

NEUERSCHEINUNGEN

v. Schubert-Soldern, Rainer, *Philosophie des Lebendigen*. Styria Graz 1951, 290 S.

Dieses Buch ist ein Präzisionswerk erster Ordnung, durch die Fülle exakter Anschauungen der verschiedenen Formarten und Formstufen im Lebendigen und die dazugehörige Sauberkeit und Schärfe der Distinktionen. Hier erstet durch die Meisterschaft der Distinktion ein großer Lehrer einer induktiven Theorie des Lebens. Dazu gehört freilich auch der Humor, die Selbstverständlichkeiten des Tatbestandes, und unter ihnen vor allem der realsten Integration der Merkmale zum Wesen, d. h. die konsistente zweite Substanz, die Form und Natur anzuerkennen gegenüber den vorgefaßten Meinungen über rein mechanische und zufällig automatische Kombinationen von gänzlich unwahrscheinlichen komplexen Gebilden.

Das Ergebnis kann ebenso wie die Methode nur gut scholastisch als eine Entscheidung für den scotistischen Aufbau der Formenwelt aus Formalitäten unter einer Forma ultima gekennzeichnet werden.

Der Plan der Darstellung ist, von den gegebenen physikalisch-chemischen Gesetzmäßigkeiten und Strukturen der Lebenserscheinungen zum kritischen Verständnis des Lebendigen selber aufzusteigen. Höchst wertvoll ist schon die scharfe Unterscheidung der merogenen, teilbestimmten stabilen Ganzheitsstrukturen des Unbelebten und der hologen Ganzheitsbestimmtheit bestimmter labiler Gefüge des Lebendigen, in der die Zeitgestalt aller Vorgänge und Entwicklungsstufen eine entscheidende Rolle spielt.

Zwar determiniert auch die Absättigung der Verbindungsvalenzen die Freiheiten und Potenzen der Elementarteilchen und Elemente zum Akt einer dynamischen Stabilität, aber hier sind nur die Verbindungsmöglichkeiten selbst es, die mehr oder weniger stabile Strukturen bilden. Die chemischen Vorgänge im Organismus aber sind wesentlich labil und sind nur durch eine ganzheitliche Zentrierung verständlich. Die lebendige Form ist eine prästabilisierte Raum- und Zeitgestalt, die sich in ihrem Einfluß auf die materiellen Teilchen realisiert. Ihre Anpassbarkeit an die Bedingungen der Umwelt ist wieder eine ganzheitliche unter dem ökonomischen Gesetz der planmäßigen Einfügung in das Biotop. Endlich ist die Reaktionsfähigkeit des Organismus nur aus der ganzheitlichen Koordination aller Vorgänge und Vermögen wieder im Hinblick auf die Eingefügtheit in die Planstelle der Umwelt erklärlich.

Das ergibt vier Beweise für die Eigenständigkeit des Lebens, die selber wieder in Koordination zueinander stehen, weil ja Stoffwechsel und Gestaltwerdung, Grundanpassung und Reaktionsweise, die bestimmenden Hauptmerkmale der Lebens Ganzheit sind und der einen Zielursächlichkeit untergeordnet werden können.

So lassen sich vier Grundgesetze des Lebendigen formulieren:

1. Das Sukzessionsgesetz: Alle chemischen Umsetzungen sind so hintereinandergeschaltet, daß sie eine bestimmt gerichtete Reihe von Prozessen ergeben.

2. Das Gesetz der inneren organismischen Vikarianz: Eine bestimmte Sukzession kann durch Störung oder Mangel ausfallen, ihr Endergebnis aber durch eine chemisch ganz andersartige Sukzession ersetzt werden, so daß chemischerseits heterogene Potenzen vikarisierend denselben Enderfolg zeitigen können.

3. Das Gesetz des physiologischen Konvergenz: Bei ganz verschiedenen Organismen können divergente Vorbedingungen in ihrem Endergebnis vollkommen konvergieren, d. h. übereinstimmende Resultate zeitigen.

4. Das Gesetz der biologischen Koaktion: An einer bestimmten Leistung des Organismus sind stets ganz verschiedene Komplexe von Sukzessionssystemen beteiligt, die alle so aufeinander zugeordnet sind, daß ein bestimmtes Resultat der Leistung resultieren muß.

Daraus wieder ergeben sich außerordentlich scharfe Unterscheidungen der verschiedenen Ganzheitsarten: Ganzheit im Unbelebten bedeutet Ganzsein, weil nichts fehlt; Ganzheit im Belebten hingegen bedeutet Ganzheit anstreben, selbst dann, wenn etwas fehlt. Das Leben deduziert aus Stoffen jene chemisch labile Situation, die als lebendige Zeitgestalt real in Erscheinung tritt. Im Hinblick auf die Materie drückt also die zielursächliche Koordination einzelner Vorgänge das Wesen des Lebens aus.

Der philosophische Hauptertrag des Werkes liegt neben der überaus reichen Illustrierung der Verbindungsformen und Ganzheitsvorgänge vor allem in der klaren Einsicht in den Stufenbau der Formen im Lebendigen. Die Stoffe des Lebens bleiben in ihrer Grundstruktur erhalten, werden aber von der Zellelechie organisch abgewandelt, zum Unterschied des eingebauten, beherrschten organischen Stoffes gegenüber dem der Beherrschung entfallenen toten. Die Zelle ist der Träger einer eigenen Entelechie. Der Metabiont, das Zellengefüge des Individuums, fordert die hö-

here Gesamtentelechie der Art, die letzte Wesensform.

Sicher wird dieses exemplarische Werk einer induktiven Theorie und empirischen Hinführung zur Metaphysik entscheidend zur Philosophie des Lebendigen beitragen. A. D.

Ballauff, Theodor, Das Problem des Lebendigen. Eine Uebersicht über den Stand der Forschung. Humboldt-Verlag Bonn 1949, 185 Seiten.

Das Werk Ballauffs ist in mehrfacher Hinsicht höchst wertvoll und verdienstvoll. Gar nicht hoch genug zu schätzen ist die Zusammenstellung von 800 Nummern Literatur der gegenwärtigen naturwissenschaftlichen und naturphilosophischen Forschung, die das Werk für jeden Forscher schon wegen dieser Literaturübersicht unentbehrlich machen und uns unseren ungeheuren Reichtum des wissenschaftlichen Lebens eindringlich vor Augen führen.

Diese Vollständigkeit ist der umfassenden Problemsicht Ballauffs und ihrer streng fachwissenschaftlichen und fachphilosophischen Durcharbeitung zu danken, gar in dieser Verbindung eine ganz besondere Seltenheit in unserer Zeit der immer noch vorwiegenden Standpunktphilosophie. Eine außergewöhnliche Sicherheit des systematischen und wissenschaftstheoretischen Denkens veranlaßt Ballauff, den kühnen Versuch einer Ueberwindung aller Kontroversen, Thesen und Antithesen über das Leben zu wagen. Dabei ist der unbedingte Objektivitätswille genau so zu loben wie die radikale Unbekümmertheit, mit geeigneten Fachausdrücken die Problematik noch genauer zu präzisieren, als mit den in den sich gegenüberstehenden Kontroversen eingebürgerten Begriffen, so sehr man sonst vor Neologismen warnen muß. Innerhalb dieses Versuchs haben sie ihre Berechtigung. Denn damit ist schon ein erster Schritt zur Lösung der Aporien getan. Die scheinbar ausweglos festgefahrene Situation der sich gegenüberstehenden Thesen und Antithesen veranlaßt B. zu dem Versuch, ihnen ein höheres Drittes, die „dynamische Struktur“, entgegenzustellen. Das soll nicht eine Systemkonstruktion sein, sondern nur Explikation der konvergenten Forschungsergebnisse. Es gibt aber keine „dritte Alternative“, keine 3. Entscheidung für das eine oder das andere.

Es ist schade, daß sich B. auf diese einfache und falsche Form der Dialektik festgelegt hat und nicht auch die anderen mannigfaltigen Methoden der Dialektik genau so gewissenhaft wie die vielen naturwissenschaftlichen und naturphilosophischen Methoden durchdacht hat. Er reduziert die heutige Problematik auf die sechs gegensätzlichen Standpunkte: Mechanismus und Vitalismus, Stratifikations- und Kontinuitätstheorie, Substantialismus und Funktionalismus.

In dem Augenblick, wo man statt der Theorien die Wirklichkeiten selbst einsetzt, Leib und Seele, Seinsschichtentrennung und Seinschichtenverbindung, Wesen — Individualität und Aktualität, wird sichtbar, daß die Unversöhnlichkeit der Theorien nur den einseitigen Standpunkten anzulasten ist, aber die Dualitäten der Wirklichkeit selbst nicht durch

ein höheres Drittes, den Begriff der dynamischen Struktur — die übrigens ungewollt eine wörtliche Uebersetzung zu Entelechie ist —, aufgehoben werden können. Es sei dabei gar nicht geleugnet, daß gerade dieser Begriff sich in vielen Fällen für die Forschung fruchtbar erweisen kann. Aber man braucht auch bloß zu fragen, ob nicht Tierphysiologie und Tierpsychologie, Schichtenlehre und allgemeine Formgesetzmäßigkeitslehre von den Elementen bis zum Menschlichen, morphologische Klassifikation und spezifische Leistungsforschung ständig nebeneinandergetrieben werden müssen, um auch von der Theorie her die wirklichen Pole der Ordnungs- und Ganzheitsprinzipien zu sehen und festzuhalten.

