

Haben die niederen Thiere ein Bewußtsein?

Von

Dr. E. STORCH,

Assist. der Kgl. psychiatrischen Klinik zu Breslau.

Eines der Lieblingsprobleme, welche der rühmlichst bekannte Gehirnanatom L. EDINGER in neuerer Zeit in Angriff genommen hat, beschäftigt sich mit dem ersten Auftreten des Bewußtseins in der Thierreihe. EDINGER ist bekanntlich auf Grund vergleichend anatomischer sowie biologischer Untersuchungen geneigt, die Frage dahin zu beantworten, daß Bewußtsein an das Vorhandensein einer Großhirnrinde geknüpft wäre, und demzufolge überall da fehle, wo eine Großhirnrinde gar nicht oder nur unvollkommen entwickelt sei. Des Oefteren macht er darauf aufmerksam, daß Anatomie und Physiologie allerdings ihren eigenen Weg gehen könnten, unabhängig von der vergleichenden Psychologie. „Aber,“ sagt er, „es wird dem Naturforscher nicht erlaubt sein, wenn er einen weiteren Gesichtspunkt gewinnen will, die Ergebnisse der Erkenntnistheorie zu vernachlässigen“¹, und wir brauchen in der That nur einiger physiopsychologischer Scheinprobleme zu gedenken, um die Dringlichkeit dieser Forderung voll zu würdigen. Ich erinnere an die wunderbaren Deutungen, welche sich an die Erfahrungsthat-sache knüpften, daß wir, obgleich das Netzhautbildchen auf dem Kopfe steht, die Außenwelt aufrecht erblicken, eine Fragestellung, die sich doch nur aus dem primitiven Standpunkte heraus verstehen läßt, das Bewußtseinsorgan vergleiche die „Dinge an sich da draußen“ mit dem Netzhautbildchen, etwa wie der Augenarzt bei der Ophthalmoskopie, während doch in Wahrheit die auf den Reiz erfolgende Veränderung unserer Sinnesorgane (hier das Netzhautbildchen), das einzige materielle Substrat unserer Bewußtseinsvorgänge bildet, und natürlich im

¹ Hirnanatomie und Psychologie. *Berl. Klin. Wochenschr.* (26 u. 27). 1900.
Zeitschrift für Psychologie 24.

Einklänge mit unserer gesamten Sinnlichkeit die Begriffe oben und unten, rechts und links aufbauen hilft.

Es ist hier nicht der Ort, Mehreres anzuführen. Jedenfalls hat EDINGER Recht, zu betonen, daß uns viele Fragestellungen als „müßig“ erscheinen würden, wenn wir etwas mehr philosophische Schulung besäßen. — Ein Narr fragt viel, worauf kein Weiser antwortet. —

Unbedingt aber sollten wir eine derartige Schulung bei einem Forscher voraussetzen, der uns von dem ersten Auftreten des Bewußtseins in der Thierreihe erzählt. Und es ist gewiß nicht ohne Interesse darauf einzugehen, welchen Standpunkt EDINGER dem erkenntnistheoretischen Grundproblem, dem Verhältniß des Bewußtseins zur Materie, gegenüber einnimmt.

EDINGER läßt die Erwartung durchblicken, daß dereinst, in Folge ganz neuer Entdeckungen, „über deren Wesen wir uns heute nicht einmal eine Idee machen können“ (l. c.), es der Naturforschung gelingen möchte, das Räthsel des Bewußtseins zu lösen.

