

Neue Beobachtungen aus dem Unterharze.

Von den Herren **L. Beushausen**, **A. Denckmann** und **M. Koch**.

Im Auftrage der Direction der Kgl. geologischen Landesanstalt führten wir im Unterharze im Bereiche der bereits in den Jahren 1870 u. 1880 publicirten Blätter Hasselfelde, Benneckenstein, Zorge, Harzgerode und Pansfelde eine Reihe von Begehungen aus, welche den Zweck hatten, die von A. DENCKMANN neuerdings im Kellerwalde bei der Untersuchung des dortigen »Hercyn« gewonnenen Gesichtspunkte zum Studium der Unterharzer entsprechenden Schichten heranzuziehen. Diese Begehungen, über welche wir später ausführlicher berichten werden, haben zu einigen Ergebnissen geführt, deren baldige Veröffentlichung uns wünschenswerth erscheint.

1. In den Kalken der hohen Klippe am Eselsstieg in der Nähe des Jagdschlusses Meiseberg im unteren Selkethale hatte A. DENCKMANN im Jahre 1895 Clymenien-ähnliche gekammerte Cephalopoden gesammelt, die aber zu einer sicheren Deutung nicht hinreichend gut erhalten waren. Im Anschluss an diese Beobachtung haben wir die Kalke dieser Klippe sowie die Kalkvorkommen am Osthange des Meiseberges, die z. Th. durch einen kleinen Steinbruch aufgeschlossen sind, eingehend untersucht. Die Untersuchung der letzteren ergab vom Hangenden zum Liegenden das Vorhandensein von:

a) Clymenienkalk mit *Clymenia annulata*, *undulata* und cf. *laevigata*, ferner mit kugligen Goniatiten (*Brancoceras*), *Kochia dispar* u. A. m.

b) Adorfer Kalk, vorwiegend als dunkler bituminöser Kalk entwickelt, mit *Gephyroceras*-, *Beloceras*- und *Tornoceras*-Arten, sowie *Buchiola angulifera*, *palmata* und *retrostriata*.

c) Cephalopodenkalken des Unteren Mitteldevon mit *Pinacites Jugleri*.

d) Krystallinisch-körnigen bis dichten Kalken mit zahlreichen Goniatiten, Orthoceren, Trilobiten, Cardioliden u. A. m., welche nach Fauna und petrographischer Beschaffenheit gewissen »hercynischen« Goniatitenkalk-Horizonten des Kellerwaldes vergleichbar sind.

Während die zwischen b und c liegenden versteinerungsarmen Kalkbänke nur ganz geringmächtig sind, werden c und d durch mächtigere Kalkablagerungen getrennt, deren Versteinerungen bisher keinen sicheren Anhalt für ihre Deutung gegeben haben.

Clymenienkalk und Adorfer Kalk treten auch in der Klippe am Eselsstieg auf, während die in bedeutender Mächtigkeit in ihrem Liegenden anstehenden, nicht gerade versteinerungsarmen Kalke vorläufig nicht sicher deuthar waren. Desgleichen sind Clymenienkalke im Norden des Scheernstieger Kalkbruches vorhanden und durch einen neueren Forstweg angeschnitten.

2. Die Hasselfelder Cephalodenkalke des bekannten Fundpunktes westlich Hasselfelde am alten Fahrwege nach Trautenstein werden, wie im Eingange des Steinbruchs auf das deutlichste zu sehen ist, direct überlagert von blaugrauen oder grünlich-grauen Cypridinenschiefern mit sehr zahlreichen Cypridinen sowie mit *Posidonia venusta*, welche in bedeutenderer Mächtigkeit auch in der Böschung des unmittelbar am Steinbruche vorüberführenden alten Abfuhrweges anstehen. Im Hangenden der Cypridinenschiefer liegen auf den angrenzenden Feldern Kieselschiefer und Adinolen. Anstehend beobachtet sind dieselben über rothen Schiefen nach Angabe des Steinbruchbesitzers in den jetzt vermauerten Entwässerungskanälen des Steinbruchs. Im Hangenden der Kieselschiefer stehen in der Rösche des südlicheren Kanals und am Fahrwege nach Hasselfelde Thonschiefer vom petrographischen Charakter der Posidonienschiefer an. Westlich des Bruchs trifft man in dem Trautensteiner Fahrwege

zunächst auf anstehende dunkle Schiefer mit Kieselgallen, dann auf Schichten vom Charakter des Hauptquarzits, die nach ihrem Streichen in das Liegende der Cephalopodenkalke fallen.