So ist dieser kühne Versuch einer Bereinigung der gegenwärtigen Kontroversen leider gescheitert. Die Frage des Vitalismus als Frage nach einem seelischen Organisationsprinzip ist keineswegs erledigt, wie B. meint, weil er ja selber auch die Schichtung: Leib-Natur, Seele-Geist zügigt, ja an einen theologischen Abschluß der Ordnungsforschung denkt.

Wir dürfen das Scheitern dieses hoch zu wertenden Versuchs nicht nur der mangelnden Erkenntnis des alten Natur- und Wesensbegriffs zuschreiben, sondern müssen es leider auch unserer eigenen neuscholastischen Ontologie anlasten, die die dialektische Trennung und Bindung von Person und Geistnatur, Individuum und Leibnatur und die ebenso analog dialektische Trennung und Bindung der Schichten nicht ausdrücklich realdialektisch als Zentralproblem der induktiven Metaphysik, vorausliegend der spekulativen Wesenheit und Wesensproblematik, herausstellt.

Vielleicht ist das Werk für den Verfasser selbst die letzte Station auf dem Wege zu einer realdialektischen Wesenslehre statt der doch nur idealistischen Standpunkte der Theorie. A. D.

Bünning, Erwin, Theoretische Grundfragen der Physiologie. Piscator-Verlag Stuttgart.

Erwin Bünning's kleines, aber fragenreiches Buch „Theoretische Grundfragen der Physiologie“, das 1949 in zweiter Auflage erschien, zwingt auch den Philosophen zu einer Besinnung auf seine Grundfragen, die er zum Lebensproblem und zum Leib-Seele-Problem stellt. Es ist dem bekannten Tübinger Pflanzenphysiologen um die saubere Abgrenzung der physiologischen, das heißt streng kausal-analytischen Methode, von anderen Betrachtungsweisen des Lebens zu tun, die es psychologisch bzw. morphologisch und teleologisch interpretieren. Wenn er die physikalisch-chemische Erklärbarkeit als Forschungsprinzip voraussetzt, usurpiert er sie keineswegs als einzig möglichen Zugang zum Lebendigen. Das gibt dem Buch den philosophischen Horizont: bewußte Einseitigkeit wird zum Wissen um andere Seiten des Lebens, zum Wissen um sein Geheimnis. Deutlich wird dieser theoretische Ausgangspunkt sogleich in einer Untersuchung über „Physiologie und Psychologie“, ein Ausgangspunkt, der freilich schon eine erkenntnistheoretische Position bezogen hat: das Psychische und das Physische sind nur zwei verschiedene Erkenntnisweisen ein und desselben „Dings an sich“, das uns unbekannt

ist. Man soll daher nicht versuchen, die aus verschiedenen Erkenntnisquellen gewonnenen Bilder zu einem Bild zu vereinigen, „weil die Verschiedenartigkeit der Bilder ihren Ursprung eben nicht in einer widerspruchsvollen Welt, sondern in unserem Erkenntnisvermögen hat“. Damit erhebt die physiologische Methode den Anspruch, die organischen Vorgänge lückenlos kausal zu erklären, von einem Eingreifen eines psychischen Faktors kann keine Rede sein, da dieser auf die „andere Seite“ verwiesen ist. Bünning beruft sich für diesen erkenntnistheoretischen Dualismus bzw. Parallelismus auf C. Fr. von Weizsäckers Anlehnung an die Kant'sche Antinomienlehre, der den physikalischen Dualismus von Welle und Korpuskel im Sinne einer Antinomie deutet: sie sind nur Widersprüche in der Erscheinung und keine Wirklichkeiten an sich. Analog dazu meint Bünning: „Die Antinomie zwischen physischem und psychischem Bild führt zu dem gleichen Ergebnis“.

Nun ist allerdings schon v. Weizsäckers Bezug auf die Kantschen Antinomien problematisch: denn diese ergeben sich alle aus der über jede Erfahrung hinausgehenden „Idee der Totalität der Welt“, der Widerspruch zwischen Wellen- und Korpuskelbild tritt jedoch schon konkret innerhalb der Erfahrung auf, er stammt nicht aus einer kosmologischen Idee, sondern aus jederzeit durchführbaren Experimenten. Der erkenntnistheoretische Dualismus von Leib und Seele hat jedoch noch weniger mit den Kantschen Antinomien zu tun, es fehlt ihm vor allem die gemeinsame kategoriale Basis, jene „ein und dieselbe Hinsicht“, in der ein Widerspruch besteht — Thesis und Antithesis der Antinomien erheben sich gerade auf der gemeinsamen Basis wie Raum, Zeit, Kausalität, Notwendigkeit. Wenn aber physische und psychische Betrachtung, die gerade von zwei verschiedenen Hinsichten ausgehen, zu Widersprüchlichkeiten führen sollten, so kann man diesen jedenfalls nicht mit Berufung auf die Antinomienlehre ausweichen.

Bünning bemüht sich, die prinzipielle Möglichkeit einer Parallelordnung von physischen und psychischen Vorgängen zu zeigen, denn sie ist die „erste Voraussetzung für die Möglichkeit einer rein physischen Erklärung aller physiologischen Prozesse“. Aus nachgewiesenen zeitlichen und intensitätsmäßigen Parallelismen zwischen nervösen und Empfindungsvorgängen, die sehr eindrucksvoll sind, schließt er: „... der Weg zu zeitlich und bezüglich der Intensität parallelen Prozessen im Gehirn ist jetzt schon wesentlich leichter geworden; er bereitet keine grundsätzlichen Schwierigkeiten“. Wir wollen uns darüber klarwerden, daß eine solche Parallelität der Sukzessionen und Intensitäten erst recht bei der Voraussetzung einer psychophysischen Wechselwirkung zutagetreten müßte, weil der Rhythmus und die Intensität einer Ursachenreihe selbstverständlich auch Rhythmus und Intensität der Wirkungsreihe bestimmen, während die „Wirkung“ selbst mit Zeitmessungen sicher nicht zu fassen wäre. Wenn Bünning daher unter Ablehnung des „konkreten Parallelismus“, der eine strenge gliedweise Zuordnung fordert, einen nur „ganz allgemeinen“ Parallelismus postuliert, in dem „jeder Veränderung des

Psychischen irgendwie auch eine Veränderung des Physischen entsprechen muß“, so läßt diese Formulierung eigentlich für den Philosophen alles offen: denn dieses „irgendwie“ kann nie verbindlich entscheiden, ob es sich um einen echten Parallelismus oder um eine echte Wechselwirkung handelt, die der Physiologie Bünning freilich aus der Diskussion verbannt.

Auch seine anderen Versuche zur Rechtfertigung des Parallelismus regen zum Widerspruch und damit zum Weiterdenken an. Er meint z. B., Wenzls Einwand, „sinnvolle, zielstrebige, wertende Abläufe könnten nicht durch das Zusammenspiel sinnfreier und wertfreier physikalisch-chemischer Abläufe zustandekommen“, besage nur, „daß wir uns das Psychische nicht aus dem Physischen heraus verständlich machen können“. Wenzls Einwand liegt aber nicht in dem von Bünning gemeinten Sinn, sondern darin, daß er nach dem physischen Korrelat für das Sinn-, Ziel- und Werterlebnis fragt. Im Grunde sieht Bünning diesen Einwand, nämlich in Bezug auf die Gestaltwahrnehmung: „Für die aus den Einzelreizen nicht ableitbare Vorstellung der Einheit gibt es aber kein Analogon in den diese Vorstellung hervorruhenden Einwirkungen; wir finden nicht das physische Analogon, in dem zum Zusammenwirken der Teile noch etwas hinzukommt. Die Gestaltwahrnehmung entsteht, indem die Einwirkung äußerer Reize durch eine schon unabhängig von ihnen bestehende psychische Potenz, durch die Fähigkeit zur Produktion von Gestalten, oder wie sonst man es nennen mag, ergänzt wird“. Damit erkennt er ausdrücklich einen psychischen Bereich an, der in die physisch-psychische Parallelreihe nicht eingeht. In ähnlichem Sinne räumt er auch die Existenz einer Ichvorstellung ein, die kein physisches Korrelat hat. Aber er meint, das Ich fänden wir keineswegs in den psychologischen Vorgängen, die wie die physiologischen ebenfalls nur untereinander in komplizierter Wechselwirkung stünden. „Niemals aber stoßen wir bei dieser Analyse, bei der Anwendung der sorgfältigsten Methoden psychologischer Forschung auf einen Träger der Einzelprozesse.“ Diese Auffassung von den Methoden psychologischer Forschung war und wird dem seelischen Sein niemals gerecht. Es gibt keinen psychologischen Vorgang, der nicht unmittelbar subjektbezogen ist, jeder entspringt aus dem Subjekt und mündet in es, jedes Gefühl ist sein Gefühl, jedes Wollen sein Wollen. Jede „psychologische“ Analyse, die diese Evidenz übersieht, ist eben eine „psycho-unlogische“ Analyse. Die Frage nach dem physischen Analogon des Ich bleibt also stehen.

