



Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen

DFG Projekt Die Grenzboten

Die Grenzboten

Berlin u.a., 1841 - 1922

Hamann: Otto: Du Bois-Reymond und der Neovitalismus

urn:nbn:de:gbv:46:1-908

wisse Aktionspolitik einigen, der der einzelne Verein zu folgen hat, wenn er nicht ausgeschlossen werden soll. Der Hauptzweck ist dann gewöhnlich die Erlangung besserer Arbeitsbedingungen durch gemeinsames Vorgehen, nötigenfalls durch Arbeitseinstellung. Andre Ziele, besonders gegenseitige Versicherung, treten dagegen zurück. Einige dieser Verbände sind sehr bedeutend. So umfaßt z. B. der Verband der Bergleute von Großbritannien, der den jüngsten Riesengreif geführt hat, annähernd 150000 Bergleute.

Neben den Gewerkevereinsverbänden bestehen die sogenannten Gewerkevereinsräte (trades councils). Alle wichtigeren Industriebezirke haben jetzt ihren Gewerkevereinsrat. Die Blaubücher des Ausschusses für die Arbeitsfrage führen im ganzen 37 auf. Ihr Zweck ist, die Gewerkevereine aller Gewerbe eines räumlichen Gebietes unter einander in Fühlung zu bringen. Sie sind vorzugsweise Berater, nicht etwa eine höhere Instanz gegenüber den einzelnen Gewerkevereinen. Am deutlichsten zeigt sich das bei Arbeitsstreitigkeiten. Hier entscheiden sie nicht. Sie untersuchen auf Antrag den Streitfall, geben Gutachten, beraten die mitbeteiligten Gewerkevereine, ob sie eine Unterstützung gewähren sollen oder nicht, vermitteln zwischen den Parteien und stellen oft für die vielfachen und verschiedenartigen Schieds- und Einigungsämter, die jetzt bestehen, die Vertreter der Arbeiter. Im übrigen suchen sie die öffentliche Meinung, namentlich bei großen Arbeitsstreitigkeiten, und die Gesetzgebung zu beeinflussen. Ein beliebtes Mittel dazu ist die Veranstaltung von Straßenaufzügen und Massensammlungen. So fand z. B. letzten Herbst in Manchester eine derartige Kundgebung zu Gunsten der streikenden Bergleute statt.

Auch die Gewerkevereinsräte und ebenso die Gewerkevereinsverbände haben ihre eigne Organisation, die an die der einzelnen Gewerkevereine erinnert.

(Schluß folgt)



Du Bois-Reymond und der Neovitalismus

Von Otto Hamann



on allen Reden Du Bois-Reymonds — und es sind ihrer nicht wenige — wird der Zukunft vielleicht keine von solcher Bedeutung erscheinen, als die, die er am 28. Juni dieses Jahres zur Feier des Leibnizschen Jahrestages gehalten hat. *) Richtet sie sich doch gegen eine Weltanschauung, die mehr und mehr unter den jüngern Naturforschern und Medizinnern um sich greift, und die dem jetzt herrschenden Dogma schnurstracks zuwiderläuft.

*) Sitzungsberichte der Königl. Akademie der Wissenschaften. Berlin, 1894.

Der Groll, daß die Lebenskraft, deren Bekämpfung er einen großen Teil seines Lebens gewidmet hat, von neuem auslebt, klingt in jedem Satze dieser Rede wieder. Gibt es doch für Du Bois, den Vertreter der physikalischen Physiologie, nur eine Wahrheit, und die heißt: In den lebenden Wesen sind keine andern Kräfte und Stoffe wirksam, als einzig und allein die der unbelebten Natur. Gegen diesen Satz, der zur Zeit leider noch immer als Dogma die moderne Biologie beherrscht, haben sich einige wenige Forscher gewendet, indem sie darauf hinwiesen, daß die Ergebnisse der modernen Wissenschaft diesem Dogma widersprechen. Gegen diese Forscher — es sind besonders der Pathologe Rindfleisch in Würzburg, ein Schüler Virchows, der Physiologe Bunge in Basel und einige Jüngere — wendet sich Du Bois, um am Schluß seiner Rede auf den Darwinismus hinzuweisen, den er merkwürdigerweise als Stütze für den Neovitalismus anzuführen versucht.

