

2. Ueber *Dalmanites rhenanus*, eine Art der Hausmanni-Gruppe, und einige andere Trilobiten aus den älteren rheinischen Dachschiefern.

VON HERRN EMANUEL KAYSER in Berlin.

Hierzu Tafel III.

(Abdruck a. d. Zeitschr. d. Deutschen geolog. Gesellschaft, Jahrg. 1880.)

Hat man die den Südrand des Hunsrück und Taunus bildende Zone krystallinischer und halbkrySTALLINISCHER Gesteine überschritten, so gelangt man im Norden derselben in ein ausgedehntes Gebiet von Thon- und Dachschiefern und Quarziten, welche den grössten Theil der Plateaus des Taunus und Hunsrück bilden.

Die Quarzite, welche mehr oder minder mächtige und lang fortsetzende Züge innerhalb der Schiefer darstellen, werden von den Herren v. DECHEN, KOCH und GREBE ganz übereinstimmend als sattelförmige Heraushebungen eines älteren Schichtengliedes angesehen. Ihre Fauna ist an Arten arm, erweist sich jedoch durch *Pleurodictyum* und eine Anzahl mit dem Spiriferensandstein (oder den Coblenz-Schichten) gemeinsamer Arten, wie *Grammysia hamiltonensis*, *Pterinea lineata*, *Rensselaeria stringiceps*, *Leptaena* aff. *Murchisoni*, *Chonetes sarcinulata* etc. als unzweifelhaft devonisch.¹⁾

Die Thon- und Dachschiefer, welche von den Geologen der preussischen Landesaufnahme auf der rechten Rheinseite „Wisperschiefer“, auf der linken „Hunsrück-schiefer“ genannt werden, führen an vielen Localitäten Versteinerungen, die hauptsächlich durch den ausgedehnten, in der ganzen Gegend bestehenden Dachschieferbergbau zu Tage gebracht werden. Von diesen Localitäten sind schon seit längerer Zeit bekannt Caub auf der rechten und Bundenbach

¹⁾ Die Fauna der Quarzite setzt sich besonders aus Brachiopoden und Lamellibranchiern sowie einigen Trilobiten zusammen. Indem ich mir weitere Mittheilungen über dieselbe vorbehalte, bemerke ich für jetzt nur, dass sie sowohl durch eine Reihe eigenthümlicher Arten — darunter der von der Nahe bis in die Eifel und in's Siegen'sche hinein verbreitete *Spirifer primaevus* STEINING. —, als durch das Fehlen mancher charakteristischer Arten des Spiriferensandsteins — wie z. B. *Spirifer macropterus* — ausgezeichnet ist.

auf der linken Rheinseite. Ein dritter erst in neuerer Zeit bekannt gewordener wichtiger Versteinerungspunkt ist Gemünden im Südwesten von Bundenbach.

Die Zusammensetzung der Fauna ist an den genannten drei Orten eine sehr ungleichartige. Bei Bundenbach finden sich ausser den bekannten, durch F. RÖEMER beschriebenen Asterien in einiger Häufigkeit nur noch eine Anzahl Crinoiden, *Petraja*-artige Corallen, einige kleine Zweischaler und ein grosser *Phacops*. Bei Caub und Gemünden ist meines Wissens noch nie eine Asterie gefunden worden, dagegen kommen an beiden Orten Cephalopoden — darunter auch grosse Goniatiten aus der Verwandtschaft von *evevus* (oder *Dannenbergi*) — ziemlich häufig vor. Gemünden endlich ist noch besonders durch zahlreiche, für das rheinische Unterdevon geradezu gigantische Cardiolaceen neben Crinoiden, Tentaculiten und selteneren algenartigen Pflanzenresten ausgezeichnet. Brachiopoden sind an allen Localitäten überaus sparsam vertreten, Gastropoden fehlen vollständig.

Im vorliegenden Aufsätze seien mir einige vorläufige Mittheilungen über die Trilobiten der in Rede stehenden Schieferfauna erlaubt.

Unter denselben ist weitaus am häufigsten und allen drei oben genannten Localitäten gemeinsam der schon erwähnte *Phacops*. Durch seine beträchtliche, oft bis 13 Centim. betragende Grösse, sowie besonders durch die starken Knoten, welche die 11 Axenringe des Thorax an ihren Enden tragen, unterscheidet sich die fragliche Form von der Art des Spiriferensandsteins und der jüngeren Devonbildungen, *Ph. latifrons* BR. und tritt vielmehr in nahe Beziehung zu den *Phacops*-Arten der BARRANDE'schen Etagen F—H in Böhmen, unter welchen ihr namentlich *Ph. fecundus* BARR. verwandt ist, sowie zu einer der wichtigsten Trilobitenformen der Unterhelderbergformation Nordamerika's, *Ph. Logani* HALL (vergl. BARRANDE, Syst. Sil. Bohême, vol. I. pl. 21 und HALL, Paläont. N. York III. t. 73.). Beide genannte Arten — besonders die böhmische — haben eine ähnlich stark granulirte Glabella, und beide — namentlich die amerikanische — ähnlich geknotete Axenringe. Indess unterscheiden sich beide ausser ihrer geringeren Grösse schon durch die deutliche Furchung der Seitenrippen des Pygidiums, während ich an 8 wohl erhaltenen Pygidien des rheinischen Trilobiten keine Andeutung einer Spaltung der Rippen beobachten konnte. Dieser Unterschied bestimmt mich besonders, die fragliche Schieferform zu Ehren des Verfassers der Monographie der Bundenbacher Asterien und Crinoiden, Herrn FERDINAND RÖEMER, als *Phacops Ferdinandi* auszuzeichnen.