Ähnlich wie für den Dualismus zwischen psychischer und physischer Betrachtung fordert Bünning auch die Trennung von physiologischer und morphologischer Betrachtung, wenn in diese die Annahme eines individuellen Trägers der Lebensvorgänge eingeht und wenn sie „das anschaulich Gegebene nicht mit dem Gesetz von Ursache und Wirkung analysiert, sondern nach den gestaltlichen Ähnlichkeiten in Zusammenhang bringt“. Bünning meint: „Obwohl eine konsequente, gestaltschauende Morphologie und eine konsequente Physiologie sich gegenseitig

nicht ausschließen, ist es doch richtig, daß die Morphologie (im genannten Sinne) niemals den wissenschaftlichen Wert der Physiologie erlangen kann — ein Satz, der im Gegensatz zu seiner Kommentierung der Psychologie jedem einleuchtet, der sich der Zwitterstellung der Biologie bewußt ist, die sich nun einmal auf das exakt Feststellbare verlassen muß.

Der wichtigste Teil des Buches ist wohl der Abschnitt über „Die physische Sonderstellung der Organismen“, in dem der Verfasser besonders die Eigenart der physiologischen Analyse aufweist, die für die lebensontologischen Begriffe der Selbständigkeit und Selbsttätigkeit keine Rechtfertigung findet, da sie im strengen Sinne nur lebloses Geschehen und dessen eindeutig determinierende Ursachen findet. So ist für ihn auch die Durchführung „unwahrscheinlicher Vorgänge“, die vielberedete Erzeugung und Erhaltung physikalischer und chemischer Ungleichgewichte, die dem zweiten Hauptsatz der Wärmelehre zu widersprechen scheinen, rein kausal-analytisch zu erklären. Denn die Zunahme der „Ordnung“ innerhalb des Organismus ist — wie Bünning an mehreren Beispielen nachweist — nur durch die Zunahme der „Unordnung“ in seiner Umwelt möglich, der Entropiesatz bleibt also insgesamt gewahrt. Das Charakteristikum der organischen „Aktivität“ liegt nur im Bestehen physischer Konstellationen, die solche „unwahrscheinlichen“ energetischen Koppelungen erzwingen. Freilich erhebt sich die Frage, ob das Bestehen und Entstehen dieser komplizierten Konstellationen selbst nicht als unwahrscheinlich anzusehen ist. Bünning versucht sie zu beantworten, indem er die neuere Wahrscheinlichkeitstheorie kritisiert. Er meint, es käme bei Wahrscheinlichkeitsbetrachtungen ganz darauf an, welches Kollektiv man wähle. Man könne z. B. beim Würfeln das Kollektiv immer weiter einengen, bis es nur mehr die Fälle umfaßt, „in denen immer der gleiche Oberflächenpunkt des Würfels beim Umstürzen des Würfelbeckers denselben Punkt des Becherbodens berührt, und wo die Endgeschwindigkeit des Bechers immer die gleiche Richtung und Größe hat“ — dann wäre eben die Wahrscheinlichkeit für das Werfen einer bestimmten Augenzahl gleich 1. Ähnlich behandelt er die Frage, wie wahrscheinlich es sei, daß sich ein Körper bestimmten Gewichts entgegen der Schwerkraft vom Erdboden entfernt — die Wahrscheinlichkeit wird um so größer, je mehr wir das Kollektiv auf die Bedingungen Lebewesen, Wirbeltier, Gattung, Art, Alter, Gesundheitszustand beschränken, so daß sie schließlich gleich 1 ist.

Es ist natürlich klar, daß die Wahrscheinlichkeit des Eintretens eines Ereignisses um so größer wird, je mehr determinierende Bedingungen dieses Ereignisses ich voraussetze. Setze ich schließlich alle Bedingungen voraus, so fasse ich von vorneherein nur die günstigen Fälle ins Auge und nicht alle möglichen. Damit ist aber gerade der nervus rerum einer echten Wahrscheinlichkeitsbetrachtung wegoperiert, der ja der Quotient aus den günstigen und den möglichen Fällen zugrundeliegt. Bei einer Wahrscheinlichkeitsbetrachtung über das Entstehen komplizierter biolo-

gischer Konstellationen muß ich von allen möglichen Stoffkombinationen ausgehen, um zu sehen, ob sie das zufällige Zustandekommen der biologisch günstigen in einer begrenzten Zeit gestatten. Daher geht aus Bünnings Beispiel keineswegs hervor, „daß auch die Aussage, eine bestimmte ontogenetische oder phylogenetische Entwicklung sei unwahrscheinlich, jede tiefere Berechtigung verliert, nachdem einmal die Tatsächlichkeit und Häufigkeit dieser Entwicklung empirisch festgestellt worden ist“.

Zu dem Eindruck der Aktivität der Organismen kommt der ihrer relativen Unabhängigkeit von der Umwelt, die physiologisch wieder nur so verstanden werden darf, daß die Eigentümlichkeiten des organischen Geschehens „mehr von den physischen Bedingungen im Organismus als von denen der Umgebung bestimmt werden“, die Umwelt löst nur seine inneren Potenzen aus — wobei Bünning unter Potenz nur den anschaulichen Ausdruck für eine von vielen Faktoren bedingte Disposition meint. Er wendet sich gerade gegen die Ansicht, daß es im Organismus spezifisch „aktive“ und „passive“, „lebendige“ und „tote“ Teile gebe, denn „physiologisch gesehen ist das Leben nur eine in hochkomplizierten und geordneten Systemen ablaufende Wechselwirkung gleich unentbehrlicher Elemente, von denen sich keines schon durch den Grad der Lebendigkeit von den anderen auszeichnet, in denen z. B. das Eiweißmolekül ebensowenig lebt wie das Kaliumion“.

Philosophisch besonders interessant sind Bünnings Betrachtungen über die organische Zweckmäßigkeit, die er selbstverständlich als empirisches Faktum anerkennt. Um ihren physischen Mechanismus zu kennzeichnen, führt er wieder wertvolle Beispiele an, meint aber, es sei nicht ausgeschlossen, daß dieses streng kausal determinierte Geschehen auch absichtlich im Interesse eines erstrebten Zieles herbeigeführt wurde, „denn die Möglichkeit eines an erstrebten Zielen orientierten Handelns beruht sogar zu allererst auf der Kausalität des Geschehens“ — bei der Wahl von Mitteln muß man ja voraussetzen, daß sie mit Notwendigkeit zum Erstrebten führen. Zu Ende gedacht, würde das auf einen prästabilierten Zwecksetzer des Lebens führen. Jedenfalls wäre es ein „Vorangesetztsein“ des Zwecks und sein „Eingehen“ in die physische Reihe, nicht jene von Bünning postulierte Parallelität zwischen psychischer und physischer Reihe, auf die er sich in dieser Frage beruft. Sehr wesentlich scheinen jedoch die wieder streng physiologisch-methodischen Darlegungen über „Das Ganze und die Teile“, deren Ergebnis ist, daß der auf die Organismen angewandte Satz „das Ganze ist mehr als die Summe der Teile“ physiologisch nur so zu verstehen ist, „daß die Teile innerhalb der Konstellation, im Zusammenwirken mit anderen Teilen, andere Teilwirkungen entfalten als sonst“. Wir dürfen auch in der Biologie, wie in der Physik, bei der Auffindung unerwarteter Gesetzmäßigkeiten nicht auf die Unklärbarkeit der beobachteten Effekte aus den

„Kräften“ und „Eigenschaften“ der Teile schließen, „sondern auf das Vorhandensein bisher unerkannt gebliebener Eigenschaften oder Teile“.