Nun, diese neuen Entdeckungen mögen noch so abseits von allem Erwarteten liegen, Eines müssen sie mit aller menschlichen Erfahrung gemein haben: Ihr Inhalt wird aus Bewegungsgrößen bestehen, beziehentlich eine Gesetzmäßigkeit zwischen ihnen ausdrücken. Von Bewegungsgrößen ausgehend wird der menschliche Geist aber immer nur auf Bewegungsgrößen schließen. Alle Erregung unserer Sinnesorgane, ihre Fortleitung zur Hirnrinde, der chemische oder physikalische Vorgang, den sie dort auslösen, erscheinen uns als Object immer nur als Bewegung der Außenwelt, ganz wie das Flammenbildchen auf der Netzhaut des Patienten dem spiegelnden Augenarzte. Eine Brücke, die aus dem Bereich des Bewegten in das des Bewußten hinüberführt, wird keine Entdeckung schlagen. — Ignorabimus. —

Gesetzt, es gelänge einer immens entwickelten Technik auf künstlichem Wege lebendes Protoplasma herzustellen, der Homunculus in der Retorte wäre Thatsache geworden. Was hätten wir damit erreicht? Möglich, daß wir dann die Mechanik des Lebens begreifen würden, möglich, daß wir dann die Bewegungen dieses Wesens im Voraus berechnen könnten, daß wir aus den vorauszusagenden Stellungen und Schwingungen der Sprachorgane auch die Laute zu construiren vermöchten, die seinem

Munde entströmen werden, für die Erkenntniß des Bewußtseins wäre das ohne jeden Belang, denn der Bewußtseinsvorgang, der diese Laute begleitet, bliebe uns nach wie vor nur aus eigener unmittelbarer Anschauung bekannt.

Wir thun EDINGER also durchaus nicht unrecht, wenn wir ihn für einen Anhänger des naiven Materialismus halten, dem der Geist eine Function der Materie ist, ähnlich wie die Absonderung der Galle eine solche der Leberzellen. Zum Ueberfluß noch folgendes Citat: „Es ist durchaus verfrüht, heute das ganze Seelenleben des Menschen rein mechanisch erklären zu wollen. Treibt auch unsere ganze Naturanschauung zu solchem Gesichtspunkte, so muß doch mit größter Präcision hervorgehoben werden, daß wir keine Anhaltspunkte noch besitzen, welche zu seiner Annahme berechtigen“ (l. c.).

Gnade Gott unserer Naturanschauung, wenn sie wirklich dahin treibt; hat denn KANT wirklich ganz umsonst gelebt, daß einer unserer ersten Gehirnanatomen, der sich nebenher mit der Absicht trägt, eine vergleichende Psychologie zu schaffen, so sich äußern kann? Wie sagt doch SCHOPENHAUER? „Wären wir dem Materialismus mit anschaulichen Vorstellungen bis hierher“ (nämlich bis zur Ableitung der Bewegungen in der Hirnrinde aus den sie veranlassenden Bewegungen der Außenwelt) „gefolgt, so würden wir eine plötzliche Anwandlung des unauslöschlichen Lachens der Olympier spüren, indem wir, wie aus einem Traume erwachend, mit einem Male inne würden, daß sein letztes, so mühsam herbeigeführtes Resultat, das Erkennen, schon beim allerersten Ausgangspunkt, der bloßen Materie als unumgängliche Bedingung vorausgesetzt war.“

Aber wir haben bisher nur die eine Seite des EDINGER'schen Standpunktes kennen gelernt, die, so absurd sie dem Erkenntnißtheoretiker erscheinen mag, doch von ihrem Grundirrthume abgesehen in sich logisch und gefestigt dasteht. Aber EDINGER ist zugleich auch Spiritualist, der aus dem Bewußtsein Bewegungen construiren möchte. An anderer Stelle lesen wir nämlich: „Der Beweis, daß die Handlungen der Thiere und des Menschen durch ein Bewußtsein geleitet werden, ist für jede „einzelne derselben zu erbringen“. Man glaube nicht etwa, daß der Satz, so aus dem Zusammenhange herausgerissen, seinen Sinn verändert. E. meint wirklich, daß im Allgemeinen — ausnahmslos in der unbelebten Natur und vielleicht bei den niederen

