

Einsendungen für die Bibliothek.

1. Einzelwerke und Separatabdrücke.

Barnum Brown, The Ankylosauridae, a new family of armored Dinosaurs from the upper Cretaceous. Bull. Am. Mus. Nat. hist. Vol. XXIV, Art. XII.

Walter Granger, Faunal horizons of the Washakie formation of Southern Wyoming. Bull. Am. Mus. Nat. hist. Vol. XXVI, Art. III.

Walter Granger, A revision of the American Eocene horses. Bull. Am. Mus. Nat. hist. Vol. XXIV, Art. XV.

A. Hermann, Modern laboratory methods in Vertebrate Palaeontology. Bull. Am. Mus. Nat. hist. Vol. XXVI, Art. XXIII.

W. D. Matthew, Observations upon the Genus *Ancodon*. Bull. Am. Mus. Nat. hist. Vol. XXVI, Art. I.

W. D. Matthew, Osteology of *Blastomeryx* and Phylogeny of the American Cervidae. Bull. Am. Mus. Nat. hist. Vol. XXIV, Art. XXVII.

H. F. Osborn, A mounted skeleton of *Naosaurus*, a Pelycosaur from the Permian of Texas. Bull. Am. Mus. Nat. hist. Vol. XXII, Art. XIV.

H. F. Osborn, Points of the skeleton of the Arab horse. Bull. Am. Mus. Nat. hist. Vol. XXIII, Art. XIV.

H. F. Osborn, Tertiary mammal horizons of North America. Bull. Am. Mus. Nat. hist. Vol. XXIII, Art. XI.

H. F. Osborn, New or little known Titanotheres from the Eocene and Oligocene. Bull. Am. Mus. Nat. hist. Vol. XXIV, Art. XXXII.

H. F. Osborn, A mounted skeleton of the Columbian Mammoth (*Elephas columbi*). Bull. Am. Mus. Nat. hist. Vol. XXIII, Art. XII.

H. F. Osborn, New Carnivorous mammals from the Fayum Oligocene. Bull. Am. Mus. Nat. hist. Vol. XXVI, Art. XXVIII.

H. F. Osborn, New fossil mammals from the Fayum Oligocene, Egypt. Bull. Am. Mus. Nat. hist. Vol. XXIV, Art. XVI.

S. A. Papavasiliou, Ueber die vermeintlichen Urgneise und die Metamorphose des kristallinen Grundgebirges der Kykladen. Zeitschr. d. D. Geol. Ges. 1909, Bd. LXI.

Quackenbush, Notes on Alaskan Mammoth Expeditions of 1907 and 1908. Bull. Am. Mus. Nat. hist. Vol. XXVI, Art. IX.

Sueß, Das Antlitz der Erde. Bd. III, 2. Hälfte und Beil.

2. Zeit- und Gesellschaftsschriften.

Baltimore. Maryland Geological Survey. Vol. I, 1897 to Vol. VI, 1906. Pliocene and Pleistocene 1906, Miocene 1904, Eocene 1901. — Maryland, Mineral industries 1896—1907, Second Report on state highway construction. 1908.

Berlin, Jahrbuch der königl. preuß. Geologischen Landesanstalt 1908. Bd. XXIX, I. Teil, Heft 1—2, II. Teil, Heft 1.

Bruxelles, Bull. Soc. Belg. de Géol. etc. Mém. t. XXIII, fasc. II.

Budapest, Földtani Közöny 1909. Bd. XXXIX, Heft 3—5.

Calcutta, Memoirs of the Geol. Survey of India Palaeont. Indica Ser. XV, Vol. VI, Mem. 1.

Darmstadt, Notizblatt des Vereines für Erdkunde zu Darmstadt 1908. IV. Folge, Heft 29.

Frankfurt a. M., 40. Bericht der Senkenberg. Naturforsch.-Gesellschaft 1909.

