

Gehört aber Rein den Congerienschichten an, so drängt sich unmittelbar die Frage auf, ob denn nicht auch noch andere der Lignitvorkommnisse, welche in den Thälern der östlichen Alpen gefunden werden und welche bisher fast constant unter den Leythakalk gestellt wurden, in Wirklichkeit den Congerienschichten angehören, und namentlich wäre hier an Fohnsdorf zu denken, wo ja, wie bekannt, in ungeheurer Menge die echte *Congeria triangularis* vorkommt.

E. Hoernes. Tertiär bei Derwent in Bosnien. (Briefliche Mittheilung an Bergrath Paul.)

Von meinem kleinen Abstecher nach Bosnien zurückgekehrt, erachte ich es als meine erste Pflicht, Dich von den Ergebnissen desselben zu unterrichten. Zunächst bin ich in der angenehmen Lage, Deine Beobachtungen im Zigainluk-Thale bei Derwent vollinhaltlich zu bestätigen. Die Aufschlüsse, über welche Du 1872 in der Sitzung vom 3. December ¹⁾ berichtetest, fand ich in der geschilderten Weise — nur konnte ich die Austerbank auch am linken Thalgehäng anstehend und die Süßwasserschichten überlagernd constatiren. Die letzteren sind übrigens durch den Bau der Bosnabahn auf einer ziemlich langen Strecke von Derwent bis zu jenem Punkte, wo die Bahn das Ukrina-thal verlässt, vortrefflich aufgeschlossen. Dunkle Tegel wechseln mit wenig mächtigen, ungemein kieselreichen hellgefärbten Kalken, stellenweise ist auch Sandstein entwickelt. In den festen Lagen traf ich zahlreiche Versteinerungen, gekielte Congerien und glatte Melanopsiden, welche, wie ich glaube, mit jenen der innerbosnischen Süßwasser-Ablagerungen übereinstimmen. Jedenfalls wird diess die Vergleichung mit Sicherheit ergeben, da ich hinlängliches Material aufgesammelt habe.

Das Alter der Süßwasserablagerungen von Derwent lässt sich nach den bisherigen Anhaltspunkten nur vermuthungsweise feststellen. Ich möchte die Austerbank des Zigainlukgrabens nicht für sarmatisch halten, da die grosse Mächtigkeit der Schichte und auch der Typus der Auster, von welchen ich zahlreiche aufgesammelt habe, dagegen spricht. — Obwohl ich nicht im Stande war, die Ueberlagerung der in Rede stehenden Schichten durch die der zweiten Mediterranstufe angehörigen Bildungen, welche den Höhenzug zwischen Derwent und Kotorsko zusammensetzen, unmittelbar nachzuweisen, kann ich doch hieran nicht zweifeln, da sich dies aus dem Vorkommen des Leithakalkes bei Han-Marica und an zahlreichen Punkten der Bosna-Bahn-Trace von Han-Marica bis in's Ukrina-Thal unzweifelhaft ergibt. In den Steinbrüchen bei Han-Marica sammelte ich *Pecten latissimus* (neben zahlreichen anderen *Pectines* und *Ostreen*), *Venus Aglaurae*, *Turbo rugosus* etc. und zweifle sonach nicht, dass wir es hier mit echtem Leithakalk zu thun haben. Nächst Vrchova (Haltestelle zwischen Dervent und Han-Marica) traf ich auch Amphisteginen-Mergel. Bemerkenswerth scheint mir, dass in dem Leithakalk von Han-Marica nicht nur die Auster und *Pectines*, sondern auch die *Lucinen*, *Venus*, *Trochus*, *Turritellen* etc. mit der Schale erhalten sind. Im Uebrigen

¹⁾ Verhandlungen 1872, Nr. 16, pag. 327.

ist das Gestein ein so typischer Leithakalk (Lithothamnienkalk) als jenes vom Leithagebirge oder von Wöllersdorf.

