C. Aufsätze.

Ueber die Versteinerungen des schlesischen Zechsteingebirges. Ein Beitrag zur Kenntniss der deutschen Zechsteinfauna.

Von Herrn Dr. Moritz v. Gruenewaldt.

(Hierzu Taf. X.)

Durch die Abhandlung des Herrn v. Dechen: Ueber das Flözgebirge am Nordabfall des Riesengebirges *) wurde das Auftreten der Zechsteinformation in diesem Theile von Deutschland zuerst litterarisch bekannt. Das massenhafte Auftreten des Productus horridus bei *Logau* **), an dem nordwestlichsten Punkte der von dort bis *Siebeneichen* nach Südost streichenden schmalen Kalksteineinlagerung zwischen dem Rothliegenden und dem bunten Sandstein, begründete ausser den Lagerungsverhältnissen auch paläontologisch die Stellung dieser Schichten; jedoch blieb der Productus horridus bis zur Gegenwart die einzige von dort her bekannte Versteinerung, indem die durch Herrn Prof. Beyrich in Schlesien später gesammelten Petrefakten bisher nicht beschrieben worden sind.

Seitdem wir uns gewöhnt haben „den Reichthum der Naturwissenschaften nicht mehr in der Fülle, sondern in der Verkettung des Beobachteten" zu sehen, gewinnt jede Thatsache an Bedeutung, die sich dem vorhandenen naturhistorischen Wissen anreiht; und unter diesem Gesichtspunkte habe ich es unternommen die schlesischen Zechsteinversteinerungen zum Gegenstande einer Inaugural-Dissertation zu machen, nachdem Herr Prof. Beyrich die Güte hatte mir das eigenhändig von ihm gesammelte Material zu diesem Zwecke vor-

*) Karsten's Archiv für Mineralogie Band XI. p. 84—171.

**) v. Dechen l. c. p. 104.

zuschlagen. Der Wunsch, dass meiner Arbeit eine ausgedehntere Veröffentlichung zu Theil werde, als durch den officiellen Druck in lateinischer Sprache gewöhnlich erreicht wird, ist die Veranlassung, dass sie in den Blättern der deutschen geologischen Gesellschaft eine Aufnahme gefunden hat.

Die Schilderung der Lokalfauna einer Formation, wie sie die nachfolgenden Blätter liefern, kann in zwei Beziehungen zu Resultaten führen.

Einerseits verhilft die Auffindung wohl erhaltener Formen und ihre Vergleichung mit bereits beschriebenen oft zu einer angemesseneren Abgrenzung der entsprechenden Gattungen und Arten. Diese Seite ist es, die durch das vor Kurzem in den Schriften der *palaeontographical society* erschienene Werk von William King: *a Monograph of the Permian fossils of England* 1850, zur Hauptsache wird, indem eine so umfassende und kritische Arbeit Gesichtspunkte der Vergleichung eröffnet, die bei der bisher zerstreuten Litteratur der Engländer über diesen Theil ihrer Paläontologie früher nicht vorhanden waren.

Andrerseits ist es von Wichtigkeit bei Schichten von muthmasslich bedeutender geographischer Ausdehnung, die wie die Zechsteinformation nur an einzelnen Punkten ihrer Erstreckung durch Dislokationen der Erdkruste entblösst wurden, über den lokalen Charakter der eingeschlossenen organischen Reste unterrichtet zu sein.

Wie die Kreideformation in ihrer Erstreckung von Süden nach Norden, da wo sie in den Alpen erscheint und das Becken des Mittelmeeres umlagert, eine andere Fauna einschliesst als in Mitteldeutschland und an den Küsten der Nord- und Ostsee, so scheint, wenn man anders der Ansicht Murchison's beipflichtet, dass die permischen Schichten des russischen Reiches zum Theil ein Aequivalent der deutschen und englischen Zechsteinbildungen sind, bei diesen, in ihrer Ausdehnung von Westen nach Osten ein ähnlicher Unterschied stattzufinden.

Ohne auf dieses Verhältniss näher einzugehen genügt es zu bemerken, dass schon 1835 Quenstedt*) auf die Identität des deutschen und englischen Zechsteins hinwies, während die umfassendsten Vergleiche über diese Formation sich in dem ersten Bande der Geologie Russlands von Murchison, de Verneuil und dem Grafen Keyserling vorfinden. Das gänzliche Fehlen des in Deutschland und England so massenhaft auftretenden Productus horridus in dem eigentlichen permischen System ist die hervorragendste Thatsache für den abweichenden Charakter der östlichen und westlichen Fauna.

Die Auffindung und Beobachtung einer Grenze oder etwaiger Uebergänge, falls solche vorhanden sein sollten, wären vorzüglich geeignet über die geologische Bedeutung dieser Abweichung aufzuklären; eine Aufgabe, die nur durch specielle Beobachtung lokaler Faunen von beiden Seiten her gelöst werden könnte. Da die polnischen Zechsteinversteinerungen nicht beschrieben sind**), ist die schlesische Fauna, vom Westen ausgehend, gegenwärtig diejenige, die am weitesten nach Osten zu bekannt ist, und so unbedeutend die bis jetzt daselbst aufgefundene Anzahl von Species im Verhältniss zu den überhaupt bekannten Arten der Formation ist, wird ihre Zusammenstellung auch unter diesem Gesichtspunkte nicht jedes Interesses ermangeln.

Von den Fundorten verdient der bei *Logau*, an dem

---

*) Quenstedt über die Petrefikate des thüringischen und englischen Zechsteins. Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte. Erster Jahrgang, 2. Band p. 75. 1835.

**) Obgleich Pusch in seiner geognostischen Beschreibung von Polen und der übrigen Nordkarpathenländer Th. I. p. 209. 1833 noch gegen den Zechstein als selbstständige Formation überhaupt auftritt, und sein lokales Vorhandensein in Polen nicht kennt, ist es ausser Zweifel gestellt, dass er daselbst nicht fehlt. Eine Bemerkung über diesen Gegenstand findet sich in: Leopold v. Buch über Productus. Nachträge zu p. 37. Die Berliner Sammlung besitzt ausgezeichnete Exemplare des Productus horridus von *Zagdansko* bei *Kielce*, vermuthlich aus einer kupferhaltigen Kalksteineinlagerung des rothen Sandsteins wie Pusch sie l. c. Bd. I. p. 199 beschreibt.

ausser zweien Species alle angeführten Arten neben einander in der vorzüglichsten Erhaltung vorgekommen sind, einer besonderen Erwähnung. Nach den Angaben des Herrn Prof. Beyrich durchschneidet man auf dem Wege von *Logau* nach *Naumburg* den Zechstein, wo die Strasse hart an das Queissgehänge herantritt. Das Streichen ist Nordwest nach Südost. Auf die alten verlassenen Brüche daselbst beschränkt sich das Vorkommen des Zechsteins bei *Logau*. Der Kalksteinbruch, der noch gegenwärtig im Betrieb ist, ist seiner Ansicht nach für Muschelkalk zu halten, da er sich mehr im Hangenden befindet, und, wie die Versuchsschürfe des Herrn v. Dalwitz in *Logau* gezeigt haben, durch zwischengelagerte Sandsteine von lichter Farbe (bunten Sandstein) vom Zechstein getrennt ist. Die ganze Masse der Zechsteinformation ist hier eine dünngeschichtete Kalksteinbildung von nicht mehr als ungefähr 30 Fuss Mächtigkeit, welcher die Dolomite so wie bei *Flohrsdorf* und *Giessmannsdorf* ganz fehlen.

Ein anderer Fundort, vorzüglich für die nachfolgend beschriebenen Korallen ist der bei *Giessmannsdorf*.*) Sie finden sich nach Prof. Beyrich in einem alten verlassenen Zechsteinbruch nahe beim Hofteich**) an dem *Seiffersdorf* mit *Giessmannsdorf* verbindenden Wege nach dem Seiffenbach hin.

Andere Fundorte, an denen Herr Prof. Beyrich Versteinerungen fand, sind bei *Flohrsdorf****), *Neukirch* und *Prausnitz*†), *Polnisch Hundorf*††) und *Gröditzberg*†††).

Um dem Vorwurf einer ungleichmässigen Behandlung des Gegenstandes zu entgehen, braucht wohl kaum bemerkt zu werden wie sehr der Paläontolog von der Beschaffenheit

---

*) v. Dechen l. c. p. 106.

**) nicht *Hutteich*. v. Dechen.

***) v. Dechen l. c. p. 105 Anmerk.

†) v. Dechen l. c. p 114.

††) v. Dechen l. c. p. 115.

†††) v. Dechen l. c. p. 125.

und dem Umfange des vorhandenen Materials abhängt. Wo dasselbe dazu aufforderte, ist näher auf den Gegenstand eingegangen worden, während in anderen Fällen ein einfaches Anführen des Vorkommens hinreichend erschien. Die beigefügte Kupfertafel ist von Troschel in *Berlin* gezeichnet und ausgeführt.

I. Mollusca.

a. Cephalopoda.

Genus: Nautilus Linné.

Nautilus Freieslebeni Geinitz.

Geinitz Gaea von Sachsen p. 95. Derselbe Versteinerungen des deutschen Zechsteingebirges p. 6. Tab. III. fig. 7 a, b, c. 1848. King *Monogr. of the Perm. fossils ect. p.* 216. *Pl. XVII. fig.* 13, 14, 15, 16, 20.

Ein Stück von dem Rücken eines Nautilus, zu *Logau* gefunden, gehört wahrscheinlich dieser bis jetzt nur in Deutschland und England sicher nachgewiesenen Species an.*)

b. Gasteropoda.

Genus: Turbo Lamarck.

Turbo Taylorianus King (Taf. X. Fig. 7.).

King *Mon. of the Perm. foss. ect. p.* 207. *Pl. XVI. fig.* 25 *u.* 26.

„So breit als hoch; bauchig; mit zahlreichen fadenartigen Streifen; Mündung kreisförmig; Gewinde niedergedrückt." King.

Diese kleine Art (das grösste von King bestimmte Exemplar misst nach seinen Angaben $\frac{3}{16}$ Zoll) unterscheidet sich von dem in Geinitz's Versteinerungen des deut-

---

*) *Geol. Russ.* 1845. *Tome I. p.* 226: „*Schidrowa on the Dwina. Perhaps a fragment of Cyrthoceras.*"

schen Zechsteingebirges p. 7 Tab. III. Fig. 14 beschriebenen und abgebildeten Trochus helicinus v. Schlotheim, durch die gleichmässige fadenartige Streifung, während sich an jener Art an dem oberen Rande der Windung eine vorspringende Leiste bemerkbar macht. Unser Exemplar dieser bisher in Deutschland nicht beschriebenen Art ist Taf. X. Fig. 7 abgebildet. Es zählt 4 Windungen und ist bei *Logau* gefunden.

