

## 5. Beschreibung einiger neuen Goniatiten und Brachiopoden aus dem rheinischen Devon.

Von HERRN E. KAYSER in Berlin.

Hierzu Tafel XIII. und XIV.

### 1. *Goniatites angulato-striatus* C. KOCH (M. S.).

Taf. XIII. Fig. 1 u. 2.

Unter den verkiesten Goniatitenkernen aus dem Orthoceras-Schiefer der Dachschiefergrube Langscheidt im Ruppachthale bei Diez findet sich eine Form, die durch ihre vollständige Involutibilität, den engen Nabel und die von diesem auslaufenden matten Sichelrippen SANDBERGER's *Goniatites circumflexifer* aus dem Orthoceras-Schiefer von Wissenbach ähnlich ist. Die geringere Dicke der Ruppacher Form, ihr nicht wie bei *circumflexifer* breit-gerundeter, sondern hoch-parabolisch gestalteter bis etwas zugeschärfter Rücken, sowie eine eigenthümliche auf den Seiten unter dem Rücken hervortretende Winkelstreifung liessen mich indess bald vermuthen, dass hier eine neue Art vorliege. Bereits vor einigen Jahren wandte ich mich deshalb an meinen Freund, Landesgeologen KOCH in Wiesbaden, der sich schon länger mit den Goniatiten der nas-sauischen Orthoceras-Schiefer beschäftigt hatte, und bat ihn, mir seine Ansicht über die Ruppacher Form mitzutheilen. KOCH antwortete mir, dass er den fraglichen Goniatiten schon seit langer Zeit kenne und in seiner Sammlung unter dem (auf die eigenthümliche Winkelstreifung anspielenden) Namen *angulato-striatus* aufbewahre; dass er aber zweifelhaft geworden sei, ob die Form wirklich eine besondere Art und nicht vielleicht bloss eine Varietät von *circumflexifer* darstelle, umso-mehr als ihm die Sutura des fraglichen Goniatiten noch unbekannt sei. Im vorigen Sommer mit geologischen Aufnahmen im unteren Lahnthal beschäftigt, war ich so glücklich, von Schieferbrechern auf der Grube Langscheidt zwei Exemplare der in Rede stehenden Form mit deutlich sichtbarer Lobenlinie zu erhalten. Ihre Untersuchung hat nun eine nicht unerhebliche Abweichung von der Lobenlinie von *circumflexifer* ergeben

und damit einen weiteren Beweis für die Selbstständigkeit der Form geliefert. Obwohl die Art in der jetzt in Berlin befindlichen Koch'schen Sammlung unbenannt ist, muss sie doch den obigen, ihr von Koch gegebenen Namen führen.

Das Gehäuse bildet eine nicht sehr dicke, ganz involute Scheibe, die von dem tiefen engen Nabel ganz allmählich mit flacher Wölbung zum hochparabolischen bis gerundet kielförmigen Rücken abfällt. Die Wohnkammer ist länger als ein Umgang, und dies ist der Grund, weshalb die Sutura meistens nicht sichtbar ist. Die Umgänge nehmen langsam an Höhe und Dicke zu. An älteren Exemplaren (wie dem in Fig. 1 abgebildeten) nimmt man auf beiden Seiten des Rückens ein Paar sehr matte, durch ebenso schwache Furchen getrennte Längskiele wahr, wie man solche in deutlicherer Ausbildung auch bei anderen nautilinen Goniatiten (z. B. bei *evexus* und *ruppachensis*) wiederfindet. Sehr charakteristisch ist die Sculptur. Wie bereits erwähnt, strahlen vom Nabel eine Anzahl schwach sichelförmig gebogener Radialrippen aus, von denen auf einen Umgang etwa 16 kommen, die man jedoch nur an jüngeren Exemplaren (Fig. 2) beobachtet, während sie mit zunehmendem Wachstum mehr und mehr verschwinden. Etwas jenseits der halben Entfernung vom Nabel zum Rücken lösen sich diese Rippen in zahlreiche feine Streifen auf, die zuerst schräg vorwärts gerichtet, in der Nähe des Rückens, da wo die den letzteren begrenzenden matten Kiellinien liegen, sich plötzlich mit scharfer Winkelbiegung rückwärts wenden, um in fast verschwindenden, mit ihrer Convexität nach hinten gerichteten, flachen Bogenlinien über den Rücken zu verlaufen. Diese eigenthümlichen, sich bei keiner anderen Goniatitenart des Orthoceras-Schiefers wiederholenden Winkelstreifen treten trotz ihrer Feinheit auf gut erhaltenen Steinkernen sehr deutlich hervor, selbst bei alten Exemplaren, bei denen die radialen Rippen bereits gänzlich verschwunden sind. Gerade an solchen älteren Individuen, die um den Nabel herum glatt, in der Nähe des Rückens fein gestreift, auf dem Rücken aber wieder glatt erscheinen, ist jene Querstreifung ganz besonders auffällig. Der Scheibendurchmesser meines grössten (in Fig. 1 abgebildeten) Exemplars misst 36 mm, während die grösste Dicke desselben Stückes 14 mm beträgt.

