

solche ausgeschieden habe. Zwischen 1868 und 1889 nun vollzog sich der Umschwung in der Auffassung des fraglichen Schichtgliedes (besonders durch Mojsissovics, Hoernes, Neumayr, Tausch), so daß wir also in der „Liburnischen Stufe“ statt der langen Austern — *Lithotis* vorfinden und auffälligerweise nur die Vermutung, daß diese *Lithotis*-Schichten liassisch sein könnten oder dürften. Denn Ausdrücke wie „höchstwahrscheinlich“, „dürfte in Zukunft nachgewiesen werden“, „würde eventuell Geltung erlangen“, die bei Besprechung der erwähnten Vorkommen gebraucht wurden, kann man doch nicht gut als Zeichen von völliger Sicherheit betrachten, zumal die in Rede stehenden Vorkommnisse auf der der „Liburnischen Stufe“ beigegebenen Karte nicht als Lias und Jura (wie die grauen Kalke von Karlstadt), sondern als Trias: obere Gruppe (mit Inbegriff der rhätischen Stufe) ausgeschieden sind und sämtliche in Dalmatien auf allen bisherigen Karten ersichtlichen Juravorkommen dem oberen und obersten Jura, zum Teil sogar der Kreide angehören.

Literaturnotizen.

Marcellin Boule. L'origine des éolithes. L'Anthropologie Bd. XVI, Paris 1905.

Dr. H. Obermaier. Zur Eolithenfrage. Archiv für Anthropologie, Neue Folge, Bd. IV, Braunschweig 1905.

Von den modernen Prähistorikern wird in der Steinzeit außer einer paläolithischen und neolithischen Periode noch eine älteste, eolithische Periode unterschieden. Als charakteristisch wurden die „Eolithen“, bloß „benutzte“ Feuersteine, zum Unterschiede zu den „Paläolithen“, den „gewollten und systematisch bearbeiteten Formen“ hingestellt. Diese Frage ist auch für den Geologen nicht ohne Bedeutung, da die eolithischen Funde immer weiter zurück, ja bis ins Eocän datiert wurden. G. und A. de Mortillet sowie A. Rutot, welche diese Frage am eifrigsten vertraten, gingen sogar schon so weit, die eolithische Periode, nach der verschiedenen hohen Kunst in der Formung der Eolithen, in Stufen einzuteilen und als Erzeuger dieser Kunstprodukte Fabelwesen zu erfinden, wie einen *Homosimius Bourgeoisii*, *Homosimius Ribeiroi* und *Homosimius Ramesii*.

Diese Richtung hatte unter den Geologen stets ihre Gegner gefunden, aber nun gelang es den beiden genannten Autoren, die ganze Frage in unerwarteter Weise zu lösen.

Die „Compagnie des Ciments Français“ betreibt in der Gegend von Mantes (Dép. Seine et Oise) eine Kreidemühle, in der Kreide des Senon mit *Micraster cor testudinarium* verarbeitet wird. Dieselbe enthält zahlreiche Feuersteinknollen; um nun die Kreideblöcke einem Schlammprozeß zu unterziehen, werden sie in ein mit Wasser gefülltes Bassin geworfen, in dem sich eine Turbine mit einer peripheren Geschwindigkeit von vier Sekundenmetern bewegt. Es wird so ein künstlicher Wirbelstrom erzeugt, in welchem nach Lösung der Kreide die Feuersteine frei gerollt werden. Nach 29 Stunden ist der Schlammprozeß beendet und nun finden sich in dem Bassin als Schlammrückstand die Feuersteinknollen als vollständig typische Eolithen! Es wird sonach diese Formung hier durch Stoß- und Rollwirkung der Kiesel im bewegten Wasser erzeugt.

Die beiden Autoren wollen aber mit diesen Beobachtungen nicht sagen, daß die Eolithen niemals Kunstprodukte seien, sondern sie wollen nur darauf hinweisen, daß dieselben nur in Verbindung mit Menschenresten oder mit Paläolithen unbedingt als Kunstprodukte anzusehen seien, daß sie aber auf keinen Fall in älteren Schichten als Beweis für die Existenz des Menschen oder dessen Vorfahren angesehen werden dürfen.

Jedenfalls gibt der Umstand zu denken, daß selbst Rutot zugeben muß, „daß Eolithindustrien nur da gefunden werden, wo zwei Bedingungen gegeben seien, wo nämlich reiches Rohmaterial an Silex vorliege (sei es, daß es lokal anstehe oder doch durch Flußtransport dahin gelangt sei) und wo sich zugleich Wasserläufe in unmittelbarer Nachbarschaft befänden.“ (L. Waagen.)