Im letzten Abschnitt über „Die physiologische Analyse“ wird das Vorhergehende nur vertieft und fortgesetzt. Es wird betont, daß die Feststellung der Gültigkeit physikalisch-chemischer Gesetze in der Zelle nie das Ziel, sondern das Mittel der Forschung ist, weil ja ohne diese Voraussetzung induktive Analyse unmöglich ist. Freilich muß man dazu sagen, daß dieses Mittel nur zu zweierlei Zielen führen kann: entweder zu dem Ziel der vollständigen physikochemischen Beschreibung des Lebens oder zu dem Ziel der Erkenntnis, daß diese nicht möglich sei. Methodisch muß man das erste anstreben, philosophisch darf man das zweite nicht als absurd hinstellen. Das wird illustriert durch Bünning's Auseinandersetzung mit der Jordanschen Hypothese unbestimmter mikrophysikalischer Vorgänge, die das makrophysikalische Geschehen eventuell durch „Verstärkung“ steuern könnten. Bünning weist zunächst nach, daß die meisten solcher biologischer Verstärkeranordnungen schon eine Vielzahl von Molekülen ins Spiel setzen, die zweifellos den statistischen Gesetzen gehorcht. Gegenüber der Möglichkeit einzelner entscheidender „quantenphysikalisch-akausaler“ Vorgänge, die bei der spontanen Mutation eine Rolle spielen könnte, wendet er ein, daß sich für die Gene — ähnlich wie für die Radiumatome eine durchschnittliche Lebensdauer — eine durchschnittliche Mutationshäufigkeit angeben läßt und daß mit dieser prinzipiellen Unberechenbarkeit gewiß keine typisch biologische Gesetzmäßigkeit aufgezeigt wäre. Das scheint insofern inkonsequent, als es ja für den Physiologen streng genommen keine „typisch biologische Gesetzmäßigkeit“ gibt, sondern nur eine physikochemische. Wenn nun diese selbst durch die Unbestimmtheitsrelation durchbrochen ist, so ist damit eben auch die biologische Gesetzmäßigkeit durchbrochen und es besteht keine „Berechtigung, die zuerst berufene Physik auf einmal aus der Biologie auszuschließen.“

In seinen Schlußbemerkungen über die Schwierigkeiten einer reinen Physiologie und den Wert anderer Betrachtungsweisen kommt Bünning noch einmal auf den erkenntnisbedingten Parallelismus zwischen physischer und psychischer Betrachtung zu sprechen, wobei besonders deutlich wird, daß er als Psyche eben nur die selbst beobachtete Psyche anerkennt, das Unbewußt-Psychische existiert für ihn gar nicht, wir sprechen nur von ihm, „um zusammengehörige Vorgänge nicht auseinanderreißen zu müssen“, die wir in zwei durch ein Intervall getrennten Zeitabschnitten introspektiv betrachtet haben. Hier wird der Biologe den lebhaften Widerspruch der Psychologen hervorrufen, denen man die Realität des Unbewußten nicht erkenntnistheoretisch auslöschen kann. Aber sie mögen durch den Schluß des Bünningsschen Buches versöhnt werden, der noch einmal seine Problematik, aber auch seine vornehme Bescheidung erkennen läßt: „Wer nicht erkennt, wie einseitig die Physiologie ist und sein muß, wie sehr sie an eine bestimmte Art unseres Erkenntnisvermö-

gens geknüpft ist, und wie sie sich daher darauf beschränkt, eine Seite des Lebens aufzuschließen, der muß immer wieder versuchen, Dinge, die offensichtlich auch wesentliche Seiten des Lebens sind, die aber nicht zur Physiologie gehören, in diese hineinzuzwängen. So entstehen Zerrbilder, die ich nur vermeiden lassen, wenn man erkennt, daß neben der analysierenden Betrachtung andere Betrachtungsweisen ihre selbständige Bedeutung und Berechtigung behalten.“

A. Neuhäusler

Rensch, Bernhard, Neuere Probleme der Abstammungslehre. Die transspezifische Evolution. Stuttgart 1947 (Ferd. Enke), 407 S., 102 Abb.

Ein auch für den Philosophen äußerst wichtiges Buch, da hier einmal zusammenfassend und in aller nur wünschenswerten Ausführlichkeit in allen Einzelheiten an Hand des Erfahrungsmaterials konkret gezeigt wird, wie weit man mit der mechanistischen Methode in der Biologie wirklich kommt. Man muß zugeben, daß es R. gelingt, sehr überzeugend darzulegen, daß man damit wirklich sehr weit kommt, so daß man den Entwicklungs-Biologen und Physiologen leicht das Recht zugesteht, die kausalanalytische Methode als die allein naturwissenschaftliche Forschungsmethode gelten zu lassen. Freilich, auch wenn man R. in dieser Tendenz im ganzen Recht gibt, so wird man sich doch schließlich als Philosoph nicht des Eindrucks erwehren können, daß diese physiologische Seite der lebendigen Entwicklung, die hier allein sichtbar wird, doch nur die halbe Wahrheit ist, und R. gibt ja auch selbst zu, daß selbst für Biologen die Vorstellung, daß die Entwicklung nur von richtungsloser Mutation, also von gelegentlichen Unregelmäßigkeiten seinen Ausgang nimmt und durch die Zufälligkeiten der auslesenden Umweltverhältnisse bestimmt ist, etwas „Unbefriedigendes“ hat. Um so interessanter und anregender wäre es aber, einmal unter dem Aspekt einer theistischen Weltanschauung die Ergebnisse R.s durchzugehen, um zu sehen, was sie evtl. für diese für Konsequenzen haben könnten, ob sie überhaupt mit ihr verbindbar sind und gegen sie etwas beweisen.

R. geht aus von der Mikroevolution, die er intraspezifische Evolution nennt. In ihr lassen üblicherweise auch vitalistisch eingestellte Biologen die Wirksamkeit der Darwinistischen Evolutionsfaktoren hauptsächlich gelten: 1. Mutation, 2. Schwankungen der Individuenzahl, 3. Isolation und 4. die Selektion. Während die Vitalisten es verneinen, daß diese Faktoren allein auch für die Makroevolution ausreichen, versucht R. zu beweisen, daß es bei dem heutigen Stand der Forschung nicht notwendig ist, eigene autonome Entwicklungskräfte anzunehmen, sondern daß man auch zur Erklärung der „transspezifischen“ Evolution mit den Mutations- und Selektionsvorgängen als hauptsächlichsten Entwicklungsfaktoren das Auslangen finden kann.

Es ist nun freilich bezeichnend, daß R. für diese Anschauung nur ein einziges Argument anführen kann, die scheinbare Richtungslosigkeit der Differenzierungen auch in der transspezifischen Evolution, während seine ganzen weiteren Ausführungen sich damit beschäftigen, für die Tatsachen, die für den Vitalis-

mus zu sprechen scheinen, gut darwinistische Erklärungen zu finden.

Die Drosophilaversuche haben gezeigt, daß die Mutationen offensichtlich richtungslos verlaufen und alle möglichen Mutationsschritte mit gewisser Wahrscheinlichkeit auftreten. Die meisten sind freilich letal oder doch mit einer Minderung der Vitalität oder Fertilität verbunden. Einige wenige gibt es aber auch darunter, wo nachweislich die Vitalität gesteigert wurde. Nun gewinnt man aber auch bei der Betrachtung transspezifischer Evolutionsvorgänge den Eindruck dieser Richtungslosigkeit der Abänderungen. Denn es scheinen immer wieder in der Natur alle überhaupt möglichen, biologisch noch tragbaren Entwicklungsrichtungen eingeschlagen zu werden. Dieser unerschöpfliche Reichtum in der Hervorbringung neuer Formen und Abwandlungen in der Natur scheint tatsächlich seinen Grund ebenfalls nur in den Zufälligkeiten richtungsloser Mutationen haben zu können. Wenn von vitalistischer Seite oft eingewendet wird, daß Mutationen immer nur einzelne Merkmale ändern, aber nur bei harmonisch ganzheitlicher Umorganisation neue lebensfähige Organismen entstehen könnten, so ist dagegen zu beachten, daß alle Genmutationen pleiotrop sind, d. h. sich irgendwie auf den ganzen Organismus morphologisch und physiologisch auswirken, wenn auch meist nur in einzelnen Merkmalen besonders auffällig, und daß andererseits auch die Auslesefaktoren ganzheitliche Wirkung besitzen, d. h. auf das ganze in sich verflochtene physiologische System des Organismus einwirken. Es scheint also, als ob tatsächlich der letzte Grund auch für die Aenderung der Baupläne und Lebensstypen in den richtungslosen und in ihrer Zufälligkeit nur statistisch erfahrbaren Mutationen liege. Freilich dürfte es einige Schwierigkeit haben, das Vorkommen von letalen Mutationen auch in der Phylogenese nachzuweisen. Man könnte vielleicht ebensogut vom Spieltrieb und ästhetischen Sinn der Natur sprechen, der alle auf Grund der Stoffgegebenheiten möglichen Formen tatsächlich verwirklicht, und sagen, Gott bejahe nachträglich auch die Stoffwelt in ihrer Seinsart, so wie er sie geschaffen hat. Wenn er auch die gerade noch tragbaren oder schon nicht mehr tragbaren Formen Wirklichkeit werden läßt, so weist dies darauf hin, daß mit dem physiologisch noch Möglichen noch nicht die Möglichkeiten an sich, wie sie in seinem Schöpfergeist bestehen, erschöpft sind. Für den Naturforscher ist es dann freilich, wenn Gott dem Stoff eine so gewichtige bedingende Rolle für das Leben zuerkannt hat, einfacher, überhaupt nur mehr die Gesetze der Materie gelten zu lassen und eigene spielerische Gestaltungsfaktoren, die sich einer kausalen Analyse sowieso immer entziehen müssen, für die Naturerklärung abzulehnen.