Als Schüler von Johannes Müller war Du Bois in den Ansichten seines großen Lehrers erzogen, der der entschiedenste Vertreter der Lebenskraft und des Vitalismus war. Wenn für Müller die Lebenskraft die einheitliche Ursache und die oberste Ordnerin aller Lebenserscheinungen, somit wesentlich verschieden von den organischen Kräften war, so kam er, um Du Bois Worte zu gebrauchen, zu dieser Anschauung als Herrscher auf dem Gebiete der Physiologie, der zugleich in den verschiedenen Zweigen der Naturwissenschaft wie in der Philosophie zu Hause war. Seinen Nachfolgern aber fehlt die umfassende naturwissenschaftliche und philosophische Bildung, sie waren nur einseitige Physiologen und standen teilweise sogar der medizinischen Wissenschaft fern, und ihnen gesellte sich bald Du Bois hinzu. Er wurde der heftigste Bekämpfer der Lehre, die behauptete, daß die Lebenserscheinungen nicht allein auf mechanische Gesetze zurückzuführen seien. Diese Irrlehre niederzukämpfen und ihr beizutreten entgegenzutreten — so lauten seine Worte —, das ist auch der Zweck seiner neuesten Rede. Merkwürdig nur, daß er sich erst jetzt zur Bekämpfung anschickt, da die Abhandlung von Rindfleisch im Jahre 1888, das Bunge'sche Werk 1889 erschienen ist. Inzwischen hat die teleologische oder neovitalistische Weltanschauung unter den Naturforschern und Medizinern bereits so viel Boden gewonnen, daß sie mit einer kurzen Rede schwerlich niedergeschlagen werden dürfte.

Wer die Abhandlung Rindfleisch's*) liest, der wird sofort inne werden, daß sie aus der klaren Erkenntnis hervorgegangen ist, daß eine rein mechanische Betrachtungsweise der Lebenserscheinungen zu keiner befriedigenden Erklärung führen kann. Rindfleisch's Worte richten sich vor allem gegen die moderne Ansicht, daß der nachdenkende Mensch eine philosophische Meinung über das

*) Georg Eduard Rindfleisch, *Ärztliche Philosophie*. Festrede zur Feier des 306ten Stiftungstages der Universität Würzburg gehalten. Würzburg, 1888.

Wesen des Lebens entbehren könne. Er fragt: „Wollen wir stillschweigend zusehen, wie ein brutaler Materialismus die Früchte der Naturforschung vorwegnimmt, indem er sich für die einzige Philosophie ausgiebt, die mit der Herrschaft des Mechanismus in der Natur zu rechnen und auszukommen versteht? Hier gilt es wenigstens Protest zu erheben und zu sagen: Wir bedauern die, die mit der notwendigen Anerkennung des Mechanismus in allem natürlichen Geschehen den Mut einer nichtmaterialistischen Weltanschauung verloren haben, aber wir gehören nicht zu ihnen.“

Der materialistischen Denkweise und dem Ansturm materialistischer Voreingenommenheit tritt in der Wissenschaft der Neovitalismus entgegen, der durch Virchow in der Cellularpathologie seine erste Fassung erhalten hat. Der Neovitalismus hat sich unabhängig von den ältern vitalistischen Lehren entwickelt und kennt die Lebenskraft nur in der innigsten Verbindung mit einem zu ihr gehörigen Lebensstoff. Er macht beide zugleich zum Gegenstande wissenschaftlicher Forschung, indem er redlich bemüht ist, die Erscheinungen des Lebens aus der chemisch-physikalischen Beschaffenheit des Lebensstoffs zu erklären. Dabei verhehlt er sich nicht, daß es, abgesehen von den Erscheinungen des Bewußtseins, Thatfachen giebt, die der Forschung vielleicht unübersteigliche Hindernisse bieten werden. Eine solche ist die „Autonomie der Zelle,“ wie es Virchow genannt hat,*) vermöge deren die Zelle z. B. bei der Nahrungsaufnahme wählt, was ihr dienlich, und verschmäht, was ihr schädlich ist. Dieser Zellenwille wird allerdings durch das Bedürfnis des Gesamtorganismus geregelt und eingeschränkt; trotzdem schließt er als letzte Folgerung die persönliche Freiheit ein, die der starre Materialismus niemals zugeben kann. Rindfleisch schließt seine Rede mit der Aufforderung, an dem Grundsatz festzuhalten: „Ernste, aufrichtige und bewußte Zurückhaltung gegenüber dem Unersforschlichen, und unverdroffene Arbeit in der Erforschung und Benutzung dessen, was wir messen und wägen können.“

Wenn Du Bois für diese Worte eines Mediziners so gar kein Verständnis hat, so muß man freilich bedenken, daß er der praktischen Medizin sein Leben lang fern gestanden hat. Daher ist es ihm auch wohl entgangen, daß eine große Anzahl von Medizinern denselben Anschauungen huldigt, die Rindfleisch vertreten hat. Ich erinnere aus neuer Zeit nur an die klassischen Arbeiten von Behring, seine Blutserumtherapie und an seine vor kurzem gesammelten Abhandlungen, von denen gleich die erste seinen Standpunkt klar erkennen läßt.

