

gedeckt erscheint, welcher so wie dort nach unten hin braune bituminöse Kalkplatten folgen, die leer an Petrefakten sind.

Am Gnila-, wie am Tayrarbache, die beide bei Trybuchowce oberhalb Husyatin in den Zbrucz münden, findet sich über den das Silur deckenden Mediterranschichten nichts Sarmatisches mehr, wie an der Ostseite des Serpulenkalkzuges, der bereits oberhalb Trybuchowce vom Zbrucz durchrissen ist.

Statt der sarmatischen Schichten liegt nun fast überall unter dem Löss der Blocklehm in jeder Einthaltung. Bei Husyatin schliesst derselbe nach Unten hin mit einem Schotter ab, der aus silurischen, mediterranen und sarmatischen Gesteinen besteht, in welchem auch die Kiesel der zerstörten chloritischen Kreide nicht fehlen.

Diese verschiedenartigen Reste älterer Formationen sind auch theilweise zu einem festeren Conglomerat oder Sandstein gebunden, in welchem die losen Fossilien der Mediterranstufe im abgerollten Zustande mit der dieser Neubildung eigenthümlichen Fauna zusammen vorkommen.

Letztere besteht aus Melanopsiden, Unionen, Neritinen, Ciclas und sehr kleinen Paludinen, wie sie in der pontischen Stufe bei Odessa vorkommen.

Es bestätigt sich somit meine vorjährige Auffassung, dass der Blocklehm eine posttertiäre Ablagerung von Schichtmaterialien älterer Formationen in einer sumpfigen Niederung ist.

Der Löss überdeckt in jeder Richtung die Hochebene des podolischen Plateau's.

Literatur-Notizen.

G. St. C. W. Gümbel. Geognostische Mittheilungen aus den Alpen. III. Aus der Umgegend von Trient.

Ein mehrfach wiederholter Besuch der Gegend von Botzen, Trient und des Fassathales hatte dem Verfasser zu einer grösseren Reihe von neuen Beobachtungen Gelegenheit gegeben. Dieselben bilden einerseits eine höchst werthvolle Bereicherung unserer Kenntnisse über dieses interessante, und zwar viel durchforschte, aber doch immer noch neue Thatsachen und Gesichtspunkte bietende Terrain, andererseits geben sie geeignete Veranlassung zur Besprechung einiger wichtiger Fragen der neueren Alpengeologie. Dabei erscheinen die von Gümbel gewonnenen Ansichten zum grössten Theil als nicht in Uebereinstimmung befindlich mit den anderwärts und besonders von Seite der Wiener Geologen und unter diesen auch von mir selbst ausgesprochenen Meinungen.

Um die eigene Meinung gegenüber einer in der Alpengeologie so gewichtigen Stimme festzuhalten und ausführlicher zu begründen, ist eine specielle Mittheilung wohl der geeigneteren Platz.

Es mag daher genügen, wenn ich hier nur referirend die abweichenden Ansichten hervorhebe.

Bezüglich der Bellerophonkalk Südtirols spricht sich der Verfasser gegenüber der von mir vertretenen Ansicht, dass man darin ein alpines oberstes Glied der Permformation vor sich habe, dahin aus, dass „wir in den Bellerophonschichten nur ein weiteres Beispiel der Wiederholung einer Vortriasfauna in Triasschichten zu verzeichnen haben.“ Die Zuziehung des Grödner Sandsteins zur alpinen Permformation wird von Gümbel auf Grund seiner neueren Beobachtungen abgelehnt, und ebenso auch die Möglichkeit, dass der graue Mergelkalk mit *Posidonomya Clarae* eine besondere engere Facies des Bundsandsteins darstellen könne.

Es wird nun zugegeben, dass der unmittelbar auf der Schichtenreihe des Grödner Sandsteins lagernde gelbe Dolomit (besonders bei „Sardolo di mezzo“) eine wahrhaft überraschende Aehnlichkeit mit dem gelben Zechsteindolomit des mittleren Deutschlands habe.

In einem zweiten Abschnitt seiner Abhandlung mit der Ueberschrift „Die Dolomite und dolomitischen Kalke“ nimmt Gumbel eine früher mit v. Richthofen geführte Discussion über „Korallenriffbildung“ wieder auf und hält seine Ansichten gegenüber denjenigen des ersten Begründers der Korallenrifftheorie in Südtirol und seiner Nachfolger (insbesondere v. Mojsisovics und Prof. E. Hoernes) aufrecht.