Genus: Loxonema Phillips.

Loxonema Geinitziana King (Taf. X. Fig. 8.).

„Klein; pfriemförmig; glatt; mit zahlreichen Windungen; die Oeffnung nahe kreisförmig; die Windungen flach convex." King.

Zwei gleichfalls bei *Logau* aufgefundene spitzthurmförmige Exemplare haben, wie die von King beschriebenen, bei einer Grösse von ungefähr $\frac{1}{4}$ Zoll 8 Umgänge. Da die Art bisher in Deutschland nicht beschrieben worden ist, findet sich Taf. X. Fig. 8 eine Abbildung derselben.

c. Conchifera.

Genus: Myophoria Bronn.

Ungleichseitige, gleichschalige Muscheln. Vorn gerundet, nach hinten verlängert. Der hintere Theil gewöhnlich durch einen Kiel abgetheilt, der von der Spitze des Wirbels nach unten verläuft. Die mehr oder weniger angeschwollenen Wirbel überragen den Schlossrand. In der rechten Schale zwei Zähne, in der linken bei vollständig entwickeltem Schlosse drei. Seitenzähne fehlen. Der vordere Zahn der rechten Schale und der mittlere der linken entsprechen einander in der Form, sind dick, nach innen gerichtet und zuweilen mit einer Furche versehen. Der hintere der rechten Schale und der vordere und hintere der linken sind leistenförmig und randlich. Das Ligament äusserlich. Die Schalen sind gewöhnlich glatt, aber fein concentrisch gestreift. Der Kiel ist häufig von einem oder mehren anderen weniger scharf abgesetzten begleitet.

In den *Annals and Magazine of Natural History for November* 1844 hatte King für gewisse ungleichseitige Conchiferen des englischen *Magnesian limestone*, die von James Sowerby in No. 55 der *Mineral Conchology* unter dem Gattungsnamen Axinus, als Axinus obscurus mit dem Axinus angulatus des Londonthones vereinigt worden waren, nachgewiesen, dass sie, sich von letzterer Form weit unterscheidend, nicht nur einer anderen Gattung, sondern sogar einer ganz anderen Familie angehören. Er schlug den Gattungsnamen Schizodus vor, wegen des gespaltenen Zahnes seines Schizodus truncatus und stellte die Gattung in die Familie der Trigoniden; so dass, wie die Myophorien in der Trias den eigentlichen Trigonien, die erst im Jura auftreten, vorhergehen, Schizodus diese im Zechstein und Kohlengebirge paläozoisch repräsentiren sollte.

Durch eine schriftliche Mittheilung an Herrn de Verneuil gingen diese Beobachtungen in die 1845 erschienene *Géologie de la Russie d'Europe et des montagnes de l'Oural par* E. de Verneuil, R. J. Murchison *et le comte* Keyserling über.

Prof. Geinitz, der in seinem Grundriss der Versteinerungskunde 1846 eine hierher gehörige Art des deutschen Zechsteins als Corbula Schlotheimi zur Gattung Corbula*) gestellt hatte, schloss sich in seinen Versteinerungen des deutschen Zechsteingebirges 1848 gleichfalls dem King'schen Gattungsnamen an.

In dem vor Kurzem erschienenen Werke von King ist eine ausführliche Mittheilung seiner Ansichten p. 185—190 gegeben und Pl. XIX. fig. 8 und Pl. XV. fig. 29 durch Zeichnungen erläutert. Er knüpft einen Vergleich mit Bronn's Gattung Myophoria an, der er Schizodus nahe verwandt hält;

---

*) Geinitz (Grundriss 1846. p. 414) „glaubt" an dieser Art einen Mantelausschnitt beobachtet zu haben. Dem widerspricht King in seinem neuesten Werke mit so viel Entschiedenheit, dass wir uns, obgleich unsere Exemplare keine Beobachtung der Mantellinie zulassen, mit Hinzuziehung anderer Analogieen dem letzteren angeschlossen haben.

da ihm aber nur die Abbildung eines einzigen linken Schlosses von Myophoria aus dem grossen Goldfuss'schen Werke bekannt war, ist er verhindert die Beziehungen weiter durchzuführen. Er geht darauf zu einem Vergleiche des Schlosses von Schizodus truncatus mit dem der einzigen lebenden Trigonia über, das er p. 183 Pl. XIX. fig. 8 analysirt; und der scharfsinnigen Deutung dieser Charaktere verdanken wir das erste Licht, das über die zoologische Verwandtschaft der Zechsteinformen mit der Familie der Trigoniden verbreitet worden ist.

Eine reiche Auswahl von Myophorienschlössern aus dem Rüdersdorfer Muschelkalke, die ich zur Vergleichung mit der anzuführenden Art des schlesischen Zechsteins benutzen konnte, setzte mich in den Stand die Untersuchung über Beziehungen zu dieser Gattung, die King aus Mangel an Material fallen gelassen hatte, wieder aufzunehmen. Das Resultat derselben ist eine solche Uebereinstimmung der inneren und äusseren Charaktere, dass ich mich berechtigt glaube die Gattung Schizodus King mit Myophoria Bronn zu vereinigen. Dieses Verfahren erscheint dadurch noch mehr gerechtfertigt, dass die Gattung Myophoria, bis jetzt als eine leitende Form der Triasgruppe angesehen, noch entschiedener devonisch nachzuweisen ist; worauf ich später zurückkommen werde.

Bevor wir zu einer Vergleichung der Myophorien des Zechsteins mit denen des Muschelkalkes übergehen, ist es nothwendig den Begriff der Gattung, wie er aus der oben aufgestellten Diagnose hervorgeht, gegen den der Gattung Trigonia festzustellen, welche von Myophoria häufig nicht getrennt wird.

Was zuvörderst die Streifung der Zähne, ein constantes Merkmal der Trigonien, anbetrifft, so ist sie von Bronn in seiner neuen Auflage der Lethaea in die Gattungsdiagnose von Myophoria gleichfalls aufgenommen. Da er sie selbst nicht beobachtete, so beruft er sich auf Emmrich und Goldfuss, welcher letztere sich hauptsächlich auf Alberti be-

zieht. v. Strombeck*) bezieht sich bei seinen Angaben gleichfalls auf Goldfuss und Alberti.

Emmrich**) und Alberti***) haben die Streifung jeder an einem Steinkerne, von denen der eine Myophoria vulgaris, der andere Myophoria curvirostris zugeschrieben wird, beobachtet.

Ohne diese Angaben zu deuten führe ich die Beobachtung einer Reihe von Schalen vorzüglich der Myophoria laevigata aus dem Rüdersdorfer Schaumkalke von einer Schönheit der Erhaltung an, wie wir sie sonst bei fossilen Resten gewöhnlich nur in den jüngsten Gebirgsformationen anzutreffen gewohnt sind. Die Schlösser dieser Schalen, von denen die einer Myophoria laevigata auf der beigefügten Tafel X. Fig. 3 abgebildet sind, zeigen glatte Zähne und erweisen, dass die Streifung, die den Trigonien nie zu fehlen scheint, mindestens kein allgemeiner Charakter der Myophorienarten ist.

Ausserdem ist bei den Trigonien, obgleich die Schlösser der rechten und linken Schale von einander verschieden sind, eine auffallende Tendenz zu einer symmetrischen Entwickelung derselben in den einzelnen Schalen als unterscheidend von den auch hierin unsymmetrisch organisirten Myophorien nicht zu verkennen.

In dem Schlosse der Trigonia margaritacea Lamarck, Taf. X. Fig. 5, erstreckt sich in der linken Schale *A* der mittlere Zahn *c*, den wir mit King als einen in der Mitte eingebogenen, nicht wie Lamarck als zwei Zähne ansehen, gleichmässig nach beiden Seiten; ebenso sind die seitlichen Zähne *a* und *e* gleich gebildet. Dasselbe findet bei den Zähnen b^* und d^* der rechten Schale *B* statt; während an dem Schlosse der Myophoria laevigata, Taf. X. Fig. 3†),

*) Zeitschrift der deutsch. geol. Gesellschaft. 1849. I. p. 132.

**) Jahrb. 1849. p. 443.

***) Jahrb. 1845. p. 673.

†) Da die beiden abgebildeten Schalen verschiedenen Individuen angehören, stimmt die Grösse der Zähne mit der der zugehörigen Gruben nicht überein.

in der linken Schale *A* der mittlere Zahn *c* schief liegt und die seitlichen *a* und *e* ebenfalls von einander abweichen. Noch mehr tritt dieses Verhältniss an der rechten Schale *B* hervor, wo der vordere Zahn b^* in seiner Bildung dem mittleren Zahn der linken Schale entspricht, und wie in der Diagnose hervorgehoben wurde kurz und dick ist, während der hintere d^* leistenförmig und eher dem entsprechenden Zahne der linken Klappe ähnlich ist als dem vorderen in derselben.

Berücksichtigen wir ferner die bekannte abweichende Verzierung der beiden Gattungen, so scheint trotz der gleichen Zahnformel $\frac{3}{2}$ die fortgesetzte Trennung zweier Gruppen von Arten hinreichend motivirt, die ausserdem nebeneinander in denselben Schichten bisher nicht aufgefunden worden sind.

Da von den Arten des Zechsteins an Schizodus truncatus King, von diesem Naturforscher das am vollständigsten entwickelte Schloss beobachtet und von ihm daher als typisch für seine Gattung Schizodus in dem citirten Werke p. 173 Pl. XV. fig. 29 abgebildet worden ist, wählen wir es auch hier, Taf. X. Fig. 4, zum Ausgangspunkt der Vergleichung.

Die drei Zähne *a*, *c*, *e* des linken Schlosses *A* entsprechen den an Fig. 3 mit denselben Buchstaben bezeichneten Zähnen der Myophoria laevigata des Muschelkalkes und fügen sich in die ihnen entsprechenden Gruben a^* c^* e^* der rechten Schlösser *B* ein, deren zwei Zähne b^* d^* in die beiden Gruben *b* *d* der linken Schale *A* fallen.

Die mittleren Zähne der linken Schalen *c* sind dick und nach innen gerichtet und entsprechen an beiden Arten in ihrer Form den vorderen Zähnen der rechten Klappen.