Freilich darf dann auch wieder nicht übersehen werden, daß der überwältigende Reichtum der Formmannigfaltigkeiten in der Natur das einzige positive Argument für den Darwinismus sind. Die folgenden Ausführungen bemühen sich dann nur mehr um die Abwertung der gegen ihn sprechenden Tatsachen und um die Erfindung von darwinistischen Erklärungen für sie. Denn die S. 70—73 angegebene

Regeln, die zeigen sollen, daß auch wesentliche Züge der Höherentwicklung weitgehend nezesitiert sind, geben ja doch nur die Bedingungen an, unter denen eine Höherentwicklung überhaupt möglich ist. Sie genügen aber nicht, um sie auch zu verwirklichen. Auch die Perfektibilität der heutigen Flugzeugformen ist schließlich durch die physikalischen Gesetze bedingt und von ihnen in ihrer Formgesetzlichkeit nezesitiert, aber deswegen in ihrem tatsächlichen Dasein durch sie allein noch nicht erklärt. Die Lebensformen aber sollen zufällig auf Grund richtungsloser Mutationen entstanden sein und die günstigsten Varianten bis zur Erreichung des konstruktiven Optimums durch die Auslesefaktoren immer in gleicher Vervollkommnungsrichtung ausgesondert worden sein.

Eine besondere Schwierigkeit für den Darwinismus bildet die Regelmäßigkeit in der Evolution, die verschiedene nichtmechanistisch eingestellte Forscher veranlaßt hat, von einer Jugendperiode, einer Reifezeit und einem Alter in der phylogenetischen Entwicklung zu sprechen. Die Jugend ist charakterisiert durch ein explosives Aufbrechen neuer Formen. R. erklärt es mit dem Auftreten neuartiger mehr oder minder konkurrenzfreier Biotope (Lebensräume), die die zufällig in ihnen auftretenden neuen Tierformen nur wenig auslesen. Erst wenn die Biotope immer mehr ausgefüllt werden, setzt die Konkurrenz zwischen den Arten ein und damit die Auslese, die die ungeeigneten unter den neuentstandenen Formen wieder ausmerzt. Unter gleichen Auslesebedingungen kommen dabei oft bei ganz verschiedenen Tierformen Parallelbildungen zustande. Da die Auslese lange in gleicher Richtung erfolgt (Orthoselektion), geht die Weiterentwicklung beständig in derselben Richtung vor sich und wird nicht rückläufig. Wenn die Selektion immer stärker wird, erfolgt schließlich Ueberspezialisierung, die in ihrer Einseitigkeit den Organismus auf ganz spezielle Lebensbedingungen festlegt und eine neuerliche Anpassung bei Umweltänderung unmöglich macht, also zum Aussterben führt.

Schließlich rückt R. auch dem vielleicht stärksten Argument des Vitalismus zu Leibe, der Tatsache der Höherentwicklung, und versucht die charakteristischen Merkmale dieser: Differenzierung, hierarchische Gliederung der Form und Funktionen usw. aus den Umwelt- und Organisationsbedingungen einsichtig zu machen, wobei er charakteristischerweise auf die Parallele zur Rationalisierung unserer modernen menschlichen Werkzeuge und Maschinen hinweist, die sich eben in ihrer Vereinfachung gegenüber anderen durchsetzen, weil sie vorteilhafter sind. Höherentwicklung kann im großen und ganzen zurückgeführt werden auf Zunahme der Körpergröße und diese kann ohne weiteres selektionistisch erklärt werden: größere Arten sind fast immer kleineren Formen gegenüber im Daseinskampf im Vorteil.

Diese neodarwinistische Evolutionstheorie wäre unvollständig, wenn nicht auch die Menschenentwicklung aus zufälligen, aber vorteilhaften Aenderungen und den Selektionsverhältnissen erklärt und auch die Entstehung des Lebendigen aus dem Unbelebten wahrscheinlich gemacht werden könnte.

Man muß R. zugestehen, daß es ihm wirklich gelungen ist, die enge Stoffgebundenheit ad materielle Bedingtheit der phylogenetischen Entwicklung aufzuzeigen und die Fögllichkeit, mit der kausalanalytischen Methode in der Beurteilung und Erklärung der Evolutionsmöglichkeiten unbegrenzt weit zu kommen. Er gibt aber selber schließlich zu, daß dieser Aspekt, so berechtigt und adgerecht er für die Einzelforschung sein mag, doch im Ganzen letzten Endes unbefriedigt läßt. Bedenkt man, worauf Uexküll hinwiesen hat, welche radikale Verwandlungen und Metamorphosen sich in der Natur ständig vor unseren Augen abspielen, so scheint das darwinistische Postulat der kleinen Entwicklungsschritte doch eigentlich wieder ziemlich überflüssig zu werden. Es läßt sich schwer ein Grund angeben, warum, wenn in der Ontogenese solche radikale Verwandlungen möglich sind, sie es nicht auch in der Phylogenese sein sollten. Bei solchen Erscheinungen wird doch wieder offenbar, daß das Leben, wenn es auch, wie R. zeigt, in der Regel sehr stoffgebunden verläuft, doch prinzipiell die Macht besitzt, mit den physikalischen Gesetzen höchst frei zu walten und zu schalten. Allerdings ist dann auch wieder nicht zu übersehen, daß auch die Umwandlung einer Raupe in einen Schmetterling in gewissen verwickelten physiologischen Prozessen besteht, deren Getriebe kausalanalytisch zu erforschen ist, was nur möglich ist, wenn man von allen übergeordneten Ganzheitsfaktoren absieht und als Arbeitshypothese das Postulat aufstellt, daß alle Lebensvorgänge mechanistisch erklärt werden können und autonome Evolutionsfaktoren überflüssig sind. Denn daß diese der kausalanalytischen Methode prinzipiell nicht zugänglich sind, sondern in ihrem Wesen nur der Metaphysik erschließbar sein können, das dürfte schon durch die Entwicklung der theoretischen Biologie, ausgehend vom Mechanismus über den Vitalismus und in neuester Zeit scheinbar wieder zurück zum Mechanismus klar geworden sein.

W. Böhm

v. Uexküll, Thure, u. Grassi, Ernesto, Wirklichkeit als Geheimnis und Auftrag. Die Exaktheit der Naturwissenschaften und die philosophische Erfahrung. Verlag Karl Alber, Freiburg i. Br., o. J. 13×20 cm, 130 S. Das philosophische Thema dieses Buches gibt der Untertitel an. Es handelt sich um zwei aufeinander abgestimmte Schriften, welche die heute so wichtige Verbindungsbrücke von Naturwissenschaft und Philosophie (Ontologie) zu schlagen suchen, nämlich um Th. v. Uexküll, „Die sinnliche Welt und die Wirklichkeit der exakten Naturwissenschaften“, und Ernesto Grassi, „Das Reale als Leidenschaft und die Erfahrung der Philosophie“. Th. v. Uexküll geht von dem Zwiespalt zwischen dem Naturbegriff Goethes und der Konzeption der exakten Naturwissenschaften aus, die in der Natur lediglich den gesetzmäßigen Zusammenhang der Erscheinungen suchen. Dies führt zu geistloser Natur und naturlosem Geist. Zur Überwindung dieses Gegensatzes wird der Wirklichkeitsbegriff kritisch untersucht. Das Ungenügen der Naturforschung, die bloß wägend und messend nach Ursache und Wirkung fragt, wird damit klar.

E. Grassi kommt vom geisteswissenschaftlichen Pol her und zeigt, wie sehr alles Wissen über den Gegensatz von Subjekt und Objekt, Sinnlichkeit und Vernunft hinausdrängt und in der am Göttlichen teilhabenden Schau im aristotelischen Sinne gipfelt. Dabei tritt der leidenschaftliche Aufschwung der italienischen Philosophie an die Stelle der nur allzu trübenden nordischen Angst Kierkegaardscher Prägung. — In der Brücke zu einem neuen und erweiterten Verstehen der Natur liegt der besondere Wert der beiden Schriften.

V. Rüfner.

Driesch, Hans, Lebenserinnerungen. Aufzeichnungen eines Forschers und Denkers in entscheidender Zeit. München/Basel 1951, E. Reinhardt, 13×20, 311 S., kart. 7,50 DM.

Viele werden mit Spannung auf das Erscheinen der Lebenserinnerungen von Hans Driesch gewartet haben. In schlichter und menschlich überaus ansprechender Weise erzählt Driesch von seinem Werden. Beim Lesen möchte etwas Neid aufsteigen: Unter was für einem glücklichen Stern stand doch dieses Leben! Eine Zeit gesicherten Schaffens, die für uns endgültig dahin ist. Dadurch, daß Driesch mit der Bildungsschicht aller Länder in Verbindung treten konnte, sind seine Lebenserinnerungen nicht nur aufschlußreich über ihn selbst und sein Werk, sondern werfen auch viele Lichter auf Zeitgrößen wie Haeckel, Roux, Herbst u. a. Drieschs Lebenserinnerungen berühren deshalb so sympathisch, weil sein Leben nicht von Ehrgeiz gepeitscht, noch von Ressentiments erfüllt war. Ohne allen wissenschaftlichen Krampf blieb Driesch wirklicher, edler Mensch, dem die Lehren der Bergpredigt Höhepunkt menschlicher Sittlichkeit waren. Er überwindet den Zeitgeist des Materialismus, stößt zu einer Metaphysik vor, bleibt freilich in den Vorhöfen des Christentums stehen, zu dem er keine persönliche Bindung mehr findet.