Wahrscheinlich ist ausser der beschriebenen bei Gemünden noch eine zweite Art vorhanden, die ebenfalls sehr gross, aber durch viel schwächere Segmentirung, namentlich einen auf den Seiten fast glatten Schwanz ausgezeichnet ist. Ihre Glabella ist viel schwächer granulirt als bei *Ph. Ferdinandi* und mit 3 Paar deutlichen Seitenfurchen versehen, welche ich bei *Ph. Ferdinandi* noch nicht beobachtet habe.¹⁾

Neben der Gattung *Phacops* ist in unserer Fauna weiter auch die Gruppe des *Cryphaeus* vertreten, und zwar mit mehreren, wie es scheint z. Th. neuen, namentlich bei Caub vorkommenden Arten. Mein Material ist indess zur Zeit noch zu unvollständig, um nähere Mittheilungen über dieselben geben zu können.

Dass ausser *Phacops* und *Cryphaeus* bei Bundenbach auch echte Dalmaniten vorkämen, hat zuerst E. BEYRICH auf der allgemeinen Versammlung der deutschen Geologen zu München (Zeitschr. d. d. geol. Ges. XXVII. pag. 732. 1875) mitgetheilt, und zwar auf Grund eines früher im Besitze des Herrn DUNKER befindlichen, jetzt in der Marburger Universitätsammlung aufbewahrten Pygidiums, dessen Zugehörigkeit zu *Dalmanites* er erkannt hatte.

Der Umstand, dass ich selbst vor einiger Zeit ein Pygidium von Caub erhielt, welches ich ebenfalls auf *Dalmanites* beziehen zu können glaubte, veranlasste mich, Herrn v. KOENEN um Zusendung des fraglichen Bundenbacher Schwanzes zu bitten, welcher Bitte derselbe auch mit dankenswerther Bereitwilligkeit entsprochen hat. Die Untersuchung des Bundenbacher Stückes hat nun das wichtige Resultat ergeben, dass dasselbe derjenigen Dalmanitengruppe angehört, als deren Typus der böhmische *D. Hausmanni* gelten kann.

Die Eigenthümlichkeiten dieser Gruppe, deren böhmische Arten von CORDA in seinem Prodröm (1847) unter dem Namen *Odontochile* beschrieben worden sind, sind bereits durch BARRANDE erkannt und gut beschrieben worden (Syst. Sil. Bohême I. pag. 532—537; vergl. auch KAYSER, Aelteste devon. Fauna d. Harzes, pag. 29). Der wichtigste Gruppencharakter besteht in der sehr grossen, als Minimum 16, gewöhnlich aber 20 oder noch mehr betragenden Zahl der Axenringe des Pygidiums (gegenüber meist nur etwa 12, als Maximum aber 16

¹⁾ Die deutliche Furchung der Glabella und die Knotung der Axenringe des Thorax scheinen nur den älteren devonischen *Phacops*-Arten zuzukommen. Die jüngeren Formen der Eifel zeigen dieselben ebenso wenig, wie die Arten der amerikanischen Oberhelderberg-, Hamilton- und Chemung-Formation (vergl. J. HALL, Pal. N. York V., Illustr. Devonian fossils, Crustacea, pl. VI—VIII.).

solchen Ringe bei der der *Hausmanni*-Gruppe nächstverwandten Gruppe der obersilurischen *D. caudatus*).

Die Axe des auf Tafel III. dargestellten Bundenbacher Pygidiums lässt mindestens 20 deutliche Segmente zählen. Aber auch in der starken, unregelmässig vertheilten Granulirung der Axenringe und Seitenrippen, dem glatten Randsaum und dem ziemlich langen Endstachel spricht sich seine Zugehörigkeit zur *Hausmanni*-Gruppe aus. Von den Arten dieser Gruppe sind in erster Linie die ebenfalls mit einem längeren Schwanzstachel versehenen Formen zu vergleichen. Zu diesen gehören von böhmischen Arten *M' Coyi*, *auriculatus*, *rugosus* und *spinifer*, von solchen des Harzes *tuberculatus*, von amerikanischen endlich *micrurus*. Von diesen Arten unterscheiden sich die Schwänze von *M' Coyi* und *auriculatus* von dem Bundenbacher auf den ersten Blick durch ihre wesentlich geringere Breite. Auch das Pygidium von *micrurus* ist schmäler und zugleich mit breiterer Axe und kürzerem Endstachel versehen. Dasjenige von *tuberculatus* hat ebenfalls einen kürzeren Stachel und stumpfere Seitenrippen, dasjenige von *rugosus* endlich weicht durch viel feinere Granulirung ab. Recht ähnlich dagegen ist die Schwanzklappe von *spinifer* sowohl in der ganzen Gestalt, als auch in der Beschaffenheit der Granulation und der sehr scharfen, durch etwa ebenso weite Zwischenräume getrennten Seitenrippen. Dennoch halte ich es in Anbetracht der vergleichsweise schmäleren Axe des Bundenbacher Pygidiums und der stärkeren Einbuchtung, welche die Contour des Randes an der Stelle zeigt, wo sich der Stachel an den Schwanz ansetzt, für angezeigt, die rheinische Form mit einem eigenen Namen zu belegen, als welchen ich *Dalm. rhenanus* vorschlage.

