

Und dieses ist Geschichte, Kunst, Sittlichkeit, Religion, das, was den Menschen erst zum Menschen macht. Man ist nicht in höherem Grade Mensch, weil man ein schneller fahrendes Auto oder gar eine verheerendere Atom-bombe besitzt. Was man mit solchen Maschinen und Kräften anfängt, das erst ist entscheidend. Wir müssen leider gestehen, daß die Bildung zu echter Menschlichkeit nicht Schritt gehalten hat mit dem Vormarsch des Technischen. Darum stürzt unsere Kultur von einer Krise zur andern, wo man doch erwarten sollte, daß die größere Möglichkeit der Voraussicht und Planung sie standfester machen sollte als irgendeine vergangene Kultur.

Das wird also das Entscheidende sein, ob wir der jüngeren Generation nicht nur naturwissenschaftlich-technisches Wissen vermitteln, sondern sie auch zur wahren Bildung hinzufügen imstande sind. Wir kennen heute die Geschichte besser als frühere Zeiten und unser Blick überschaut das Auf und Ab der Kulturen. Es handelt sich darum, aus dem reichen Bildungsgut die richtige Auswahl zu treffen und es der Jugend so darzubieten, daß ihr der Wert des Menschlichen auf-

geht und sie an ihm einen Halt findet gegen die Überwältigung durch das Nur-Technische. Dann können die technischen Errungenschaften in den Dienst dieser Bildungsarbeit treten, statt sie zu ersticken.

Der Umschlag der erwähnten Nummer von „Time“ zeigt ein gespenstisches Phantasiebild eines der neuen Roboter. Er greift mit hageren, unorganisch aussehenden Armen und Händen aus und ein übergroßes Auge glotzt uns mitten aus einer Stahlplatte unheimlich an. Auf der Maschine aber liegt als Abzeichen ihrer Würde — die Mütze eines Flottenadmirals, wie auch die Ärmel die gleichen Rangabzeichen tragen: die Maschine hat das Kommando übernommen; der Mensch ist ihr Sklave. Noch ist es nicht so weit. Aber es ist höchste Zeit, daß wir uns über die Gefahr Rechenschaft geben, die uns von Ost und West bedroht und die auf Verräter in unserem eigenen Haus rechnen kann, und daß wir uns besinnen, wozu wir Maschinen bauen; ob wir es tun, um mehr Muße zu haben, Mensch zu sein, oder ob es unser Ziel sein kann, an diese Maschinen versklavt zu werden.

August Brunner S. J.

## Besprechungen

### Naturwissenschaften

**Die Innenwelt der Atome.** Von Dr. Zeno Bucher OSB. (473 S.) Donauwörth 1949. Cassianeum. Ganzleinen DM 12.—.

In der philosophischen Diskussion um die moderne Naturwissenschaft stellt dieses Buch für das deutsche Sprachgebiet wohl den ersten umfassenden Versuch dar, die Erkenntnisse thomistischer Naturphilosophie zur Beantwortung der durch die moderne Atomphysik aufgeworfenen Fragen auszuwerten. Der erste Teil bietet auf 186 Seiten eine Darstellung heutiger Atomphysik, bei der sich Exaktheit und Allgemeinverständlichkeit erfreulich verbinden. Wichtiger ist dem Vf. der zweite Teil, die naturphilosophische Deutung. Der mechanistische Atomismus ist durch die Atom-

physik selbst überwunden; die Natur ist mehr als mechanisches Sich-Stoßen starrer Seinsklötzchen; sie ist ein organischer Stufenbau einander übergreifender Seins-schichten: unter-atomare Materie, Atom, Molekül, Pflanze, Tier. Jede Schicht empfängt ihre Eigengesetzlichkeit von einem realen, immanenten, immateriellen Ordnungsfaktor, der aristotelischen „Form“; sie ist zugleich Träger der Teleologie, der Ganzheitsstruktur und der daraus sich ergebenden Individualität, die Bucher auch für den Bereich des Atoms und Moleküls nachweisen will.

Über Einzelheiten der Deutung läßt sich streiten — das Verdienst Buchers bleibt der mit überlegener Sachkenntnis unter-nommene Vorstoß zu einer philosophisch durchdringenden Tiefenschau der Frage.



Wer sich als Christ, vorab als christlicher Naturwissenschaftler um ein ganzheitliches Weltbild müht, kann an diesem Buche nicht vorübergehen.