G. S.

Steiner, Rudolf, Goethes naturwissenschaftliche Schriften. Novalis-Verlag Freiburg i. Br. Deutsche Lizenzausgabe 1949. 17×11 cm, 340 S.

Es handelt sich bei dem vorliegenden Buch um einen Neudruck der Einleitungen, die Rudolf Steiner zu seiner Ausgabe von Goethes naturwissenschaftlichen Schriften einst geschrieben hatte. Im Jahre 1926 hatte der Philosophisch-Anthroposophische Verlag in Dornach (Schweiz) diese Einleitungen als Sonderausgabe zum ersten Mal herausgebracht. Die vorliegende Ausgabe ist vom Novalis-Verlag für das Goethe-Jahr 1949 bestimmt. Die Bedeutung von Goethes naturwissenschaftlichem Schrifttum ist im 20. Jahrhundert in ganz anderer Weise verstanden worden als im 19. Jahrhundert, das für alle Sinngestalten der Natur zuletzt völlig blind geworden war. Die Gegner, gegen die St. damals kämpfte, sind heute fast bedeutungslos geworden. Unser Verständnis der physiologischen, morphologischen und mathematischen Anschauungen Goethes hat sich seitdem vertieft. Die vorliegenden Einleitungen Steiners werden daher als wichtiger Markstein zu den heutigen Sichten ihre Bedeutung haben.

V. Rüfner.

Fabre, Jean Henri, Aus der Wunderwelt der Instinkte. Auswahl aus der Originalausgabe: „Souvenirs Entomologiques“, ausgew. und komment. v. F. Kottje, übers. v. Th. Georgesco, Meisenheim/Glan 1950, A. Hain, 13,5×21, 376 S., 11,80 DM.

Schon lange stand eine Uebertragung dieses klassischen Werkes aus, das trotz seines biologischen Titels ein philosophisches Werk ist. Mit Recht heißt es in der Einleitung, daß sich nur wenige darüber klar sind, von welcher zentraler biologischer und philosophischer Bedeutung die Frage nach Wesen und Herkunft der Instinkte ist. Die Lektüre dieses Werkes bietet uns einen ganz einzigartigen Genuß. Die Originalität seiner Ideen, die unermüdlige Feinheit der Beobachtungen, die ohne jede wissenschaftliche Anleitung zu immer wieder bewundernden Ergebnissen geführt hat, wie die Originalität der vom besten französischen Esprit belebten Sprache, machen das Werk zu einer geistvollen Erörterung der Lebensfrage, der gegenüber die Ideen Darwins als grobschlüchtig und den Feinheiten des Lebens völlig unangemessen abfallen. Die Uebersetzung ist so gut, daß man ihr die Uebertragung nicht anmerkt. Auch daß nur eine Auswahl getroffen ist, ist anzuerkennen, denn die Uebertragung des Ganzen hätte bei den gegenwärtigen Verhältnissen zu einem unverkäuflichen Werke geführt. Zwar wissen wir heute, daß die Instinktförmigkeit bei den Insekten uns keineswegs das ganze Instinktproblem aufrollen, daß es andere Formen von Instinkt bei anderen Tieren gibt, womit sich neue Probleme auftun. Das tut indes der großen Gegenwartsbedeutung dieses Buches keinen Abtrag. Denn auch gegenüber dem heutigen Neodarwinismus gilt, was s. Z. der Verfasser über Darwin sagte: „Darwin, der ein wirklicher Kenner der Dinge war, gab sich darüber keiner Täuschung hin. Er fürchtete das Problem der Instinkte sehr. Meine ersten Ergebnisse insbesondere haben ihm schon sehr zu denken gegeben. Wenn er die Taktiken der Sandwespe, des Mantentötters, des Bienenwolfes und des Spinnentötters und noch anderer Räuber erkannt hätte, die seither von mir studiert worden sind, dann zweifle ich nicht, daß er freimütig die Unmöglichkeit eingestanden hätte, den Instinkt in die von ihm aufgestellte Form zu pressen.“ G. S.

Werthmüller, Hans, Der Weltprozeß und die Farben. Grundriß eines integralen Analogiesystems, 183 S., Leinen geb., 8°, 1950, Ernst Klett-Verlag, Stuttgart.

Kein geringerer als Hans Carossa schildert den ersten Eindruck der Lektüre dieses Buches, um dessen Studium er anfänglich herumschlich, dann aber das Unbehagen überwand und, von der Kraft der Intuition des Verfassers erfaßt, so in den Bann dieses ungewöhnlichen Analogiesystems gezogen wurde. Dr. Max Lüscher sagt dazu folgendes: „Werthmüller hat am Beispiel der Farben ein allgemeingültiges Beziehungssystem gefunden, das ihm als Schlüssel zum Verständnis aller Beziehungen dient, seien es physikalische, biologische, psychologische, philosophische, theologische oder geschichtliche. Und die Resultate seiner Methode? Im psychologischen Be-

reich konnten wir seine spekulativ gewonnenen Ergebnisse mit unseren empirischen vergleichen: Sie deckten sich bis in die Einzelheiten.“

Werthmüller ist z. B. das Grau alles, alle Farben umfassend, „andererseits ein Beweis dafür, daß die graue Theorie tatsächlich eine umfassende Theorie der Welt überhaupt“ zu sein scheint. Der Polarität aller Urfarben liegt zugrunde ihre Identität und Gleichzeitigkeit im absolut Realen, in Gott. Sollte aber nach allen schmerzlichen Erfahrungen der „Prophet“ Werthmüller Recht erhalten, wenn nach ihm „die Menschen der Zukunft dem Heiligen gleichen . . . und die Vierdimensionalitäten und die Ueberdimensionalitäten Gottes aufgehoben sein werden . . .“?

A. Bulitta.

Dessauer, Friedrich, Religion im Lichte der heutigen Naturwissenschaft. Frankfurt/M., 1950, Josef Knecht, 11,5×19, 64 S., geb. 2,80 DM.

Nach langen Jahren des Exils ist der greise Verfasser wieder in seine Heimat und seinen früheren Wirkungskreis in Frankfurt am Main zurückgekehrt. Ueber sein Fachgebiet hinaus beschäftigen ihn immer wieder die Fragen des Verhältnisses von Religion zu der heutigen Naturwissenschaft. Seine klare, gemütsarme Darstellungsweise findet den rechten Ton. Er nimmt dem heutigen Menschen seine unausgesprochenen und ungeklärten Fragen von den Lippen, macht sie ihm deutlich und gibt eine befriedigende Antwort darauf. Der Selbsterlösungsversuch des technischen Menschen hat — das zeigen zwei Weltkriege, zwei Revolutionen und die Last west-östlicher Spannung — Schiffbruch erlitten. Auch die negative Existenzialphilosophie führt nicht aus der Verzweiflung heraus. An Hand des Frage und Antwort erlebenden Naturforschers führt der Verfasser den Leser bis zu dem „erkennbaren Existenziale, der eigentlichen Seinsweise des kosmischen Wanderers Mensch: Geschöpf auf Offenbarung gestellt“ (47). G. S.

Jordan, Pascal, Das Bild der modernen Physik. Stromverlag Hamburg-Bergedorf o. J. (= 2. Aufl. 1948). 13,5×20 cm. 147 S. Preis geb. DM 5,40, kart. DM 4,80.

Zusammen mit den beiden früheren Büchern „Die Physik und das Geheimnis des organischen Lebens“ und „Die Physik des 20. Jahrhunderts“ bietet uns der Verf. damit die Grundlinien zu seiner Philosophie der Naturwissenschaften. Das vorliegende „Bild der modernen Physik“ gliedert sich in drei Bücher: I. Die neue Physik, II. Die neue Biologie, III. Blick in den Kosmos. Die Darlegungen greifen weit über einen engen physikalischen Rahmen hinaus. Schon die Grenzgebiete der Physik bedingen dies nach der Ansicht des Verf. (Astrophysik, Geophysik, Biophysik usw.). Trotz aller Spezialisierung laufen die Linien heute wiederum zusammen: Astrophysik und Kernphysik haben vieles gemeinsam, ebenso (nach des Verf. besonderer Lehre) Quantenphysik und Biologie. Eine andere Frage ist freilich, wie weit man von mikro-physikalischer Akausalität reden darf, ob es tatsächlich wissenschaftlich vertretbar ist, den Zufall im Rahmen dieser Lehre für die Entstehung des Lebens — dieses Lebens — auf

unserer Erde heranzuziehen. Würde nicht die Wahrscheinlichkeitsrechnung sehr schnell zur Unmöglichkeit dieses Standpunktes führen? Auch wenn der Verf. die universale Naturgesetzlichkeit in der Weise auffaßt, daß die Biologie die Simplifikation des menschlichen Wertstrebens, die Physik aber die Simplifikation der Biologie darstellt, so wird der Widerspruch und das Drängen nach genauere Scheidung der Seinsstufen sich melden. Damit sei das vielfach Anregende und naturwissenschaftlich Wertvolle nicht verkannt, das sich in dem Buche findet. Darunter ist der Vortrag über die neuere Entwicklung der Quantenbiologie besonders hervorzuheben.

