

daß fast in allen Fällen eine Spontanaktivität nachweisbar ist, die ja schon aus Verhaltensversuchen erschlossen wurde. Eine Konsequenz dieser Untersuchungen ist, daß sich eine neue Auffassung durchsetzt, wonach der Reiz nicht die „kausale“ Ursache der Erregung ist, sondern diese lediglich modifiziert. Neben einer tonisierenden Wirkung auf den Organismus liegt die Bedeutung der Spontanerregung in einer Verbesserung der Empfindlichkeit von Sinnesorganen.

In seinem Bericht über die *Physiologie des Sehens* kritisiert H. Autrum u. a. eine Reihe von Arbeiten über das Bewegungssehen von Insekten. In diesen Untersuchungen (Hassenstein, Reichardt, Varju) wird ein einfachstes mathematisches Modell zur Erklärung der biologischen Erscheinungen angegeben. Gegen das Prinzip des „minimalen Aufwandes“ (287) läßt sich jedoch manches einwenden: Biologische Phänomene folgen diesem Prinzip wohl gelegentlich, aber keineswegs immer. Sonst wäre die unbestreitbare Tatsache einer jede Phantasie übersteigenden Variabilität gar nicht möglich. A. verweist mit Recht darauf, daß z. B. die Zahl der Arten größer ist, als einem Minimalprinzip entspricht. „Grundsätzlich haben mathematische Modelle zwar einen heuristischen Wert in der Biologie; zur Beschreibung der experimentellen Tatsachen mögen sie ebenfalls ausreichen. Den Beobachtungen zugrunde liegende (unbekannte) Prozesse können sie aber weder beschreiben noch finden. Das kann nur die experimentelle Analyse. Mathematische Minimalmodelle sind in der Biologie keineswegs weniger willkürlich als andere formale Modelle. Der einzig zulässige Weg ist der, alle denkbaren Modelle zu suchen und durch kritische Versuche ihre Zahl einzuengen“ (287).

Zum Schluß sei nur noch eine interessante Einzeltatsache aus dem Bericht von W. Wickler über „Ökologie und Stammesgeschichte von Verhaltensweisen“ vermerkt. Kortlandt folgert aus seinen schönen Untersuchungen an Kormoranen: „Das Integrieren von Verhaltenssystemen in übergeordnete Systeme im Laufe der Ontogenie scheint fast immer das Gegenteil von dem, was das biogenetische Grundgesetz von Haeckel für die Morphologie besagt, aufzuweisen“ (320). Ad. Haas S. J.

Krumbiegel, Ingo, *Die Rudimentation*. gr. 8<sup>o</sup> (VIII u. 144 S., 113 Abb.) Stuttgart 1960, Fischer. 25.80 DM. — Vancourt, Raymond, *La philosophie et sa structure. L'homme et ses origines*. gr. 8<sup>o</sup> (184 S.) Paris 1957, Bloud & Gay. 1400.— Fr. — *L'origine de la vie sur la terre. Qu'est-ce la vie?* (Cahiers d'études biologiques, 3). 4<sup>o</sup> (62 S.) Paris 1957, Lethielleux. 650.— Fr.

Seit Lamarck und Darwin hat die Erscheinung der *Rudimentation*, die immer als Beweismittel der Abstammungslehre verwendet wird, keine monographische Bearbeitung gefunden, weshalb das vorliegende Werk von K. eine schon seit langem empfundene Lücke schließt. K. möchte außerdem noch aufzeigen, „daß das Rudiment nicht bloß ein historischer Befund ist, gerade dazu gut, um als Lehrbuchbeispiel für die Abstammungslehre zu dienen, sondern mit seinen Problemen mitten in das Leben und die lebendige Entwicklung eingreift und sie zu verstehen lehrt“ (Vorwort). So gewinnt das Werk auch seine Bedeutung für die Naturphilosophie. Im 1. Teil werden die geschichtlichen, terminologischen und paläontologischen Fragen besprochen, die mit der Rudimentation zusammenhängen. Sodann werden im 2. Teil die morphologischen Rudimente der rezenten Organismen, angefangen von den Protisten über die Metaphyten bis zu den Mammalia, behandelt. Das vorliegende Material ist natürlich sehr groß. Aber vielleicht hätte man doch die wichtigen Arbeiten von F. Rüschkamp über die Flügelreduktion bei Käfern nicht übergehen sollen. Der 3. Teil handelt von der Biologie und Problematik der Rudimentation. Verf. wünscht, daß nicht nur die Eigenart der Evolution an sich, sondern auch der Versuch zur Rudimentation in eine Definition des Vitalbegriffes einbezogen werde (131). Ferner darf nicht jede Rudimentation kritiklos als Anpassungsfortschritt bezeichnet werden. Auch ist die Rudimentation nicht nur (wie bei Lamarck, Darwin, Haeckel) retrospektiv zu betrachten, sondern ihre biologische Bedeutung muß mehr als bisher in den Vordergrund gerückt werden. Dem außerordentlich anregenden Werk wäre ein Sachverzeichnis sehr dienlich gewesen.