W. Büchel S. J.

**Aus der Welt der Atome.** Von Prof. Dr. Johannes Blume. (73 S.) Stuttgart 1949, Mundus-Verlag. Geb. DM 3.50.

Ohne besondere mathematische oder physikalische Kenntnisse vorauszusetzen, will das Bändchen den Leser mit den Grundsätzen und -vorstellungen der Atomphysik vertraut machen. Reiche Verwendung von Anschauungsmaterial, Beschränkung auf das Wesentliche und Grundsätzliche und klare Scheidung von Tatsache und Hypothese sollen das Verständnis erleichtern, und man muß zugeben, daß z. B. die Darstellung der Wellenmechanik recht glücklich und geeignet ist, auch dem Nichtphysiker einen Zugang zu diesem Kernpunkt heutiger physikalischer Denkweise zu erschließen. Begrüßenswert ist die maßvolle Zurückhaltung in der Beurteilung der Rückwirkung der modernen Physik auf Philosophie und Geistesleben.

W. Büchel S. J.

**Grenzgebiete des Lebendigen.** Von Francesco Nardi (153 S.) Köln und Krefeld 1948, Stauten-Verlag.

Gene, Viren, Bakteriophagen, Antikörper sind heute nicht nur ein vielbearbeitetes Gebiet der Naturforschung, sondern durch ihre Stellung an der Grenzscheide zwischen Lebendigem und Nichtlebendem zum umstrittenen Gegenstand naturphilosophischer Theorien geworden. Nardi, sowohl auf dem Gebiet der Naturforschung wie dem der theoretischen Deutung gleichermaßen tätig, faßt in seinem Buch die Ergebnisse dieses Grenzgebietes zusammen. Eine eindeutige oder gar endgültige Antwort auf die Frage nach der Eigengesetzlichkeit des Lebendigen glaubt der Verfasser noch nicht geben zu können.

Nach einem einleitenden Kapitel, in dem mit aller Schärfe die Kausalanalyse als einzige Methode der biologischen Forschung gefordert wird, werden die kleinen Bausteine des Lebendigen (Gene, Wirkstoffe, Viren, Bakteriophagen, Antigene und Antikörper) geschildert. Dabei wird die Fähigkeit zur identischen Reproduktion, zur „autokatalytischen Selbstvermehrung“ als ein Grundphänomen des Lebens herausgestellt. Diese Grundtatsache deutet ebenso

wie die eingehend referierten strahlenbiologischen Experimente darauf hin, daß es sich bei den biologischen Elementareinheiten um monomolekulare Gebilde handeln muß. Erst auf dieser Basis werden die interessanten Befunde der Biophysik (z. B. die Treffertheorie) verständlich, die ihre Vorstellungen ja zum großen Teil der Quantenmechanik entnimmt. Ja selbst bei Organismen wie die Bakterien, die aus einer Riesenzahl von Molekülen bestehen, zeigen die „Treffer“, daß sich unter den vielen Molekülen ein „Steuerungszentrum“ (Jordan) befindet, das monomolekularen Gesetzmäßigkeiten folgt, also selbst ein einziges Molekül darstellt. Die Ergebnisse aus den Einzelgebieten der Forschung werden im letzten Kapitel des Buches auf eine Theorie des Lebendigen angewandt. Es wird festgestellt, daß die beschriebenen Elementareinheiten, soweit sie als Teile eines Organismus erscheinen, keine selbständigen Lebewesen sein können. Auch bilden sie kein Stadium fließender Übergänge zwischen Lebendigem und Leblosem. Auf welcher Seite diese Körper aber stehen, wird nicht entschieden. Eine Begründung der Sonderstellung des Lebendigen durch die auch im Lebendigen sich abspielenden mikrophysikalischen Vorgänge — etwa im Sinne der Jordan'schen Verstärkertheorie — wird mit guten Gründen abgelehnt. Aber auch Driesch's Entelechiebegriff wird einer Kritik unterzogen und schließlich entschieden abgelehnt. Nardi stellt sich auf den Standpunkt des methodischen Mechanismus (Max Hartmann), hinter dem als philosophisches Gerüst die Problemphilosophie von Nikolai Hartmann steht.

Daß die an das Experiment gebundene Naturforschung nur auf dem Wege strenger Kausalanalysen vorangetrieben werden kann, ist uns heute zur Gewißheit geworden. Wenn aber die Kausalanalyse zum einzigen erkenntnistiftenden Prinzip erhoben werden soll, so müssen wir diesen Dogmatismus ebenso entschieden ablehnen, wie einen übertriebenen vitalistischen Dualismus auf der anderen Seite.

A. Haas S. J.

**Lenkende Kräfte des Organischen.** Von E. S. Russel. Sammlung Dalp Bd. 31. A. Francke Verlag, Bern.

Der deutsche Titel dieses aus dem Englischen übersetzten Werkes des bekannten Biologen Russell ist nicht sehr glücklich gewählt. Denn die Frage nach den lenken-