

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

kräftigen Kalksammler, welcher das Material für die Bildung von marinen Kalklagern vorbereitet; so kann der Leithakalk des Wiener Beckens, der Neubeurer Granitmarmor, der Pisolithenkalk des Pariser Beckens, viele alttertiäre Kalke Norditaliens u. s. w. als wesentlich durch Lithothamnien gebildet betrachtet werden.

Nicht minder interessant ist der bedeutende Gehalt mancher recenter Lithothamnien an kohlensaurer Magnesia, welcher bis zu 17 Perc. steigen kann; so dass die Bildung von Dolomiten und dolomitischen Kalken direct aus den genannten Algen gedacht werden kann.

Die Arten der Gattung Lithothamnium, welche beschrieben werden, sind folgende:

- Lith. ramosissimum* Reuss. sp. Leithakalk.  
 „ *nummuliticum* Gümb. Kressenberger Nummulitenschichten und Neubeurer Granitmarmor.  
 „ *effusum* Gümb. Aus cocänen Bryozoenmergeln von Sardagna bei Trient.  
 „ *pliocaenum* Gümb. Monte Mario.  
 „ *tuberosum* Gümb. Sand von Astrup (Aquitanien).  
 „ *torulosum* Gümb. Thalberggraben bei Traunstein (Tongrien).  
 „ *mamillosum* Gümb. Maastrichter Tuffkreide.  
 „ *Parisiense* Gümb. Pisolithenkalk der Umgebung von Paris.  
 „ *jurassicum* Gümb. Streitberger Schwammkalke.  
 „ *procaenum* Gümb. Maastrichter Tuffkreide.  
 „ *perulatum* Gümb. Maastrichter Tuffkreide.  
 „ *asperulum* Gümb. Castel Arquato.

Als Anhang bespricht der Verfasser noch jene problematischen Pflanzenreste, welche zu mächtigen Schichten aufgehäuft in den vermuthlich liasischen grauen Kalken der Südalpen (Kalke von Rozzo) auftreten, und bald als Sigillarien, bald als Cycadeen, bald als Bromeliaceen angesprochen wurden. Gümbel weist auch ihnen ihren Platz bei den kalkabsondernden Algen aus der Gruppe der Udotea an und stellt für dieselben eine neue Gattung *Lithotis* auf.

G. St. Spiridion Simonowitsch. Beiträge zur Kenntniss der Bryozoen des Essener Grünsandes. Sep. Abdr. aus d. Verhdl. d. natur. Verh. der preuss. Rheinlande und Westphalens.

Das vorliegende Heft ist der erste Theil einer grösseren Arbeit über eine schon von Goldfuss und Ad. Römer in den Kreis ihrer paläontologischen Untersuchungen gezogenen Bryozoenfauna, deren neue auf die Sammlung von Dr. C. Schlüter und die auch die Goldfuss'schen Original Exemplare enthaltene Poppelsdorfer Sammlung basirte Bearbeitung einen dankenswerthen Beitrag liefert nicht nur für die speciellere Begründung der Arten, sondern auch für die erweiterte Erkenntniss der Verhältnisse der Organisation dieser interessanten Thierklasse. Der Erforschung der inneren Organisation und der Grenzen der Formveränderungen ist ein sehr wesentlicher Theil der Arbeit des Autors gewidmet.

Nach einer kurzen Orientirung über die Verbreitung und die paläontologisch-geognostischen Verhältnisse des durch die Arbeiten von Römer, von Strombeck und von der Mark genauer bekannt gewordenen Essener Grünsandes geht der Verfasser sehr speciell auf die Entwicklungsgeschichte, die Organisation, die Morphologie und die Systematik der Bryozoen ein, soweit diese Verhältnisse durch die bisher vorliegenden Studien über die jetzt lebenden, wie auch über die untergegangenen Formen bekannt geworden sind. Die Ergebnisse der Arbeiten und Beobachtungen von Busk, van Beneden, Allmann, Fritz Müller, Nitsche, Reuss, d'Orbigny, Hagenow, Beissel, Farre, Hinck, Uljanin, Huxley, Carter etc. finden sich in klarer Weise zusammengestellt, so dass wir ausser über die oben genannten und über die Verhältnisse der Lebensweise, Ernährung und der geographischen Verbreitung der lebenden Bryozoen, auch über das Auftreten der fossilen Reste dieser Thierklasse alles Wichtige und Bemerkenswerthe erfahren.

Die von vier Tafeln guter Abbildungen begleitete Beschreibung von 12 schon beschriebenen und 6 neuen Arten ist mit sorgfältiger Ausführlichkeit und den nothwendigen kritischen Nachweisungen durchgeführt. Es sind folgende Formen beschrieben:

- I. *Cerîoporidæ* Busk: *Thalamopora cribrosa* Goldf. spec., *Michelinii* nov. sp., *Semimulticavea* Goldfuss nov. sp. — *Radiopora elegans* nov. sp., *clavata* Goldf