

Dr. R. Hoernes. — Das Kohlenvorkommen von Drenovec in Croatien.

Einer freundlichen Mittheilung von Herrn G. Goder entnehmen wir folgende Daten über die kohlenführenden Ablagerungen der mittleren Tertiärformation in Drenovec :

Das Thal von Drenovec liegt zwischen zwei Erhebungen, von denen die nördliche durch Triaskalk, die südliche durch ein dem Leithakalk ähnliches Conglomerat gebildet wird. In den zwischenlagernden, stark gestörten, im Allgemeinen aber nach Süd fallenden Schichten finden sich einzelne Kohlenflötze, welche Gegenstand des Bergbaues wurden. Nicht weit von dem Triaskalkzug erscheint östlich von Drenovec ein Kohlenflötz von sehr grosser Mächtigkeit am Tage, dessen Abbau schon vor fünfzig Jahren begonnen wurde. Das Flötz, welches sehr unregelmässig gelagert war (wahrscheinlich ist auch die scheinbare, enorme Mächtigkeit nur eine Folge von Störungen), wurde bald nach Süden, bald nach Norden einfallend getroffen und konnte nicht weit verfolgt werden. In neuerer Zeit wurde jener Schacht abgeteuft, welcher bereits von Herrn C. M. Paul (Die Braunkohlen-Ablagerungen von Croatien und Slavonien, Jahrbuch etc. 1874, pag. 290) geschildert wurde. Seither ist der Schacht tiefer abgeteuft worden und es wurden von ihm folgende Schichten durchfahren :

	Decimalmass
1. Kohlenflötz mit Tegeleinlagen	· 6° 25''
2. Mergel ohne Petrefacte	53''
3. Kohlenflötz	53''
4. Mergel wie oben	53''
5. Kohlenflötz	36''
6. Mergel	30''
7. Kohlenflötz	24''
8. Mergel	69''
9. Kohlenflötz	36''

Von nun an wurde bis in den Schachtsumpf mit Ausnahme eines Kohlentrumms im westlichen Stoss der 11. Klafter kein Flötz durchfahren, sondern nur fester Tegel und zwar bis in die 21. Klafter Tegel mit Petrefacten der Hornerschichten, während in der 21. Klafter eine Bank von sehr festem Tegel von etwa ein Klafter Mächtigkeit angetroffen wurde, welche die von Herrn Rochlitzer an das Museum der Reichsanstalt eingesendeten Petrefacten der Sotzkaschichten führte (vide Verhandlungen 1875 Nr. 5. pag. 83). (Von Herrn Goder erhielt unsere Sammlung ein ausgezeichnetes Exemplar der *Cyrena lignitaria* aus dieser Schichte). — Zu bemerken ist, dass diese Bank sehr regelmässig gelagert ist, während die Hornerschichten mit ihren zahlreichen Flötzen, wie die in der fünfzehnten und zwanzigsten Klafter ausgeführten Querschläge ergaben, sehr unregelmässig gelagert scheinen, wahrscheinlich ist auch die grosse Mächtigkeit des Flötzes am Mundloch nur eine Folge dieser Störungen. Es wird übrigens dieses Flötz

von Herrn C. M. Paul als nur 3 Klafter mächtig angegeben — diese Verschiedenheit der Angabe rührt daher, dass gegenwärtig (der Schacht durchfährt den alten Mann) keine genaue Schätzung der Mächtigkeit des abgebauten Flötzes möglich ist.

Literatur-Notizen.

M. N. — Dr. W. Waagen. — Palaeontologia Indica. Jurassic Fauna of Cutch; the Cephalopoda Heft 1. 2. Memoirs of the Geological Survey of India Ser. IX.