Am schärfsten wendet sich aber Du Bois gegen Bunge, den genialen

*) Die Aussprüche Virchows, die sich auf den Vitalismus beziehen, sind zusammengestellt in der biographischen Skizze Virchows von W. Becker. Zweite Auflage. Berlin, 1894.

Physiologen, der in einem Lehrbuche der physiologischen und pathologischen Chemie (zweite Auflage, Leipzig, 1889) auch eine Kritik des Mechanismus gegeben hat. Die Vorzüge Bunges, der, was Fragstellung und Methode anlangt, unter den modernen Physiologen den ersten Rang einnimmt, treten in seinem Lehrbuche ebenso hervor, wie in allen seinen Einzelarbeiten. Bunges Verdienst besteht darin, daß er, wie keiner vor ihm, in überzeugender Weise die Grenzen bestimmt und gezeigt hat, die jeder mechanischen Erklärung der Lebenserscheinungen gezogen sind. Er zeigt, daß die sogenannten mechanischen Erklärungen der modernen Physiologie, bei Licht besehen, das Wesen des Lebens gar nicht berühren. Die Physiologen glaubten eine Zeit lang die Erscheinungen der Nahrungsaufnahme vom Darne aus auf die Gesetze der Diffusion zurückführen zu können. Jetzt wissen wir, daß die Zellen, die die Darmwand innen auskleiden, Organismen für sich sind, lebende Wesen mit äußerst verwickelter Thätigkeit, die durch Fortsetzungen ihres Zellenleibes in das Darminnere hinein die Nahrung aufnehmen, wie die freilebenden einzelligen niedern Wesen, Amöben und Rhizopoden. Diese Zellen der Darmwand haben die Fähigkeit, bei der Nahrungsaufnahme eine Auswahl zu treffen, sie erkennen, was ihnen schädlich und was ihnen nützlich ist; sie unterscheiden genau zwischen Fetttröpfchen und Farbstoffkörnchen und lassen eine Reihe von Giften niemals durch, obgleich dieselben Gifte im Magen- und Darmsafte leicht löslich sind. Wir wissen sogar, daß, wenn diese Gifte unmittelbar ins Blut eingeführt werden, sie durch die Darmwand ausgeschieden werden. Ebenso wenig können die Vorgänge der Absonderung auf die Gesetze der Endosmose zurückgeführt werden, d. h. die Drüsen sind keine Filtrirmaschinen, sondern auch hier treffen die Zellen eine Auswahl, indem sie gewisse Stoffe aus dem Blute aufnehmen, andre zurückweisen. Diese rätselhaften Fähigkeiten haben aber alle Zellen unsrer Gewebe. An eine chemische Erklärung dieser Erscheinungen ist gar nicht zu denken.

Dies sind die Ansichten Bunges. Von allen übrigen Kapiteln der Physiologie gilt aber dasselbe. Wir haben geglaubt, sagt Bunge an einer andern Stelle, den Blutumlauf zurückführen zu können auf die Gesetze der Hydrostatik und Hydrodynamik. Nun ja! Das Blut folgt den Gesetzen der Hydrodynamik. Aber das Blut ist bei der Bewegung gänzlich passiv. Die Thätigkeit des Herzens und der Gefäßmuskeln hat noch niemand physikalisch zu erklären vermocht. Die Vorgänge des Gasaustausches beim Atmen sucht man auf die Gesetze der Aerodynamik, der Absorption und Diffusion zurückzuführen. Auch dies wird vielleicht gelingen. Aber auch hier handelt es sich gar nicht um eine Lebenserscheinung. Ist der Blasebalg einmal in Bewegung, so streichen die Gase aus und ein, nach den unwandelbaren Gesetzen der Dynamik. Aber wie ist der Blasebalg entstanden? Wie erhält er sich? Und wie setzt er sich in Bewegung? Auch die Gase verhalten sich bei dem Bewegungsprozeß ganz passiv.

Ich behaupte: alle Vorgänge in unserm Organismus, die sich mechanistisch erklären lassen, sind ebenso wenig Lebenserscheinungen, wie die Bewegung der Blätter und Zweige an dem Baume, der vom Sturm gerüttelt wird, oder wie die Bewegung des Blütenstaubes, den der Wind hinüberweht von der männlichen Pappel zur weiblichen.