Die Auffindung eines Dalmaniten der *Hausmanni*-Gruppe in einem der tiefsten Glieder des rheinischen Unterdevon ist für die Frage nach den Beziehungen desselben zu den ältesten oder hercynischen Devonbildungen des Harzes von grossem Interesse. Bisher kannte man Vertreter der *Hausmanni*-Gruppe in Europa ausser in Böhmen, wo aus den BARRANDE'schen Etagen F und G schon nicht weniger als 8 verschiedene Arten beschrieben worden sind, nur noch im Hercyn des Harzes, wo 2 oder vielleicht auch 3 Arten vorhanden sind, und in dem gleichstehenden Niveau der paläozoischen Schichtenfolge des fränkisch-fichtelgebirger Gebietes, dem Knollenkalk der Tentaculiten- und Nereitenschichten. Die Gruppe war mithin nach unseren bisherigen Kenntnissen ganz auf die hercynischen Ablagerungen beschränkt, über deren Alter die Ansichten der Geo-

logen noch auseinandergehen. Nachdem uns aber der Bundesbacher Dalmanit belehrt hat, dass die *Hausmanni*-Gruppe auch in unzweifelhaft devonische Schichten aufsteigt, ist es klar, dass diese Gruppe eine ganz ähnliche geologische Rolle spielt, wie die Gruppe des *Cryphaeus*, des *Crotalocephalus* und der *Bronteus*-Arten aus der Verwandtschaft des *thysanopeltis* BARR. Wie diese, nimmt auch die *Hausmanni*-Gruppe ihren Anfang im Hercyn, um sich weiter mehr oder weniger hoch in die überliegenden Devonschichten fortzusetzen. Sie bildet mithin ähnlich wie die genannten Trilobiten-Gruppen ein wichtiges Bindeglied zwischen Hercyn und typischem Devon.

Die verticale Verbreitung der *Hausmanni*-Gruppe in Amerika ist eine ganz ähnliche wie in Europa. Im obersilurischen Niagarakalk fehlt sie noch vollständig, ebenso auch in den die Salinaformation krönenden Waterlimeschichten — Schichten, welche mit ihren zahllosen Tentaculiten und grossen Krustern in auffälligster Weise an die bekannten, an der allerersten Grenze des Silur stehenden fisch- und krusterführenden Kalklager der Insel Ösel erinnern. Erst in den über dem Waterlime folgenden Unterhelderbergbildungen — Ablagerungen, die auch sonst vielfache nahe Beziehungen zum Hercyn zeigen — tritt die *Hausmanni*-Gruppe plötzlich mit einer grösseren Zahl von Arten auf, um sich sodann durch den Oriskany sandstein hindurch — der heutzutage fast ganz allgemein als unterdevonisch gilt — in die noch höhere Oberhelderbergformation hinauf fortzusetzen.¹⁾

Es sei zum Schluss noch die Bemerkung gestattet, dass, nachdem die geologische Rolle der *Hausmanni*-Gruppe sich derjenigen von *Cryphaeus* ganz ähnlich erwiesen, man für sie mit demselben Recht wie für den letzteren einen besonderen Sections- oder Gruppennamen beanspruchen könnte. Als ein solcher würde der oben erwähnte CORDA'sche Gattungsname *Odontochile* zu verwenden sein.

¹⁾ Die Formen des Unterhelderberg zeigen z. Th. gewisse Besonderheiten, wie namentlich einen langen, sich zuweilen gabelnden Kopfstachel — eine Eigenthümlichkeit, die sich auch bei einer harzer Art wiederholt. Dieser Umstand veranlasste mich in meiner Arbeit über die Fauna des harzer Hercyn (pag. 29 unten) zu der Bemerkung, dass man die fraglichen Formen wohl zu einer besonderen Untergruppe des *D. pleuroptyx* vereinigen könne. Dies war jedoch insofern ein Versehen, als von allen amerikanischen Arten gerade *D. pleuroptyx* dem böhmischen *Hausmanni* am nächsten steht und daher nicht zur fraglichen Untergruppe gerechnet werden kann, welche letztere vielmehr, wenn man sie durch einen besonderen Namen auszeichnen wollte, passend als Gruppe des *D. nasutus* bezeichnet werden könnte.