Die Spaltung des mittleren Zahnes der linken Schale bei Schizodus truncatus*), nach der King die Gattung be-

---

*) Bei Myophoria (Schizodus) obscura, wo die Schlösser der beiden Schalen, dadurch dass der vordere Zahn der linken Schale bis zum Verschwinden undeutlich wird, am meisten Aehnlichkeit mit einander haben, erscheint der mittlere Zahn der linken Schale sowohl als der vordere der rechten, wie auch Geinitz beobachtete, gleichmässig eingekerbt.

nannt hat, hängt mit einem hohen Anwachsen der den hinteren Zahn der rechten Schale d^* aufnehmenden Leiste x zusammen. Dasselbe hatten wir Gelegenheit an einem Schlosse der Myophoria laevigata zu beobachten, wo der Zahn dadurch das Ansehen einer Verlängerung nach hinten erhielt. Dieser Charakter nähert die Myophorien den Trigonien, bei denen der mittlere Zahn nach beiden Seiten hin symmetrisch in solche aufnehmende Leisten ausläuft, und ist von King vorzüglich benutzt worden um an der citirten Stelle die Verwandtschaft seiner Gattung Schizodus mit Trigonia darzuthun.

Bei Arten mit weniger kräftig entwickelten Schlössern wird der vordere Zahn der linken Schale zuweilen bis zum Verschwinden undeutlich, wie bei der in Deutschland häufigen Myophoria (Schizodus) obscura*) Sow. Der mittlere Zahn der linken Schale dagegen so wie der vordere der rechten lösen sich vollständig von der Schale ab und ragen, wie mit den spitzen Enden angeheftete Kegel, in dieselbe hinein, was ihnen ein so fremdartiges Ansehen ertheilt, dass es diesem Umstande zuzuschreiben ist, wenn die Stellung dieser Art in der deutschen Litteratur so lange schwankend geblieben ist.

Bei der Identität des Schlosses, den analogen Formen des Umrisses und der Verzierung, für die wir auf die Abbildungen im King'schen**) und Geinitz'schen***) Werke hinweisen, bleibt unterscheidend für die Arten des Muschelkalkes, die überhaupt meist dickschalig sind, die den vorderen Muskeleindruck nach hinten zu begrenzende Leiste, Fig. 3 y, ein Merkmal, das bei denen des Zechsteins bis jetzt nicht beobachtet wurde.

Obgleich nach King „*an exaggerated form of an ordinary charakter*" hat diese Leiste den Namen für die Gattung

---

*) Schizodus Schlotheimi Geinitz.

**) *Monograph. of the Perm. fossils ect. Pl. XV. fig.* 25—32.

***) Versteiner. 1848. Tab. III. fig. 23—32.

Myophoria veranlasst, und wenn eine solche Auszeichnung sämmtlichen paläozoïschen Arten fehlte, könnte sie trotzdem zu einer fortgesetzten Trennung der Gattung Myophoria von Schizodus benutzt werden.

Wir beabsichtigen indessen nachzuweisen, dass die Gattung Myophoria noch tiefer hinabreicht als in den Zechstein *), und bei den alten devonischen Arten des rheinischen Schiefergebirges, die von Goldfuss, dem die Myophorienschlösser noch wenig bekannt waren, seiner Gattung Megalodus (*Petref. Germ.* Fig. 2. auf Tab. CXXXII. u. CXXXIII.) zugezählt sind, findet sich dieser Charakter des vorderen Muskeleindrucks wieder.

Eine sorgfältige Vergleichung der Charaktere der Goldfuss'schen Arten von Megalodus, auf deren grosse Verschiedenheit ich zuerst durch Herrn Prof. Beyrich aufmerksam gemacht wurde, zeigt nämlich, dass dieselben in 4 Gruppen zerfallen, von denen jede einzelne eine selbstständige Gattung bildet.

Die erste Gruppe mit Megalodus truncatus, und nach den Abbildungen zu urtheilen vielleicht auch Megalodus rhomboïdalis, umfasst typische Myophorien. Taf. X. Fig. 6 stellt das Schloss der ersteren nach der Natur gezeichnet dar, indem auf der Goldfuss'schen Abbildung, vermuthlich durch die Stellung der Schalen, die charakteristische Form des vorderen Zahnes der rechten Klappe nicht deutlich hervortritt.

Durch die Abgrenzung des vorderen Muskeleindrucks durch eine Leiste y und y^*, die mehr dreieckige, nach hinten spitz zulaufende Gestalt, so wie einen schärferen Kiel, schliesst

---

*) Schon früher hatte Herr Dr. Ewald der deutschen geologischen Gesellchaft ein Exemplar eines Fossils aus der devonischen Grauwacke von *Singhofen* bei *Nassau* vorgelegt, das in seinen äusseren Merkmalen mit denen der Myophorien des Muschelkalkes überraschend übereinstimmt. So interessant diese Thatsache ist, konnte doch, ohne Kenntniss der Schlosscharaktere dieses Fossils, das Auftreten der Myophorien im devonischen Uebergangsgebirge nicht als erwiesen angesehen werden. Zeitschr. der deutsch. geol. Gesellschaft. 1850. Band II. Heft 1. Protokoll der Januar-Sitzung p. 10.

sich Megalodus truncatus Goldfuss an die Arten des Muschelkalkes noch enger an als an die des Zechsteins.

Taf. X. Fig. 6 *A* giebt das Schloss der linken Schale, *B* das der rechten.*) *a c e* sind die drei Zähne der linken Schale und *a* c* e** die entsprechenden Gruben der rechten, *b* d** sind die zwei Zähne der rechten und *b d* die entsprechenden Gruben der linken Schale. Der mittlere Zahn der linken Schale *c* und der vordere der rechten *b** sind wie bei Myophoria laevigata dick und nach innen gerichtet. Die concentrische Verzierung des Megalodus truncatus**) Goldf. ist ebenfalls Myophoriencharakter und erinnert an Myophoria curvirostris des Schaumkalkes, so dass kein Zweifel gegen die beabsichtigte Stellung dieser Art erhoben werden kann.

Die drei anderen Gruppen der Gattung Megalodus unterscheiden sich von den ausgeschiedenen Arten sogleich durch den stark entwickelten Seitenzahn.

Die eine hat ausser dem Seitenzahn einen starken leistenförmigen Schlosszahn und eine tiefe entsprechende Grube unter jedem Wirbel. Der vordere Muskel ist hoch in die starke Schlossplatte hinaufgerückt und hat in derselben einen tiefen queeren Eindruck hinterlassen, der dem der Zahngrube sehr ähnlich sieht. Hierher gehören Megalodus carinatus, der mir in Originalstücken vorliegt, und nach den Abbildungen Megalodus oblongus Goldf. tab. CXXXII. fig. 4. Diese zwei Arten sind stark gekielt und die eine ist von auffallend gekrümmter Form.

Ihnen schliesst sich Megalodus auriculatus Goldf. tab. CXXXIII. fig. 1, eine andere Gruppe bildend, durch die Schlosscharaktere nahe an; unterscheidet sich aber durch die

---

*) Die beiden Schalen sind von verschiedenen Individuen, woher die relative Grösse der Zähne und der denselben entsprechenden Gruben nicht übereinstimmt.

**) Um Verwechselungen zu vermeiden muss darauf aufmerksam gemacht werden, dass in Folge der ausgesprochenen Ansichten zwei Species desselben Namens in die Gattung Myophoria aufgenommen werden. Megalodus truncatus Goldf. und Schizodus truncatus King. Bei der Priorität des Goldfuss'schen Namens dürfte der letztere zu ändern sein.

modiolenartige Form und einen starken Byssusausschnitt an der vorderen concaven Seite.

Die letzte Gruppe endlich wird durch Megalodus cucullatus gebildet, eine Art, die durch den massenhaften, unförmlich angeschwollenen Zahn unter dem Wirbel jeder Schale, die typische Form der Gattung ist, der sie unserer Ansicht nach allein angehört. Ausser diesem Charakter unterscheidet sie von den vorigen Arten die glatte eiförmige Gestalt und der Mangel eines von oben nach unten verlaufenden Kieles. Die Wirbel sind hoch geschwungen, über dem Schloss eingerollt, und im Inneren bemerkten wir an unseren Exemplaren eine deutliche Leiste, die, wie auch Goldfuss abbildet, in der Gegend des hinteren Muskels vom Schlossrand nach unten verläuft.

Das erste Auftreten der Gattung Myophoria ist somit schon devonisch. In der Steinkohlenformation ist sie nicht nachgewiesen worden, doch wird es wahrscheinlich, dass die in derselben vorkommende Schizodusart so wie gewisse Steinkerne dieser Bildungen, die keine sichere Bestimmung zulassen, aber in ihrer äusseren Form mit Myophoria übereinstimmen, hierher gehören.

Im schlesischen Kohlenkalke sind solche Steinkerne nicht selten. Im Zechstein sind in England 4 Arten*), in Russland 2**), in Deutschland nur eine***) unterschieden worden, deren Bestimmung nach Abbildungen bei dem je nach den Alterszuständen sich verändernden Umriss kaum mit Sicherheit auszuführen ist.

Im Muschelkalk endlich ist die Gattung, wie bekannt, in zahlreichen sicher unterschiedenen Arten entwickelt, und scheint mit dieser Formation auszusterben, da sie in jüngeren Schichten neben Trigonia nicht nachgewiesen ist.

---

*) Schizodus obscurus Sowerby, S. truncatus King, S. rotundatus Brown. S. Schlotheimi Geinitz nach King l. c. 1850.

**) Schizodus Rossicus de Verneuil, S. pusillus Brown. *Geol. Russ.* 1845.

***) Schizodus Schlotheimi Geinitz. Geinitz Verst. 1848.

Myophoria obscura Sowerby 1821.

Corbula Schlotheimi Geinitz Grundriss 1846. p. 144 Tab. XIX. fig. 12 a, b. Schizodus Schlotheimi derselbe Verstein. 1848 p. 8 Tab. III. fig. 32—33. Schizodus obscurus King *Monograph of the Perm. foss. ect.* p. 189. Pl. XV. fig. 23 u. 24 und Schizodus Schlotheimi p. 191 Pl. XV. fig. 31 u. 32. 1850.

„Schräg oval, hinten keilförmig; vorn gerundet; die Oberfläche convex mit einem stumpfen Kiel; Wirbel breit."*)

King hat in England Schizodus obscurus und Schizodus Schlotheimi als zwei verschiedene Arten von einander getrennt, indem er den ersteren Namen auf dickschalige Formen, den anderen auf dünnschalige anwendet, die sich ausserdem durch Abweichungen im Umriss von einander unterscheiden sollen. Da die schlesische Art weder entschieden dickschalig noch dünnschalig ist, und in den verschiedenen Exemplaren je nach der grösseren oder geringeren Ungleichseitigkeit einen Umriss zeigt, der sowohl mit dem des Schizodus obscurus als auch Schlotheimi verglichen werden kann, ziehen wir es vor mit Prof. Geinitz diese beiden Arten nicht zu trennen; während die schon oben erwähnte geringere Entwickelung des Schlosses, verglichen mit Schizodus truncatus King ein unterscheidendes Merkmal zu sein scheint. Letztere Art, die in zahlreichen englischen Steinkernen vorliegt, scheint sich ausserdem dadurch auszuzeichnen, dass sie, wie auch King hervorhebt, constant nach hinten zu wenig verlängert und stumpf abgeschnitten ist.