Mit andern Worten: in allen Lebensäußerungen der Zellen sehen wir ein Streben hervortreten, das für den Organismus förderliche hervorzubringen. Wenn die Zellen der Milchdrüse aus dem ganz und gar anders zusammengesetzten Blutplasma alle anorganischen Bestandteile genau in dem Gewichtsverhältnis sammeln, in dem der Säugling ihrer bedarf, um zu wachsen und dem Organismus der Eltern gleich zu werden, oder wenn einem Säugetiere, dem man den einen Gallengang entfernt hat, ein neuer erzeugt wird, so sehen wir in beiden Fällen eine Thätigkeit in den Zellen, die das Zweckmäßige hervorbringt.

Daß eine Erklärung der Lebensvorgänge nur teleologisch erfolgen kann, zeigt auch folgendes Beispiel. Schneidet man einem Tiere die eine Niere heraus, so werden die aus den übrigen Organen herrührenden Stoffe im Blute, die bisher beiden Nieren zur Entfernung übergeben worden waren, jetzt nicht in derselben Zeit fortgeschafft werden können. Die eine Niere wird also jetzt länger gereizt werden als früher und muß damit eine größere Arbeit übernehmen. Bis zu diesem Punkte ist die Erklärung mechanisch. Die Zellen der Niere aber passen sich nun den neuen Verhältnissen an, vermöge der ihnen inwohnenden Eigenschaft bringen sie jetzt das hervor, was bei den veränderten Lebensbedingungen für den Organismus zweckmäßig ist; sie leisten selbstthätig die ihnen gestellte neue Aufgabe. Diese Selbstthätigkeit und Selbstbestimmung ist das Unbegreifliche und das, was bei der mechanischen Betrachtung des Lebens zurückbleibt. *) In diesem Sinne spricht Pflüger, der Bonner Physiolog, von einer teleologischen Mechanik. **)

Die Mechanisten pflegen den Ausführungen der Anhänger des Vitalismus entgegenzuhalten, daß die Physiologie bei ihrem weitem Fortschreiten Erscheinungen, die man früher einer mystischen Lebenskraft zugeschrieben habe, jetzt auf physikalische und chemische Gesetze zurückführen könne, und es sei nur eine Frage der Zeit, wann man den ganzen Lebensprozeß auf einen verwickeltesten Bewegungsvorgang zurückführen werde, der allein von den Kräften der unbelebten Natur beherrscht sei. Aber auch dem tritt Bunge mit den Worten entgegen: „Mir scheint, daß die Geschichte der Physiologie genau das Gegenteil lehrt. Ich behaupte: Umgekehrt! Je eingehender, vielseitiger, gründlicher wir die Lebenserscheinungen zu erforschen streben, desto mehr kommen wir zu

*) Vergleiche mein Buch „Entwicklungslehre und Darwinismus“ (Jena, 1892), Kapitel 10.

**) Über die teleologische Mechanik der lebendigen Natur. Bonn, 1877.

der Einsicht, daß Vorgänge, die wir bereits geglaubt haben physikalisch und chemisch erklären zu können, weit verwickelterer Natur sind und vorläufig jeder mechanischen Erklärung spotten.“

Wir suchen denn auch bei Du Bois vergebens nach einer Widerlegung des Vitalismus. Wenn er aber z. B. meint, daß durch die bekannte synthetische Darstellung des Harnstoffes von Wöhler der Vitalismus widerlegt werde, so kann dagegen nicht nachdrücklich genug Verwahrung eingelegt werden. Wenn Wöhler den Harnstoff außerhalb des Organismus darstellte, also einen organischen Körper künstlich erzeugte, so beweist das weiter nichts, als daß zwischen organischer und anorganischer Natur kein prinzipieller Unterschied ist. Ein organischer Körper aber ist noch kein lebender; zwischen einem toten organischen Stoff aber und dem Lebensstoff, dem Protoplasma, kann der Unterschied gar nicht groß genug gedacht werden.

