

Resten des Höhlenbären, die er in einer Kluft des dolomitischen Kalkes des Skalkaberges, neben der Gilányischen Mühle daselbst in letzter Zeit entdeckt und gesammelt hat. Herr Keller besitzt von dieser Stelle ausser vielen Resten des Höhlenbären, Reste vom Hund, Nashorn, auch angeblich Zähne von einer Hyäne; nebst dem Geweihsticke vom Reh. Die erwähnte Kluft wurde beim Gewinnen des betreffenden Kalkes zur Erzeugung von Aetzkalk in einem Steinbruche geöffnet, und sind die Knochenreste in einem lössartigen Lehme eingeschlossen, der nachträglich von Kalk imprägnirt wurde und erhärtet ist.

Vermischte Nachrichten.

Sir **R. J. Murchison** hat wie wir der „Nature“ entnehmen eine Summe von 6000 L. St. (60.000 fl. Silber) behufs der Errichtung einer Lehrkanzel für Mineralogie und Geologie an der Universität in Edinburg unter der Bedingung gewidmet, dass hier wie bei ähnlichen Gelegenheiten die Regierung durch Bewilligung eines gleichen Betrages der Privatthätigkeit entgegen komme.

Einsendungen für die Bibliothek und Literaturnotizen.

Dr. M. N. Zittel. Die Fauna der älteren cephalopodenführenden Tithonbildungen. (Paläontologische Mittheilungen aus dem Museum des bairischen Staates. Band II. Heft 2. Gleichzeitig als Supplement der Paläontographica. Cassel 1870. Verlag von Fischer. 192 Seiten Text (8.) und 15 Tafeln in Folio.)

In einem neuen prachtvoll ausgestatteten Werke führt uns der Verfasser der „Stramberger Cephalopoden“ einen weiteren Theil jener Fauna von überraschendem Reichthum vor, welche sich wenigstens in ihrer vollen Ausdehnung so lange den Blicken der Paläontologen entzogen hatte, der Tithonfauna, deren Bekanntwerden eine so heftige Aufregung unter allen mit dem Studium der alpinen und mediterranen Gebilde beschäftigten Geologen hervorgerufen hat.

Als „ältere cephalopodenführende Tithonbildungen“ fasst Zittel die Rogozniker Breccie, den Diphyenkalk der Südalpen, den grünlich-grauen, ammonitenreichen Marmor der Central-Apeninen und den Haselberger Marmor der Nordalpen zusammen, deren im Wesentlichen gut unter einander übereinstimmende Faunen entschieden das Gepräge höheren Alters tragen, als diejenigen von Stramberg, Porte de France u. s. w. (jüngere Tithonbildungen), und welche auch in den Karpathen unter den letztgenannten liegend beobachtet wurden.

Der descriptive Theil enthält die Beschreibung von 141 Arten, von welchen der grösste Theil, soweit es irgend nöthig schien, auf den beigegebenen Tafeln abgebildet ist, und von denen 70 entweder neu sind oder in Oppel's letzter Abhandlung über die tithonische Etage nur mit provisorischen, für endgültige Feststellung unzureichenden Diagnosen veröffentlicht waren. Auf verschiedene Thierclassen vertheilen sich diese Reste in folgender Weise: Fischzähne 3; *Belemnites* 7; *Nautilus* 1; Ammoneen 73; *Aptychus*, welche noch nicht mit Bestimmtheit ein oder der anderen Ammoniten-Art zugeheilt werden konnten 6; Gastropoden 3; Bivalven 12; Brachiopoden 23; Echinodermen (von Herrn Cotteau bearbeitet) 6; Crinoiden 5; Korallen 2. Das grösste Interesse verdienen entschieden die Cephalopoden abgesehen von der dominirenden Arten- und Individuenzahl, durch die Menge neuer ungewohnter Typen, unter welchen besonders die bizarren Formen gewisser Oppelien, namentlich aus der Gruppe der *Opp. semiformis* Opp., die prachtvollen Arten der neuen Gattung *Sinoceras*, die zierlichen kleinen *Cosmoceras* u. s. w. auffallende Erscheinungen bieten. Zwei neue Ammoneen-Genera, *Haploceras* und *Sinoceras* umfassen, ersteres die ganz glatten, oder nur auf dem Convex-Theil der Wohnkammer verzierten Formen, welche mit *Oppelia* verwandt aber aus einer

anderen Wurzel herzuleiten sind¹⁾, nämlich *Haplolithicum d'Orb.*, *Erato d'Orb.*, *Staszeyi Zeuschn.*, *elimatum Opp.*, *Grasatum d'Orb.*, *caractaeis Zeuschn.*, *verruciferum Meneghini* u. s. w.), letzteres die bis jetzt auf die tithonischen Bildungen beschränkten evoluten, mit vorgezogenem, meist aufwärts gebogenem Lappen am Convex-Theil des Mundrandes und mit starken Einschnürungen auf den Windungen versehenen Arten, wie *Sim. biruncinatum Quenst.*, *Volanense Opp.*, *strictum Catullo*, *Catrinum Zitt.*, *admirandum Zitt.*

So reichhaltigen Stoff auch andere Thierclassen, namentlich die Brachiopoden bieten, so ist es doch nicht möglich, hier näher darauf einzugehen, und wir verweisen daher auf das Original, welches des Neuen und Interessanten so sehr viel bietet.