Die Kammerwände stehen einander ziemlich nahe.

Die Sutura besteht aus einem kleinen trichterförmigen Dorsallobus und einem weiten Laterallobus, dessen schwach gebogene Schenkel einen Winkel von ungefähr  $90^{\circ}$  einschliessen. Der innere, dem Nabel benachbarte Ast des Laterallobus steigt ziemlich hoch auf, der sich daran anschliessende Lateralsattel

hat einen fast geradlinigen Innenschenkel. Von *circumflexifer* weicht diese Lobenlinie besonders durch die schwächere Biegung der Schenkel des Laterallobus ab.

Nachdem ich in letzter Zeit die ausserordentlich reiche, von C. KOCH zusammengebrachte Suite von Versteinerungen des nassauischen Orthoceras - Schiefers in unsere Sammlung eingeordnet, glaube ich für den genannten Schiefer folgende Goniatitentypen unterscheiden zu sollen:

W. R. <sup>1)</sup>	. . .	<i>Goniatites Jugleri</i> A. RÆM. ( <i>Decheni</i> KOCH, M. S.)
W. R.	. . .	„ <i>circumflexifer</i> SANDB.
R.	. . .	„ <i>angulato-striatus</i> KOCH.
W. R.	. . .	„ <i>subnautilus</i> SCHL. und var. <i>convoluta</i> SANDB.
W. R.?	. . .	„ <i>lateseptatus</i> BEYR.
R.	. . .	„ <i>ruppachensis</i> KAYS. ( <i>subnautilus vittiger</i> SANDB.).
R.	. . .	„ <i>occultus</i> BARR.
W. R.?	. . .	„ <i>tabuloides</i> BARR.?
W. R.	. . .	„ <i>everus</i> v. BUCH ( <i>Dannenbergi</i> BEYR., <i>bicanaliculatus</i> SANDB. ex p., <i>vernathenanus</i> MAURER, <i>obsolete-vittatus</i> KOCH, M. S.).
R.	. . .	„ <i>everus</i> v. BUCH var. <i>annulata</i> MAUR. ( <i>annulatus</i> MAUR.).
W.	. . .	„ <i>gracillimus</i> KAYS. ( <i>bicanaliculatus gracilis</i> SANDB. <sup>2)</sup> )
W.	. . .	„ <i>gracilis</i> H. v. MEYER ( <i>compressus</i> BEYR.).

## 2. *Goniatites reflexicosta* n. sp.

### Taf. XIII. Fig. 3.

Gehäuse von mittlerer Grösse und mässiger Dicke, aus wenigen, einander ungefähr zu  $\frac{3}{5}$  umhüllenden Umgängen bestehend. Nabel ziemlich klein, steil-treppenförmig eingesenkt. Die Umgänge nehmen langsam an Breite, aber rasch an Höhe zu, auf den Seiten sind sie gleichmässig abgeflacht, auf dem Rücken hochparabolisch gewölbt. In etwa  $\frac{2}{5}$  der Entfernung

<sup>1)</sup> W. = Wissenbach; R. = Ruppach.

<sup>2)</sup> Ovale Scheibengestalt, ein auffällig grosser Eikörper, vollständige Evolubilität und ein flacherer Laterallobus entfernen — wie ich schon früher hervorgehoben — diese Form so weit vom typischen *everus*, dass ich mich nicht entschliessen kann, dieselbe mit den Brüdern SANDBERGER als eine blosse Varietät der BUCH'schen Art anzusehen. Ich schlage für sie den Namen *gracillimus* vor.

vom Nabel zum Rücken treten breite kräftige Querrippen hervor, die sich stark rückwärts biegend, in der Nähe des Rückens verschwinden. Im Uebrigen scheint die Schale glatt gewesen zu sein.