Du Bois sieht bei der Verteidigung der mechanistischen Weltansicht nur eine ernste Schwierigkeit, und die bestehe in der allmählich sich steigernden und sich ausbreitenden Anzweiflung des Darwinismus. Driesch, ein früherer Schüler Hückels, hat den Darwinismus eine leichtgläubig hingegenommene, blendende Täuschung genannt. Welche Weltanschauung bleibt aber dann dem Naturforscher übrig, wenn er sich diesen Worten anschließt? Merkwürdig ist die Antwort, die Du Bois darauf giebt. Für ihn giebt es nur eine Abstammungslehre, die Annahme einer schaffenden Allmacht, die ein erstes mal lebende Wesen ins Dasein rief, sie dann in einem Augenblick der Gleichgiltigkeit oder des Überdrußes zum Untergang verurteilte, dann, sich eines Bessern bestinnend, es mit einer neuen Schöpfung versuchte, um nach einiger Zeit, vielleicht nach Millionen von Jahren, dasselbe Spiel zu wiederholen. Du Bois nimmt also die Abstammungslehre mit Darwins Lehre für eins, während man doch unter Darwinismus nur den mechanischen Erklärungsversuch Darwins zu verstehen hat, mit dem er die vorgefundne Entwicklungslehre begründen und stützen wollte. Der Darwinismus kann und wird fallen, nicht aber die Entwicklungslehre. Ich habe im Anschluß an den großen Meister der Embryologie, K. F. von Baer, der feinesgleichen nicht wieder gefunden hat, versucht zu zeigen, daß die Entwicklungslehre ohne mechanische Erklärungsweise und ohne Materialismus sehr wohl bestehen kann.*) Ich stimme durchaus mit Driesch überein, wenn er den Darwinismus eine leichtgläubig hingegenommene, blendende Täuschung nennt.

Ich meine also, daß wir nicht mit Du Bois sagen dürfen: der Darwinismus hat den Vitalismus geschlagen; sondern daß sich allein mit Hilfe des Vitalismus die Entwicklungslehre weiter entwickeln wird. Auch ich nehme,

*) Entwicklungslehre und Darwinismus. Eine kritische Darstellung der modernen Entwicklungslehre. Sena, 1892.

um Du Bois Worte zu gebrauchen, „einfachste Lebewesen“ an, aus denen „ohne weitere Nachhilfe die heutige Natur, von einer Urbazille bis zum Palmenwalde, von einem Urmikrokokkus bis zu Suleimas holdem Antlitz, bis zu Newtons Gehirn ward“; aber ich unterfange mich nicht, die Zweckmäßigkeit, die sich steigende Bervollkommnung, das Werden der Organismen überhaupt auf rein mechanische Weise, ohne ein der lebenden Substanz innewohnendes Streben zu erklären.



Der Zug nach dem Norden



Manche Kenner unsers geistigen Lebens halten den von Goethe und Schiller begründeten Klassizismus für eine Stufe geschichtlicher Entwicklung ohne selbständigen Wert, für eine Art von Gymnasiafienlitteratur. Man hat dafür verschiedene Formeln gefunden. Man spricht unter anderm von einer Renaissance der Renaissance, meint also damit ein nicht mehr unmittelbares Verhältnis zur Natur, sondern eine Richtung, die man z. B. in der bildenden Kunst als akademische zu bezeichnen pflegt.

Andre dagegen, zu denen ich mich stellen möchte, finden, daß in mancher Schillerfchen Ballade, in Goethes Sphigenie oder in Gedichten wie dem Prometheus abgesehen von jedem Liebhaberwerte eine Weiterbildung des Griechentums gegeben sei, die wahr und treu, kurz unmittelbar das ausdrückt, was ein moderner Mensch in seiner Seele fühlt. Oder bin ich und meinesgleichen vielleicht doch zu sehr mit dem griechischen Altertum vertraut, zu sehr „Fachmann,“ um unbefangen empfinden zu können? Diese Möglichkeit muß ich wenigstens offen lassen, wenn ich daran denke, daß Männer, die mir an Kenntnis des Altertums und vielleicht auch an allgemeiner Bildung überlegen sind, die höchste Blüte jenes Klassizismus etwa in Goethes Pandora sehen wollen, die mir, wenn ich den starken Ausdruck gebrauchen darf, als eine Verwirrung erscheint. Vielleicht wäre also, wer sich eingehend mit dem Altertum beschäftigt hat, am wenigsten berufen, über den allgemein giltigen Wert seiner Stoffe und Erzeugnisse ein Urteil abzugeben?

Da es jedenfalls eine Dogmatik in diesen Dingen nicht geben kann, so wollen wir jene Frage einstweilen ohne Antwort lassen. Aber vielleicht ist von diesem Gegensatz der Meinungen aus ein Standpunkt zu gewinnen, um manche Anregung zu verstehen, die unsre Zeit bewegt, manche Richtung, die sich für neu ausgiebt, auch wenn sie es nicht ist.