Dass die Cephalopodenkalke von Hasselfelde nach ihren Versteinerungen mitteldevonisch und im Alter den Wissenbacher Schiefeln gleichzustellen seien, hatte der zu Unrecht später vielfach unterschätzte F. A. ROEMER schon 1866 erkannt und ausgesprochen (Beitr. V, S. 2). F. FRECH ist dann, allerdings ohne ROEMER zu erwähnen, im Jahre 1889 ebenfalls auf Grund paläontologischer Untersuchungen wieder zu einer gleichen Auffassung gekommen¹⁾. FRECH's Angabe, dass in der Umgebung des Bruchs in Folge mangelnder Aufschlüsse irgend welche genaueren geologischen Beobachtungen nicht möglich seien (a. a. O. S. 250 Fussnote 1 und S. 806), trifft jedoch, wie aus Obigem hervorgeht, nicht zu. Ebenso wenig ist es richtig, dass die Graptolithen in der Gegend von Hasselfelde fehlen (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. XLI, S. 806), denn an dem Trautensteiner Fahrwege stehen östlich der erwähnten Schiefer vom Habitus der Posidonienschiefer, nur durch ein Verwerfungsthälchen von diesen getrennt, in vortrefflichen Aufschlüssen Graptolithenschiefer an, welche stellenweise mit Graptolithen geradezu erfüllt sind. Die verschiedenen vorerwähnten Aufschlüsse liegen fast sämtlich an dieser alten seit Jahrhunderten bestehenden Fahrstrasse zwischen Trautenstein und Hasselfelde, sind daher nicht etwa neuen Datums.

Die unmittelbare Auflagerung der Cypridinen-schiefer auf die Hasselfelder Kalke ist aus dem Grunde von besonderem Interesse, weil sie die von uns verschiedentlich²⁾ zum Ausdruck gebrachte Anschauung, dass die Cypridinen-schiefer mit ihren Einlagerungen in ähnlicher Weise wie der Culm über die verschiedensten älteren

¹⁾ Hiernach ist u. A. die Angabe FRECH's (Neues Jahrbuch f. Min. 1896, Bd. II, S. 464, Z. 12 v. o. ff.), dass er »der erste war, der [in Böhmen und] in den Unteren Wieder Schiefeln des Harzes Horizonte vom Alter des rheinischen Mitteldevon nachwies«, zu berichtigen.

²⁾ M. KOCH, dieses Jahrbuch für 1894, S. 189; A. DENCKMANN ebenda S. 50; L. BEUSHAUSEN und A. DENCKMANN ebenda S. 182 f.

Sedimente transgrediren können, in einem neuen Beobachtungsfelde bestätigt.

Bei dieser Gelegenheit sei noch erwähnt, dass keineswegs sämtliche von BEYRICH und LOSSEN angegebenen Cephalopodenkalke dem Mitteldevon zufallen. Die Hasselfelder Kalke und die oben besprochenen Kalke östlich vom Meiseberge stehen darin vorläufig allein. Andere Vorkommen, beispielsweise die dichten Cephalopodenkalke am Liegenden des bekannten Scheernstieger Steinbruchs im Selkethale, zeigen sich, abgesehen von ihrer durchaus abweichenden Goniatitenfauna, der Lagerung nach so eng mit den körnigen Brachiopodenkalken des »Hercyn« verknüpft, dass eine Schichtenlücke zwischen beiden ausgeschlossen erscheint.

3. Die Plattenschiefer, welche einen grossen Flächenraum des als Tanner Grauwacke bezeichneten Schichtencomplexes einnehmen, weichen nach ihrer petrographischen Beschaffenheit von allen uns bekannten Culmgesteinen derart ab, dass wir einstimmig ihre Zugehörigkeit zum Culm als ausgeschlossen ansehen müssen.

Die im Vorstehenden gebrachten neuen Beobachtungen zeigen, dass nur auf Grund ganz specieller Untersuchung an Ort und Stelle Aenderungen an den für ihre Zeit und besonders in Rücksicht auf das ausserordentlich verwickelte Gebiet des Unterharzes sehr gewissenhaften und gründlichen Aufnahmen und Deutungen LOSSEN's und BEYRICH's vorgenommen werden dürfen. Das neuerdings mehrfach hervortretende Streben, ohne derartige eingehende Untersuchungen die Geologie des Harzes mühelos umzugestalten, führt nur zu Trugschlüssen und falschen geologischen Kartenbildern ¹⁾.

¹⁾ Vergl. LEPSIUS, Geologische Karte des Deutschen Reiches, Blätter Hannover und Berlin.