Gumbel war durch seine Untersuchungen in dem Dolomite nordöstlich von Botzen zu der Ueberzeugung gelangt, „dass die sog. Schlerndolomite dieser Gegend ursprünglich eine mehr oder weniger geschlossene Decke bildeten, welche in Folge späterer theilweiser Zerstörung der Unterlage durch Zusammenbrüche und Wegwaschungen erst nachträglich jene eigenthümlichen und charakteristischen Formen annahm, wie solche jetzt in den berühmten Dolomitbergen des Ennsberges unsere Bewunderung erregen und dass letztere nicht von einer ursprünglichen Korallenriffbildung abzuleiten wären.“

Ein besonderes Gewicht legt Gumbel dabei auf die schliesslichen Resultate der neueren Detailaufnahmen in Südtirol, zu welchen E. v. Mojsisovics und R. Hoernes selbst gelangten. Dieselben führten, wie Gumbel sagt, dahin, „an die Stelle der früher ganz allgemein für die südtiroler Dolomite ausgesprochenen Korallenrifftheorie eine Einschränkung auf einige wenige Fälle treten zu lassen.“

Die nothwendig gewordene Beschränkung auf gewisse Fälle wird vom Verfasser als eine in der Hauptsache der von ihm selbst vertretenen Ansicht zu Gute kommende Bestätigung bezeichnet.

Auch die neuerdings noch von E. v. Mojsisovics in seiner Schrift „Ueber die Ausdehnung und Structur der südtirolischen Dolomitblöcke“ zu Gunsten der Rifftheorie in's Treffen geführten neuartigen Gründe lässt Gumbel nicht als stichhaltig gelten. Bezüglich des von der Structur der Dolomitmassen hergeleiteten Beweises hebt er hervor, dass sowohl seine eigenen, wie die Beobachtungen v. Richthofen's für das Vorhandensein ächter Schichtung in den Dolomiten sprechend, aus anderen, zu Gunsten der Rifftheorie beigebrachten Beobachtungen weiss er wiederum Beweismittel gegen die Theorie abzuleiten.

Den Schluss des Aufsatzes bildet ein Capitel über die Beschaffenheit des Korallenriffkalces. Das diesen Untersuchungen als Basis dienende Material, eine Reihe von Riffkalcken der Südsee, verdankt Gumbel Hrn. Prof. Sempa.

Ausser dem Resultat der chemischen Analyse eines reinen Riffkalces der Lagune von Nariungo enthält dieses Schlusscapitel auch zahlreiche, an Dünnschliffen dieser Gesteinsbildungen gemachte Beobachtungen.

Die systematische Fortsetzung der vom Verfasser schon mit so reichem Erfolg gepflegten mikroskopischen Untersuchung zoogener Gebirgsarten wird zur weiteren Klärung der Frage gewiss ganz wesentlich beitragen. Wir sind überzeugt, dass dabei die Wichtigkeit und Bedeutung der Korallenbildung als eines Ausgangs- und Stützpunktes für den Aufbau von Kalkgebirgen in einer allerdings weniger umfassenden, aber doch immerhin ganz beachtenswerthen Weise Geltung behalten wird.

G. St. Dr. H. B. Geinitz und Dr. W. v. d. Marck. Zur Geologie von Sumatra. 2 Taf. Cassel 1876. (Mitth. a. d. k. Mineral. Mus. in Dresden.)

Der erste Abschnitt dieser kleinen Abhandlung „Zur Geologie von Sumatra's Westküste“ enthält die Resultate, welche Hofrath Geinitz bei der Untersuchung einer von Hrn. R. D. M. Verbeek in Fort van der Capellen auf Sumatra an ihn eingesendeten Suite von Versteinerungen erhielt. Dieselben sind folgende:

1. Grau gefärbter Kalkstein, reich an einer grossen kugeligen *Fusulina* aus dem Formenkreis der *Fus. robusta* Marck und erfüllt mit Säulengliedern von Crinoiden. Die *Fusulina* ist, der von mir aus Kärnten aufgeführten *Fus. globosa* sehr nahe stehend. Die von Geinitz als *Fus. Verbeeki* aufgeführte Form von Sumatra wurde von Brady als *Fus. princeps* mit der von Ehrenberg aus dem Hornstein des Kohlenkalces an der Pinege (Dwina) Archangel beschriebenen