Wir haben im Jahre 1872 in diesen Verhandlungen über eine vorläufige Anzeige des Werkes berichtet, von welchem bis heute die ersten zwei Lieferungen erschienen sind, und haben damals auf die ausserordentliche Wichtigkeit von Waagen's Beobachtungen hingewiesen, welche eine wahrhaft überraschende auf die kleinsten Glieder sich erstreckende Uebereinstimmung der einzelnen Jurafaunen in Indien und Europa bewiesen.

Das erste Heft, im Jahre 1873 erschienen, enthält die Beschreibung der Belemniten und Nautilen, von welchen die ersteren durch 14, die letzteren durch 6 Arten vertreten sind. Unter den Belemniten ist vor Allem das Vorkommen einer neuen Form aus der Gruppe der Notocoeli, *Bel. Oldhamianus* zu erwähnen, welcher dem oberen Callovien angehört, während in Europa die ältesten Vertreter dieser Abtheilung im Kimmeridgien auftreten; übrigens steht *Bel. Oldhamianus* dem europäischen *Bel. Argovianus* Mayer in der äusseren Form so nahe, dass die Vermuthung nahe liegt, dass auch bei dieser Art die Furche dem Siphon gegenüber liege.

Von den Gastrocoelen verdienen namentlich drei schon aus Europa bekannte Formen Aufmerksamkeit, nämlich *Bel. Sawanansus* Orb., *Calloviensis* Opp. und *semihastatus*, welche in Indien in demselben Niveau und in Gesellschaft derselben Ammonitenarten wie in Europa vorkommen.

Unter den Nautilen heben wir *N. Fumarensis* als eine durch ihre kräftige Radialsulptur von den meisten jurassischen Arten abweichende Art hervor, welche in dieser Beziehung nur in *N. Mojsisovicsi* aus den Macrocephalen-Schichten des Brielthales bei Gosau ein Analogon findet.

Das zweite, in Folge längerer Krankheit des Verfassers erst jetzt erschienene Heft umfasst einen Theil der Ammonitiden und zwar die Gattungen *Phylloceras* mit 10, *Lytoceras* mit 2, *Amaltheus* mit 2, *Haploceras* mit 2, *Oppelia* mit 11 und *Harpoceras* mit 10 Arten.

Besonderes Interesse bieten die Phylloceraten, indem hier genau dieselben Formenreihen auftreten, welche auch aus Europa bekannt sind, mit der nämlichen Variationsrichtung in der fortschreitenden Complication der Sattelblätter; theilweise stimmen die einzelnen Mutationen aus beiderlei Gebieten ganz miteinander überein, theilweise finden wir vicariirende Formen, und es zeigt sich dabei das eigenthümliche Verhältniss, dass bisweilen die geologisch jüngsten Arten einer Reihe in Europa und Indien ganz identisch sind, nicht aber deren Vorläufer, so dass ein und dieselbe Form auf zwei verschiedenen Wegen sich zu bilden scheint; allerdings ist dabei zu berücksichtigen, dass eine Erklärung durch Wanderungen nicht ganz ausgeschlossen erscheint.

Von den Arten der genannten sechs Gattungen finden sich die folgenden auch in Europa und zeigen mit kaum nennenswerthen Abweichungen in beiden Gegenden ganz übereinstimmendes geologisches Vorkommen: *Phylloceras Kunthi* Neum., *ptychoicum* Quenst., *disputabile* Zitt., *Benacense* Cat., *mediterraneum* Neum., *Lytoceras Adeloides* Kud., *Amaltheus pustulatus* Rein., *Haploceras tomephorum* Zitt., *Oppelia subcostaria* Opp., *bicostata* Stahl, *trachynota* Opp., *serrigera* Waag., *Harpoceras heticum* Rein., *punctatum* Stahl, *lunula* Ziet., *Rauracum* Mayer.

Die übrigen Arten sind spezifisch indisch und nur einzelne derselben vicariren für europäische Vorkommnisse, so wie schon oben erwähnt, einige Phylloceraten, ferner *Oppelia plicodiscus* Waag. für *Oppelia tenuilobata* Opp. u. s. w.