Kammerwände ziemlich gedrängt stehend. Sutura derjenigen von *Goniatites intumescens* ähnlich: Dorsallobus zweitheilig, mit tiefen, spitzigen Seitenästen. Dorsalsattel hoch, gerundet, den grössten Theil der Seitenwand einnehmend. Laterallobus spitz, nicht so tief hinabreichend wie die Seitenäste des Dorsallobus.

Fundort und Niveau: Oberdevonischer Eisenkalk (mit *Goniatites intumescens*) der Gegend von Bredelar in Westfalen.

Original-Exemplar in der Sammlung der geolog. Landesanstalt.

Der Charakter der Sutura weist unserem *Goniatites* einen Platz in der Gruppe des *Goniatites intumescens* an. Derselbe gehört zu den wenigen Arten dieser formenreichen Gruppe, deren Schale durch stärkere Rippen oder Leisten verziert ist. Zu diesen Arten sind ausser *Goniatites Buchi* ARCH. VERN., bei welchem indess die Ornamente auf die Rückenpartie beschränkt sind, noch zu rechnen: *Goniatites nodosus* SCHNUR (STEININGER, Beschr. d. Eifel pag. 43) von Büdesheim, *Goniatites tuberculatus* ARCH. VERN.<sup>1)</sup> von Oberscheld (Geol. Transact. 2. ser. VI.

<sup>1)</sup> D'ARCHIAC und DE VERNEUIL kannten die Lobenlinie ihres *G. tuberculatus* nicht; Herr HOLZAPFEL aber hat aus dem *Goniatiten*kalk von Adorf eine nach seiner Lobenlinie zur Gruppe des *G. intumescens* gehörige Form, *G. tuberculatus* beschrieben, von welcher er vermuthet, dass sie mit dem Oberschelder *tuberculatus* ident sein möchte (Die *Goniatiten*-Kalke von Adorf, Abdruck aus *Palaeontographica* XXVIII. 1882. pag. 20. t. 45). In der That stimmen Exemplare dieses Adorfer *Goniatiten*, welche sich in unserer Sammlung befinden, in Gestalt und Sculptur so gut mit der Abbildung und Beschreibung überein, welche die französischen Autoren von ihrem *G. tuberculatus* geben, dass ich nicht anstehe, beide zu einer Species zu vereinigen, die den Namen *tuberculatus* führen muss. Auf diese Art bezieht sich auch, wie Herr HOLZAPFEL ebenfalls bereits mit Recht hervorgehoben hat, der von den Brüdern SANDBERGER (Rhein. Sch. Nassau t. 8. f. 2) abgebildete *Goniatit* von Oberscheld.

Von diesem *G. tuberculatus* streng zu scheiden ist ein anderer, ebenfalls bei Oberscheld vorkommender *Goniatit*, der von ARCHIAC und VERNEUIL (l. c. t. 31. f. 1) als *costatus* beschrieben wurde. Die Brüder SANDBERGER haben zwar später diese Form mit *tuberculatus* vereinigt und für die so entstandene Species den Doppel-Namen *tuberculoso-costatus* vorgeschlagen; allein dies konnte nur geschehen, weil die nassauischen Autoren die Sutura von *tuberculatus* ebenso wenig kannten, wie seiner Zeit die beiden französischen Gelehrten. Während *G. tuberculatus* — wie schon oben bemerkt — die Lobenlinie der primordialen oder crenaten *Goniatiten* hat, so besitzt *G. costatus* eine sehr viel complicirtere Sutura, die ihm einen Platz in der Gruppe der SANDBERGER-

pag. 342. t. 26. f. 4) und *Goniatites Koeneni* HOLZAPFEL (Die Goniatitenkalke von Adorf, Palaeontographica Bd. XXVIII. 1882. t. 45) von Adorf. Unter diesen Arten zeichnet sich der kleine *nodosus* durch seine Evolubilität („alle Windungen sind sichtbar“), einen breiten Rücken und fast gerade Rippen aus. *Goniatites tuberculosus* dagegen und ebenso *Koeneni* unterscheiden sich von unserer Art schon durch das Vorhandensein von feinen Querstreifen neben den Querrippen. Ueberdies sind bei beiden Arten die Rippen in der Nähe des Nabels am höchsten, während bei *reflexicosta* die Rippen erst in grösserer Entfernung vom Nabel erscheinen und ihre grösste Stärke erst zwischen dem letzteren und dem Rücken erreichen.

