

Zu einer entsprechenden, N-S-streichenden Faltung ist es in dieser rhodanischen Geosynklinale nicht gekommen. Ebenso fehlen alle Anzeichen eines entlang dem Zentralplateauabfall von den Pyrenäen zu den Alpen laufenden Faltenastes. Dieser Abfall ist vielmehr durch riesige, auffallend flach gegen den gesunkenen Flügel einfallende Zerrungsbrüche bedingt; Betrag der Zerrung bis $1\frac{1}{2}$ bis 2 km. Nur lokal (Alais) kommt es daran sekundär zu Überschiebungen. Er ist ein Glied einer ganz Europa durchziehenden Zerrungszone.

Das Hauptproblem der Arbeit wird überzeugend dahin entschieden, daß eine Verbindung zwischen Alpen und Pyrenäen überhaupt nicht besteht; die Pyrenäen sind geradeso wie die vorontischen Ketten eine dem alpinen Orogen untergeordnete Vorlandfaltung.

An weiteren wichtigen Ergebnissen ist noch nachzutragen: Parallelismus zwischen geosynklinaler Entwicklung und späterer orogener Ausgestaltung besteht im großen und ganzen, jedoch mit einigen zum Teil recht gewichtigen Ausnahmen, die immerhin zur Vorsicht mahnen (vgl. oben). Auch Kontinuität des tektonischen Verhaltens ist bei den meisten Elementen über beträchtliche Zeiträume festzustellen; immerhin hat auch sie ihre Grenzen. Am vollkommensten behauptet sich das Zentralplateau als Hochgebiet, demnächst das Mercantourmassiv; aber schon der Pelvoux zum Beispiel ist für die ganze zweite Hälfte des Mesozoikums Geosynklinale geworden. Dies — vom Verf. nicht besonders betonte — Ergebnis ist im Hinblick auf manche neuere Vorstellungen im Auge zu behalten, welche einer solchen Kontinuität übertriebene Bedeutung beilegen.

Den größten Umschwung in der geologischen Geschichte des Gebiets bringt das Miozän mit der großen, vom Mittelmeer ausgehenden Überflutung des Rhônegebiets; während bis dahin das Mittelmeer überhaupt nicht als Ausgangsgebiet von Transgressionen zur Geltung kommt.

3. G. Richter, Alpen, Pyrenäen, Korsika in ihrer Stellung zueinander. S. 352—372, 1 Taf., 3 Textabb.

Hier werden die in der vorigen Arbeit behandelten Beziehungen durch Einbeziehung Korsikas erweitert. Die kristalline korsische Masse wird mit Mauresmassiv und Zentralpyrenäen zu einem „nordwestmediterranen Block“ zusammengefaßt, der den beiden divergent gefalteten Flügeln der Pyrenäen als Rückland diene. Andererseits ist sie für die Alpen Vorland: sie entspricht sowohl Mercantour wie Briançonnais, die in der Auffassung des Verf. zu einem einheitlichen Massiv verschmelzen, gegen das — wie in den Alpen — die Schistes lustrés gefaltet sind, das Subalpin ist ausgekeilt. (Das scheint dem Ref. nicht überzeugend: jene Verschmelzung ist anfechtbar [vgl. oben!], und die Bewegungszeiten stimmen nicht zusammen: Alpen iaramisch, Korsika pyrenäisch [vgl. oben!]. Im übrigen bedeutet die Trennung der penninischen Zone in einen korsischen und einen apenninischen Ast und das Auftreten der westligurischen Schwelle dazwischen gegenüber dem Alpenbau ein vollkommenes Novum, so daß auch sonst nicht alles zusammenstimmen muß und es vielleicht besser ist, keine Beziehungen zu suchen, die doch nur den Charakter des künstlich Konstruierten behalten!) Das gesamte pyrenäische Orogen erscheint dem karpatisch-alpinen „untergeordnet“; dieses dürfte in der Umgebung der korsardinischen Masse ausklingen, ebenso wie von der anderen Seite her das betische. Damit hat Verf. sich stark auf das Gebiet der Hypothese begeben — nachdem freilich Beobachtungen über diese Zusammenhänge nicht vorliegen und bei den heute gegebenen Möglichkeiten auch nicht zu erwarten sind.

H. P. Cornelius.

O. Abel, Das Reich der Tiere; Tiere der Vorzeit in ihrem Lebensraum. Deutscher Verlag, Berlin 1939. S. 329.

Dieses Buch ist als Ergänzungsband bei dem Werk „Das Reich der Tiere“ erschienen.