Hermannstadt, Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften zu Hermannstadt 1908. Bd. LVIII.

London, Proceedings of the Royal Institution of Great Britain. Vol. XVIII, p. III, Nr. 101.

London, Abstracts of the proceedings of the Geological Society of London. Nr. 866—881.

Mexiko, Parergones del Instituto Geologico de Mexico. t. II, Nr. 10, III, Nr. 1.

St.-Petersbourg, Travaux de la Soc. Imp. des Naturalistes St.-Petersbourg 1909. t. XI, fasc. 1.

Philadelphia, Proceedings of the Academy of natural history of Philadelphia. Vol. LX, 1—3, LXI, 1.

Rom, Bolletino della Società geologica Italiana 1909. Vol. XXVIII.

Tokyo, Journal of the Geological Society of Tokyo. Vol. XVI, Nr. 184 to 191.

Washington, Bulletin of the American Museum of Natural history 1908. Vol. XXV, Part. I. — Memoirs of the American Museum of Natural history. Vol. IX, Part. I—IV.

Wien, Montanistische Rundschau 1909, Nr. 18—26.

Besprechungen.

A. P. Young, On the Stratigraphy and Structure of the Tarntal Mass (Tyrol). Quat. Journal of the Geolog. Society, London 1908, Bd. 46, S. 596. — Notes on the Structure and Physiographie of the Tarntal Mass. Geological Magazine, London 1909, Bd. VI, S. 339.

Die Tarntaler Köpfe sind ca. 20 km SO von Innsbruck gelegen und erheben sich als vorwiegend kalkige und dolomitische Massen bis 2900 m rings über den phyllitischen Untergrund (Brenner Schiefer). Die geologischen Verhältnisse von 2000 m aufwärts sind von besonderem Interesse.

Von den noch der Phyllitserie (Carbon) angehörigen Eisendolomiten der sogenannten Knappenkuchel aufwärts bis zur Spitze des Nederer läßt sich (von oben nach unten) folgendes Profil nachweisen:

5. Grüne Quarzschiefer und Hämatitschiefer mit gut entwickelter planparalleler Plattung, häufig mit deutlicher Bänderung quer auf die Schieferung. — 73 m.

4. Dolomitband, durchsetzt von Quarzadern, mit Dolomitbrekzien. Tarntal-Dolomit. In Bruckstücken eingeknetet in die Schiefer. — 78 m.

Zone der stärksten Quetschung.

3. Kalkige Schiefer mit deutlicher mechanischer Schieferung. — 95 m.

2. Deutlich gebankter Kalkstein.

1. Massiger Dolomit, ungeschichtet, zeigt örtlich Brekzienstruktur ohne Anzeichen von Zerrung.

In den höheren Teilen der Tarntaler Köpfe folgt über diesen als 6. Glied die 260 m mächtige Serpentinmasse des Reckner. Dem Schichtgliede 2 oder 3 dürften der von Pichler erwähnte Belemnitenrest und andere als Lias gedeutete Fossilien entstammen. Rothpletz fand daselbst eine Reihe rhätischer Brachiopoden und Lamellibranchiaten und demselben Horizonte entstammen die vom Autor 1908 aufgefundenen Kalkscherben mit einem Ammoniten und Spuren obertriassischer Echinodermen (Diademoideen).

Es wird die Ansicht ausgesprochen, daß die Brekzienstruktur und die Aderung durch Quarz im Tarntaler Dolomit (Nr. 4 des Profils) oekogen sind, d. i. erworben, bevor das Gestein durch die Gebirgsbewegung von seinem ursprünglichen Platz weggerückt wurde.

