

Es ist lediglich eine Frage des Uebereinkommens, wo man die Grenze zwischen rhätischer und karnischer Stufe ziehen solle. Ich habe den Hauptdolomit, welcher in den ganzen Alpen zwischen dem Cassianer Niveau und den Kössener Schichten liegt, zur karnischen Stufe gezogen, weil durch die allgemeine Annahme der Bezeichnung „rhätische Stufe“ für die Zone der *Avicula contorta* ausser den Alpen ein Präjudiz für die Anwendung derselben in den Alpen geschaffen ist. Die Annahme aber, dass der Dachsteinkalk eine Facies der Kössener Schichten sei, halte ich aus vielen Gründen für unrichtig. Es mag sein, dass die Starhemberger Schichten, welche als hangendste Partie des Dachsteinkalks in den östlichsten Alpen (am Dachstein jedoch nicht) erscheinen, bereits der rhätischen Stufe angehören; ich halte diese Frage noch als offen. Bei Kössen und Waidring, wo die Kössener Schichten in ähnlicher Weise reich gegliedert sind, wie in der Osterhorngruppe, liegen sie über mehrere Tausend Fuss mächtigem Hauptdolomit, dessen petrographischen Uebergang in den typischen Dachsteinkalk ich nachgewiesen habe ¹⁾. Die Dolomite und Plattenkalke, welche den Kössener Schichten der Osterhorngruppe zur Unterlage dienen, werden im Stroblweissenbachthale von typischem Dachsteinkalke unterlagert. Die Kössener Schichten der Osterhorngruppe aber sollten nach Stur jener Entwicklungsregion angehören, in welcher der Dachsteinkalk ganz durch Kössener Schichten vertreten wird. Die Liasbildungen des Hierlatz endlich, auf welche man sich beruft, lagern keineswegs conform dem Dachsteinkalke, sondern bilden nur die Ausfüllungen kleiner, im Dachsteinkalke präexistirender Gruben und Spalten. Nördlich vom Hierlatz, am Hallstätter Salzberg und in der Gegend von Goisern und Aussee finden sich den Hierlatz-Schichten zum Theil entsprechende Liasbildungen, bald auf Hallstätter Kalk- bald auf Zlambach-Schichten.

Ich halte sonach, von den Starhemberger Schichten vorläufig abgesehen, die Anschauung für die richtige, dass der Dachsteinkalk ebenso wie nach Westen so auch nach Norden und Nordosten in den Hauptdolomit übergeht und gleich diesem unter den Kössener Schichten liegt. Dass die Mächtigkeit dieses Gliedes gegen Norden abnimmt, hat durchaus nichts auffallendes an sich und berechtigt keineswegs zu weitergehenden Folgerungen.

Vermischte Notizen.

Phosphoritlager in der Umgegend von Cahors (Dép. du Lot, Südfrankreich). Herr Jakob Malinowski, Professor am Lyceum zu Cahors, theilt uns mit, dass die Entdeckung dieser reichen Lager, deren Bedeutung von Tag zu Tag sich höher herausstellt, durch Analysen von Erdarten von Caussade bei Montauban veranlasst wurde, welche Herr J. A. Poumarède vornahm. Stückchen von phosphorsaurem Kalk, die dabei vorgefunden wurden, veranlassten weitere Nachforschungen, und zunächst wurde eine bedeutende Ablagerung des Minerals bei dem Städtchen Caylus entdeckt. Gegenwärtig kennt man bereits in den Dép. du Lot und du Tarn et Garonne mehrere ausgedehnte Lagerstätten desselben, die bis zu mehrere Meter mächtig sind und an 20—30 Punkten ausgebeutet werden. Auf dem Lager bei Caylus allein sind täglich 140 Arbeiter beschäftigt, die 1500

¹⁾ Beiträge zur topischen Geologie der Alpen. I. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1871, p. 204 fg.

Centner des Productes gewinnen. Im Dep. du Lot finden sich die Lager in den Communen von Concots, Saillac, Saint Jean de Laur, Larnagol und Ventillac.

Die hier gewonnenen Phosphorite sind ausserordentlich reich an phosphorsaurem Kalk. Sie enthalten davon 70—80, ja selbst bis 90 Perc.

Herr Malinowski bereitet die Herausgabe eines Buches mit eingehenden Studien über das Vorkommen und die Verwendung der Phosphorite überhaupt, und namentlich der in der Umgebung seines Wohnortes entdeckten Lagerstätten vor. Wir sehen dem Erscheinen dieser Arbeit mit grossem Interesse entgegen.