Fundorte: bei *Logau, Prausnitz* und *Polnisch Hundorf.*

Genus: Pleurophorus King 1848.

„Die Form ungleichseitig; das Ligament äusserlich; der vordere Muskeleindruck tief ausgehöhlt, hinten oft durch eine Leiste begrenzt; die Mantellinie ohne Sinus. Zwei Hauptzähne in jeder Klappe nach innen zu divergirend und sich

---

*) Sowerby *Mineral Conchology*, Vol. IV. p. 12. nach King.

wechselseitig in einander fügend; der Seitenzahn linear; der aufnehmende in der linken Schale." King.

Diese Schlosscharaktere werden rudimentär und gehen in vollkommene Zahnlosigkeit über.

Es treten im permischen Systeme Russlands sowie im deutschen und englischen Zechstein gewisse sehr ungleichseitige Conchiferen in grosser Menge und daher leitend auf, die in diesen Schichten durch den Grafen Keyserling sogar im Petschoralande an den Stromschnellen des Wymm aufgefunden und in seinem Reisewerke 1846 abgebildet und beschrieben worden sind. Alle diese in den englischen, deutschen und russischen Arbeiten ausführlich besprochenen und häufig abgebildeten Formen zeichnen sich durch ein ganz nach vorn gerücktes Schloss, ein äusseres Ligament*), feine concentrische Anwachsstreifen und gewöhnlich mehrere radiale Linien aus, die wie bei einigen jurassischen Myoconchen von der Spitze des Wirbels nach dem hinteren Theile zu auseinanderlaufen. Hinter dem vorderen Muskel pflegt sich bei sonst dünner Schale eine Leiste vom Schloss nach unten zu ziehen, sich dem Eindruck desselben mehr oder weniger anschmiegend, die aber zuweilen so geradlinig verläuft, dass ihre Beziehung zu dem Muskel zweifelhaft erscheint.

In Russland, wo diese Formen, wie es scheint, nur zahnlos vorgekommen sind, wurden sie den Gattungen Mytilus und Modiola zugezählt und in zwei Arten Mytilus Pallasi**) und Modiola simpla Keyserling***) beschrieben und abgebildet.

In Deutschland beobachtete Prof. Geinitz Zähne und

---

*) King will dieses auch an einem russischen Exemplar beobachtet haben. *Mon. of the Perm. foss. ect. p.* 180. 1850. *Geol. Russ. Vol. II. p.* 316. 1845: *Les nymphes sont étroites, à peine creusées pour recevoir le ligament qui devait être presque extérieur. (Modiola Pallasi).*

**) *Geol. Russ. Vol. II. p.* 316.

***) Graf Keyserling Reise ins Petschoraland p. 260. 1846.

stellte sie nach einer Analogie in den Charakteren des Schlosses zu der Gattung Cardita.*)

King hatte in England bereits vor der Herausgabe seines Werkes über das dortige permische System Zähne beobachtet und darauf hin seine neue Gattung Pleurophorus aufgestellt, der man sich in Russland, obgleich brieflich davon in Kenntniss gesetzt, wegen Zahnlosigkeit der dortigen Formen nicht anschloss. In diesem Werke erhalten wir jetzt eine detailirtere Darstellung seiner Ansichten.

An der einen Art beobachtete er die in der Gattungsdiagnose wiedergegebenen positiven Schlosscharaktere, die wegen des Seitenzahnes nicht mit denen von Cardita und trotz einer grossen Aehnlichkeit mit keiner der verwandten Gattungen Cypricardia, Pachyodon, Carditamera, Coralliophaga und endlich Myoconcha übereinstimmen, und bildete für diese, Arca costata Brown, seine neue Gattung Pleurophorus, deren Diagnose streng auf die Zahnformel gegründet ist. Eine andere Art, früher bereits unter dem Gattungsnamen Pleurophorus veröffentlicht,**) ordnet er, weil sie zahnlos ist in seinem neuesten Werke de Koninck's Cardiomorphen als Cardiomorpha modioliformis bei, unter denen sie nach den Stücken, die die Berliner Sammlung von dieser Gattung besitzt, keine natürliche Stellung einzunehmen scheint.

Die schlesischen Exemplare gehören nur einer Art an und sind in ihrem ganzen Habitus identisch mit Cardita Murchisoni Geinitz, Pleurophorus costatus King, Modiola simpla Keyserling und Mytilus Pallasi (var. costata) *Geol. Russ.****) Eine Reihe schön erhaltener Schlösser zeigt den Seitenzahn wie King ihn beobachtete; aber statt der beiden hakenförmigen Zähne unter dem Wirbel, die er in einer

*) Grundriss 1846. p. 434. Versteiner. 1848. p. 9.

**) de Verneuil *Bull. de la Soc. Geol. de France. 2me serie t.* 1. *p.* 32. 1844 nach King, und *Geol. Russ. Vol. I. p.* 224. 1845.

***) *Tome II. p.* 316. *Tab.* 19. *fig.* 16.

Reihe von Exemplaren bis zu jungen ganz unentwickelten Formen als deutlich entwickelt beschreibt und abbildet, findet sich ebenso constant in der rechten Schale kaum bemerkbar ein rudimentärer gestaltloser Höcker, der mit einer entsprechenden Vertiefung der linken Schale correspondirt.

Bei strengem Festhalten an dem Grundsatze, nur Formen von identischer Construction des Schlosses derselben Gattung einzuverleiben, genügte diese Thatsache um für die schlesischen Exemplare eine neue Gattung aufzustellen; und somit wären diese so entschieden nahe verwandten Formen nach den Lokalitäten ihres Vorkommens in 6 verschiedene Gattungen: Mytilus, Modiola, Cardita, Cardiomorpha und Pleurophorus vertheilt, deren sechste noch zu benennen wäre.

Da uns dieses Verfahren nicht ohne Ursache unnatürlich erscheint, halten wir es im Gegentheil für angemessen die schlesischen Exemplare als eine verbindende Form der bis jetzt in verschiedene Genera gestellten Species einer der Zechsteinformation eigenthümlichen Gattung anzusehen, die, wie die Gattung Lucina Brug. in ihren Schlosscharakteren schwankend, von Arca costata Brown als einem Extreme der Zähnelung zu den zahnlosen russischen Formen als dem Extrem der Zahnlosigkeit übergeht.

Die grosse Aehnlichkeit dieser Gruppe von Zechsteinconchiferen mit den Myoconchen des Jura und Kreidegebirges, die auch die Verfasser der *Geol. Russ.* so wie King hervorheben, wird dadurch noch gesteigert, dass die schlesische Abart, wenn auch in sehr abweichenden Formen dieselbe Zahnformel hat wie Myoconcha.*)

Doch auch abgesehen davon, dass der Schlosszahn der rechten Schale bei Myoconcha eine scharf ausgeprägte, auffallend lang gestreckte leistenförmige Gestalt hat und sich in eine eben solche Grube der linken einfugt, im Gegensatz zu dem rudimentären knolligen Höcker der schlesischen Zech-

*) King (l. c. p. 181) kennt den Seitenzahn bei Myoconcha nicht, doch ist er an jurassischen Exemplaren der Berliner Sammlung deutlich ausgeprägt.

steinexemplare, ist bei den Myoconchen nie ein solches Schloss beobachtet worden, wie King es an den englischen Exemplaren beschreibt. Ausserdem bildet die Gattung Myoconcha eine natürliche in sich abgeschlossene Gruppe des Jura und Kreidegebirges, innerhalb der bis jetzt keine Schwankungen der Schlosscharaktere bekannt sind, und fehlt durchaus den zwischenliegenden Formationen der Trias. Eine Vereinigung mit dieser Gattung erschien uns bei dem gegenwärtigen Stande der Untersuchungen daher gewagt, und wir ziehen es vor den von King für eine Art bereits vorgeschlagenen Gattungsnamen Pleurophorus auf sämmtliche der Arca costata Brown. verwandte Formen der Zechsteinbildungen mit der oben erweiterten Gattungsdiagnose anzuwenden.

Ob die in England, Schlesien und Russland scheinbar constanten Abweichungen des Schlosses, bei sonst vollständiger Identität der Form, etwa specifischer Natur sind, dürfte nicht eher zu entscheiden sein als bis man in allen diesen Ländern einer Erscheinung hinreichende Aufmerksamkeit geschenkt hat, deren Bedeutung eine umfassende Vergleichung der Originale aller Fundorte gewiss am sichersten entziffern würde.

Bis dahin schliessen wir uns für die Species dem ältesten Brown'schen Namen an, und überlassen es künftigen Untersuchungen die Synonymie mit Sicherheit festzustellen.

Pleurophorus costatus Brown.

Mytilus Pallasi (var. cost.) *Geol. Russ.* T. II. p. 316 tab. 19 fig. 16. 1845. Modiola simpla Keyserling Petschoraland p. 260 tab. 10 fig. 22 u. tab. 14 fig. 1 1846. Cardita Murchisoni Geinitz Grundriss p. 434 Taf. XIX. Fig. 2 a, b, c. 1846. und Versteinerungen u. s. w. p. 9. Tab. IV. fig. 1—5. 1848. King *Mon. of the Perm. foss. ect.* p. 181 Pl. XV. fig. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20. 1850.

Schloss- und Bauchrand parallel. Fasrige Anwachsstreifen werden durch drei Linien geschnitten, die von der

Spitze des niedrigen nach vorn gerückten Wirbels radial nach hinten zu ausstrahlen.

Fundorte bei *Logau*, *Polnisch Hundorf* und *Neukirch*.

Genus: Astarte Sowerby.

Astarte Vallisneriana King (Taf. X. Fig. 2.).

King *Monograph of the Perm. fossils etc.* p. 195 Pl. XVI. fig. 1. 1850.*)

„Leicht ungleichseitig; der Umriss etwas quer oval; die Wirbel spitz; die Abdachung des Rückens der Schalen winklig; concentrisch gestreift." King.

