© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nachtrag

zu der

Abhandlung über fossile Pflanzen aus den paläolithischen Formationen in der Umgegend von Dillenburg, Biedenkopf und Friedberg und aus dem Saalfeld'schen.

Von

Rudolph Ludwig zu Darmstadt.

Zu den auf den Tafeln XIX. und XX. abgebildeten Algen Buthotrephis radiata, Delesserites sinuosus, serratus und gracilis möchte ich hier noch einige Worte nachsenden, weil dieselben die grösste Aehnlichkeit mit den Formen besitzen, welche Herr Professor Dr. H. B. Geinitz in seiner in den Verhandlungen der Leopoldin.-Carolin. Akademie Band XXXIII. abgedruckten Abhandlung „über die organischen Reste in den Dachschiefern von Wurzbach bei Lobenstein", als Phyllodocites Jaksoni Emmons, Phyllodocites thuringiacus Gein., Crossopodia Henrici Gein., Nereites Loomisi Emmons und Lophoctenium comosum Richter zu den Thieren gestellt hat.

Die von mir beschriebenen Delesseriten sammelte ich theils selbst in einem alten Steinbruche bei der Schaderthaler Mühle an der Loquitz zwischen Saalfeld und Gräfenthal in Thüringen, theils erhielt ich solche aus den Steinbrüchen von Sinn im Dillenburg'schen. An ersterem Orte erfüllen die Delesseriten gemeinschaftlich mit Buthotrephis und Palaeophycus dicht gedrängt in verworrenen Haufwerken zusammen liegend, sich kreuzend und deckend, sandige Thonschieferbänke, welche im Hangenden einer Eisenoxyd- und kalkhaltigen, von Thonschieferblättern durchzogenen Korallen- und Bryozoenbank liegt. Die Versteinerungen der letzteren Bank sind immer nur als Abdrücke und Steinkerne vorhanden, aber dennoch sehr gut zur Untersuchung geeignet.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ich fand darin ausser Styliola lubrica Ldwg. und St. bicanaliculata Ldwg. (Band 11 der Palaeontographica. Taf. L., Fig. 13 und 19). Ptychocyathus granulifer Ldwg. (Bd. 14, Taf. XLIX., Fig. 4), Taeniocyathus trochiformis Ldwg. (Taf. XLVIII., Fig. 3), Ptychoblastocyathus profundus Ldwg. (Taf. LXIV., Fig. 3), Taeniothrombocyathus tenuiramosus Ldwg. (Taf. LXXII., Fig. 1). Liodendrocyathus tubaeformis Ldwg. (Taf. LX., Fig. 2). Ptychodendrocyathus n. sp., Liophlococyathus n. sp., Lioblastocyathus Goldfusi (= Favosites Goldfusi d'Orbg.), ferner Crinitenstiele, Bryozoen, namentlich Fenestellen und einige Klappen von Brachiopoden (Orthis cf. interlineata).

Im Hangenden der Algen- und Fucusbank treten Thonschieferschichten mit Pteropoden auf, aus denen ich Styliola lubrica, bicanaliculata und Coleoprion brevis Ldwg., nebst Phacops cryptophthalmus Emmr, besitze. Jenseits des schmalen Loquitzthales kommen Thonschieferschichten mit Orthoceratiten, Goniatiten und Clymenien vor, welche in Knoten von unreinem Kalke eingehüllt sind, und diesen folgen Thon- und Dachschiefer mit viel Holzresten, worunter sich auch deutliche Stämmchen von Aporoxylon primigenium Unger befinden.

Unter zahllosen undeutlichen Abdrücken von Delesseriten, welche namentlich durch einen dünnen, nicht abtrennbaren Ueberzug von Gesteinmasse bedeckt sind, finden sich immer solche, deren Oberfläche rein, deren Randbegrenzung bestimmt und scharf erscheint; solche wählte ich aus. An einigen ging der mittlere bandförmige Theil von einer breitern Verdickung aus, die ich nur mit der scheibenförmigen Wurzel von Fucusarten der heutigen Meere vergleichen kann; so die auf Taf. XX. abgebildeten Figuren 1ª und 5.

An dem bandförmigen Mittelthelle sind die Seitenlappen mit ihrer ganzen Breite festgewachsen, sie sind nichts als die ununterbrochene Ausbreitung desselben nach beiden Seiten hin und davon nicht etwa durch eine Rinne getrennt. Der Mittelkörper ist gewöhnlich concav, wenn die Blattseiten convex erscheinen, und umgekehrt; nicht selten verläuft er aber als eine ebene Fläche aus den convexen oder concaven Seitenlappen. Die letztern sind nur selten gefaltet oder gerunzelt (Taf. XX., Fig. 1ª und 4), ihr Rand ist scharf begrenzt, wenn auch nur sehr flach vertieft, zuweilen aber ist er etwas umgebogen, so dass, weil die die Abdrücke veranlassende Substanz verschwunden ist, der Thonschiefer in dünnen Schuppen übersteht.