Der geologische Theil zeigt zunächst, dass von den 141 angeführten Arten 107 in den Rogozniker Schichten der Karpathen, 17 im Haselberger Marmor der Nordalpen, 70 im Diphyen-Kalk der Südalpen, 59 in den Centralapenninen vorkommen; mit der höheren Zone der tithonischen Etage, den Stramberger Schichten haben die erwähnten Gebilde 31 Arten, mit dem Neocom eine Art, mit älteren oberjurassischen Horizonten 13 sicher bestimmte, 11 noch etwas zweifelhafte Arten gemein. Was zuerst auffällt ist die grosse Zahl der mit Stramberg und der Porte France gemeinsamen Arten, welche die vollste Begründung der Zusammenziehung beider Horizonte in die eine, tithonische Etage bieten; ein zweiter sehr beachtenswerther Punkt ist die Menge echt jurassischer Species und jurassischer Typen, denen gegenüber die Kreideformen ganz zurücktreten, und welche mit den jüngsten Niederschlägen der Südzone der Mitteleuropäischen Juraprovinz einen sehr engen Zusammenhang herstellen, über dessen genaues Wesen wohl erst künftige Untersuchungen näheren Aufschluss geben werden.

Während wir so in den älteren Tithonbildungen ein entschiedenes Ueberwiegen des jurassischen Charakters finden, tritt dieser in den jüngeren Tithonbildungen sehr zurück, in welchen im Gegentheil 10 typische Neocom-Arten auftreten sollen, denen nur drei jurassische Formen gegenüber stehen. Es dürfte dies wohl das *Experimentum crucis* für diejenigen sein, welche an der vollständigen Vernichtung alles organischen Lebens am Schlusse jeder Epoche und an dem Auftreten einer ganz neuen Schöpfung mit jeder neuen Formation festhielten, und daher bei der Entwicklung der tithonischen Frage einen Principienstreit der gewichtigsten Art vor sich zu sehen glaubten.

Eine weitere Ablagerung, deren Cephalopoden-Reste mit denjenigen von Rogoznik u. s. w. übereinstimmen, bilden die tithonischen Kalke von Palermo, welche eben jetzt von Gemellaro bearbeitet werden und aus denen Zittel eine Liste von 27 mit untertithonischen Formen übereinstimmenden Arten gibt. Was diesem Umstande grosse Wichtigkeit verleiht, ist, dass in den genannten Schichten bei Palermo neben den untertithonischen Cephalopoden eine reiche Fauna von Nerineen und anderen Gastropoden u. s. w. liegt, welche vollständig mit den Vorkommnissen von Inwald in den Karpathen, Wimmis in der Stockhornkette (Centralschweiz), Mt. Salève bei Genf und vermuthlich denjenigen aus den Schichten mit *Terebratula moravica Glocker* aus Südfrankreich übereinstimmen; es sind also diese Ablagerungen, deren Einreichung bisher sehr zweifelhaft war, als die Korallenfacies der älteren Tithonbildungen zu betrachten.

Dies sind in kurzen Umrissen die wichtigsten und hervorstechendsten Resultate der prachtvollen Zittel'schen Arbeit, welche entschieden ausserordentlich viel leistet, um die vielbesprochene tithonische Frage zu ihrer Lösung zu bringen; je mehr thatsächliches Material beigebracht und bekannt gemacht wird, desto mehr nähern sich die anfangs bei unvollständiger Kenntniss der Thatsachen soweit divergirenden und sich heftig bekämpfenden Ansichten einander, desto mehr nähern sie sich den Anschauungen, welche in der Epoche machenden kleinen Schrift von Opperl ausgesprochen sind, die nebst den Arbeiten von Benecke den Ausgangspunkt der ganzen „tithonischen Frage“ gebildet haben.

A. R. Schmidt. Ueber das Vorkommen der Blei- und Zinkerze im Oberinntal in Tirol. Berg- und Hüttenm. Zeitung 1870. Nr. 35 und 37.

Der Herr Verfasser gibt eine Schilderung der betreffenden Erzvorkommen, deren wichtigste in den Umgebungen von Biberwier, Nassereit und Imst, durch

¹⁾ Vielleicht gehört *Aptychus punctatus* Voltz zu *Haploceras*. Vgl. Waagen, über die Ansatzstelle des Haftmuskels bei *Nautilus* und *Ammonites*.