Jede Ungewissheit über die generische Stellung dieser Art, die nach dem englischen Vorkommen in einem einzigen Abdruck der Aussenschale noch in Zweifel gezogen werden könnte, ist durch unsere Stücke gehoben. Dicke Schalen, zwei divergirende Schlosszähne, ein stärkerer und ein schwächerer an der rechten, Fig. 2 b, bestätigen King's Voraussetzung, dass er es mit einer Astarte zu thun hatte. Die concentrischen Streifen treten scharf hervor und die Lunula so wie das Scutellum sind tief eingesenkt.

Bei der Seltenheit dieser Gattung in den paläozoischen Formationen, da nur im Kohlenkalk zwei Arten durch Roemer und de Koninck bekannt gemacht worden sind, ist dieses entschiedene Auftreten derselben im Zechstein von Interesse.

Fundort bei *Logau*.

Genus: Leda Schumacher.

Leda Vinti King (Taf. X. Fig. 1.).

King *Monograph of the Perm. fossils ect.* Pl. XV. fig. 21 u. 22. 1850. Nucula speluncaria Geinitz Verst. p. 9. tab. IX. fig. 6 a, b. 1848? Nucula Kasanensis *Geol. Russ. Tome II. p.* 312 *Tab. XIX. fig.* 14. 1845?

„Die Form etwas ungleichseitig. Die Vorderseite kür-

*) *Catalogue* 1848.

zer und gerundet; die hintere verschmälert und gleichfalls gerundet; die Wirbel ziemlich angeschwollen und etwas nach hinten gebogen. Die Oberfläche mit leicht gewellten, hervortretenden Querlinien gezeichnet, welche ungefähr an dem letzten Drittheil der Schale plötzlich aufhören."*) King.

Dieser, wie der vorige bisher in Deutschland nicht gekannte Zweischaler ist in zahlreichen und ausgezeichnet schön erhaltenen Exemplaren im schlesischen Zechstein vorgekommen, und stimmt in seinen Charakteren vollkommen mit der von King 1844 zuerst aufgestellten englischen Art überein.

Bezeichnend ist eine flache, breite Leiste, die innerlich von jedem Wirbel nach der Mantellinie hin verläuft und sich etwas dem hinteren Ende zuwendet. Sie tritt an Steinkernen vorzüglich hervor und ist an unserer Abbildung einer inneren Schale Fig. 1 *b*. durch den Schatten angedeutet.

Die von Geinitz in den Versteinerungen des deutschen Zechsteingebirges 1848 als Nucula speluncaria abgebildeten Steinkerne von *Katzenstein* am Harz, sind, obgleich von etwas abweichender Form, indem sie nach hinten weniger verlängert erscheinen, von King als Synonyma citirt.

Die in der *Geol. Russ.* 1845 beschriebene und abgebildete Nucula Kasanensis des permischen Systems scheint der Leda Vinti sehr ähnlich zu sein, besonders wenn man annimmt, dass die unnatürlich zugespitzte Endigung nach hinten von einer Unvollkommenheit des abgebildeten Exemplares herrührt.

Fundort bei *Logau*.

Genus: Avicula Lamarck.

Avicula speluncaria Schlotheim 1816.

Avicula Gryphaeoïdes Sowerby 1829. Avicula speluncaria *Geol. Russ. Vol. I. p.* 224. 1845. Graf Keyser-

---

*) Obgleich an einigen unserer Steinkerne die Mantellinie scharf abgedrückt ist, zeigt sie keinen Ausschnitt, wie King ihn, wenn auch nur klein, an seinen Exemplaren beobachtet haben will. Die generische Stellung dieser Species dürfte daher noch zweifelhaft erscheinen.

LING Reise ins Petschoraland p. 248. 1846. GEINITZ Verst. p. 10. Taf. IV. Fig. 18 u. 19. 1848. KING *Mon. of the Perm. fossils ect.* (Monotis speluncaria) p. 155 Pl. XIII. fig. 5—21.

„Nahe halbkreisförmig; $1\frac{1}{4}$ Zoll im Durchmesser; leicht ungleichseitig, indem die hintere Seite die grössere ist; mit einer kurzen geraden Schlosslinie. Die obere (linke) Schale an der hinteren Seite gelappt; mit vielen feinen und wenigen starken radialen Rippen und ziemlich vorragenden Anwachsstreifen; die letzteren an je einer der starken Rippen oft stärker anschwellend; der Wirbel gerundet, eingebogen und über den Schlossrand hervorragend. Die kleine (rechte) Schale scheibenförmig; fein radial gestreift; der Byssusausschnitt tief, beinahe bis in die Mitte des Schlosses hineinragend." KING.

Diese Art ist von KING in seinem neuesten Werke aus der Gattung Avicula ausgeschieden worden, von der sie sich durch einen besonders tiefen Byssusausschnitt, eine dreieckige Ligamentgrube und einen einzigen Muskeleindruck unterscheiden soll. Eine äussere Aehnlichkeit mit den Formen von BRONN's Gattung Monotis, deren Charaktere des Byssusausschnittes und der Muskeleindrücke KING jedoch, wie er selbst angiebt, unbekannt sind, veranlassten ihn die Art dieser Gattung unterzuordnen.

Was die Zweckmässigkeit dieser Ausscheidung anbetrifft, so scheint sie uns auf zu schwankenden Charakteren zu beruhen um sie als mit Sicherheit begründet anzunehmen. Wir konnten die vermeintlich unterscheidenden Charaktere indessen wegen der Erhaltung unserer Exemplare an Originalstücken selbst nicht beobachten. Dagegen hatten wir Gelegenheit die betreffenden Charaktere an der typischen Art der Gattung Monotis, Monotis salinaria von *Hallstadt*, auf welche BRONN die Gattung gründete, zu studiren. Sie zeigt gar keinen Byssusausschnitt und ist eine gleichschalige Form, während Avicula speluncaria sich ausser dem Byssusausschnitt noch dadurch unterscheidet, dass sie im Extrem un-

gleichschalig ist. Wir haben es daher vorgezogen bei dieser Classifikation den älteren Ansichten zu folgen.

Avicula speluncaria ist bei *Logau* gefunden worden.

Genus: Gervillia Defrance.

„Eine ungleichseitige Muschel, oval, dreieckig, schief oder verlängert und ungleichklappig. Die obere (linke) Schale ist die gewölbtere. In jeder Schale zwei Muskeleindrücke; Der hintere breit, oval, schräg, der Breite nach in der Mitte liegend, der andere in der Mundgegend, unter dem Schloss, oft zweilappig, in einer besonderen mehr oder weniger ausgezeichneten Vertiefung. Das Ligament äusserlich, vielfach in Segmente getheilt, die in quer stehenden Gruben an der Schlossfläche liegen, welche, je nach den Arten, von verschiedener Breite ist. Das Schloss aus einer veränderlichen Zahl schräger oder längsgestellter Zähne bestehend, die innerhalb der Ligamentfläche liegen und sich wechselseitig aufnehmen. Die Schlossgegend bildet eine gerade Linie, in vordere und hintere Ausbreitungen (Ohren) verlängert, wie bei Avicula. Die Ausbuchtung der unteren (rechten) Schale zur Aufnahme des Byssus fehlt meist. Die Schale scheint aus zwei Substanzen gebildet gewesen zu sein, einer hornig kalkigen, fibrösen äusserlich, und einer perlmutterartigen innerlich. Die Gervillien sind äusserst veränderlich in ihrer äusseren Form, im Detail ihrer Schlosszähne und den Ligamentgruben." D'Orbigny.*)

Da das Auftreten eines vorderen Muskels und cuculläenartiger Zähne bei den Gervillien nicht in allen Gattungsdiagnosen gehörig berücksichtigt ist, haben wir uns veranlasst gesehen die obige d'Orbigny's hier aufzunehmen; besonders da King auf diese Charaktere hin für die englischen Zechsteingervillien neuerdings eine eigene Gattung Bakewellia**) aufgestellt hat.

---

*) *Paléontologie Française terr. crét. tome III. p.* 481. 1843.

**) *Monogr. of the Perm. fossils ect. p.* 166.

Ausser an den im D'ORBIGNY'schen Werke abgebildeten Gervillien sind cucullaeenartige Zähne sowohl als der vordere Muskeleindruck auch in der deutschen Litteratur*) an Arten dieser Gattung aufgeführt; und da beide Merkmale ebenso an mehren Gervillien der Berliner Sammlung aus verschiedenen Formationen deutlich ausgeprägt sind, haben wir uns der von KING vorgeschlagenen Gattung Bakewellia nicht angeschlossen.

Gervillia keratophaga SCHLOTHEIM.

Gervillia keratophaga *Geol. Russ. Vol. I. p.* 224. 1845. GEINITZ Verstein. p. 10 tab. IV. fig. 16 u. 17. 1848. Bakewellia keratophaga KING *Mon. of. the Perm. foss. ect. p.* 167. *pl. XIV. fig.* 24, 25, 26, 27. 1850.

„Eine kleine, fast rhomboïdale Art mit stark gewölbtem Rücken, kleinem spitzem vorderen und mehr oder weniger stark gebogenem hinteren Flügel; entweder glatt oder concentrisch gestreift. Die Breite des Schlossrandes beträgt gewöhnlich 7—11 Millimeter." GEINITZ.

Bei unseren Exemplaren ist es nicht mit letzter Sicherheit zu bestimmen, ob sie zum Theil Avicula antiqua MUENSTER angehören, einer Art, die dieser so ähnlich ist, dass wir ohne Vergleichung mit Originalstücken, die uns nicht zu Gebote stehen, die Unterscheidung nicht zu machen wagen.

Fundorte bei *Logau*, westlich von *Neukirch* und bei *Polnisch Hundorf*.

d Brachiopoda.

Genus: Productus SOWERBY.

Productus horridus SOWERBY 1828.

GEINITZ Verstein. p. 15. Tab. VI. fig. 1—14. 1848. KING *Mon. of the Perm. fossils ect. p.* 87. *Pl. X. fig.* 29, 30, 31 u. *Pl. XI. fig.* 1—13.

---

*) Gervillia solenoïdes DEFR. GOLDFUSS *Petr. Germ. II. tab. CXV. fig.* 10 b. und Gervillia lata PHILLIPS. Graf KEYSERLING Petschoraland p. 304. pl. XVI. fig. 19—23.

Diese wichtige Versteinerung ist in den beiden citirten Werken neuerdings so gründlichen Untersuchungen unterworfen worden, dass wir uns damit begnügen ihr Vorkommen in äusserst zahlreichen und schön erhaltenen Exemplaren zu *Logau*, *Seiffersdorf*, *Wittchenau* und bei *Gröditzberg* für Schlesien anzuführen.

Genus: Terebratula Lhwyd.

Terebratula elongata Schlotheim.

Terebratula elongata *Geol. Russ. Vol. II. p.* 66—69. *fig.* 9 a, b, c, d. 1845. Geinitz Versteinerungen p. 11. Tab. IV. fig. 27—36. 1848. Graf Keyserling Petschoraland p. 238. 1846.