### 3. *Spirifer unduliferus* n. sp.

Taf. XIII. Fig. 4.

Die Sammlung der geologischen Landesanstalt besitzt einen Steinkern eines seltenen *Spirifer* aus der unterdevonischen Grauwacke von Daleiden, der dem mitteldevonischen *Spirifer unduliferus* F. RÖEM. so ähnlich ist, dass man sich versucht fühlen könnte, ihn mit diesem zu vereinigen; und wirklich bildet SCHNUR in seiner bekannten Arbeit über die Brachiopoden der Eifel zwei derartige, ebenfalls von Daleiden stammende Steinkerne ab, von denen er bemerkt, dass sie ihm zur genannten Art zu gehören schienen (l. c. pag. 36. t. 13. f. 3k u. i., t. 14. f. 2). Der Umstand, dass die typische RÖEMER'sche Art in der Eifel und anderwärts erst im Stringocephalenkalk auftritt, während sie in der unteren Abtheilung des Eifeler Kalks, in den Calceolaschichten vollständig fehlt, macht es indess schon von vornherein unwahrscheinlich, dass die unter- und mitteldevonischen Formen specifisch ident seien. In der That hat denn auch die genauere Untersuchung der Daleidener Form diese Vermuthung bestätigt. Die Unterschiede der unterdevonischen Art liegen 1) in der stärkeren Ausbildung von Sinus und Sattel. Letzterer steigt trotz seiner verhältnissmässigen Schmal-

schen *linguati* anweist. Aber auch äusserlich sind beide Arten sehr verschieden. *Costatus* hat leistenförmige, schwach sichelförmig vorgebogene, *tuberculosus* dagegen gerade, tuberkelförmig verdickte Rippen; *costatus* niedergedrückte Windungen und einen breiten, flachen, von zwei seitlichen Kanälen begrenzten Rücken, *tuberculosus* dagegen einen viel schmäleren, gerundeten, keine Kanäle tragenden Rücken. Eine besondere Eigenthümlichkeit von *tuberculosus* liegt noch in seiner dick aufgeblähten Anfangszelle, die auch in der SANDBERGER'schen Abbildung (l. c. t. 8. f. 2) deutlich hervortritt — Auf *costatus*, der, wie ich vermthe, auch einem höheren Niveau als *tuberculosus*, nämlich dem jüngeren Oberdevon (Clymenienstufe) angehört, beziehen sich die im SANDBERGER'schen Werke t. 4. f. 1 u. 2 gegebenen Abbildungen.

heit erheblich höher auf, als bei gleich grossen Individuen von *undiferus*, und hat ausserdem eine gerundet-kielförmige, nicht wie bei *undiferus* eine flach-gerundete Gestalt. In ähnlicher Weise ist auch der Sinus schmaler und tiefer, als bei der mitteldevonischen Species. Ein weiterer Unterschied liegt 2) in der abweichenden Beschaffenheit der Falten. Bei der unterdevonischen Form zählt man auf jeder Seite nur 3—4, erst in der zweiten Hälfte des Gehäuses deutlich hervortretende Falten, während bei gleich grossen Exemplaren von *undiferus* jederseits 4—8, oftmals schon an den Buckeln deutlich hervortretende Falten vorhanden sind. Ausserdem sind auch die Falten bei der älteren Art breiter als bei der jüngeren. Ein weniger wichtiger Unterschied liegt endlich 3) in der, wie es scheint, etwas grösseren Höhe der Area bei der Daleidener Muschel.

Alle diese Unterschiede gelten sowohl für den Vergleich mit dem eifeler, als auch mit dem englischen *undiferus*; ich glaube daher, dass der unterdevonische *Spirifer* als eine selbstständige Species anzusehen ist und nenne diesen Vorläufer der mitteldevonischen Art *Spirifer unduliferus*.

Das einzige mir vorliegende Exemplar von Daleiden ist etwa 20 mm lang, 26 mm breit und 10 mm hoch.