Alle von mir beobachteten Formen der Art besitzen das Aussehen von breiten, biegsamen, an den Rändern zerschlitzten Bändern, wie sie sich so häufig an den Tangen unserer Meere vorfinden; ich halte sie deshalb für Abdrücke von Tangen in feinem thonigem Schlamme, dem überdies der aus verwesenden Pflanzen zurückgebliebene Kohlenstoff seine dunkle Färbung ertheilt hat.

Ganz so verhalten sich die Tange in den Dachschiefern von Sinn bei Dillenburg. Auch sie sind mehr oder weniger von Thonschieferhäutchen bedeckt in einer sandreichen grauen wackenartigen Schicht eingebettet.

Die von mir als Delesserites serratus und gracilis unterschiedenen Formen stimmen überein mit den Bruchstücken, welche Herr Rector Dr. R. Richter aus den Sandsteinen des Cypridinenschiefers vom Bohlen und aus dem Mühlthale bei Saalfeld entnahm und auf Taf. III., Fig. 42, 43 und 44 der „Beiträge zur Palaeontologie des Thüringer Waldes", I. Theil (XI. Band der Denkschriften der mathem.-naturwissenschaftl. Klasse der k. Akademie der Wissenschaften zu Wien) abbildete. Aus diesem Grunde und weil mehrere der Korallenstöcke, Pteropoden und Trilobiten, aus dem Hangenden und Liegenden mit solchen aus oberdevonischen Schichten zusammenfallen, vereinigte ich die Schaderthaler Ablagerung mit dem unteren Gliede der Oberdevonformation, deren obere Abtheilung, Goniatitenkalk und Schiefer mit Aporoxylon primigenium Unger, sich in deren Hangenden bis gegen Leutenberg hin ausbreiten und sogar vom flötzleeren Sandsteine des Culm überlagert werden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die von Herrn Professor Dr. Geinitz als Phyllodocites Jaksoni Emms bezeichneten Abdrücke (Taf. II. Fig. 1 und 2 der oben angeführten Abhandlung) stimmen, soweit sich dies aus der Abbildung entscheiden lässt, mit meinem Delesserites sinuosus überein. Die Crossopodia Henrici Gein. (Taf. V. Fig. 2) nähert sich auffallend dem Delesserites serratus Ldwg.; die Form, welche Geinitz für Nereites Loomisi Emms ansieht, ist meiner Delesserites gracilis sehr ähnlich. Ich kenne keine der zu diesen Abbildungen benutzten Originale, bin aber nicht im Zweifel, dass sie den Abdrücken im Schaderthaler Schiefer gleichkommen.

Der auf Taf. III. Fig. 1 der Geinitz'schen Abhandlung abgebildete Phyllodocites thuringiacus scheint an dem einen verschmälerten Ende in eine Wurzelscheibe auszulaufen, ähnlich wie die Schaderthaler Delesseriten.

Die sogenannten Nereiten werden sehr verschieden gedeutet. Man hält sie für Reste von Graptolithen, für Anneliden, für Laichbänder und für Fährten von Mollusken und Crustaceen.

Nach Dr. E. Ehler's Ausführungen (Ueber eine fossile Eunicee aus Solenhofer Schiefer, nebst Bemerkungen über fossile Würmer überhaupt; Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie von Siebold und Kölliker, 18. Band 1868) können sich die gänzlich aus weichen, leicht zerstörbaren, schon beim Beginn der Fäulniss abfallenden und zu Grunde gehenden hautartigen, blattförmigen Rückenfortsätze der Phyllodoce nicht erhalten und in Versteinerungen zum Abdruck gelangen. Es erschiene auffallend, dass die weichen Körper und Ruderfortsätze der Anneliden in so grosser Häufigkeit der Zerstörung entgangen sein sollten, während von deren festeren Theilen, den Stütznadeln, Borsten und Kiefern, keine Spur übrig geblieben ist. In den Nereitenschichten vorkommende Trilobiten sind ohne ihre weicheren Anhängsel nur in den festeren Panzern erhalten geblieben, und es muss befremden, dass bei diesen auch noch die chitinähnlichen, festern Gewebtheile der Flossen zu Grunde gingen, während sich bei den Anneliden gerade nur die Weichtheile erhalten haben und deren festere Theile spurlos verschwunden sind.

Herr Dr. Ehlers kennt keine lebenden Anneliden, welche sich mit den von Herrn Dr. Geinitz abgebildeten vergleichen liessen und ist der Meinung, dass alle Versuche, solche Vergleichung herbeizuführen, unhaltbar seien. Ebensowenig können diese Gestalten den Graptolithen zugezählt werden; abgesehen von ihrer Grösse fehlen ihnen die den letztern eigenthümlichen Zellenöffnungen. Er deutet an, dass sie vielleicht für die Laichbänder von Mollusken gelten können. Nach meiner Ansicht möchte dem aber entgegen stehen, dass in keinem der blattartigen Anhängsel, welche dann als Eierhüllen anzusehen wären, die Oeffnungen oder Risse aufgefunden werden können, aus denen der Embryo ausgeschlüpft sein müsste. Murchison hält die Reste für Spuren von Würmern, Hall für solche von Schnecken und v. Seebach für solche von Krebsen. Ich trete auch diesen Meinungen entgegen. Es muss in hohem Grade auffallen, dass man bei der grossen Zahl der in so weit verbreiteten Schichten vorkommenden sogenannten Nereiten noch niemals ein Thier entdeckte, welches diese Spuren hätte hinterlassen können, dass von Myriaden Wasserthieren im feinen Schlamm des Meeresbodens nur die Fährten und nicht der kleinste Rest der solche veranlassenden Thierkörper auf uns überliefert werden konnte. Die grosse Aehnlichkeit, welche bis auf die scheibenförmige Wurzel herab diese Abdrücke mit den blattförmigen Tangen unserer Meere besitzen, bestimmte mich, sie zu dem Pflanzenreiche zu rechnen.

