

Objekt, beiträgt und den weittragenden Anregungen, welche sie der Biologie und Psychologie zu bieten hat.“

Es ist für jeden, der sich mit der Ablehnung metaphysischer Wortklotterungen beschäftigt, ein Beispiel wenig kritischer Haltung, wenn ein Autor vom „Verhältnis von Subjekt und Objekt“ mit jener Unbefangenheit spricht, mit der von dem „Verhältnis von Magnet und Eisenstück“ geredet wird. Wir teilen J o r d a n s Hoffnungen vor allem auch deshalb nicht, weil wir wissen, was für „schillernde“ Formulierungen da in Frage kommen: ein wenig Klarheit, ein wenig glossogene Problematik, ein wenig Physik, ein wenig Metaphysik — und weil wir vor allem viele der von J o r d a n berührten Probleme mit Hilfe der Wissenschaftslogik schon genauer analysiert haben. Da zeigt sich: viele der „Probleme“ lassen so wenig eine schärfere Formulierung zu, daß sie verschwinden, wenn man sie präziser auszudrücken sucht, während andere sich in solche der uns bekannten Wissenschaften verwandeln und den von J o r d a n angedeuteten Charakter der „Tiefe“ völlig verlieren, d. h. nicht mehr so emotionell wirken wie jetzt. Natürlich kann man nicht bestreiten, daß möglicherweise in heute sehr metaphysisch anmutenden Problemen ein durchaus wissenschaftlicher Kern steckt, und wir werden dem dankbar sein, der solchen Kern entdeckt; ja immer wieder werden wir vor solchen Aufgaben stehen. *Aber die von J o r d a n geübte Methode, gute, neue Physik mit veralteter Metaphysik zu verbinden, dient nicht jener Klärung, die wir anstreben.* Und deshalb müssen wir diese Art von Bemühungen, allerlei Scheinfragen durch wissenschaftliche Höchstleistungen neu zu beleben und ihnen damit in der Öffentlichkeit einen größeren Kredit zu geben, ablehnen.

Moritz Schlick (Wien), Ergänzende Bemerkungen über P. Jordan's Versuch einer quantentheoretischen Deutung der Lebenserscheinungen:

Als Grundproblem der Philosophie der Lebenserscheinungen gilt die Frage, ob die Gesetze der Biologie restlos auf die der Physik zurückführbar seien, oder ob die organische Welt ihre eigenen Gesetze habe — der Physik gegenüber autonom sei. In dieser Frage zeigt J o r d a n eine gewisse Voreingenommenheit zugunsten der Autonomie des Lebens, da er von *vornherein* die Selbständigkeit der Biologie anerkennt. Er würde dies z. B. der Chemie gegenüber gewiß nicht tun, sondern ihre Reduktion auf die Physik postulieren.

Der Gedankengang, durch den die Ergebnisse der Quantentheorie

in ihrer Anwendung auf Lebewesen als Stützen der Behauptung der Autonomie erwiesen werden sollen, ist sonderbar, denn man sollte meinen, daß *jede* Anwendung physikalischer Ergebnisse auf die Organismen doch nur ein weiterer Schritt in dem Bestreben sein könne, lebende Wesen als physikalische Systeme aufzufassen. Und in der Tat geht Jordans Schluß so: bei physikalischen Systemen hat es keinen Sinn, von strenger Determiniertheit zu sprechen, *also* gilt daselbe auch von Organismen“. Hieraus folgt jedoch für die Grundfrage gar nichts. Aber Jordan glaubt (wie viele Philosophen), daß Indeterminiertheit irgendwie als charakteristisches Merkmal des Organischen zu betrachten sei. Wir müssen natürlich einwenden: aber das ist es ja gerade *nicht*, wenn gemäß der Quantenlehre auch das Anorganische nicht streng determiniert ist! Die Freude mancher Philosophen (zu denen in diesem Falle auch Jordan zu rechnen ist) über die moderne Physik erklärt sich nur rein psychologisch daraus, daß es nach ihr so etwas wie Indeterminiertheit in der Natur *überhaupt gibt*. Aber Jordan sah sehr wohl, daß man zur Auszeichnung des Organischen in der Natur eben *mehr* gebraucht als jene Indeterminiertheit, die auch im Anorganischen schon besteht, und so erfand er die „Verstärkertheorie“, nach welcher die Lebewesen so beschaffen sein sollen, daß die Unbestimmtheiten der einzelnen Elementarprozesse der lebendigen Substanz gleichsam hintereinandergeschaltet sind und sich dadurch addieren, so daß der Organismus als Ganzes einen viel höheren Grad von Akausalität aufweist als ein gewöhnliches physikalisches System. Damit wäre ein zwar gradueller, aber deutlicher Unterschied zwischen biologischem und physikalischem Verhalten statuiert.

