugt zu werden. Ob diese Ursubstanz Energie, Materie oder Gott weiß was ist, das zu wissen übersteigt unser Erkenntnisvermögen. Eines steht fest: eine Ursubstanz besteht, die, nach der heutigen philosophischen Richtung, bekräftigt durch wissenschaftliche Ergebnisse, diejenige zu sein scheint, die wir mit dem allgemeinen, vagen Namen Energie bezeichnen.

Andererseits stellen wir fest: Kontinuität herrscht *in* der organischen wie *in* der anorganischen Welt. Ob nun auch ein Übergang der leblosen Materie in lebende Materie besteht oder bestand, das ist jetzt die Frage. Unserem aktuellen Wissen nach müssen wir mit Du Bois Reymond ein resigniertes Ignoramus aussprechen, aber mit dem ungemein tröstenden Hintergedanken: Non ignorabimus. Denn: Warum sollte keine Stetigkeit zwischen diesen beiden disparaten Welten bestehen, wenn wir überall und anderswo die Kontinuität als Naturgesetz gefunden haben? Kein Mensch kann momentan *diese* Kontinuität beweisen, aber auch nicht ihr Gegenteil! Daher sagen wir mit Verworn: «Nur kein lähmendes Ignorabimus, nur keine trübe Resignation — dazu ist kein Grund — sondern frische und freudige Forschung!»

Schälen wir nun zu guter Letzt die andere Grundidee aus allem bisher Ausgeführten heraus, die abstrakte Vorstellung *des Werdens*. Eine große Reihe von Tatsachen haben wir durch eine andere, abstraktere Tatsache verbunden gefunden, die Stetigkeit des Seins und des Geschehens. Und das ist der tiefe, naturphilosophische Untergrund unserer Anschauung, die hiermit die aktuelle und historische Kontinuität zusammenfaßt. So erscheint uns jetzt unsere Erkenntnis selbst auch als eine stetige Kurve, an welche der ordnende Geist — der ja auch den Aufbau derselben besorgt hatte und besorgt — willkürlich die bestimmende Tangente anlegt. Und die so bestimmten Kurven*stücke*, Teilstücke des kontinuierlich Ganzen, hat er konventionell mit bestimmten Namen bezeichnet. Daher auch die Relativität unseres Wissens, unserer Erkenntnis und unserer selbst.