Das von Geinitz in s. v. a. A. aufgenommene Lophoctenium comosum Richter ist einer Form sehr nahe stehend, welche ich für eine in Büscheln wachsende Alge halte und Buthotrephis radiata nannte. Diese Alge fand sich sowohl in den Dachschiefern von Sinn als in den Schiefern von Schaderthaler Mühle, vereint

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

mit den Delesseriten und vielen anderen Fucusarten. Auch zu Wurzbach kommt sie mit Fucus- und Tangarten vor, denen sich wie bei Sinn auch noch einige Sagenarien- und Nöggerathienbruchstücke beigesellt haben

Schliesslich noch Einiges über die Stellung der Fucusschiefer im geologischen System.

Die Sinner Fucusschichten sind, wie ihre Lagerung im Hangenden der unzweifelhaften Cypridinen- und Goniatitenschichten der oberen Devonformation beweisst, jünger als diese. Herr Bergrath Dr. W. Gümbel (Mittheilungen an Prof. H. B. Geinitz im neuen Jahrbuch für Mineralogie etc. etc. Jahrg. 1864, S. 457 u. ff.) fand in den Franzensberger Dachschiefern dieselben sogenannten Nereiten wie in denen von Wurzbach; diese Schieferparthie lagert aber, wie in dem Wasserstollen nachgewiesen werden kann, concordant auf Cypridinenschiefer. Wir bemerken hier also dieselbe Lagerungsfolge wie bei Sinn. Aus den Dachschiefern von Wurzbach entnahm Gümbel noch Calamites transitionis, Sagenaria Veltheimiana und eine Cyclopteris, was ihn versanlaste, die Ablagerung als die Basis der flötzleeren Steinkohlenformation zu betrachten. Herr Dr. Gümbel beobachtete zwischen Lobenstein und Rodacherbrunn die Nereitenschiefer aufgelagert auf Graptolithenschichten; ihr Hangendes ist dort der Cypridinenschiefer. An dieser Stelle finden sich also die Nereitenschichten in ähnlicher Lage wie bei Schaderthaler Mühle unter dem Cypridinenschiefer, während die am Franzensberge, ganz so wie bei Sinn, über demselben angeordnet auftreten; man würde ihnen also vorläufig ihre Stellung in der oberdevonischen Schichtengruppe anweisen können.

Herr Rector Dr. R. Richter hat in der Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellschaft 1863 und 1866 Trilobiten- und Mollusken-Reste beschrieben und abgebildet, welche aus den thüringer Nereiten- (Fucus-Schichten und deren Hangendem und Liegendem entnommen sind. Die Trilobiten haben viel Aehnlichkeit mit solchen aus der oberdevonischen Schichtengruppe des Rheinlandes, welche neuerdings von Herrn Dr. C. Koch zu Dillenburg untersucht wurden und unter denen sich auch Harpes- und Arethusina-Arten finden (Harpes gracilis Sndbgr., Arethusina Sandbergeri Barr). Die von Herrn Richter für Beyrichia Kloedeni M'Coy gehaltene Entomostracee soll nach Gümbel und Römer einer davon verschiedenen Art angehören. Unter den beschriebenen 33 Mollusken hat Dr. Richter 9 neue, 1 unbestimmbare, 5 noch im Mitteldevon verbreitete aufgefunden; es bleiben 18 Arten, welche er für obersilurische hält.

Die nur in Abdrücken erhaltenen Schälchen dieser Mollusken sind meistens aussergewöhnlich klein, so dass ihre Bestimmung und Vergleichung dadurch sehr erschwert ist. Auch in den oberdevonischen Schichten des Rheinlandes finden sich zahlreiche noch nicht beschriebene Brachiopoden- und Elatobranchien-Arten, mit deren Untersuchung Herr Dr. C. Koch ebenfalls begonnen hat. Nach Beendigung dieser Arbeiten wird das zur Vergleichung dienliche Material ansehnlich vermehrt worden sein; es wird dann wohl eine endgültige Entscheidung der Frage getroffen werden können.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Palaeontographica - Beiträge zur Naturgeschichte der Vorzeit

Jahr/Year: 1867-70

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Ludwig Rudolph

Artikel/Article: Nachtrag zu der Abhandlung über fossile Pflanzen aus den paläolithischen Formationen in der Umgegend von Dillenburg, Biedenkopf und Friedberg und aus dem Saalfeld'schen. 137-140