

Gasteropoden, kundgibt. Es ist dies um so auffallender, als wir gleichalterige Bildungen in derselben Facies-Entwicklung in nicht sehr weit entfernten Gegenden kennen. Es dürfte dies wohl als ein Beleg dafür gelten, dass auch in früheren Perioden die geographische Verbreitung der Organismen keine wesentlich grössere war als heute.

Von den im Malm vielfach verbreiteten Facies-Entwicklungen fehlen die Spongiten-, die Korallen- und die Cephalopoden-Facies vollständig, und das Hauptgewicht haben vor Allem die Acephalen und Gasteropoden, nächst dem die Seeigel. Nach der Zusammensetzung der Fauna müssen alle die Ablagerungen als Litoral-Bildungen aus seichtem Wasser aufgefasst werden.

Es ist bei der ungeheuren Masse dessen, was geboten ist, nicht möglich auf die interessanten Einzelheiten der paläontologischen Beschreibung einzugehen; wir möchten nur auf einen Punkt aufmerksam machen, nämlich auf die Beschreibung der merkwürdigen neuen Crinoiden-Gattung *Pictetocrinus*, welche sich zunächst an *Solanocrinus* anschliesst. Der Stiel stimmt im Querschnitte und in der Zeichnung der Gelenkflächen mit *Pentacrinus* überein; der Kelch besteht aus einer aus fünf Stücken zusammengesetzten Basis, über der ein geschlossener, fünftheiliger erster Radialkranz folgt; über den Radialien erster Ordnung folgen noch übereinander zwei Radialien zweiter und dritter Ordnung, die aber unter sich frei sind und keine geschlossenen Kränze bilden. Die Radialien dritter Ordnung sind axillär für je zwei Arme.

Den Schluss bildet eine Zusammenstellung der beschriebenen Arten und ihrer Vertheilung in den verschiedenen Horizonten von Boulogne, ferner eine Discussion der Fauna jeder einzelnen der zahlreichen von Pellat unterschiedenen Schichten, und der verschiedenen derselben gemeinsamen Arten. Herr v. Loriol spricht sich dabei sehr entschieden gegen die Beibehaltung des étage Corallien aus, sowie für die Zusammenfassung des sogenannten typischen Corallien und des Astartien, sowie ihrer Acquiwalente zu einem Sequanien, das die untere Abtheilung der grossen Kimmeridgestufe bilden würde.

Schon mehrere Faunen des oberen Jura, die viel genannt, aber verhältnissmässig wenig bekannt waren, sind durch die trefflichen paläontologischen Arbeiten von Loriol der Wissenschaft erschlossen worden; wenn der Verfasser noch einige ähnliche Monographien von diesem Werthe folgen lässt, so wird ein sehr wesentlicher Schritt gethan sein, damit die vielen Controversen, die heute noch über die Auffassung dieser interessanten Formation vorhanden sind, sich von selbst lösen.

**M. N. E. Favre.** Description des fossiles du terrain jurassique de la montagne des Voirons (Savoie). Mémoires de la société paléontologique Suisse. 1875. Vol. II. 4. 77 Seiten Text und 7 Tafeln.

Einen der interessantesten Punkte in der Umgebung von Genf bildet der Voironsberg, welcher schon zu einer ziemlich ansehnlichen Literatur das Material abgegeben hat. Die sehr schwierigen Lagerungsverhältnisse sind durch die Untersuchungen von A. Favre klargelegt, die Neocomfauna von dort ist durch Loriol und Pictet beschrieben worden, dagegen bestand bis jetzt eine wesentliche Lücke, insoferne die oberjurassischen Vorkommnisse dieser Localität bis jetzt noch keine Bearbeitung gefunden haben. Die vorliegende, sehr interessante Arbeit von E. Favre macht sich das Studium dieses bisher vernachlässigten Gegenstandes zur Aufgabe.

Die jurassischen Ablagerungen der Voirons sind wenig mächtig und es lassen sich nur zwei Horizonte in denselben unterscheiden. Der ältere derselben besteht vorwiegend aus grauen Mergeln, welche der Hauptsache nach eine Oxfordfauna enthalten, vorwiegend Formen, welche der Zone des *Peltoceras transversarium* anzugehören pflegen, in etwas geringerer Zahl solche, welche in der Regel in der Zone des *Peltoceras bimammatum* liegen; diese beiden Zonen sind demnach auch hier wie fast überall in der mediterranen Provinz aufs engste mit einander verbunden, während der Zusammenhang mit höheren Schichten ein weit loserer ist. Die höhere Juraschicht der Voirons besteht aus hellgrauen, festen Kalken, welche eine Anzahl für die Schichten des *Aspidoceras acanthicum* charakteristischer Formen führen, neben welchen sich wie in Siebenbürgen *Terebratula janitor* findet.