Ausserdem kenne ich die Art auch aus dem körnigen Rotheisenstein der Grube Braut bei Walderbach unweit Stromberg auf dem Hunsrück. Unsere Sammlung besitzt aus diesem Eisenstein, der nach seiner reichen Fauna den (an der Basis der Calceola-Schichten liegenden) körnigen Rotheisensteinen der Eifel parallel steht und demnach ein nur wenig höheres Niveau einnimmt als die Grauwacke von Daleiden, eine Rücken- und eine Bauchklappe, welche in jeder Beziehung mit dem Daleidener *unduliferus* übereinstimmen. Wahrscheinlich ist auch der *Spirifer*, den OEHLERT in seiner Beschreibung der unterdevonischen Versteinerungen des Département de la Mayenne (Bull. Soc. géol. 3. s. V. pag. 595. 1877) als *undiferus* auführt, hierher zu rechnen.

#### 4. *Spirifer trisectus* KAYS.

Taf. XIV. Fig. 1—4.

*Spirifer (Spiriferina?) trisectus* KAYS., Diese Zeitschr. 1882. pag. 199.

Schon seit längerer Zeit besitzt die Sammlung der geologischen Landesanstalt einen Steinkern eines *Spirifer* aus der Grauwacke von Ebersbach im Nassauischen, der sowohl durch ungewöhnliche Grösse als auch durch drei starke, von den beiden Zahnstützen und einer mittleren dritten Scheidewand herrührende Einschnitte ausgezeichnet ist. Denselben

*Spirifer* erhielt die Landesanstalt vor ein paar Jahren mit der DANNENBERG'schen Sammlung in mehreren Exemplaren aus der Gegend von Cransberg bei Usingen. Er kommt hier zusammen mit der grossen, unten zu beschreibenden *Rhynchonella Dannenbergi*, *Orthis hysteritha* GMEL. (= *vulvaria* SCHL.) und *Cyrtina heteroclitia* vor, Arten, welche auf die Obere Coblenzstufe KOCH's hinzuweisen scheinen. Ganz unzweifelhaft den Oberen Coblenzschichten gehört eine weitere Reihe von Exemplaren desselben *Spirifer* an, welche jüngst mit der KOCH'schen Sammlung in den Besitz der Landesanstalt gekommen sind. Diese Exemplare wurden bei der alten Haigerhütte unweit Dillenburg in Begleitung von *Atrypa reticularis*, *Spirifer curvatus*, *Rhynchonella Orbignyana* etc. gefunden. Endlich liegt mir noch ein grosser Steinkern derselben Art von Kemmenau bei Ems vor.

Die schöne grosse Muschel ist von querovalen Umriss, breiter als lang, mit geradem, nicht ganz der grössten Breite entsprechenden Schlossrande und gerundeten Ecken. Grosse Klappe hochpyramidal, mit hoher, an der Spitze etwas übergebogener Area, die von einer dreieckigen Stielöffnung durchbrochen wird. Sinus in der äussersten Schnabelspitze entspringend, scharf begrenzt, ziemlich breit, aber nicht sehr tief. Kleine Klappe schwach gewölbt, mit einem nicht sehr hohen, flach gerundeten Sattel. Auf jeder Seite desselben liegt eine breite, sehr flache Falte, ausser welcher bei ausgewachsenen Exemplaren eine noch schwächere zweite, manchmal auch noch eine dritte Falte angedeutet ist. Die Oberfläche der Schale war — wie Kautschukabdrücke und kleine an Exemplaren von der Haigerhütte noch vorhandene Schalreste gezeigt haben — mit zahlreichen Reihen gedrängt stehender länglicher Papillen besetzt (vergl. die vergrösserte Ansicht einer Schalenpartie Fig. 2 b). Die Schale selbst ist nicht perforirt.

Im Innern der grossen Klappe sind zwei starke Zahnplatten und zwischen denselben ein noch stärkeres, von der Schnabelspitze bis über  $\frac{2}{3}$  der Schalenlänge hinabreichendes Medianseptum zu beobachten (vergl. das Fig. 2a abgebildete, zuoberst noch mit Schale versehene, im unteren Theile aber als Steinkern erhaltene Stück, sowie den nach einem grossen Steinkern angefertigten Kautschukabdruck Fig. 3).

Da alle mir vorliegenden Exemplare mehr oder weniger verdrückt sind, so nehme ich von genaueren Maassangaben Abstand. Welche ungewöhnlich grosse Dimensionen die Art erreichte, lehrt ein Blick auf Taf. XIV.