Bohrversuche in Preussen. Wie wir dem „Berggeist“ Nr. 100, 1871, entnehmen, werden sich die im Jahre 1872 von der k. preussischen Regierung auszuführenden Bohrversuche auf weitere Fortsetzung der das Auffinden von Steinkohlen bezweckenden Tiefbohrungen bei Salbke unweit Magdeburg und bei Stade, sowie der Bohrarbeiten (auf Steinsalz) bei Inowraclaw erstrecken. Ausserdem wird beabsichtigt, in der Lausitz und in Holstein Bohrversuche auf Steinkohlen auszuführen.

Literaturnotizen.

M. N. C. W. Gümbel. Die sogenannten Nulliporen (Lithothamnium und Dactylopora) und ihre Bethciligung an der Zusammensetzung der Kalkgesteine. Erster Theil. Die Nulliporen des Pflanzenreiches (Lithothamnium). Abhandlungen der bairischen Akademie. II. Classe, Band 11, Abtheilung 1. 42 Seiten Text und 2 Tafeln. (4.)

Zahlreiche Kalkgesteine der verschiedensten Formationen, und in erster Linie der Leithakalk des Wiener Beckens, enthalten gewisse organische Reste, welche auf den ersten Blick und ohne mikroskopische Untersuchung von Dünnschliffen schwer zu deuten sind, und früher meist unter dem gemeinsamen Namen Nullipora zusammengefasst wurden, so heterogener Natur sie auch waren. Die meisten Forscher liessen sich von der unscheinbaren Form und der Schwierigkeit und scheinbaren Unsicherheit der Bestimmungen abschrecken, diesen Vorkommnissen ihre Aufmerksamkeit zu widmen, trotz der eminenten Wichtigkeit, welche den „Nulliporen“ dadurch zukömmt, dass sie zu den im grossartigsten Massstabe arbeitenden Kalkgesteinsbildnern gehören, und in Folge dessen für die Genesis sedimentärer Gesteine von grösster Wichtigkeit sind.

Bisher waren es fast nur die Vorkommnisse des Leithakalkes und der Trias, welche die Aufmerksamkeit der Paläontologen gefesselt hatten, und abgesehen von einigen abweichenden und kaum hinreichend begründeten Anschauungen war den ersteren von Unger ihr Platz bei den kalkabsondernden Algen, den letzteren der ihre von Gümbel und Reuss bei den Foraminiferen, und zwar bei Dactylopora angewiesen worden.

Der Verfasser ist nun in der Lage, nach sorgsamsten Untersuchungen einer grossen Anzahl verschiedenster Nulliporen nachzuweisen, dass dieselben in zwei grosse grundverschiedene Gruppen zerfallen, von welchen die eine der Trias-Nullipore folgend zu den Dactyloporen, die andere, mit der Form des Leithakalkes an der Spitze, zu den kalkabsondernden Algen, und zwar zu Lithothamnium gehört. Diesen beiden Gruppen schliessen sich dann noch mancherlei Vorkommnisse an, welche bisher zu den Gattungen *Ceripora*, *Pustulopora*, *Millepora*, *Cellepora*, *Achilleum*, *Chaetetes* u. s. w. gezählt worden waren.

Die bis jetzt vorliegende erste Abtheilung der äusserst wichtigen und interessanten Arbeit Gümbel's ist den Lithothamniem gewidmet; der Beschreibung der einzelnen fossilen Formen geht eine eingehende Schilderung der Organisation der chemischen Beschaffenheit und des Vorkommens der lebenden Angehörigen der Gattung, sowie die Darlegung der Rolle voraus, welche die fossilen Formen bei der Bildung kalkiger Sedimente bilden.

Es ist nicht möglich, hier dem Verfasser in die Menge interessanter Einzelheiten zu folgen, und ich muss mich darauf beschränken, einiges wenige hervorzuheben. Vor allem ist bemerkenswerth, dass die recenten Lithothamniem nur etwa 2 Perc. organischer Substanz enthalten; der Rest besteht aus unorganischen Stoffen, und zwar hauptsächlich aus Carbonaten alkalischer Erden, welche aller Wahrscheinlichkeit nach von der Pflanze aus den im Meerwasser gelösten schwefelsauren Kalk- und Magnesiumsalzen erzeugt sind. Wir sehen hier einen überaus