Professor Abel ist hier mit diesem leichtfaßlich geschriebenen Buch an die breite Masse der paläontologisch interessierten Leserschaft getreten und gibt daneben für den Wissenschaftler einen Bericht über die neuesten Fort-

schritte auf dem Gebiete der Paläobiologie. Im Vorwort behandelt er die Entwicklung sowie die Methoden der neuesten Rekonstruktionen der fossilen Tiere und deren Lebensräume. Er schildert die Fehler und Mängel der alten Rekonstruktionen und überhaupt den Zweck und die modernen Methoden der Paläontologie und Paläobiologie. Das Erstehen der Tiere vor unserem geistigen Auge in ihrem Lebensraum ist der wesentlichste Bestandteil der Paläobiologie, welche in Wirklichkeit nur auf Grund gründlichster anatomischer Kenntnisse und biologischer Erfahrungen sehr nahe kommen kann. Bei der Auswahl des Stoffes ging Professor Abel von dem Prinzip aus, daß er in erster Linie jene Großwirbeltiere zur Besprechung auswählte, die schon seit langer Zeit dem allgemeinen Interesse sehr nahe stehen. Im weiteren Verlauf des Vorwortes gibt Professor Abel die Geschichte und die Art der Rekonstruktionen und Darstellungen in früherer Zeit wieder. — Wie schon aus den Angaben aus dem Titelblatt zu entnehmen ist, besitzt das Werk 273 Bilder im Text und 16 farbige Tafeln. Die Bilder stellen zum Großteil Darstellungen von Rekonstruktionen des Verf., sowie Rekonstruktionsbilder fossiler Tiere von namhaften Paläontologen aus aller Welt dar. — Bei der Besprechung der in der Eiszeit vorgekommenen Tiere bringt der Verf., schön zusammengestellt, die besten Darstellungen der Tiere aus den Höhlen der Eiszeitbewohner. Über Sagen und Märchen, die einen Fossilfund zum Ursprung hatten, wird ebenfalls in den jeweils dazugehörenden Kapiteln geschrieben (Klagenfurter Lindwurm-Wollhaarnashorn). Von diesen zum Teil der Sage angehörenden „Tierwelt“ führte ein kurzer Weg zu den ersten, freilich sehr durch verschiedene Einflüsse gelenkten Darstellungen der fossilen Tiere, die schon allein deshalb, da sie nicht im geringsten durch anatomische und biologische Kenntnisse gelenkt waren, falsche, eben dilettantischen Rekonstruktionen ergeben mußten. Schon allein darin, daß Professor Abel bei jedem einzelnen Kapitel, von den historischen Darstellungen der betreffenden Tiergattung ausgehend, langsam die stufenweise Entwicklung der Rekonstruktion bis in die Jetztzeit schildert und dazu mit bestens ausgewählten Bildern belegt, liegt der große Wert des Buches. Ganz besonders wertvoll sind natürlich Bilder von den neuesten Rekonstruktionen sowie von Lebensbildern aus allerletzter Zeit. — Die Titel der einzelnen Kapitel lauten wie folgt: 1. Der Höhlenbär und seine Jagd. 2. Vorzeitliche Großraubtiere. 3. Das Mammut. 4. Mastodonten. 5. Dinothierium. 6. Vorzeitliche Hirsche. 7. Das eiszeitliche Wollhaarnashorn. 8. Die vorzeitlichen Nashörner. 9. Titanotherien. 10. Die vorzeitlichen Pferde. 11. Die Amblypoden. 12. Vorzeitliche Huftiere Südamerikas. 13. Riesenfaultiere. 14. Glyptodonten. 15. Landreptilien der Permezeit. 16. Dinosaurierfriedhöfe. 17. Plateosaurus. 18. Iguanodon. 19. Trachodon. 20. Die Sauropoden. 21. Raubdinosaurier. 22. Triceratops. 23. Panzerdinosaurier. 24. Flugechsen. 25. Flugechsen. 26. Vorzeitliche Vögel. 27. Ichthyosaurier. 28. Plesiosaurier. 29. Tanystrophaeus. 30. Meereskrokodile. 31. Vorzeitliche Seeschildkröten. 32. Mosasaurier. 33. Seeschlangen. 34. Vorzeitliche Wale. 35. Vorzeitliche Riesenamphibien. 36. Der Schutzpanzer der ältesten Wirbeltiere. — Über den Sinn und Zweck seines Buches schreibt der Verf. auf Seite 2: „Der Forscher muß selbst von Zeit zu Zeit an die breitere Öffentlichkeit herantreten, um ihr den jeweiligen Stand unserer Kenntnisse und Vorstellungen vom Aussehen und der Lebensweise der vorzeitlichen Tiere in ihren einstigen Lebensräumen zu erschließen und zu verhindern, daß sich entweder bereits längst veraltete, überholte oder verzerrte Vorstellungsbilder bei jenen festsetzen, die sich zwar gerne über diese Fragen unterrichten möchten, aber nicht in der Lage sind, selbst mit dem ganzen wissenschaftlichen Rüstzeug an diese Probleme heranzugehen zu können.“ — Das Buch gibt ganz und gar das, was sich der Verf. in den eben zitierten Zeilen im Vorwort desselben verspricht. Es ist wie alle Bücher des Verf. klar und ausführlich beschrieben. Eben ein echtes Abel-Buch.

Gottfried Reidl.