Dieser Gedanke ist nicht unsinnig und verdient deshalb erwogen zu werden, aber er erscheint mir aus folgenden Gründen abwegig und unbrauchbar:

Erstens steht, wenn ich recht sehe, der Verstärkergedanke nicht im Einklang mit dem statistischen Charakter der physikalischen Unbestimmtheiten; ihre einsinnige Addition würde der von der Physik geforderten Unregelmäßigkeit widersprechen (d. h. sie wäre nicht unmöglich, aber äußerst unwahrscheinlich) und man würde so etwas wie einen Maxwell'schen Dämon gebrauchen, welcher die aufeinander folgenden Zufälligkeiten passend auswählt. Diesen Gedanken will ich nicht weiter verfolgen, denn es ist klar, daß man damit den Boden vollständig verließ, auf dem Jordan selbst zweifellos bleiben möchte.

Zweitens aber — und dies Argument ist für sich allein schon entscheidend: Was würde es denn im Ernst bedeuten, wenn die Lebewesen diejenigen Naturgebilde wären, deren makroskopisches Verhalten in geringerem Grade determiniert wäre? Damit wäre offenbar keine Autonomie des Lebendigen begründet, sondern höchstens eine Art „Anomie“: es gäbe in der Natur dann doch keine anderen Gesetze als die physikalischen, statistischen, nur würde der Spielraum, den sie dem Zufall ließen, in der organischen Welt beträchtlich größer sein als in der anorganischen. In der Tat sind die Vorgänge in der ersteren, wie Jordan hervorhebt, in besonders hohem Grade *unberechenbar* (wenigstens meistens, durchaus nicht immer). Aber diese Eigenschaft teilen sie mit allen *sehr komplizierten* Gebilden, und sie kann daher durchaus nicht als charakteristisches Merkmal des Lebens betrachtet werden. Das wahre psychologische Motiv, warum Jordan, wie so viele andere, eine Akausalität im organischen Geschehen befürwortet, liegt vielmehr darin, daß es scheint, als wäre damit allem Lebendigen eine gewisse *Freiheit* zugesprochen im Gegensatz zur „blinden Kausalität“ des Physikalischen. Aber dies ist wahrlich nur Schein. Denn was hier „Freiheit“ genannt wird, ist ja nichts als bloße Ursachlosigkeit, reiner Zufall, im Gegensatz zur Gesetzmäßigkeit oder Determination, und es ist etwas *völlig* anderes als jene Freiheit des Handelns, die der Mensch mit Recht als eines seiner höchsten Güter schätzt, und die z. B. die Voraussetzung jeder Moral bildet. Der Unterschied zwischen Indeterminiertheit und echter Freiheit des Handelns ist so oft und so deutlich geschildert worden (z. B. von Hume, vergleiche auch das Kapitel über Verantwortlichkeit in meinen „Fragen der Ethik“), daß sie auch implicite nicht mehr miteinander verwechselt werden sollten. Es ist oft gezeigt worden, daß Handlungsfreiheit, Verantwortung, Zurechnungsfähigkeit nur so weit reichen, wie die Kausalität reicht; sie hören auf, wo der Zufall im Spiel ist. Wer also, wie die Verstärkertheorie es tut, einen höheren Grad der Akausalität zum Charakteristikum des Organischen macht, der sagt damit nichts anderes, als daß die lebendigen Gebilde in der Natur durch eine größere Zufälligkeit des Geschehens in ihnen und durch einen höheren Grad von Verantwortungslosigkeit ausgezeichnet seien.

Ich kann mir nicht denken, daß jemand, der diese Konsequenzen übersehen, fortfahren kann zu glauben, die Ergebnisse der Quantentheorie könnten in der von Jordan vorgeschlagenen Weise zum Verständnis der Lebenserscheinungen nutzbar gemacht werden.