

nun im Kap. 5 „Leben und Denken“ (204–228) mit der Verwissenschaftlichung des europäischen Denkens konfrontiert. In der Fernreferenz und Erfassung der Fülle des Lebens wird eine Heilung der übergroßen Rationalität gesehen. Das wird in Kap. 6 „Orientierung und Verantwortlichkeit“ (229–294) auf den Bereich der Ethik weiter ausgedehnt. Im Abschlußkapitel 7 „Zusammenfassende Übersicht“ (267–294) wird noch einmal ein Resümee der hauptsächlichlichen Gedankengänge dieses Buches gezogen. Das umfangreiche Glossar, Literaturverzeichnis, Personen- und Sachregister erleichtern das Arbeiten mit diesem Werk. Schon die Lebensphilosophie in der letzten Hälfte des vorigen und in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts stellte eine Reaktion gegen den Rationalismus dar: das Leben übersteigt alle einengende Begrifflichkeit. Im vorliegenden Werk ist von einem größeren empirischen Befund der Populationsbiologie her und den neueren Erkenntnissen über Selbstorganisation, Vernetzung von Kausalität, Fern- und Selbstreferenz der Organismen ein neuer Ansatz gegeben, Lebendigkeit tiefer und umfassender zu begreifen. Damit ist allerdings oft eine Unschärfe in der Sprache gegeben, was abschließend an dem Begriff „Dynamik“ beispielhaft erläutert werden soll, der auf fast jeder Seite mehrmals vorkommt. Im Glossar wird Dynamik wie folgt umschrieben: „allgemeine, auch ungerichtete Aktivität eines Zusammenhangs, endogen und exogen angeregtes Pulsieren auch ohne Ausrichtung auf eine spezifische Funktion oder Leistung; vgl. Aktion, Ausrichtung, Erregtheit, Handlung, Motivation, Organisierung, Resonanz, Verhalten“ (298). Wenn man dem Begriff „Lebendigkeit“ über das rational Erfassbare hinaus nachgehen will, wird man wohl mit einer unpräzisen Sprache rechnen müssen.

R. KOLTERMANN S. J.

BARROW, JOHN D., *The World within the World*. Oxford: Clarendon Press 1988. XIV/398 S.

Die Welt innerhalb der Welt, worüber Barrow in diesem glänzend geschriebenen Buch handelt, ist nicht etwa ein Anklang an die Quantenphysik, wie sie im Buch von P. Davies „Mehrfachwelten“ (1981) entworfen wurde, sondern ein geschichtlicher Gang durch die Entdeckung der Modelle und Gesetze, womit der Naturwissenschaftler die ihm zugängliche Welt zu erklären und zu erfassen sucht. Der Verf., der an der Universität von Sussex Astronomie doziert, zentriert das vorliegende Buch um den Begriff des Naturgesetzes. Zur Zeit der ersten wirklichen naturwissenschaftlicher Galileo Galilei und Isaak Newton galt noch das theologische Paradigma von Gott als dem Gesetzgeber. Dementsprechend war das Studium der Natur und seiner Gesetze gleichbedeutend mit der Erforschung der Absichten Gottes. Dabei war die Diskussion offen, ob das Naturgesetz eventuell in der Logik der Mathematik über Gott stünde. War das Naturgesetz in den geschaffenen Dingen oder etwas darüber Stehendes? Begann es seine Existenz mit den Dingen, oder existierte es schon davor? War es ein notwendiges oder ein willkürliches Gesetz? In der Zeit nach Newton fanden die Naturgesetze die unterschiedlichste Deutung. Sie wurden zu statistischen Verallgemeinerungen und mündeten in die Unschärferelation der Quantenphysik, wonach der Charakter des Lichtes wellen- oder teilchenartig sein kann. Trotz des Wandels im Verständnis der Naturgesetze drängen die oben gestellten Fragen auch heute nach einer Antwort, auch wenn sie nicht mehr im theologischen, sondern nur im naturwissenschaftlichen oder, sollte man nicht eher sagen, im naturphilosophischen Rahmen gestellt werden. Die Gründer der Naturwissenschaften (Galilei und Newton) hatten allerdings eine Frage in ihren Überlegungen ausgespart, ob die Naturgesetze etwas Wirkliches in der Welt sind oder ob sie Artefakte bzw. Projektionen unseres Verstandes sind, durch dessen Struktur wir die Welt gefiltert wahrnehmen. Diese wissenschaftstheoretische Frage kam erst mit Kant auf. Das Buch verlangt dem Leser eine nicht geringe Kenntnis an Mathematik und moderner Physik ab, obwohl der Verf. sich bemüht, diesen schwierigen Stoff möglichst einfach darzustellen. Umgekehrt richtet er auch an die Naturwissenschaftler eine entscheidende Frage, über die sie gewöhnlich wenig oder gar nicht nachgedacht haben: „Warum sind die Naturgesetze mathematischer Art?“ B. vergleicht dabei die Naturgesetze mit der Kunst von M. Escher, der mit Sinnestäuschungen in seinen Werken arbeitet, worin tiefe mathematische Ideen versteckt sind. Der Verf. meint nun, es könnte