Wenn ich schliesslich über die Süsswasserschichten von Derwent und die mit ihnen wohl gleichaltrigen innerbosnischen Süsswasserbildungen, welche erst jüngst für sarmatisch erklärt wurden, hinsichtlich ihres Alters mir erlaube eine unvorgreifliche Meinung auszusprechen, so geschieht dies in Erwartung, dass die paläontologische Untersuchung dieselbe bestätigen oder berichtigen werde.

Mir erscheint es am wahrscheinlichsten, dass die fraglichen Schichten dem Horizonte von Grund angehören, womit ihr Lagerungsverhältniss gegenüber dem Leithakalk und ihre eigenartige Fauna wohl am leichtesten ihre Erklärung fänden.

Nach meiner Rückkehr und Vergleichung der Versteinerungen soll eine eingehendere Mittheilung folgen.

Literaturnotizen.

F. T. Dr. Th. Kjerulf. Die Geologie des südlichen und mittleren Norwegen. (Im Auftrage der königlich-norwegischen Regierung, Departement f. d. Innere.) Autorisirte deutsche Ausgabe von Dr. Adolf Gurlt, pp. 351, mit zahlreichen Holzschnitten, Karten und Tafeln. Bonn 1880.

Der um die geologische Erforschung Norwegens hochverdiente Verfasser hat sich in dem vorliegenden Werke die dankenswerthe Aufgabe gestellt, die Resultate der seit 1858 im Gange befindlichen geologischen Landesuntersuchung zu einem übersichtlichen Bilde zu ordnen und die Gesichtspunkte zu präcisiren, welche für die Anlage der gleichzeitig veröffentlichten Uebersichtskarte über die geologischen Verhältnisse des mittleren und südlichen Norwegen (1:1.000.000) massgebend waren. Da die von Dr. A. Gurlt mit grosser Umsicht und Sorgfalt bearbeitete deutsche Ausgabe, welche durch Reduction auf ein handlicheres Format, die Einbeziehung der Figuren des Atlas in den Text und die Beigabe eines umfangreichen Registers wesentlich gewonnen hat, das hochinteressante Werk ohnehin einem grösseren Leserkreis zugänglich macht, so können wir uns hier wol mit einer allgemeiner gehaltenen, nur die wesentlichsten Punkte berührenden Skizze des Inhalts begnügen.

Der Verfasser eröffnet seine Darstellungen mit der Schilderung jener Erscheinungen, welche uns einen Einblick in die jüngsten Abschnitte der geologischen Geschichte des Landes gewähren. An der Hand der alten Strandlinien, welche auf lange Strecken hin die Küstenränder begleiten, und sich rings um die vorliegenden Eilande verfolgen lassen, und der in verschiedenen Niveau's liegenden, tief in die Fjorde und ihre Flussgebiete eingreifenden Terrassen mit marinen Muschelbänken älteren und jüngeren Datums wird das Mass der letzten Niveauveränderungen des Meeresspiegels discutirt, welche der Verfasser auf wiederholte ruckweise Hebungen dieses Theiles des skandinavischen Continents zurückführt. Aus einer zweiten Reihe von nicht minder interessanten Thatsachen, der Verbreitung erratischer Blöcke, der Streifungsphänomene und der Vertheilung der Moränenwälle, die durch zahlreiche graphische Darstellungen erläutert werden, entwickelt der Verfasser ein Bild von der einstigen Vergletscherung des Landes, die sich im grossen Ganzen um dieselben Gebirgscentra gruppirt, welche heute noch, als die höchsten Erhebungen, mit Schnee und Eis bedeckt erscheinen. Die Ramsay-Campbell'sche Theorie von der Aushebung der Fjorde durch diluviale Küstengletscher wird als unhaltbar dargestellt, die eigenthümliche Küstengliederung Norwegen's steht mit den Glacialerscheinungen in keinem genetischen Zusammenhang.

Der zweite Abschnitt (p. 53—99) behandelt das Gebiet von Christiania, das durch Keilhau's Forschungen der Ausgangspunkt für das Verständniss der geologischen Verhältnisse Norwegens geworden ist. Die versteinierungsführenden Schichten beginnen hier mit Grauwacken, Sandsteinen und bläulichen Quarziten, der sogenannten Sandstein-Blauquarz-Etage, welche dem Paradoxideshorizont