Mehre Exemplare dieser nach Uebereinstimmung der citirten Schriftsteller höchst veränderlichen Form sind bei *Logau* vorgekommen.

II. Crinoïdea.

Genus: Cyathocrinus Miller.

Cyathocrinus ramosus Schlotheim.

Cyathocrinus ramosus Geinitz Verstein. p. 16. Tab. VII. fig. 3—6. 1848. King *Mon. of the Perm. foss. ect. p.* 50. *Pl. VI. fig.* 15—20. 1850.

Einige Theile eines mit Hülfsarmen versehenen Crinoïdeenstieles stimmen in der Configuration der Gelenkflächen mit Cyathocrinus ramosus überein; woher mit Sicherheit anzunehmen ist, dass sie dieser im Zechstein bisher allein gekannten Species angehören. Der Kelch ist neuerdings in England aufgefunden und von King in dem citirten Werke beschrieben und abgebildet worden.

Fundort bei *Logau* und *Mittelgiessmannsdorf*.

III. Bryozoa

(Polyparia ciliobrachiata King.)

Genus: Phyllopora King 1849.

Phyllopora Ehrenbergi Geinitz.

Gorgonia Ehrenbergi Geinitz Grundriss p. 585. tab. XXIII. a. fig. 12. 1846. Fenestella Ehrenbergi Geinitz Verst. p. 18. tab. VII. fig. 16—18. Phyllopora Ehrenbergi King *Mon. of the Perm. fossils ect. p.* 43 *Pl. V. fig.* 1—6. 1850.

„Eine trichterförmige Ausbreitung, gewöhnlich nicht sehr gefältelt. Die Maschen oval; etwas breiter als die Zwischenräume; im Allgemeinen der Länge nach in Reihen geordnet und in der entgegengesetzten Richtung alternirend. Die Zellen leicht nach oben geneigt; zwei bis drei auf einem Zwischenraum; mit einer ovalen oder runden Oeffnung und polygonaler Basis. Die nicht zellentragende Oberfläche mit zarten, gewellten Längsstreifen bedeckt. Die Capillarröhren gebogen." King.

Phyllopora Ehrenbergi ist in einem einzigen Exemplar bei *Logau* vorgekommen.

Genus: Acanthocladia King.

„Eine Thamniscidie. Die Stämme mit symmetrischen und zweizeiligen, mehr oder weniger in einer Ebene liegenden Aesten; selten gegabelt. Die Aeste kurz, einfach, zuweilen verlängert und mit zweizeiligen Zweigen versehen. Stämme und Aeste nach der Seite, die der imaginären Axe der Koralle zugewandt ist, zellentragend. Die Zellen liegen schuppig übereinander und sind in Längsreihen geordnet. Die Zellenreihen sind von einander durch eine trennende Leiste geschieden. Die gemmentragenden Blasen liegen auf der Trennungsleiste." King.

Schlotheim's Keratophytes dubius und anceps, von Geinitz mit der vorhergehenden Art der Gattung Fenestella untergeordnet, sind von King, als sich frei verästelnde For-

men, von den Fenestellen abgeschieden, und in zwei Gattungen getrennt, als Familie der Thamniscidien beschrieben worden.

Die als generisches Merkmal mit Glück auf diese Formen angewandte Art der Reproduction findet bei Acanthocladia anceps, wie unsere Beobachtungen bestätigen, durch Keimblasen auf der die Zellenreihen trennenden Leiste statt; während Thamniscus dubius (Keratophytes dubius Schloth.) sich durch Gemmen vermehrt, die oberhalb jeder einzelnen Zelle liegen.

Acanthocladia anceps Schlotheim.

Fenestella anceps Geinitz Versteiner. p. 18 tab. VII. fig. 19, 20, 22. 1848. Acanthocladia anceps King *Mon. of the Perm. fossils of England p.* 48 *Pl. V. fig.* 13—18.

„Die Stämme zahlreich, aufrecht, sich oft federartig theilend. Die Fiedern *(pinnules)* leicht convex, gewöhnlich einander gegenüber liegend und an den Enden abgestumpft. Drei bis sechs Zellenreihen auf den Stämmen. Die Zellenöffnungen mehr oder weniger rund und etwas abgesondert. Die Capillartuben leicht gebogen." King.

Diese Koralle, die stete Begleiterin der folgenden, ist ebenso wie jene in denjenigen Gesteinsmassen, in denen sie am häufigsten angetroffen wird, der Art erhalten, dass sie sich mit der beinahe glatten, ganz fein gestreiften Rückenseite von dem Gestein abgelöst hat, während die vordere, zellentragende durch ihre rauhere Oberfläche am Gestein haftet, und daher der Beobachtung selten zugänglich ist.

Wo die eigentliche Oberfläche blos liegt, zeigen sich 3 Zellenreihen auf dem Stamm und zwei auf den abgestumpften Zweigen.

Sehr ausgesprochen ist der Charakter, dass der Stamm, selten gegabelt, sich vielmehr durch die rechtwinkelig und gewöhnlich symmetrisch an den gegenüberliegenden Seiten angesetzten Aeste ausbreitet, die sich ebenso weiter verzweigen, während Stamm und Aeste in der ursprünglichen Rich-

tung gerade fortwachsen. Dieser Umstand bietet bei mangelhafter Erhaltung ein praktisches Unterscheidungsmittel von Thamniscus dubius, bei dem das Fortwachsen durch Gabelung vorherrscht.

Diese Koralle ist wie die folgende durch ihr häufiges Vorkommen wichtig. Sie findet sich zahlreich bei *Flohrsdorf*, *Mittelgiessmannsdorf* und *Seiffersdorf*.

IV. Polypi.

(Polyparia nudibrachiata King.)

Genus: Alveolites Lamarck.

„*Polyparium lapideum, vel incrustans, vel in massam liberam, e tubulis plurimis concentricis invicem sese involventibus, compositum. Tubulae e cellulis tubulosis, alveolatis, prismaticis, breviusculis, contiguis et parallelis formatae, extus reticulatim concatenatae.*" Lamarck.*)

Unter diesem Gattungsnamen hat Geinitz in seinen Versteinerungen des deutschen Zechsteingebirges eine Koralle abgebildet, die King für identisch mit Stenopora columnaris hält.

Die nachfolgende Species, die sich von Stenopora columnaris wesentlich unterscheidet, schliesst sich der Geinitzschen so nahe an, dass wir sie vorläufig mit derselben identificiren, aber bei der kurzen Diagnose seines Werkes und der nur unvollständigen Uebereinstimmung mit den Abbildungen die Möglichkeit nicht ausschliessen können, dass wir es mit einer neuen Species zu thun haben. Vergleichung der Originale muss im günstigen Falle auch bei dieser Gelegenheit die endgültige Entscheidung geben.

Alveolites Producti Geinitz (Taf. X. Fig. 9.).

Geinitz Verst. 1848. p. 19. Tab. VIII. fig. 28—31.

„Diese Art, welche dem Alveolites irregularis de Koninck am nächsten steht, überzieht die Oberfläche des Productus

*) *Animaux sans vertèbres. 2de éd. Vol. II. p. 285.*

horridus und seiner Begleiter mit einer dünnen Rinde. Ihre kurzen röhrenförmigen Zellen haben rundlich vielseitige Mündungen, und diese werden durch einen schmalen Rand von einander getrennt, in welchen sich engere Poren hier und da einsenken." Geinitz.

Kurze cylindrische Röhren strahlen von einer Ebene aus und bilden, indem sie netzartig fremde Körper überziehen, eine einfache Ausbreitung, die sich ihrer Zusammensetzung nach in drei Bestandtheilen beobachten lässt.

Erstens entsteht dadurch, dass die einzelnen Tuben an ihrem unteren Ende mit einander verwachsen, eine Basalplatte. Diese ist an der Aussenseite, mit der sie den incrustirten Körpern aufliegt, vollkommen glatt, und löst sich in Folge dessen leichter aus dem Gestein als die eigentliche Oberfläche der Koralle, an der die Zellen münden. Durch die dünne Kalkplatte schimmern die Tuben hindurch, und geben dieser platten Fläche ein spitz oval gemaschtes Ansehen. Fig. 9 *A* und *B*.

Die Tuben zweitens erscheinen vorzugsweise als eine Franzung der Ränder der Basalplatte, wie unsere Zeichnung es Fig. 9 *A* β wiedergiebt. Sie scheinen kurz cylindrisch zu sein, und wo sie abgelöst sind durch das Hängenbleiben eines Stückes der Platte zuweilen spitz. Sie strahlen von dieser aus und erfüllen nebeneinander gereiht, in theils aufrechter, theils geneigter Stellung den Raum zwischen ihr und der eigentlichen Oberfläche.

Diese endlich, Fig. 9 *D* und *E*, besteht aus feinen sich netzförmig schneidenden Leisten, die kleine rhomboïdale Maschen bilden und vorzugsweise an den Winkeln derselben mit Tuberkeln *E* α besetzt sind; was ihnen eine Aehnlichkeit mit der von Lonsdale beschriebenen Stenopora spinigera*) des permischen Systems verleiht. Die Tuberkeln erweisen sich da wo sie abgestossen sind als hohl, und scheinen mit der Reproduction des Thieres zusammenzuhängen;

---

*) *Geol. Russ. Vol. I. p.* 631.

ohne jedoch, wie Stenopora columnaris eine deutliche Vermehrung durch Zwischenschiebung neuer Tuben zu zeigen. Die Leisten behalten im Gegentheil ihren Charakter und die breiten Zwischenräume jener Form, an der die jungen eingeschobenen Tuben, ähnlich wie bei Calamopora Makrothii, münden, sind hier nicht zu beobachten. Ebenso wenig zeigen sich transversale Scheidewände oder Durchbohrungen der Röhren.

Der Charakter der Incrustation unterscheidet diese Koralle von Stenopora spinigera, die Lonsdale „ramose" nennt, und die unregelmässige Stellung der Tuberkeln von Alveolites Buchianus King.

Die von der Koralle überzogenen Körper zeichnen sich in Schlesien durch regelmässig wiederkehrende Formen aus.

Sie sind entweder von derselben materiellen Beschaffenheit wie der grünliche Kalkstein, in dem die Korallen gewöhnlich enthalten sind, und dann flach muldenförmig, glatt, wie die Basalplatte, die sie bedeckte, und in der Mitte durch eine Längseinsenkung getheilt, die an der abgelösten Platte, wie Figur 9 *A* α zeigt, als Erhabenheit hervortritt. In Figur 9 *A* γ ist ein Theil eines solchen Körpers, der nach Ablösung der Platte nackt zurückblieb, zu sehen.