sich so ähnlich mit den Naturgesetzen verhalten, daß sie primär ästhetisch sind und sekundär mathematisch. Ästhetik aber setzt Absicht voraus, was aus wissenschaftstheoretischen Gründen im Sprachspiel der Naturwissenschaften nicht vorkommen darf. Doch die Frage käme naturphilosophisch ebenfalls auf, wenn man nur die mathematische Seite der Naturgesetze betrachtet. Setzt das nicht auch Intentionalität voraus? B. versucht den mathematischen Charakter der Naturgesetze damit zu erklären, daß sie auf diese Weise eine objektive Darstellung erlauben unabhängig von subjektivem Vorurteil und den kantischen angeborenen Kategorien. Doch eine solche funktionale Antwort befriedigt nicht. Ein weiteres Problem wird gestellt: Sind die Regelmäßigkeiten und Symmetrien, die wir in unserer Welt wahrnehmen, nur ein örtlicher und zeitlicher Ausschnitt in einem ansonsten fluktuierendem Chaos? Nach B. ist es möglich, daß wir die Naturgesetze nur aus einem kleinen Teilbereich des Universums ableiten, und deshalb kann man über die Allgemeingültigkeit der Naturgesetze möglicherweise nur etwas sagen, wenn das ganze Universum uns zugänglich wäre. Vielleicht gibt es unendlich viele parallele Welten, in denen vielleicht andere Naturgesetze gelten. Hier wird nebenbei nun doch auf die Mehrfachwelten hingewiesen. In diesem Zusammenhang kommt der Verf. im letzten Kap. auf das anthropische Prinzip zu sprechen, worüber eine ausführliche Studie von ihm und F. J. Tipler (1986) vorliegt (vgl. ThPh 63 [1988], 146–148). Ein durchaus lesenswertes Buch, das allerdings einige philosophische und theologische Schwachstellen hat.

R. KOLTERMANN S. J.

HARTWIG-SCHERER, SIGRID, *Ramapithecus – Vorfahr des Menschen?* (Studium Integrale: Paläontologie). Berlin: Zeitjournal-Verl. 1989. 63 S.

Lange Zeit wurde es als selbstverständlich angenommen, daß *Ramapithecus*, ein miozäner Primat, der im Zeitraum von 14 bis 8 Millionen vor heute lebte, an der Abzweigungsstelle der Dryopithecinen zur Hominidenlinie sich befunden habe, jener Linie also, die über die Australopithecinen, den *Homo habilis*, *Homo erectus* zum *Homo sapiens* führte. Davon unterschieden ist die Familie der Pongidae oder großen Menschenaffen, zu denen Gorilla, Schimpanse und Orang Utan heute gehören. Die Stellung von *Ramapithecus* konnte sich allerdings nur auf einige Kieferfragmente stützen, vom postkranialen Skelett waren keine Fossilien bekannt. Schon früh wurde jedoch Kritik am hominiden Charakter der fragmentarischen Fossilien geübt, dies aber in der scientific community nicht akzeptiert. Erst Anfang der achtziger Jahre brachten neuere Funde (besonders aus Indien) die alten Lehrmeinungen ins Wanken, so daß man heute *Ramapithecus* an den Wurzelstock der Pongiden stellt. Hinzu kamen molekularbiologische Untersuchungen, die eine viel spätere Abzweigung der Hominidenlinie von jener der Pongiden wahrscheinlich machten. Diese ganze Geschichte ist mit detaillierten Belegen von Erstveröffentlichungen und den entsprechenden Argumenten in dem kleinen, aber sehr inhaltsreichen Buch dargelegt. Es wird klar, auf welch schwankendem Boden oft Fossilinterpretationen beruhen und wie Vorurteile oder allgemein vorherrschende Meinungen einer Zeit den Blick für eine objektive Deutung trüben. Zudem findet sich hier die Zusammenfassung von nur schwer zugängigen Originalpublikationen, die wie z. B. über *Ramapithecus lufengensis* nur in Chinesisch vorliegen. Bei dem letztgenannten Fund scheint die Deutung noch nicht abgeschlossen zu sein. Hier zeigt sich auch bei der Verf. in eine gewisse Unsicherheit. Für jeden, der sich mit der Fossilgeschichte des Menschen beschäftigt und überhaupt für Evolutionsbiologen, ist dieses Buch eine unerläßliche Lektüre.

R. KOLTERMANN S. J.

HOOSE, BERNHARD, *Proportionalism – The American Debate and its European Roots*. Washington: Georgetown University Press 1987. XII/159 S.

Diese Dissertation an der Gregoriana untersucht mit systematischer Fragestellung und in systematischer Ordnung die Geschichte der sogenannten Proportionalismus-Debatte christlicher Ethiker in den Vereinigten Staaten; Hauptthemen sind die Unterscheidungen zwischen moralisch gut / moralisch richtig, teleologisch / deontologisch und direkt / indirekt; der Autor versteht auch sich selbst als Vertreter des Proportiona-