Alle Abstammungsfragen empfangen letztlich ihre auch den Philosophen bedrängende Bedeutung durch die Frage nach dem Menschen. Heidegger hat einmal

in seinem Werk über Kant und das Problem der Metaphysik darauf hingewiesen, daß wohl keine Zeit so viel Wissen und so verschiedenartige Deutungen von wissenschaftlichen Ergebnissen über den Menschen angehäuft hat wie die heutige, aber keine Zeit habe so wenig gewußt, was nun eigentlich der Mensch sei. Hier versucht *Vancourt* in seinem Werk *über den Menschen und seine Ursprünge* eine Synthese unseres Wissens über den Menschen. Der Mensch ist ein Wesen mit einer „double face“ (9): er ist unauflöslich „essence et existence“. Entsprechend fragt V. im 1. Hauptteil des Werkes (nach einem vorbereitenden Kapitel über die Quellen unserer Erkenntnis des Menschen: Religion, Metaphysik, Wissenschaften) nach dem Wesen des Menschen. V. sieht in der aristotelisch-thomistischen Konzeption des Leib-Seele-Verhältnisses die beste Antwort auf die Frage nach dem Wesen des Menschen. Wie aber ist diese Konzeption, die in ihrer Überwindung des platonischen Dualismus sehr dem modernen Wissen entgegenkommt, mit der modernen Evolutionslehre zu vereinigen? Diese Frage wird ausführlich im letzten (3.) Kapitel erörtert, in dem sich V. auch eingehend mit dem Weltbild von Teilhard de Chardin auseinandersetzt. Zuerst sucht er das Verhältnis von Aristotelismus und Transformismus zu bestimmen. Er zeigt, wie nahe Aristoteles in manchen seiner Gedanken an den Transformismus herangekommen ist (z. B. in seiner Konzeption des Menschen als der Spitze der kontinuierlichen Reihe der Lebewesen, 128), wie ihn aber sein ungenügendes naturwissenschaftliches Wissen und einige pseudo-wissenschaftliche Vorstellungen (z. B. Einfluß der Sterne bei der Zeugung) daran gehindert haben, den „Fixismus“ aufzugeben.

In Nr. 3 der „*Cahiers d'études biologiques*“ kommt ein heute sehr brennendes Evolutionsproblem zur Sprache: die Entstehung des Lebens. In kurzen Aufsätzen wird dieses Problem von verschiedenen Fachautoritäten (*Cailleux, Mousterde, Limmasset, Michel, Nigon, Quillet, Augier*) aus verschiedener Sicht (biochemisch, geologisch, von der Virusforschung her, philosophisch) behandelt. In einem sehr interessanten Kapitel stellt der Herausgeber die Antworten zusammen, die verschiedene Wissenschaftler auf die Frage gegeben haben: *Fabriquera-t-on du vivant?* Der berühmte Biologe *Jean Rostand* meint, daß man mit viel Recht daran zweifeln könne, daß der Mensch jemals es fertigbringt, ein Protoplasma künstlich herzustellen, das zu weiterer Entwicklung fähig ist. Er ist geneigt anzunehmen, daß die heutige Materie die Eigenschaften verloren hat, die ursprünglich sie befähigten, sich zu beleben; sie ist heute zu einer „*matière morte, inerte*“ (51) geworden. Er nimmt an, daß die Genese des Lebens nur zu einer bestimmten Periode der kosmischen Evolution möglich war, und zwar in einer bestimmten Phase der Expansion des Universums. Der Geologe *Bergounioux* hingegen glaubt, daß es in ferner Zukunft möglich sein wird, daß das „*génie de l'homme*“ ein elementares Lebewesen hervorbringen könnte. Aber er glaubt nicht, daß damit das Leben, wie wir es aus der Natur kennen, hervorgebracht wäre. Schon die Zelle ist ein solches „*Universum*“, daß es unmöglich erscheint, daß der Mensch jemals so etwas experimentell herstellen könnte. *Cailleux* warnt jedoch vor vorschnellen Festlegungen, die dem Glauben nur schaden können, da man schon oft in wissenschaftlichen Dingen habe Rückzüge machen müssen, die dem Glauben nur schaden. *Chauchard* gibt deshalb auch ohne weiteres zu, daß es dem Menschen gelingen wird, ein elementares Lebewesen zu konstruieren, aber der Zeitfaktor (Milliarden von Jahren zur Entwicklung) entschlüpft unserem Zugriff.

A. d. H. a. a. S. J.

Lexikon für Theologie und Kirche. 2. Aufl. Bd. IV: *Faith and Order* bis *Hannibaldis* (11\* S. u. 1352 Sp.) Freiburg 1960, Herder. Lw. 77.— DM; Hldr. 86.— DM.

Der IV. Band des Lexikons stellt den Rezensenten vor eine solche Fülle grundlegender Artikel, daß es große Mühe macht, aus dem Vielen eine brauchbare Auswahl zu treffen. Denn schließlich soll dem Leser einer Rezension doch auch ein Eindruck von der Gesamtanlage der einzelnen Bände vermittelt werden. Die Herausgeber sind nach wie vor bemüht, den Bereich dessen, was „*theologisch*“ bedeutsam ist, möglichst weit zu fassen, wobei zu Recht der Nachdruck auf die aktuellen Aspekte der einzelnen Themen gelegt wird. Darin liegt nicht zuletzt der besondere Wert dieser Neufassung gegenüber der vorigen Auflage. — Aus den dogmatischen