

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, Nassereith und Imst, durch

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

die Bergbaue von Silberlaiten, am Feigenstein, Dirschentritt, Reischenschuh, St. Veit, Nädern, Geierkopf, Habcastock u. s. w. aufgeschlossen sind, und zählt dann noch eine Reihe von Localitäten auf, an welchen theils durch alte Bergbaue, theils durch Ausbisse das Vorkommen von Bleiglanz und Galmei constatirt ist. Er ist der Ansicht, dass eine Wiederaufnahme von Arbeiten zur Gewinnung dieser Erze, gegenwärtig durch das gesicherte Zustandekommen einer Eisenbahn im Oberinnthale, sowie durch die grossen Fortschritte im Zinkhüttenbetriebe, mehr Aussichten auf einen günstigen Erfolg bieten könne als in früherer Zeit.

Fr. Unger. Geologie der europäischen Waldbäume. (Fortsetzung) Mittheilungen des naturwissensch. Vereines für Steiermark. 1870. II. Bd., 2. Heft, pag. 125.

Der erste, die Laubhölzer umfassende Theil dieser so anregenden Arbeit, wurde bereits in unseren Verhandlungen 1869, pag. 178 besprochen. Die uns nun vorliegende Fortsetzung beschäftigt sich mit den Nadelhölzern. Ihre Betrachtung führt den Verfasser zu denselben allgemeinen Resultaten wie jene der Laubhölzer. Auch hier erkennt er, dass der Zusammenhang der fossilen mit den jetzt lebenden Arten auf Abstammungs-Verhältnissen beruht. Die Annäherung der ersteren zu den letzteren geht durch die aufeinander folgenden Entwicklungs-Perioden so allmählig vor sich, dass sie bereits in der diluvialen Schöpfungszeit sich in jene Arten metamorphosirt haben, die noch gegenwärtig bestehen. „Es wäre —, sagt Unger, — höchst unpassend, die ganze so regelmässig aufeinander folgende Reihe als von einander unabhängige Schöpfungen oder Umprägungen anzusehen, und unser Auge jenen schrittweisen Veränderungen in den Charakteren der Art zu verschliessen, die in der ganzen organischen Schöpfung vor sich gehen“.

T. F. J. F. Brandt. Ueber das Haarkleid des ausgestorbenen nordischen büschelhaarigen) Nashorns (*Rhinoceros tichorhinus*).

Entgegen der viel verbreiteten Ansicht, dass das *Rhinoceros tichorhinus*, ähnlich dem Mammuth mit einem aus langen Contur und dichten Wollhaaren bestehenden Pelze bedeckt gewesen sei, berichtet der Verfasser, dass dasselbe nur ein mässig langes, nicht sehr dichtes und aus einförmigen, büschelförmig gruppirten Haaren bestehendes Haarkleid, jedoch gar kein Wollhaar besass; so, dass der Schutz, welchen dieses Haarkleid dem Thiere gegen Kälte zu bieten im Stande war, nur ein sehr mässiger gewesen sein kann.

T. F. J. F. Brandt. Ueber die, von Herrn Magister Adolph Goebel auf seiner persischen Reise bei der Stadt Maragha in der Provinz Aderbeidjan gefundenen Säugethierreste. (Festschrift, dem Naturforscher-Vereine von Riga zu dessen 25 jähriger Jubelfeier gewidmet.)

Der Verfasser beschreibt hier einige von Herrn A. Goebel aus Armenien gebrachte diluviale Säugethierreste. Dieselben wurden bei der Stadt Maragha in einem gypshaltigen, thonigen Mergelboden gefunden, und sind von äusserst mürber und bröckeliger Beschaffenheit. Es gelang folgende Thierarten zu constatiren:

Canis lupus.
Hyacna sp.
Bos bonasus.

Cervus elaphus.
Equus caballus.
Rhinoceros tichorhinus.

Es wird durch diese Funde abermals die ausserordentliche Verbreitung unsrer Diluvialfauna bewiesen.

T. F. J. F. Brandt. Neue Untersuchungen über die in den altaischen Höhlen aufgefundenen Säugethierreste, ein Beitrag zur quaternären Fauna des Russischen Reiches. (Bullet. de l'Acad. imp. des sciences de St. Pétersbourg Tome VII.)

Der gelehrte Verfasser hat die, in den Sammlungen der kais. Akademie sowie des Berginstitutes aufbewahrten diluvialen Säugethierreste aus den Höhlen des westlichen Altai, deren Bestimmung bisher noch eine sehr unvollständige war, einer nochmaligen genauen Revision unterzogen, und theilt hierin die Resultate seiner Untersuchungen mit. Es gelang ihm, die Anwesenheit folgender 37 Arten sicher zu stellen: