

W. v. BECHTEREW. **Die Energie des lebenden Organismus und ihre psychobiologische Bedeutung.** *Grenzfragen des Nerven- u. Seelenlebens* (16). Wiesbaden, Bergmann, 1902. 132 S.

Nachdem B. einleitend den alten Streit über den Zusammenhang von Leib und Seele von der dualistischen Philosophie PLATOS bis zu den modernsten Entwicklungen monistischer Anschauungen kritisch beleuchtet hat, nachdem er dann insbesondere die wichtigsten Argumente, welche in der Kontroverse über psychophysische Kausalität und psychophysischen Parallelismus von beiden Seiten vorgebracht sind, in eingehender Darstellung hervorgehoben hat, geht er dazu über, seine eigenen Anschauungen über diese Probleme vorzuführen und zu begründen.

An der Idee des Parallelismus als einer wissenschaftlichen Tatsache festhaltend, vertritt B. die Ansicht, „psychische und physische Erscheinungen seien untereinander in dem Grade inkommensurabel, daß keinerlei Übergänge zwischen denselben stattfinden können. Wenn beide Arten von Erscheinungen aber überall und jederzeit parallel miteinander verlaufen, so erklärt sich diese Tatsache keineswegs durch Identität des physischen und psychischen Prinzipes, welches von uns, wie einige glauben, nur von zwei verschiedenen Gesichtspunkten aus betrachtet wird, sondern dadurch, daß beide Arten von Erscheinungen auf eine gemeinschaftliche Ursache zurückzuführen sind.“ Diese Ursache wird bedingungsweise als „latente Energie“ bezeichnet. Der hier eingeführte Begriff der Energie soll sich nun nicht mit dem in der Physik gebräuchlichen Begriff der Energie decken, vielmehr ist nach Auffassung BECHTEREWS „Energie oder Kraft dem Wesen nach nichts anderes als ein in der Natur des Universums verbreitetes aktives Prinzip“. Das Wesen dieses Prinzips, als dessen Träger der Weltäther erscheint, ist nicht näher bekannt, aber die Äußerungen desselben sind aus den beständigen, nachweisbaren Stoffumsetzungen ersichtlich.

Nach der von B. entwickelten Auffassung ist demnach ein allgemeines aktives Prinzip, eine einzige, einheitliche Weltenenergie in der Natur vorhanden, durch deren vielfältige Umwandlungen die gesamte Mannigfaltigkeit der Außen- und Innenwelt bedingt ist und deren einzelne Formen wir Lichtenergie, Wärmeenergie, elektrische Energie nennen und als deren besondere Form auch die „latente Energie“ der Organismen sich darstellt. Auf den beständigen wechselseitigen Beziehungen zwischen latenter Energie und den übrigen Naturenergien beruht die Aufstellung des Begriffes jener einheitlichen Weltenenergie, welche in mannigfachen Formen zu Tage tritt, deren eine, die latente Energie nur in organisierten Körpern, die zu ihrer Wirksamkeit günstigen Bedingungen vorfindet. Hier gibt sie den Anstoß zum Auftreten der psychischen Erscheinungen und der Selbstbestimmungskraft der Organismen mit ihren zweckmäßigen Rückwirkungen auf die Außenwelt.

Das Nervensystem erscheint als eine Art Akkumulator für die latente Energie. Den Vorrat erlangt es teils auf dem Wege der Umwandlung der bei der Ernährung des Gehirnes beteiligten physikalisch-chemischen Energien in latente Energie der Zentra, teils auf dem Wege der Umsetzung jener physikalisch-chemischen Energien, welche von außen her auf unsere Sinneswerkzeuge zur Einwirkung gelangen. Dabei ist der

Übergang physikalisch-chemischer Energie in latente Energie stets von gewissen subjektiven Erscheinungen unseres Bewusstseins begleitet, in dem ersten Falle in Gestalt unklarer Allgemeingefühle, die in ihrer Gesamtheit schliesslich den sog. allgemeinen Gefühlstonus oder die Gemütsstimmung ergeben, im zweiten Falle in Gestalt lokalisierter Empfindungen, deren Qualität je nach dem auslösenden Sinnesorgan wechselt. Dafs B. hier Reizen, welche Leistungen des Organismus im Gefolge haben und nach physiologischen Gesetzen dissimilierend wirken müßten, assimilatorische, d. h. energieanhäufende Funktionen zuschreibt, dürfte im Widerspruch mit den bestbegründeten Errungenschaften der modernen biologisch-physikalischen Wissenschaft stehen (Gesetz von der Erhaltung der Energie).

Indessen nicht nur bei der Auslösung psychischer Vorgänge und der Bewusstseinserscheinungen tritt die oben definierte „latente Energie“ in Wirksamkeit; vielmehr betätigt sie sich als ursächliches Prinzip bei den Äußerungen aller spezifischen Lebensfunktionen des Organismus. Unter diesem Gesichtspunkt erscheint also das Problem des Lebens als identisch mit dem des Bewusstseins und der psychischen Phänomene und B. ist konsequenterweise geneigt, allen Organismen, auch den niedersten, mit der Eigenschaft des Lebens auch psychische und Bewusstseins-Qualitäten zuzuerkennen.