V. Rüfner.

Bavink, Bernhard, Das Weltbild der heutigen Naturwissenschaften und seine Beziehungen zu Philosophie und Religion. Iserlohn 1947 (Silva), 150 S.

In diesem Buche versucht Bernhard Bavink, den kein Geringerer als Max v. Laue „als den besten aller Popularisatoren der Naturwissenschaft“ bezeichnet hat, „welche Deutschland in den letzten Jahrzehnten besaß“, in drei Kapiteln (I. Die materielle Welt, II. Die Welt des Lebens, III. Natur und Mensch) „die wichtigsten Hauptlinien des Gesamtbildes nachzuziehen, das uns die heutige Naturwissenschaft von der Welt, in der wir leben, entwirft“. Das I. Kapitel geht aus von den allgemeinen Gesetzen, welche die Physik und Chemie untersuchen schreitet fort zur modernen Physik (Relativitätstheorie und Quantentheorie), bringt einen beachtenswerten Abschnitt über Kausalgesetz und Determinismus und endet bei dem Bau des Universums und der Weltentstehung. Im II. Kapitel tritt das Leben in unseren Gesichtsblick und Fragenkreis. In wohlgedachten Erwägungen werden das Mechanismus-Vitalismus, das Leib-Seele- und das Abstammungsproblem sowie die sich daraus ergebenden Konsequenzen für Philosophie und Religion ganz undogmatisch behandelt. Und schließlich wird (im III. Kapitel) das aus dem Leben (seit ein paar hunderttausend Jahren) sich emporgingende geistige Leben des Menschen in seinem Verhältnis zur Natur geschildert. Das ganze Buch aber ist getragen von einem absolut ehrlichen Willen zur Wahrheit.

G. H.

Gerlach, Walther, „Die Quantentheorie — Max Planck, sein Werk und seine Wirkung“. Bonn 1948, Universitäts-Verlag, 36 S.

Diese Schrift enthält die durch einige sachliche Angaben, so durch eine Bibliographie der Werke Max Plancks, erweiterte Rede, welche der bekannte Münchener Physiker am 18. Januar 1948 anlässlich der Max-Planck-Gedächtnisfeier im Vortragssaal der Farbenfabriken Bayer in Leverkusen am Rhein gehalten hat.

Der Verfasser unterscheidet mit guten Gründen drei Perioden in Max Plancks Wirken. „Das erste Jahrzehnt seines wissenschaftlichen Lebens gilt der Begründung der Thermodynamik und ihrer Ausdehnung auf physikalisch-chemische Probleme. Er mußte gegen viele Autoritäten kämpfen, er tat es im Bewußtsein der Ehrlichkeit und Strenge seiner Gedanken.

... Im zweiten Teil seiner Forschungsarbeit, die mit dem Quantengesetz beginnt, hatte er den ungleich schwereren Kampf gegen sich selbst zu führen, nachdem er erkannt hatte, wie tief und hart das neue Prinzip das damals so gesicherte Gebäude der Physik einriß.“ Die von der Quantentheorie, als deren Begründer Planck zu gelten hat, geforderte neue Denkungsart „verlangte auch eine neuartige Zielsetzung der wissenschaftlichen Forschung. Hier fühlte Planck die Verpflichtung, die ... philosophische oder metaphysische Seite von dem sicheren Standpunkt aus zu prüfen, den die physikalische Forschung geschaffen hatte und die allgemeinsten, Sinn und Grenzen der Wissenschaft berührenden Folgerungen zu ziehen. Er widmete sich dieser Frage mit solcher Hingabe, daß wir seine Schriften und Vorträge zu diesem Problem geradezu als die dritte Periode seines Forscherlebens bezeichnen können.“

Im letzten Absatz dieser in neun Abschnitte untergeteilten Schrift wird ein Bild der lautereren Persönlichkeit Max Plancks gezeichnet. In einem Schlußwort sagt der Verfasser mit Recht, daß es unsere Aufgabe ist, das geistige Vermächtnis Plancks, „daß die Wissenschaft zur Veredelung der Menschheit, nicht zu ihrer Vernichtung bestimmt ist, zu wahren“.

G. H.

Kropp, Gerhard, Die philosophische Verantwortung in der Physik. Berlin-Hannover 1948, Minerva-Verlag, 52 S.

Wie der Verfasser in der Einleitung dieser kleinen Schrift sagt, sollen die darin niedergelegten Ausführungen „den Blick weiten über die Grenzen einer Einzelwissenschaft hinaus und jenes Nachdenken ‚sine ira et studio‘ ermöglichen helfen, welches von der Verantwortung für eine zureichende Erkenntnis der Gesamtwirklichkeit getragen ist“.

Die Schrift enthält zwei Aufsätze, von denen der erste „Max Planck als Philosoph“ und der zweite „Die Entwicklung des Substanzbegriffs in der Neuzeit“ behandelt. Wir wollen hier nur erwähnen, daß im erstgenannten Aufsatz vor allem die zwei Problemkreise behandelt werden, die im Zentrum der Planckschen Gedankenwelt stehen: „die metaphysische Frage nach der Existenz einer ‚realen Welt‘ und die erkenntnistheoretische Frage nach der physikalischen Gesetzmäßigkeit“. Im zweiten Aufsatz wird in sachkundiger Weise dargetan, daß uns die Betrachtung der Entwicklung des Substanzbegriffs zu ausgesprochen modernen Fragestellungen der neueren Forschung führt. „Was kann man Besseres von einer philosophischen Problemfaltung erwarten?“

G. H.

v. Bergmann, Gustav, Neues Denken in der Medizin. München 1947, Pieper, 32 S.

„Das neue Denken“ in der Medizin, das übrigens schon vor rund 40 Jahren seinen Anfang genommen hat, ringt, wie der bekannte Verfasser sehr instruktiv auf seinem engeren Fachgebiet zeigt, darum, „daß wir Bewertungen erkennen und uns nicht begnügen, das Beobachtete nur neutral objektiv zu beschreiben. Wir sagen es in der modernen Medizin, ja in der gesamten Biologie wieder, ... den Sinn einer Funk-

tion, einer Leistung zu erkennen und anzuerkennen. Wir sehen ein, daß wir nach dem Leistungsprinzip die Tätigkeit der Einzelorgane zusammenschließen müssen zu Organismen und kommen zu Funktionskreisen". So muß unser letztes Ziel die Erfassung der Wirklichkeit durch das Denken sein, das auch zu werten wagt. Wir müssen einsehen, „daß die objektive Wirklichkeit nur ein Teilgebiet der Wirklichkeit ist und daß es an der Zeit ist, auch an eine Wirklichkeit der Subjekte zu denken“.

Bisher hat die Naturwissenschaft nur das kausal-analytische Denken als wissenschaftliches Denken anerkannt. Wir dürfen diese kausal-analytische Betrachtungsweise, die wesentliche Ergebnisse gezeitigt hat, wahrlich nicht gering achten, müssen uns aber dessen bewußt sein oder werden, daß eben „nur ein Aspekt der Erscheinungswelt uns durch diese Methoden zugänglich wird, und daß wir wesentliche Teile der Erkenntnis vernachlässigen“. Deswegen muß neben die kausal-analytische die synthetisch-sinnende Betrachtungsweise treten. Dabei müssen wir zugeben, daß wir kausal-analytisch zum Beispiel von Einzelheiten am Herzen sehr wenig wissen und so kausal nicht sagen können, warum die Klappen des Herzens entstehen. Erst dann, wenn wir uns beider genannter Betrachtungsweisen bedienen, haben wir einige Aussicht, „in den Ablauf der Lebensvorgänge umfassend geistig einzudringen“, wobei der berühmte Verfasser bescheiden zugibt, daß wir die letzte Angabe darüber nicht machen können, was das Leben selbst sei. Logisches Denken und bewertendes Urteilen sind also keineswegs, wie man im Banne einer materialistischen Weltanschauung gemeint hat und teilweise auch heute noch meint, unvereinbare Gegensätze oder Wirklichkeit.

Viktor von Weizsäcker hat einmal gesagt, daß unser Zeitalter den Kranken als Subjekt wieder entdeckt habe. „Das neue Denken in der Medizin kann in der Tat“, wie von Bergmann hier zeigt, „auf den gemeinsamen Nenner gebracht werden, den der Entdeckung des Subjektes für die medizinische Wissenschaft.“ G. H.