Thieren — der Wechsel der Erscheinungen in einer reinen Transformation von Bewegungsgrößen besteht, welche nach dem Gesetz von der Constanz der Energie abläuft. Aber beim Menschen kommen Bewegungen vor, die ihre Ursache nicht, oder nicht ausschließlich in Bewegungen haben, sondern geleitet werden von etwas Immateriellem, dem Bewußtsein. Um jeden Zweifel an einem Mißverständnis auszuschließen, führt er nämlich im Anschluß daran ein Beispiel an. In Bellagio sah er einen Mann mit Blecheidechsen, die in Folge eines einfachen Mechanismus sich auf dem Boden bewegen konnten. Kurz darauf sah er lebende Eidechsen, die bei seinem Herannahen davon huschten. Die Analogie zwischen dem Anspannen der Gummischnur bei den Automaten und ihrem Umherfahren einer-, dem Reiz seiner den Boden erschütternden Schritte und der Flucht der Thiere andererseits bringt ihm den Eindruck hervor, daß in beiden Fällen ein „fertiger Mechanismus von einer einfachen Auslösung“ in Thätigkeit gesetzt wurde. „Unsere Aufgabe ist es nun,“ fährt er fort, „zu ermitteln, wie derartige Bewegungen zu Stande kommen. Ob neben dem erkennbaren Reize hier etwa noch ein anderes mitspielt, sagen wir die Furcht, der Wille zu entinnen u. s. w.“

Deutlicher kann man seinen Standpunkt wohl nicht klar legen. Also die Welt, die der Naturforscher als ewig wechselnden Complex einer unveränderlichen Totalsumme von Bewegungsgrößen betrachtet und betrachten muß, ist nicht ein Ganzes, in sich Geschlossenes. Ueber ihr steht das Bewußtsein und greift beim Menschen als Ursache in den Ablauf der Bewegungen ein. Das Thier ist ein, wenn auch noch so complicirter Mechanismus, der in die Kette der materiellen Veränderungen eingeschaltet ist, der Mensch aber ist nur zu einem Theil Glied dieser Kette, zu einem anderen gehört er einem anderen Gliederringe an, der ihn bewegt, unabhängig vom Naturgesetz.

Wozu aber dann Physiologie und Psychologie, wozu Naturwissenschaft überhaupt, wenn die Gesetze der Bewegung durchbrochen werden können vom freien Willen der Menschen, der ja eben, weil er frei ist, keinen Gesetzen folgt. Die Naturwissenschaft aber steht und fällt mit dem Bewegungsgesetz. Man wende nicht ein, daß durch diese Ausnahmestellung des Menschen die übrige Natur nicht berührt würde. Jede durch freien Willen

erzeugte Bewegung würde zugleich das Naturgesetz auch im Reiche des Unbelebten vernichten.

Versenken wir uns in uns selbst, so nehmen wir Veränderungen unseres Bewußtseins wahr, richten wir unsere Sinne nach außen, so sehen wir Veränderungen von Bewegungsgrößen. Beide Reihen von Veränderungen sind gesetzmäßig in ihrer Weise. In jeder ist das Zweite, weil das Erste war, und das Dritte wird sein, weil das Zweite ist. An keiner Stelle aber stehen die Glieder beider Ketten im Verhältniß von Ursache und Wirkung zu einander, und deshalb erscheint uns die eine, die des Bewußtseins, die identisch ist mit dem erkennenden Ich, über das wir nicht hinauskönnen, als frei, die zweite, die der Bewegung aber, als unfrei, abhängig und dem Naturgesetz unterworfen, insofern unser Körper ein Glied dieser Kette ist, aus der er nicht heraus kann.

Zu dieser Erkenntniß zum Mindesten muß der Forscher, der sich mit dem Bewußtseinsproblem beschäftigt, vorgedrungen sein. Ein so widerspruchsvoller, den Todeskeim in sich tragender Dualismus wie der EDINGER'sche muß hier jedem Fortschritte entgegenstehen.

Nach dieser vielleicht etwas weitschweifigen Kritik können wir versuchen, der Frage nach dem thierischen Bewußtsein unsererseits näher zu treten.

Wenn wir gesehen haben, daß alle Bewegungsvorgänge, also auch die des menschlichen Lebens, den Bewegungsgesetzen der Materie gehorchen, d. h. nichts sind als einfachere und verwickeltere Umformungen von Bewegungsgrößen, Umsetzungen potentieller in kinetische Energien und umgekehrt, so weiß doch jeder denkende Mensch unmittelbar, daß zugleich mit der Bewegung, welche er in der Außenwelt mit Einschluss seines Körpers wahrnimmt, in ihm ein Vorgang stattfindet, der nicht Bewegung ist: eine Bewußtseinsveränderung. Da diese beiden Veränderungen aber, die der Materie und die des Bewußtseins, nicht im Verhältniß von Ursache und Wirkung stehen, so gehen sie ewig neben einander her, indem der Causalnexus jede beider Reihen nach zwei Richtungen ins Unendliche fortsetzt, ohne jemals zwischen beiden eine Brücke zu schlagen. Da wir aber an der Existenz des Bewußtseins ebensowenig Zweifel erheben können, wie an der Existenz der Materie, so bleibt nur der Schluss: Die Materie erscheint uns als Bewegung, soweit sie

aufser uns liegt, Object unseres Ich ist, sie erscheint uns als Bewußtsein, sofern sie Subject ist. Diese subjective Seite ist uns nur von unserem eigenen Ich bekannt, und bleibt uns ewig unnahbar bei der gesammten Außenwelt. Daß aber die gesammte Materie diese subjective Seite besitzt, ist ein viel zwingenderer Schluß als der von der Handlungsweise unserer Mitmenschen auf ein bei ihnen vorhandenes Bewußtsein.

Denn hier schließen wir nur aus Analogie: An unseren Mitmenschen als Object nehmen wir ganz gleiche Bewegungen wahr wie an unserem eigenen Körper, der Außenwelt, im engeren Sinne. Wir vernehmen von ihnen die gleiche Sprache, sehen sie unter den gleichen Umständen sich bewegen, handeln, wie wir selbst in gleicher Lage thun würden, und folgern, weil wir als Subject wissen, daß diese Bewegungsreihen mit Bewußtsein einhergehen, daß sie bei allen Menschen mit Bewußtsein verknüpft sein mögen. So lange wie diese Uebereinstimmung in Motiv und Bewegung eine sehr große ist, hat dieser Analogieschluß etwas Zwingendes, das er verliert, sobald die Uebereinstimmung geringer wird, wie z. B. bei den niederen Thieren. Hieraus aber auf die Abwesenheit von Bewußtsein zu schließen, ist natürlich absolut ungerechtfertigt; geht doch allein schon aus der Verschiedenheit der Organisation eine Verschiedenheit der Reaction hervor. Das Bestreben EDINGER's, objective Kennzeichen für das Vorhandensein von Bewußtsein, mit anderen Worten, das Bewußtsein als Object wahrzunehmen, ist nichts als das genaue Gegenstück zur Telepathie der Spiritisten, die uns gestatten soll mit unseren durch nichts geäußerten Willensmeinungen auf weite Entfernungen die Gliedmaßen unserer Mitmenschen in Bewegung zu setzen.

Dagegen ist der Schluß auf das Bewußtsein der gesammten Materie aus der Doppelnatur unseres Ich, aus seiner subjectiven Seite dem Bewußtsein, aus seiner objectiven, der Bewegung, kein bloßer Analogieschluß, sondern ist zwingend wie ein mathematischer Beweis. Freilich ist es nöthig, daß man von der Bewegung sowohl, wie von dem Bewußtsein scharfe Begriffe hat, und das Wahrgenommene von dem Acte der Wahrnehmung scharf unterscheidet. Definitionen der Begriffe „Bewußtsein und Bewegung“ lassen sich leider nicht geben, da sie die umfassendsten Abstractionen unseres Begriffsschatzes darstellen, die nur noch von dem Begriffskreise der Veränderung umfaßt werden.