Unter diesen Gesichtspunkten erfahren nach B. auch manche offene Fragen der Deszendenztheorie eine klärende Beleuchtung, vor allem die Fragen nach der Anpassungsfähigkeit und der zweckmäßigen Entwicklung der Organismen. In diesen Fällen glaubt B. die Ansicht begründen zu können, dafs wir es hier mit einer bestimmten aktiven Betätigung der Organismen zu tun haben und dafs diese Aktivität in der latenten Energie der betreffenden Geschöpfe begründet ist. Bei dem Vorgange der Anpassung an die Bedingungen der Außenwelt trete also die latente Energie des Organismus bzw. die Grundlage seiner Psyche und seiner spezifisch lebendigen Qualitäten als aktives Prinzip in Wirksamkeit. Gleich jeder anderen Energie bildet die latente Energie der Organismen jene aktive Kraft, welche unter entsprechenden Bedingungen die einen oder anderen Modifikationen bzw. Metamorphosen der Organisation lebendiger Wesen hervorruft in ähnlicher Weise, wie andere Energien entsprechende Veränderungen an den umgebenden Naturkörpern in Szene setzen.

Bei den anschließenden Erörterungen über das Wesen der hier eingeführten „latenten Energie“ der lebenden Organismen nimmt naturgemäß die Physiologie des Nervensystems und die Elektrophysiologie das Hauptinteresse in Anspruch. B. bekennt sich hier zu der Ansicht, dafs die latente Energie sich in Gestalt elektrochemischer Veränderungen in den Zentren und im Nervensystem überhaupt äußert und dafs sie neben der in unseren Zentren sich abspielenden Vorgängen gleichzeitig Anlaß gibt zum Auftreten subjektiver Zustände, die man als Seelenerscheinungen für gewöhnlich bezeichnet.

Abschliessend gibt dann B. der Ansicht Ausdruck, welche sich als notwendige Folge obiger Erörterungen ergibt, dafs sich unter den gegebenen Gesichtspunkten, die sonst gesondert behandelten Probleme der Philosophie

und Naturwissenschaft: das des Lebens, das des Bewußtsein, die Frage nach der Natur von Kraft und Stoff zu einem umfassenden Problem verschmelzen, nämlich dem nach dem Wesen jener hypothetischen Einheitsenergie oder, wie sie von B. genannt wird, des einheitlichen „aktiven Prinzips“.

Ob man den hier referierten Spekulationen BECHTEREWS Anregung entnehmen kann, ihnen Fruchtbarkeit und Berechtigung zuerkennen will, bleibt natürlich der Kritik des einzelnen überlassen; ein Urteil in dieser Richtung wird er sich naturgemäfs erst bilden können, wenn er die Begründungen der oben kurz inhaltlich wiedergegebenen Schlüsse des Autors im einzelnen zur Kenntnis genommen und ihrem Werte nach abgeschätzt hat. Ref. kann jedenfalls derartigen, recht phantastischen Gedankengebäuden keine besondere wissenschaftliche Bedeutung zuerkennen, denn er ist der Ansicht, dafs die Aufforderung, solche Thesen zu acceptieren, sich ausschliefslich an den guten Willen, nicht an die Kritik und eine Überzeugung wendet, welche auf dem Zwang der Beweise beruht.

H. PIPER (Berlin).

R. MACDOUGALL. **The Relation of Auditory Rhythm to Nervous Discharge.** *Psychol. Review* 9 (5), 460—480. 1902.

Die elementaren Bedingungen des Erlebnisses, das wir Rhythmus nennen, sind die folgenden: 1. Die subjektive Betonung ist nicht notwendigerweise verbunden mit einer besonderen Art objektiver Hervorhebung, sondern kann ohne diese zu stande kommen. Die subjektive Betonung mufs daher eine Tätigkeit sein, die von den objektiven Faktoren nur (gewöhnlich) veranlaßt wird, aber doch von ihnen unabhängig ist. 2. Das Schema einer Rhythmusgruppe in ihren Dauer- und Intensitätsverhältnissen gibt nur die formalen Bedingungen für die Erscheinung des subjektiven Rhythmus. Zur Verwirklichung des Rhythmus ist die Wiederholung einer solchen Gruppe notwendig. 3. Subjektiver Rhythmus unterliegt gewissen Grenzen der Geschwindigkeit der Aufeinanderfolge.

Rhythmus ist stets ein Produkt des ihn erlebenden Subjekts. Die eigentlichen Bedingungen dieses Erlebnisses müssen daher in den Gesetzen der periodischen Funktion des Organismus aufgesucht werden. Rhythmus ist angenehm nicht wegen der Proportionen oder der Einfachheit der objektiven Beziehungen, sondern wegen des Zusammenfallens subjektiver und objektiver Vorgänge. Die fraglichen subjektiven Vorgänge sind: funktionelle Erleichterung der perzeptiven Prozesse und Reflexbewegungen, die ihrerseits wieder Bewegungsempfindungen hervorrufen. Relative Untätigkeit der höheren Gehirnzentren begünstigt diese subjektiven Vorgänge. Zur Illustration dieser Tatsache weist Verf. unter anderem auf die verschiedene Wichtigkeit des Rhythmus und der sonstigen Elemente der Musik hin bei mehr oder weniger musikalischen Personen. Poesie ist die irrationale Vereinigung zweier Prozesse, die zur vollen Entwicklung nur durch gegenseitige Unabhängigkeit gelangen können: rationellen Denkens und einer unendlichen Wiederholung ähnlicher Elemente.

MAX MEYER (Columbia, Missouri).