

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

*Borelis princeps* identificirt. Es hat sich bei meinen Untersuchungen über *Fusulina* die Nothwendigkeit herausgestellt, die Formen, die sich an *Fus. robusta* anschliessen, wegen ihres abweichenden Baues als besondere Gattung von dem Formenkreis der *Fus. cylindrica*, für welche der ursprüngliche Gattungsname bleibt, zu trennen, und es wird in der geplanten vollständigeren Bearbeitung auch die Abgrenzung der einzelnen Formen in schärferer Weise durchgeführt werden können. Es kommen überdiess Arten aus beiden Formenkreisen, wie in Kärnten, so auch hier nebeneinander vor, und es ist daher die Altersbestimmung des Gesteins als obercarbonisch oder eventuell als unterdyadisch entsprechend.

2. Die Mergelschieferformation Verbeek's, ein unmittelbar auf Grünstein lagernder, dünnplattiger, dunkelgrauer Schiefer mit Fischresten, der an den Schiefer von Glarus erinnert, wurde zuerst sowohl von Dr. v. d. Marck, sowie von Geinitz als zu einem Verbindungsglied zwischen Kreide und Eocän oder in die oberste Etage der Kreideformation (Niveau der Plattenkalke von Lendenhorst) gehörend betrachtet, fast gleichzeitig aber von Prof. Herz und R. Jones für tertiär erklärt. Neuerdings stimmt auch Prof. Herz für eine Zustellung zum Eocän.

3. Sandsteinformation mit Kohlenflötzen, versteinungsleer, gegen 1000 Fuss mächtig und discordant auf dem Mergelschiefer abgelagert. Ausser unbestimmbaren Pflanzenstengeln und Blattresten kommen in dieser Gruppe nur kleine Süsswasserschnecken (Melanien), sowie Spuren von Fischresten vor.

4. Mergelsandsteinformation. Diese marine, nur durch Spuren von Schalthierresten (*Ostraea*, *Pecten* und *Serpula*) gekennzeichnete Ablagerung ist nämlich sehr verbreitet.

5. Jüngere Kalkformation. Korallenkalk. Dieselbe überlagert in ziemlich bedeutender Ausdehnung die Gruppe 4. Die neben Steinkernen von Gastropoden und Conchyferen vorkommenden, besser erhaltenen Seeigel lassen sich mit *Prenastes alpinus* Desor und *Periaster subglobosus* Des. vergleichen und sprechen demnach für das eocäne Alter dieser Ablagerung. Es dürfte durch die zu erwartende genauere Vergleichung des Materials mit den von Borneo stammenden Versteinungen, welche O. Böttger (Verbeek und Böttger, die Eocänformation von Borneo, Cassel 1875) untersuchte, das Verhältniss dieser beiden Ablagerungen zu einander noch genauer festgestellt werden können.

Die zweite Abtheilung enthält die Resultate, zu welchen Dr. W. v. d. Marck durch die Untersuchung der von Director Verbeek eingesendeten Fischreste von Sumatra gelangte.

In dem dünnblättrigen, schwarzbraun gefärbten, kopolithenartige Körper enthaltenden, bituminösen Schiefer wurden vornämlich vier Fischformen als bestimmbar erkannt und abgebildet, und zwar: *Protosyngnathus sumatrensis* n. sp., *Sardnoides amblyostoma* n. sp., *Brachyspondylus saropteria* n. sp. und *Brachyspondylus indicus* n. sp.

Die nahen Beziehungen, welche die Ablagerung besonders durch das Auftreten der Gattung *Sardnoides* zu den obersten Kreideschichten Westphalens und Syriens, und andererseits auch zu der eocänen Fischfauna des Monte Bolca zeigt, spricht dafür, dass man es hier mit einem Zwischengliede zwischen Kreide und Eocän zu thun habe, wie es in gewissem Sinne die „Liburnische Stufe“ in Istrien und Dalmatien darstellt.

G. St. H. B. Brady. On some Fossil Foraminifera from the West coast District Sumatra. Geol. Mag. II. Vol. II. Nr. 11. 1875.

Der Verfasser beschreibt einige Foraminiformen, welche in den Jahren 1873 und 1874 durch Herrn R. D. M. Verbeek, Director der geologischen Aufnahme in Sumatra, nach England an Herrn Rupert Jones geschickt worden waren. Einen allgemeinen Bericht über die Geologie des westlichen Küstendistrictes von Sumatra gab Herr Verbeek selbst im geologischen Magazine (October 1875, neue Serie V. II., p. 477—486).

Die von Hr. Brady beschriebenen und abgebildeten Formen sind: 1) *Operculina granulosa* Leym. aus dem Kalkstein der Insel Nias und eine der *Operculina ammonica* Leym. nahe stehende Form aus dem Mergelsandstein des Padang-Hochlandes auf der Westküste von Sumatra. 2) *Nummulina variolaria* Sow., welche mit der vorgenannten gemeinschaftlich im Korallenkalk der Mias-Insel auftritt.