Aschoff, Ludwig, „Rudolf Virchow. — Wissenschaft und Weltgeltung“. Hoffmann und Campe Verlag, Hamburg 1947, Reihe „Geistiges Europa . . .“, Bd. 3, 94 S.

Als Senior der Mitarbeiter am „Geistigen Europa“ hat der international berühmte Mediziner Ludwig Aschoff die nicht leichte Aufgabe übernommen, „naturwissenschaftliche Probleme unter dem Gesichtswinkel der europäischen Geistesgemeinschaft zu schildern“. In diesem Büchlein schildert er nun die wissenschaftliche Bedeutung und Weltgeltung der von Virchow zuerst aufgestellten Zellulärtheorie, wobei dann auch Streiflichter auf das Leben dieses hervorragenden Menschen fallen, dem es als echtem Wissenschaftler immer nur um die Sache und nie um persönliche Geltung zu tun war. Mit der Lehre, daß „die Zelle wirklich das letzte Formelement aller lebendigen Erscheinungen sowohl im Gesunden als im Kranken ist, von welchem alle

Tätigkeit des Lebens ausgeht“, hat Virchow in Anlehnung an die Entdeckung von Schleiden und Schwann an die Stelle der veralteten Systeme der Humoral- und Solidarpathologie sowie der Pneumalchre also die Theorie gesetzt, daß sowohl im gesunden wie im kranken Organismus alles Leben an das Leben der Zelle gebunden ist, die er im Jahre 1852 als organische Einheit in die Wissenschaft einführte. Mit dieser Zellulärtheorie hat Virchow bekanntlich seinen übernationalen Ruf begründet. Heute, wo die Medizin der ganzen Welt auf der Lehre vom Zellenleben aufbaut, gilt Virchow in allen Kulturnationen als der unbestrittene Führer der Pathologie.

Aber nicht nur auf dem erwähnten Gebiete hat Virchow Unvergängliches geleistet, sondern er hat auch, worüber wir in dieser Schrift näheres hören, als Anthropologe und Kulturforscher, als Soziologe und Reformator des medizinischen Unterrichts seine großen Verdienste. Dem hohen Ansehen, das er als Wissenschaftler in der Welt genoß, ist es wesentlich mit zu verdanken, daß auf den internationalen Fachkongressen neben den Weltsprachen Englisch und Französisch immer mehr die deutsche Sprache zur Geltung kam. Bei aller Hervorhebung der ganz selbstverständlichen Internationalität der Wissenschaft hat Virchow doch stets mit Recht den auch national bedingten Charakter der Wissenschaft hervorgehoben. G. H.

Glockner, Hermann, Philosophisches Lesebuch. Texte zur neueren Philosophiegeschichte. Ausgewählt und erläutert von H. G. Erster Band: Von Bacon bis Hegel; Zweiter Band: Das 19. Jahrhundert. Stuttgart 1949, Alfred Kröner, 11,5×17,5, VIII u. 400 S. und VIII u. 420 S., 8,50 DM je Band.

Das von Hermann Glockner vorgelegte Philosophische Lesebuch will die referierenden Darstellungen der neuen Philosophiegeschichte durch Original-Proben ergänzen. Es handelt sich — wie der Herausgeber im Vorwort bemerkt — nicht nur um ein „zeitgemäßes Notprodukt“, sondern um ein Werk, das aus jahrelanger Lehrtätigkeit, ja „aus Freude am Lehrberuf des Philosophen“, entstanden ist. Es soll zunächst dem Selbststudium dienen und ist aus diesem Grunde mit reichlichen Erläuterungen versehen. Sie lassen zugleich erkennen, daß der Herausgeber mit der Fachliteratur bis zur Gegenwart vertraut ist. In die beiden Bände sind 68 Texte von 53 Autoren aufgenommen, deren Reihe mit Bacon beginnt und mit Rickert, Husserl und Bergson endet. Die Auswahl der Stücke wurde durch folgende Gesichtspunkte bestimmt: Einmal wählte der Herausgeber Texte, deren Interpretation zu einer wesentlichen Vertiefung philosophischer Grundfragen führen kann. Dann nahm er vor allem klassisch gewordene Stücke auf, weiterhin aber auch solche, die sich durch besondere Leichtverständlichkeit auszeichnen. Schließlich zog der Herausgeber einiges Verstecktes und Vergessenes wieder ans Tageslicht. Dieses Lesebuch kann — wie es der Herausgeber wünscht — zu echter philosophischer Bildung helfen und nicht bloß zu Vielwisserei führen. G. S.

Störig, Hans Joachim, Kleine Weltgeschichte der Philosophie. Stuttgart o. J. (1950), Kohlhammer, 15,5×22,5, 532 S., 19.60 DM.

Wie der Verfasser in seiner Einleitung ausdrücklich betont, wendet sich das Buch nicht an Fachphilosophen. Ihnen vermag es nichts neues zu sagen. Es richtet sich an die vielen, die inmitten der alltäglichen Arbeit und Sorgen eine philosophische Orientierung suchen. Das Unternehmen ist gut gemeint, die Aufgabe pädagogisch gut angefaßt. Der Verfasser ist gewillt, eine versöhnliche mittlere Linie innezuhalten. Es ist freilich nicht leicht, einen solchen Riesenstoff, der mit den Veden des alten Indien beginnt und mit der Existenzphilosophie der Gegenwart endet, zu meistern. Für den letzten Abschnitt hat er mit Nutzen Bochenski, „Europäische Philosophie der Gegenwart“, zu Rate gezogen, wohingegen er bei der Darstellung der griechischen und mittelalterlichen Philosophie sich vornehmlich auf Zeller und Erdmann stützt. Für eine Neubearbeitung müßte hier neuere zusammenfassende Literatur verwendet werden, wie etwa Schilling, „Platon“, und Gilson, „Der Geist der mittelalterlichen Philosophie“. Die Verarbeitung der neuesten zusammenfassenden Literatur könnte das Buch zu einem empfehlenswerten Handbuch der Philosophiegeschichte für den durchschnittlichen Gebildeten machen.
G. S.

de Brie, G. A., Bibliographia Philosophica 1934 bis 1945. Vol. I, Bibliographia Historiae Philosophiae, Bruxelles 1950, Editiones Spectrum, 17×24, LXXV — 664 S., 45 holl. Gulden.

Während des letzten Krieges, von 1939—1945, wurden die meisten bibliographischen Veröffentlichungen eingestellt. In Europa wußte man nicht, welche philosophischen Werke in Eng-

land und Amerika erschienen waren; anderseits blieb die philosophische Literatur Europas den überseeischen Philosophen unbekannt. Diese Lücke zu füllen, ist die Aufgabe der Bibliographia Philosophica, ein Unternehmen von internationalem Charakter, dessen erster Band hiermit vorgelegt wird. Diese Bibliographie wird die gesamte philosophische Literatur, die von 1934 bis 1945 inklusive in Europa und den außereuropäischen Ländern erschienen ist, umfassen. Die bibliographischen Angaben sind jeweils in der Sprache der angeführten Veröffentlichung wiedergegeben. Um Wiederholungen in verschiedenen Sprachen zu vermeiden, sind alle Titel und Untertitel der Bibliographie lateinisch angegeben. Die Einleitung ist in den sechs führenden Sprachen des abendländischen Kulturkreises vorangestellt. Die Bibliographia Philosophica versucht so vollständig wie nur möglich zu sein. Sie beschränkt sich nicht darauf, alle Bücher und Artikel zu erwähnen, sondern gibt darüber hinaus Auskunft — allerdings ohne Anspruch auf Vollständigkeit — über die Besprechungen, die sich auf die betreffende Erscheinung beziehen. Der Band I ist der Geschichte gewidmet; das Prinzip der Klassifikation ist die chronologische Ordnung, wobei vom Geburtsdatum der Philosophen ausgegangen wird. Der II. Band wird der Philosophie gewidmet sein. Diese Bibliographie soll regelmäßig fortgesetzt werden. Geplant ist, jedes fünfte Jahr einen neuen Band zu veröffentlichen. Der vorgelegte I. Band umfaßt etwa 24 000 Nachweise. Die Bibliographie wird für alle, die auf philosophischem Gebiet tätig sind, ein unerläßliches Hilfsmittel werden; sie wird in keiner Bibliothek mit wissenschaftlichem Charakter fehlen dürfen. Die Herausgabe erfolgt mit Unterstützung der UNESCO.
G. S.

Berichtigung zu dem Aufsatz: **Person und Ordnung** bei Pascal von Ewald Wasmuth, S. 80 bis 93 des lfd. Jahrgangs.

S. 90, Zeile 23 lies: Denn die Aehnlichkeit, statt: Da die Aehnlichkeit. S. 91, Zeile 21 lies: Das Nichts der Person, des Gottnichts . . . statt: das Nichts, der Person des Gottnichts. S. 93, Zeile 12 lies: wenn wir uns nicht im Bilde . . . statt: wenn wir uns im Bilde.