Oder sie bestehen aus einer rothgelben erdigen Masse, die sich vom Gestein durch ihre Farbe und poröse Beschaffenheit unterscheidet, und bilden dann, Fig. 9 *C*, rundliche, von der Koralle ringsumschlossene Knollen.

Diese Species ist mit der vorigen zusammen häufig bei *Flohrsdorf*, *Mittelgiessmannsdorf* und *Seiffersdorf*.

Uebersicht der Species nach ihrer geographischen Verbreitung.

I. Mollusca.

a. Cephalopoda.

Nautilus Freieslebeni. In England nach King im *Shell-limestone* von *Humbleton Quarry*, *Tunstall-Hill*,

Silksworth, *Dalton-le-Dale* und in den Schichten zu *Whitley-Quarry*. Zu *Aldfield* in Yorkshire.

In Deutschland nach Geinitz: im unteren Zechstein von *Milbitz* und *Röpsen* bei *Gera*, *Corbusen* bei *Ronneburg*, *Ilmenau* in Thüringen. — In Schlesien bei *Logau*.

In Russland nach Murchison, de Verneuil und Graf Keyserling bei *Schidrova* an der Dwina, zweifelhaft.

b. Gasteropoda.

Turbo Taylorianus. In England nach King bei *Tunstall* und *Humbleton Quarry* im *Shell-limestone*.

In Deutschland bei *Logau* in Schlesien.

Loxonema Geinitziana. In England nach King im *Shell-limestone* zu *Humbleton-Hill* und *Nosterfield*.

In Deutschland bei *Logau* in Schlesien.

c. Conchifera.

Myophoria obscura. In England nach King zu *Garforth Cliff Quarry*, bei *Leads* zu *Woodhall*, *Yorkshire*, *Stubbs Hill* bei *Doncaster* und *Nosterfield*. Bei *Kirkby Woodhouse*, *Notts*, *Bolsover*, bei *Elmsall*, *Yorkshire*, *Bedford*, *Atherton*, *Monton*, *Patricroft* und *Newton* in *Lancashire* und vielleicht zu *Ferrybridge*; (Schlotheimi) zu *Durham* charakteristisch in den obersten Lagen der permischen Schichten mit Mytilus septifer. Dann zu *Roker*, *Suter-point Bay*, *Marsden*, *Cleadon Hills*, *Byers Quarry*, gegenüber *Sunderland* und am Südende der *Black Hall Rocks*. Zu *Newton* bei *Manchester* und *Stapleton Park*.

In Deutschland nach Geinitz: im Kalkstein von *Paschkowitz* bei *Mügeln* und von *Frohburg* in Sachsen, von *Cosma*, *Sommeritz*, *Lehndorf*, *Zehma* bei *Altenburg*, *Roschütz* bei *Gera*, im Zechsteindolomit von *Könitz*, *Glücksbrunn*, *Salzungen*, *Ahlstedt* bei *Schleusingen*, zwischen *Allendorf* und *Zizzendorf*, und nach Milecki *bei Osterode*, *Scharzfeld* und *Sachswerfen* im Harz. — In Schlesien bei *Logau*, *Prausnitz* und *Polnisch Hundorf*.

Pleurophorus costatus. In England nach King zu *Byers Quarry*, *Suter point* und anderen Orten an der Küste

zwischen dem *Whiteburn* und *Marsden* Felsen. In den permischen Mergeln zu *Newton* bei *Manchester*. Zu *Stubbs-Hill* bei *Doncaster*. Im *Shell-limestone* von *Humbleton Quarry*, *Tunstall Hill* und *Silksworth*. In den unteren Schichten zu *Whitley*. *Mill-Field Quarry* bei *Bishopwearmouth* und in der Breccie von *Tynemouth*.

In Deutschland nach Geinitz: (Cardita Murchisoni) im unteren Zechstein von *Schwaara* bei *Gera*, *Corbusen* bei *Ronneburg*, im *Ilmenthale* bei *Ilmenau*, bei *Kamsdorf*, *Könitz* in Thüringen, *Mühlberg* bei *Sachswerfen*, *Landwehr*, *Katzenstein*, *Osterode* und *Neuhof* bei *Sachsa* im Harze. — In Schlesien bei *Logau*, *Polnisch Hundorf* und *Neukirch*.

In Russland nach Murchison, de Verneuil, und Graf Keyserling bei *Itshalki* (Mytilus Pallasi var. costata). Nach Graf Keyserling bei *Kisherma* und *Ust-Joshuga* an der Pinega (Modiola simpla).

Astarte Vallisneriana. In England nach King bei *Whitley Quarry*.

In Deutschland bei *Logau* in Schlesien.

Leda Vinti. In England nach King in den untersten Schichten von *Whitley* und *Humbleton Quarries* und bei *Byers's Quarry*.

In Deutschland nach Geinitz (Nucula speluncaria) bei *Katzenstein* am Harz? — In Schlesien bei *Logau*.

Avicula speluncaria. In England nach King im *Shell-limestone* von *Humbleton Quarry*, *Ryhope Field-house-Farm*, *Dalton-le-Dale*, *Tunstall-Hill*, *Silksworth*, *Hilton North Farm*, am Nordende der *Black Hall Rocks* und bei *Castle Eden Dene*. In der Breccie von *Tynemouth Cliff* bei der *Dogger Bank*.

In Deutschland nach Geinitz im unteren Zechstein von *Corbusen* bei *Ronneburg*, im oberen bei *Roschütz* zwischen *Gera* und *Köstritz*, im Zechsteindolomit von *Pössneck*, *Könitz*, *Altenstein*, *Glücksbrunn* und bei *Thal*. — In Schlesien bei *Logau*.

In Russland nach Murchison, de Verneuil und Graf

Keyserling bei *Arzamas* und nach Graf Keyserling bei *Ust-Joshuga* an der Pinega.

Gervillia keratophaga (antiqua). In England nach King (keratophaga) im *Shell-limestone* von *Humbleton Quarry* und *Tunstall-Hill* und in der *Breccie* von *Tynemouth-Cliff*; (antiqua) im *Shell-limestone von Humbleton Quarry*, *Hylton North-Farm*, *Southwichlane House*, *Dalton-le-Dale*, *Ryhope Field-House Farm*, *Tunstall-Hill*, *Silksworth* und *Castle Eden-Dene*. Am Nordende der *Black-Hall Rocks* und in den untersten Schichten von *Whitley Quarry*. In den permischen Mergeln zu *Bedford*, *Colly hurst* und *Newton* bei *Manchester*. Zu *Woodhall*, *Stubbs Hill*, *Collywesten* und zwischen *Mar* und *Hickleton*. Zu *Hampole* in Yorkshire und zu *Kirkby Woodhouse*, *Notts*.

In Deutschland nach Geinitz: im unteren Zechstein von *Corbusen* in Altenburg, *Kamsdorf*, *Seissla* bei *Könitz*, im oberen Zechstein von *Roschütz* bei *Gera*, *Herges* im Schmalkaldener Kreise, *Hirschberg* bei *Asbach*, zwischen *Allendorf* und *Zizzendorf*, im Dolomit bei *Pössneck*, *Könitz* und *Glücksbrunn* in Thüringen. — In Schlesien bei *Logau*, westlich von *Neukirch* und bei *Polnisch Hundorf*.

In Russland nach Murchison, de Verneuil und Graf Keyserling bei *Ustlon* und *Kargula*.

d. Brachiopoda.

Productus horridus. In England nach King in *Derbyshire* im *Shell-limestone* von *Humbleton Quarry*, zu *Tunstall-Hill* und *Dalton-le-Dale*. In der *Breccie* von *Tynemouth Cliff*. Im festen Kalkstein von *Midderidge*, *Garmundsway*, *Millfield Quarry* und *Whitley*. Im Kalkstein von *Nosterfield*.

In Deutschland nach Geinitz im unteren Zechstein bei *Gera* und *Ronneburg*, *Könitz*, *Kamsdorf*, *Grosskamsdorf*, *Wöhlsdorf* bei *Ranis*, *Seissla* bei *Könitz*, *Grüfenhain* und *Schmerbach* bei *Gotha*; bei *Büdingen* in der Wetterau, *Schmerbach*, *Katterfeld*, *Ilmenau* und *Thalitter*. — In Schlesien bei *Logau*, *Seiffersdorf* und *Wittchenau* am Gröditzberge.

In Polen zu *Zagdansko* bei *Kielce*. Nach Pusch. (Leopold v. Buch über Productus. Nachträge zu p. 37.)

Terebratula elongata. In England nach King bei *Tunstall Hill*, *Humbleton Quarry*, *Dalton-le-Dale*, *Ryhope Field-House Farm* im *Shell-limestone*. Zu *Hylton North-Farm*, *Castle-Eden-Dene* und am Nordende der *Black-Hall Rocks*. In der *Breccie* von *Tynemouth*.

In Deutschland nach Geinitz: im unteren Zechstein von *Corbusen*, *Röpsen*, *Milbitz*, *Schmerbach*, *Asbach*, *Könitz* bei *Saalfeld*, *Pössneck*, *Liebenstein*, *Glücksbrunn* und im Dolomit von *Mühlberg* bei *Sachswerfen*. — In Schlesien bei *Logau*.

In Russland nach Murchison, de Verneuil und Graf Keyserling bei *Itshalki*, *Nikefur*, *Santangulova* bei *Dioma*, *Tshelpan*, *Yemangulova*, an der Mündung der Sackmara bei *Orenburg*, *Itshegoluva* und an der Suchona.

II. Crinoïdea.

Cyathocrinus ramosus. In England nach King im *Shell-limestone* von *Tunstall-Hill* und *Silksworth*; in den Felsen von *Humbleton Hill* und in der *Breccie* von *Tynemouth*.

In Deutschland nach Geinitz: im unteren Zechstein von *Corbusen* bei *Ronneburg*, bei *Glücksbrunn*, *Liebenstein*, *Asbach* bei *Schmalkalden*, bei *Pössneck* und *Kamsdorf*. — In Schlesien bei *Logau* und *Mittelgiessmannsdorf*.

III. Bryozoa.

Phyllopora Ehrenbergi. In England nach King bei *Silksworth*, *Tunstall-Hill* und *Humbleton Quarry*.

In Deutschland nach Geinitz bei *Corbusen*, *Milbitz* und *Glücksbrunn*. — In Schlesien bei *Logau*.

Acanthocladia anceps. In England nach King bei *Dalton-le-Dale*, *Tunstall-Hill*, *Ryhope Fieldhouse Farm*, *Castle Eden-Dene*, *Humbleton Quarry*, *Hylton North-Farm* und *Whitley* im *Magnesian limestone* und in der *Breccie* der *Black Hall Rocks* und von *Tynemouth Cliff*.