An die Discussion der Jurabildungen der Voirons knüpft der Verfasser einen Vergleich mit den in vielen Beziehungen übereinstimmenden Ablagerungen der Freiburger Alpen, als deren wichtigstes Resultat sich der ausserordentlich innige Zusammenhang aller Horizonte des Malm bis hinauf ins oberste Tithon ergibt.

Während in diesen Gebieten derselbe Charakter der Schichten über bedeutende Strecken sich erhält, stellt der den Voirons nahe gelegene Salève einen durchaus anderen Typus dar; dieser Berg, welcher weiter von dem Centrum der Alpen entfernt sich mitten aus der nördlichen Anticlinale der Molasse erhebt, vermittelt den Uebergang zwischen alpiner und ausseralpiner Entwicklung; der Verfasser schreibt wohl mit vollem Rechte die verschiedene Faciesentwicklung am Salève geringerer Meerestiefe und der grösseren Nähe des Ufers zu, und knüpft daran eine Reihe sehr wichtiger Bemerkungen über den Charakter des mediterranen Jura und seiner Beziehungen zum mitteleuropäischen.

Der paläontologische Theil enthält die Beschreibung und Discussion von 38 Arten, welche sämmtlich bis auf zwei Collyriten abgebildet sind; weitaus die grösste Anzahl bilden die Cephalopoden, unter welchen die Ammoniten wieder ein sehr starkes Uebergewicht behaupten; von anderen Formen sind nur zwei Brachiopoden (*Terebratula*) und 2 Seeigel (*Collyrites*) zu erwähnen. Neu beschrieben finden sich *Ammonites Lucignae E. Favre (Perisphinctes)*, *Amm. Prulairei E. F. (Perisphinctes)*, *Amm. Navillei E. F. (Perisphinctes)*, *Amm. Randenensis Mösch (Perisphinctes)*, *Amm. Lemani E. F. (Aspidoceras)*, *Amm. Hominalis E. F. (Aspidoceras)*, *Belemnites Voironensis E. F.*

So ist durch diese schöne Arbeit wieder eine bisher räthselhafte Ablagerung des Dunkels entkleidet, das sie umgab und liefert ein neues wichtiges Bindeglied zwischen den Bildungen im Osten und Westen der mediterranen Provinz,

**M. N. P. Choffat.** Le Corallien dans le Jura occidental. Archives des sciences de la bibliothèque universelle de Genève. December 1875. 16 Seiten. 8.

Die Stellung der oberjurassischen Korallenkalke und die Frage, ob dieselben sämmtlich einer zwischen Oxford- und Kimmeridge-Bildungen gelegenen Etage zuzählen seien, hat bekanntlich in den letzten Jahren zu vielen und ausgedehnten Controversen Anlass gegeben. Wohl die Mehrzahl der Geologen neigt sich jetzt der Ansicht zu, dass ein geschlossener Korallen-Horizont im Jura nicht existire, sondern derartige Bildungen in den verschiedensten Horizonten des Malm auftreten.

Herr Choffat theilt interessante Beobachtungen aus dem Gebiete des westlichen Jura mit, welche der letztgenannten Anschauung zur mächtigen Stütze dienen.

Die Korallenschichten von Valfin, Yonnax u. s. w. waren schon früher nach verschiedenen Anhaltspunkten einem sehr hohen Horizonte zugewiesen worden und die vorliegende Arbeit bringt den directen stratigraphischen Nachweis, dass die Korallenkalke von Valfin in der That zwischen dem echten Astartien und den Portland-Bildungen liegen und ein Aequivalent des Pterocerien bilden; beide Ablagerungen ersetzen sich gegenseitig, wie die mitgetheilten Profile zeigen.

Referent glaubt hier darauf hinweisen zu dürfen, dass er diese Stellung den Korallenbildungen von Valfin schon nach den Mittheilungen von Falsan zugewiesen hat und dass die Arbeit von Choffat diese Auffassung als eine berechnigte durch directe Beobachtung bestätigt.

Ausserdem finden sich neue Belege für die Gleichaltrigkeit der Tenuilobaten-Schichten und der Astarte-Kalke, so dass nach diesen Thatsachen die Zuthellung der ersteren zum Oxfordien und die Aufrechterhaltung der Corallien kaum mehr möglich erscheint.

**R. H. Dr. G. Pilar.** — Ein Beitrag zur Frage über die Ursache der Eiszeiten. Nach einem in der Sitzung der südsl. Akademie vom 27. Januar 1875 gehaltenen und im „Rad“ knj. XXX abgedruckten Vortrage. Agram, 1876.

In der Einleitung zu der ausführlichen Besprechung seiner Hypothese über die Ursache der Eiszeiten sagt der Verfasser: „Nicht mit Unrecht bemerkt B. v.