Bewußtsein ist die subjective, Bewegung die objective Veränderung.

Danach müssen wir natürlich auch die Annahme zurückweisen, daß jemals eine Bewegungsgröße einen Bewußtseinsvorgang hervorruft, wenn es einer oberflächlichen Betrachtung auch so erscheinen mag. Diese materialistische Anschauung ist genau so unhaltbar, wie die umgekehrte spiritualistische, wonach das Bewußtsein Bewegungen erzeugt.

Das Verhältniß ist vielmehr folgendes: Die Reize oder Motive, Bewegungsgrößen der weiteren oder engeren Außenwelt beeinflussen die Bewegungsverhältnisse der nervösen Substanz, indem ein Theil der reizenden Energie in sie übertritt und schließlich eine gewisse Bewegung in der Hirnrinde erzeugt. Diese Bewegung kann ganz anders geartet sein als die des Reizes, wie ja die elektrische Wellenbewegung im Telephondraht ganz anders beschaffen ist, wie die Schallwellen, welche dem Empfangsapparat entströmen. Aber die beiden Bewegungsvorgänge, der Reiz und die Hirnrindenveränderung müssen bei aller Verschiedenheit ihrer Natur in einer gesetzmäßigen Beziehung stehen, wie die Intensitätsverhältnisse der Schall- und der elektrischen Schwingungen beim Telephoniren. Wie aber die Bewegungsgröße des Reizes in gesetzmäßiger Weise in der Hirnrindenmaterie sich widerspiegelt, so tritt auch von der Bewußtseinsgröße der Reizbewegung etwas in das Bewußtsein der Hirnrinde über, so daß hier auch eine subjective Widerspiegelung der subjectiven Seite der Materie stattfindet.

Das Bewußtsein entsteht nicht aus der Bewegung, sondern begleitet sie.

Ich weiß sehr wohl, daß die Lehre von dem Bewußtsein auch der unbelebten Materie vielseitigen Widerspruch hervorruft, und von Forschern wie LOEB z. B. für ein Phantasma erklärt wird. Diesen Widerspruch halte ich aber nur für den Beweis eines mangelhaften Verständnisses. Denn, wäre das aus materiellen Vorgängen nicht ableitbare Bewußtsein erst bei einer gewissen Höhe der Entwicklung in der Thierreihe aufgetreten, so käme man logischerweise um das Eingreifen eines persönlichen Schöpfers in das Weltgetriebe nicht herum. Und dieser müßte Macht gehabt haben, so aus Nichts die Materie zu schaffen, wie das Bewußtsein.

Man kann ohne unlogisch zu werden, einer von beiden Anschauungen anhängen, nicht aber beiden zugleich. Entweder, oder.

Aus diesem consequent durchgeführten psychophysischem Parallelismus ergibt sich aber sofort eine weitere Folgerung: Die Materie besitzt ein Gedächtniß.

Das Bewußtsein ist nämlich kein Zustand, sondern eine Veränderung. Es besteht nur, insofern es sich verändert. Denn das Einzige, was wir von der Materie wahrnehmen, ist ihre Veränderung, die Bewegung, und ihr gehen die Veränderungen des Bewußtseins parallel. Wie aber die Bewegung eines Punktes (die einfachste Form der Bewegung, gewissermaassen das Element, aus dem sich alle verwickelteren Bewegungen ableiten) nur besteht, insofern in jedem Momente die Summe der verflossenen Bewegung in dem augenblicklichen Orte des Punktes in potentia vorhanden ist, so ist auch der einfachste Bewußtseinsvorgang dadurch charakterisirt, daß bei jeder Bewußtseinsveränderung der eben verflossene Bewußtseinszustand, die Summe aller vorhergehenden Veränderungen, mit anklingt, d. h. in potentia fortbesteht.