Wechsellagerungen von Talk und Chloritschiefer mit Dolomitbrekzien werden als Injektionen parallel den Schichtfugen gedeutet. Die Schieferung der Zwischenlagen soll nachträglich durch mechanische Einflüsse (als apoekischer Charakter) entstanden sein, während der zwischenlagernde Dolomit nur wenig verändert wurde. Die Brekzie kann demnach gegenüber diesen Schiefen nicht als eine besondere Decke aufgefaßt werden, sondern gehört zusammen mit dem Serpentin des Reckner zu einem von ferne her transportierten Block, der sich nur in umgekehrter Lage befindet.

Die Masse der Tarntaler Köpfe ist demnach in zwei Teile zu gliedern. Der massige Dolomit mit den rhätischen, vielleicht auch liassischen Kalken, bilden den unteren „Knappenkuchel-Block“ in normaler Lagerung. Darüber folgt der „Reckner Block“ mit verkehrter Schichtfolge, umfassend die Serpentine, die Quarzschiefer und die Tarntaler Dolomite und Brekzien, alle vermutlich älter als die Trias.

Die rötlichen Dolomite in der Tarntaler Serie sind vielleicht den Eisendolomiten unter der Knappenkuchel, bzw. jenen des Carbon vom Nöflacher Joch gleichzustellen.

Um die ursprüngliche Reihenfolge von unten nach oben auszudrücken, müßte die Schichtserie obigen Profils folgendermaßen angeordnet werden: 6, 5, 4, 3, 2, 1

Einige Bemerkungen über die frühere Vereisung des Gebietes und die Höhenlage der Schneegrenze in einzelnen Epochen (1800 m, 2400 m) schließen den zweiten Aufsatz. Die gegenwärtige virtuelle Schneegrenze in dem Gebiete dürfte niedriger liegen als die höchsten Gipfel der Tarntaler Köpfe (2830 bis 2890 m), bleibt aber unwirksam, da keine ebenen Flächen vorhanden sind, welche den Schnee zurückhalten könnten. Die höchsten Teile mögen in historischer Zeit mehr als einmal Eiszungen getragen haben und mögen sich von neuem füllen gelegentlich einer Abnahme der Jahrestemperatur, welche das Maß der unter gegenwärtigen Bedingungen noch möglicher Schwankungen nicht übertrifft.

F. E. SUEß.

G. C. Crick, Note on two Cephalopods collected by Dr. A. P. Young, F. G. S., on the Tarntaler Köpfe in Tirol. Geological Magazine, Dec. V., Bd. VI, Nr. 10, S. 443—446, London, Oktober 1909.

Im Anschlusse an das vorstehende Referat lassen wir noch einige Worte über die jurassischen Cephalopodenfunde Dr. Youngs in den Tarntaler Köpfen folgen. In richtiger Würdigung ihrer großen geologischen Bedeutung vertraute Dr. Young diese Funde einem der gewiegtsten Cephalopoden-Spezialisten Englands, G. C. Crick, zur Untersuchung an. Dieser konnte feststellen, daß die in grauem Kalkstein erhaltenen Stücke, ein Belemnit und ein Ammonit, zwar spezifisch nicht bestimmbar sind, aber doch genügen, um die Zugehörigkeit zum Unterlias, u. zw. wahrscheinlich zur Oberregion dieser Stufe festzustellen. Der Belemnit dürfte mit *Belemnites acutus* verwandt sein, der Ammonit ist ein *Arietites (Arnioceras)* und sehr ähnlich dem *Arietites Arnouldi* (Dum.) Paron, eine Deutung, die nach den guten Abbildungen zu urteilen, durchaus zutreffend zu sein scheint.

Hiedurch sind die älteren, fast verschollenen jurassischen Funde Pichlers in den Tarntaler Köpfen wieder zu Ehren gebracht. Die Juraformation ist nunmehr nicht bloß an der Kesselspitze und in sehr weiter Verbreitung in den Radstädter Tauern, sondern auch an den Tarntaler Köpfen sichergestellt und so tritt die große Verbreitung dieser Formation in den Zentralalpen und speziell in den höheren leontinischen Decken klar zutage.

V. Uhlig.