In Deutschland nach Geinitz: im unteren Zechstein von *Corbusen* bei *Ronneburg*, *Milbitz*, *Schwaara* und *Dinz* bei *Gera*, bei *Hargisdorf* im Mannsfeldischen, bei *Kamsdorf*, *Pössneck*, *Oppurg*, *Könitz*, *Liebenstein* und *Glücksbrunn*. — In Schlesien bei *Flohrsdorf*, *Mittelgiessmannsdorf* und *Seiffersdorf*.

IV. Polypi.

Alveolites Producti. In Deutschland nach Geinitz im unteren Zechstein von *Corbusen* im Altenburgischen. — In Schlesien bei *Flohrsdorf*, *Mittelgiessmannsdorf* und *Seiffersdorf*.

Fasst man die 15 beschriebenen Species zusammen, so sind bis jetzt nur 4 davon: Terebratula elongata, Pleurophorus costatus, Avicula speluncaria und Gervillia keratophaga in der ganzen Ausdehnung der Formation von Osten nach Westen, in den permischen Schichten Russlands sowohl als in dem deutschen und englischen Zechstein nachgewiesen.

Zehn andere: Nautilus Freieslebeni, Turbo Taylorianus, Loxonema Geinitziana, Myophoria obscura, Productus horridus, Leda Vinti, Astarte Vallisneriana, Cyathocrinus ramosus, Phyllopora Ehrenbergi und Acanthocladia anceps ergeben sich als den deutschen und englischen Ablagerungen allein angehörige Formen.

Eine einzige Species endlich, Alveolites Producti, ist bis jetzt nur in dem deutschen Zechstein nachgewiesen.

Die schlesischen Zechsteinablagerungen schliessen sich daher in ihren organischen Resten, auch abgesehen von dem Productus horridus, durch eine Mehrzahl von Arten der westlichen Fauna an, und die Scheide dieser abweichenden Ablagerungen einer muthmasslich gleichzeitigen geologischen Epoche muss weiter hin nach Osten gesucht werden.

Endlich ist in Beziehung auf die Versuche bestimmte Niveau's in der Zechsteinformation paläontologisch zu unterscheiden das Zusammenvorkommen sämmtlicher angeführter

Arten ausser zweien Korallen in den nur ungefähr 20 Fuss mächtigen Kalkschichten bei *Logau* von Bedeutung. Denn wenn Productus horridus nach Prof. Geinitz im übrigen Deutschland als leitend für den unteren Zechstein*) angesehen werden kann und Myophoria obscura (Schizodus Schlotheimi) für den oberen, so weist das zahlreiche Zusammenvorkommen der Arten bei *Logau* den durch diese Versteinerungen bestimmten Niveau's nur eine lokale Bedeutung zu, die nicht in der ganzen Ausdehnung der Formation festgehalten werden kann.

Erläuterung der Tafel.

Fig. 1. Leda Vinti.
- *a* Oberfläche der linken Schale.
- *b* Innere Seite der rechten Schale.
- *c* Wirbelansicht.

Fig. 2. Astarte Vallisneriana.
- *a* Oberfläche der rechten Schale.
- *b* Innere Seite einer rechten Schale.
- *c* Wirbelansicht.

Fig. 3. Myophoria laevigata. (Muschelkalk).
- *A* Linke Schale } von verschiedenen Individuen.
- *B* Rechte Schale }
  - *a* Zahn zu der Grube *a**.
  - *c* Zahn zu der Grube *c**.
  - *e* Zahn zu der Grube *e**.
  - *b** Zahn zu der Grube *b*.
  - *d** Zahn zu der Grube *d*.
  - *y* und *y** Unterstützungsleisten des vorderen Muskeleindrucks.
  - *x* Eine von dem mittleren Zahne der linken Schale zur Aufnahme des hinteren Zahnes *d** der rechten, ausgehende Leiste.

Fig. 4. Schloss der Myophoria truncata King des englischen Zechsteins.**)
- *A* Linkes Schloss.
- *B* Rechtes Schloss.
  - *a* Zahn zu der Grube *a**.
  - *c* Zahn zu der Grube *c**.

---

*) Schlotheim (Petrefaktenkunde p. 293. 1820) giebt Productus aculeatus auch aus dem Höhlenkalkstein von *Glücksbrunn* an, und in seiner Sammlung finden sich mehrere Exemplare aus diesen Dolomiten des oberen Zechsteins.

**) Copie nach King *Mon. of the Perm fossils etc. Pl. XV. fig.* 29. 1850.

e Zahn zu der Grube *e**.
*b** Zahn zu der Grube *b*.
*d** Zahn zu der Grube *d*.

Fig. 5. Schloss der Trigonia margaritacea.
A Linkes Schloss.
B Rechtes Schloss.
a Zahn zu der Grube *a**.
c Zahn zu der Grube *c**.
e Zahn zu der Grube *e**.
*b** Zahn zu der Grube *b*.
*d** Zahn zu der Grube *d*.

Fig. 6. Myophoria (Megalodus) truncata Goldf. der devonischen Grauwacke.
A Linke Schale.*)
B Rechte Schale.
a Zahn zu der Grube *a**.
c Zahn zu der Grube *c**.
e Zahn zu der Grube *e**.
*b** Zahn zu der Grube *b*.
*d** Zahn zu der Grube *d*.
y und *y** Unterstützungsleisten des vordern Muskeleindrucks.

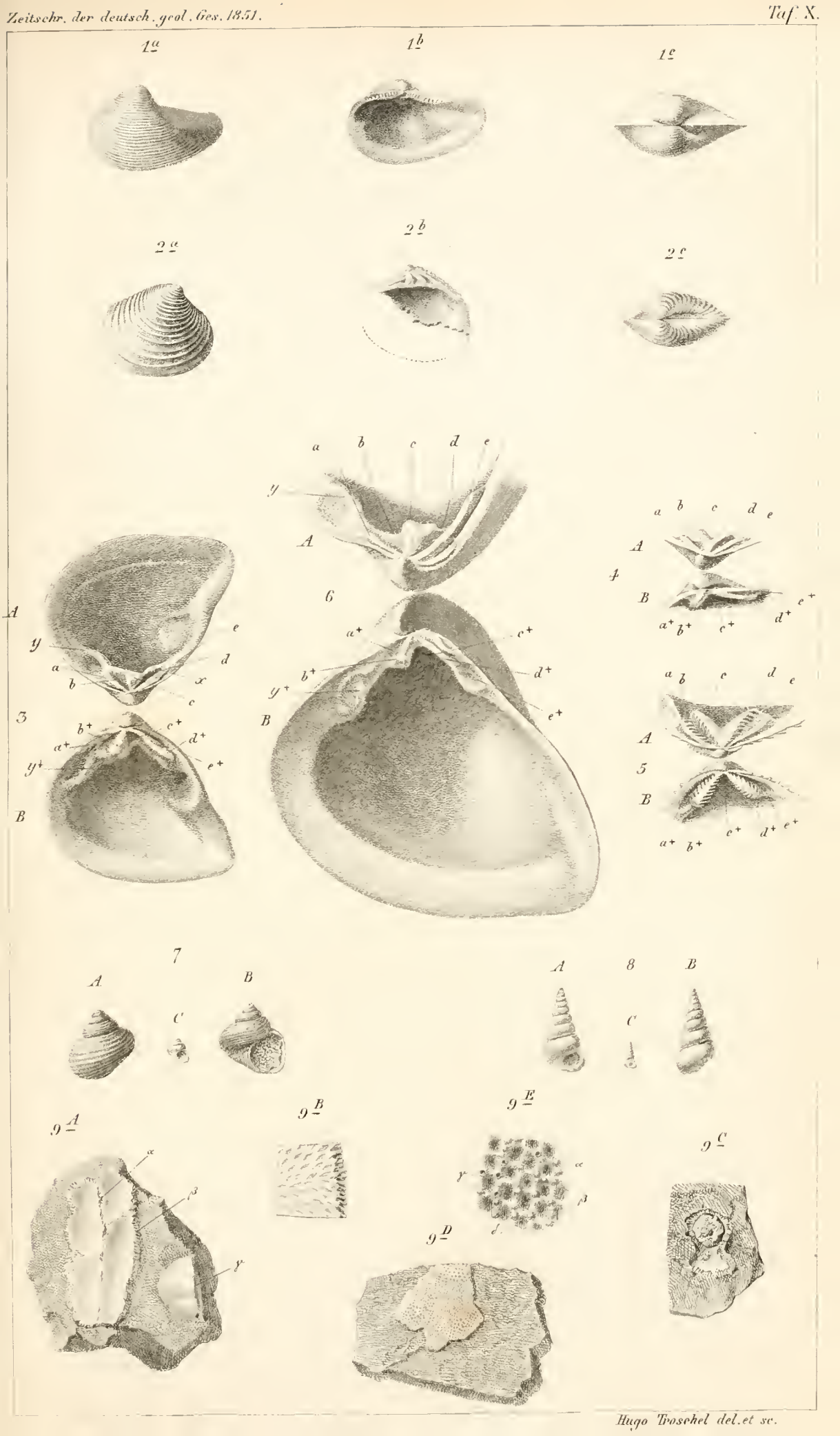
Fig. 7. Turbo Taylorianus.
A Hintere Ansicht } vergrössert.
B Ansicht der Mündung }
C Natürliche Grösse.

Fig. 8. Loxonema Geinitziana.
A Ansicht der Mündung } vergrössert.
B Hintere Ansicht }
C Natürliche Grösse.

Fig. 9. Alveolites Producti.
A Basalplatte in natürlicher Grösse.
α Erhöhung in der muldenförmigen Vertiefung.
β Tuben.
γ Ein muldenförmiger Körper von der Beschaffenheit des Gesteins; nach Ablösung der Koralle zurückgeblieben.
B Basalplatte vergrössert.
C Ein knolliger, von der Koralle ringsumschlossener Körper von anderer materieller Beschaffenheit als das Gestein.
D Oberfläche der Koralle in natürlicher Grösse.
E Die Oberfläche vergrössert.
α Erhaltene Tuberkel.
β Zellenmündung.
γ Abgestossene Tuberkel.
δ Die die Zellenmündungen trennende Leiste.

---

*) Copie nach Goldfuss.



Hugo Troschel del. et sc.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1850-1851

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Gruenewaldt Moritz von

Artikel/Article: Ueber die Versteinerungen des schlesischen Zechsteingebirges. Ein Beitrag zur Kenntniss der deutschen Zechsteinfauna. 241-277