W. Deecke. Zur Eolithenfrage auf Rügen und Bornholm. Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Neu-Vorpommern und Rügen zu Greifswald. 36. Jahrg. 1905.

Verfasser betrachtet die Eolithenfrage von einem ganz anderen Gesichtspunkte aus. Ihm sind die Eolithen zwar Kunstprodukte, dagegen stellt er deren angeblich hohem Alter ungläubig gegenüber und sucht nun in vorliegender Schrift nachzuweisen, daß die Eolithen von Rügen, Bornholm und Pommern unmöglich älter als diluvial sein können. Dieser Beweis läßt sich aus der Lagerung beim Auffinden dieser Steine nicht ganz sicher erbringen, da dieselben nur äußerst selten im unberührten Diluvium gefunden wurden. Dagegen ergaben die eingehenden Studien Deeckes, daß von den senonen Kreideschichten, aus welchen bekanntlich die Feuersteine stammen, in vordiluvialer Zeit so gut wie nichts entblöst war. — Verfasser bespricht die einzelnen Vorgänge der Abtragung in der Tertiär- und Glazialzeit und kommt zu dem Ergebnis, daß erst gegen Schluß der Eiszeit Feuersteine in erheblicher Menge zur Verfügung standen, also in einer Epoche, aus der auch schon sonstige Reste des prähistorischen Menschen bekannt sind. Der hypothetische Tertiärmensch ist sonach für die besprochenen Gebiete unhaltbar.

(L. Waagen.)

Dr. Ferd. Löwl. Geologie. XI. Teil von „Die Erdkunde“, herausgegeben von Maximilian Klar. Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1906. VIII und 332 S. mit 266 Fig. im Text.

Dieses Lehrbuch wurde von einem Professor der Geographie für Studierende der Geographie geschrieben. Aus diesem Gesichtspunkt will vorliegendes Buch beurteilt werden, dann erklärt sich die ungleiche Behandlung der einzelnen Kapitel von selbst und mit Bewunderung erkennt man den feinen Takt des erfahrenen Lehrers, der in kurzer Klarheit den Erfolg, in einem Zuviel aber die Schädigung kennen gelernt hat. In dieser Weise wird die knappe Fassung des Kapitels „Historische Geologie“ verständlich, das eben besonders für den Gebrauch des Geographen zugeschnitten erscheint.

Es wäre nun aber ein Irrtum zu glauben, daß dieses Lehrbuch nicht auch von angehenden Geologen mit Nutzen zur Hand genommen werden könnte. Denn einerseits ist die Darstellung des ganzen Stoffes vom geographischen Standpunkt aus nicht ohne Interesse, andererseits erleichtert gerade die Knappheit des Gebotenen den Überblick, und schließlich will ich noch ganz besonders auf die theoretischen Ausführungen des Buches hinweisen, welche sich durch leidenschaftslose Besprechung der bestehenden Hypothesen auszeichnen, aber auch wertvolle selbständige Ansichten aufweisen und gerade dadurch vielfach Anregung bieten.

Es würde zu weit führen, an diesem Orte jedes Kapitel des vorliegenden Lehrbuches einer Besprechung zu unterziehen und so müssen wir es uns genügen lassen, bloß einige Punkte hervorzuheben.

Mit zu den aktuellsten Themen gehört jetzt wohl das der Gebirgsbildung. Löwl kritisiert die Hypothese des einseitigen Schubes, die von Suess aufgestellt wurde, und bekennt sich im wesentlichen zu der Auffassung Beaumonts, wonach die Kettengebirge als „nachgiebige Rindenstreifen“ erscheinen, „die durch die Stauung der äußersten Erdkugelschale zwischen weniger nachgiebigen Schollen wie in einem Schraubstocke zusammengedrückt, verbogen und aufgestaut wurden“. Mit dieser Hypothese läßt sich ja auch das Vorkommen von Deckschollen, wie Löwl zum Beispiel eine solche im Chablais annimmt, in Übereinstimmung bringen; dagegen folgt Verf. in der Auffassung unserer Alpen im ganzen nicht der modernen Richtung, sondern betrachtet dieselben als autochthon. — Bezüglich der Theorie der Faltung weist Verf. die Ansicht Frechs von der Starrheit gefalteter Rinden-