Man kann sich von dieser Grundbedingung des Bewußtseins leicht an folgendem Beispiele überzeugen. Betrachtet man den sich drehenden Secundenzeiger der Uhr, so wissen wir nur darum, daß er sich bewegt, weil wir in jedem Momente die Reihe der früheren Stellungen im Bewußtsein haben. Eine Bewegung würden wir nicht wahrnehmen können ohne Gedächtniß.

Wir dürfen also von der Materie behaupten, ihre Elementartheilchen bewegen sich, insofern sie Object sind, sie verändern ihr Bewußtsein, sofern sie Subject sind. Folglich besitzt die Materie ein Gedächtniß.

Das objective Correlat dieses Gedächtnisses besteht natürlich wieder in Bewegungszuständen, die, wenn sie auf unsere Hirnrinde einwirken, mit parallelen Bewußtseinsvorgängen verbunden sind.

KANT und LA PLACE studirten den Bau unseres Planetensystems, dessen Bewußtsein und Gedächtniß sich in ihrem Bewußtsein spiegelte. Sie schenken uns die Entwicklungsgeschichte der Himmelskörper.

LYELL widmete seine Beobachtung der Erdoberfläche, deren Bewußtsein und Gedächtniß in ihm gleichsam als Reflex die Entwicklungsgeschichte der Erde erzeugte.

DARWIN und HÄCKEL übersetzten uns das Gedächtniß der lebenden Materie ins Menschliche, und HÄCKEL speciell verdanken wir das biologische Grundgesetz. Aber so unbegreiflich uns die Thatsache bisher erschienen sein mag, daß der Embryo auf seinem Werdegange die Stammesgeschichte wiederholt, so klar erscheint sie uns, wenn wir erkennen, daß der Keim im elterlichen Organismus in der Lage ist, das Gedächtniß desselben in sich aufzunehmen. Der Keim ist die Summe, allerdings nicht die einfach arithmetische, sämtlicher Bewegungsgrößen, sofern sie alle seine Vorfahren beeinflusst haben. In ihm ist enthalten das Gedächtniß der Eltern sowohl wie des Stammes, und seine Veränderungen bis zur Reife sind das getreue Abbild der Phylogenie.

Es würde zu weit führen, wollte ich die ungemeine Fruchtbarkeit der Theorie des psychophysischen Parallelismus hier weiter darthun. Wie aus ihm die Relativität aller Sinneswahrnehmung, das sog. psychophysische Grundgesetz, unmittelbar hervorgeht, welche Bedeutung er für das Verständniß von Raum und Zeit, den KANT'schen Formen der reinen Sinnlichkeit, beansprucht, das darzulegen ist hier nicht der Ort. Und wenn EDINGER ihm trotzdem den Vorwurf der Unfruchtbarkeit macht, so könnte dieser Vorwurf auch in EDINGER selbst seinen Grund finden.

Zwei Seiten zeigt uns die ewige, unerschaffene Materie: die unmittelbare, subjective, das Bewußtsein und die mittelbare, objective, die Bewegungsgröße; beide ewig und unerschaffen wie Zeit und Raum, die durch sie bestehen.

Ich glaube gezeigt zu haben, daß der psychophysische Parallelismus eine sehr klare Vorstellung von den Beziehungen von Materie und Bewußtsein gewährt. Auch vermag ich ihn keineswegs für eine unfruchtbare Hypothese zu halten, wie EDINGER. Sicher hat er den Vorzug, „daß er mancherlei, scheinbar unlösliche Fragestellungen als müßig erscheinen läßt“ (l. c.), zu welchen denn auch die nach dem ersten Auftreten des Bewußtseins in der Thierreihe gehören dürfte.

(Eingegangen am 11. Juli 1900.)