Die beschriebene Art ist nächstverwandt mit *Spirifer macrorhynchus* SCHNUR aus den oberen Calceolalkalen und dem untersten Stringocephalenkalk (Crinoidenschichten) der

Eifel (vergl. diese Zeitschr. XXII. pag. 590). Die SCHNUR'sche Art ist der unterdevonischen in Gestalt, innerem Bau und Schalensculptur sehr ähnlich und unterscheidet sich von ihr wesentlich nur durch ihre viel geringeren Dimensionen — die mitteldevonische Muschel erreicht selten mehr als  $\frac{1}{3}$  der Grösse der unterdevonischen — viel schwächere und kürzere Scheidewände im Innern der Ventralklappe, stärker ausgebildeten Sinus und Sattel, sowie zartere Anwachssculpturen.

Ausser *macrorhynchus* ist auch BARRANDE's *Spirifer robustus* aus der böhmischen Etage F ein naher Verwandter unserer Art (BARRANDE, Syst. Sil. Boh. vol. V. t. 5). Allgemeine Gestalt, innerer Bau, Structur und Sculptur sind auch bei dieser Art wesentlich dieselben wie bei *trisectus* und *macrorhynchus*. Durch ihre verhältnissmässig kleinen Dimensionen und die Gestaltung des Sinus, der wie bei *macrorhynchus* schon in der äussersten Schnabelspitze deutlich ist, steht sogar die böhmische Form der mitteldevonischen Art näher, als der nassauischen Unterdevonform; doch ist sie auch von ersterer durch eine feine Längsrinne auf der Mitte des Sattels zu unterscheiden. Auf diese Weise bilden die drei genannten Arten, der böhmische *robustus*, der nassauische *trisectus* und der eifeler *macrorhynchus* ein interessantes Beispiel von drei sich im ganzen Habitus und im Alter sehr nahestehenden und wahrscheinlich direct von einander abzuleitenden Formen, die aber dennoch auseinander gehalten werden müssen.

##### 5. *Rhynchonella Dannenbergi* n. sp.

Taf. XIV. Fig. 5—7.

*Rhynchonella* aff. *Pengelliana* DAVIDS., Diese Zeitschr. 1882. pag. 199.

Zusammen mit *Spirifer trisectus* kommt in der Grauwacke von Cransberg bei Usingen eine durch ungewöhnliche Grösse auffällige *Rhynchonella* vor, von welcher mit der ehemals DANNENBERG'schen Sammlung etwa ein halbes Dutzend leider durchgängig stark verdrückter Exemplare nach Berlin gekommen sind.

Der verzerrte Zustand der Muschel macht es schwer, deren Umriss und Gestalt genau festzustellen. Wahrscheinlich war dieselbe breiter als lang. Die Ventralklappe war, wie es scheint, nicht sehr stark, die dorsale beträchtlich stärker gewölbt. Die Schnabelpartie ist an allen mir vorliegenden Exemplaren ungenügend erhalten. Auf der Ventralklappe liegt ein sehr breiter, äusserst flacher Sinus, der an der Stirn mit flachbogiger Zunge in die kleine Klappe hinaufgreift. Der Sattel der letztgenannten Klappe tritt kaum merklich hervor. Ein ziemlich langer Einschnitt auf dem Steinkern der Dorsalklappe weist auf ein kräftiges Medianseptum hin. Erst in der

oder kurz vor der zweiten Hälfte der Schalen treten zahlreiche nach dem Rande zu ziemlich stark werdende Rippen hervor, die indess auf den Seiten rasch an Stärke abnehmen. Man zählt deren auf dem Sattel 15—20, auf den Seiten 15—18, also zusammen auf jeder Klappe gegen 50 oder noch mehr. Einige concentrische Anwachsstreifen sind angedeutet. Die durchschnittliche Länge meiner Exemplare beträgt über 40, ihre Breite über 50 mm. Die Höhe lässt sich der starken Verdrückung wegen nicht mit Sicherheit angeben.

Auszeichnend sind für die neue Art, die ich zum Andenken an den trefflichen Sammler, den verstorbenen Markscheider DANNENBERG in Dillenburg benenne, ihre auffällige Grösse, die geringe Entwicklung von Sinus und Sattel, sowie die sehr zahlreichen, gewöhnlich erst in der Nähe des Randes deutlich hervortretenden Rippen. Ich glaubte eine Zeit lang, dass die Form mit DAVIDSON'S gigantischer *Rhynchonella Pengelliana* aus dem englischen Unterdevon verwandt sei; diese Art weicht indess durch weniger zahlreiche (nur bis 34) und entsprechend kräftigere Rippen hinreichend von der unsrigen ab. *Rhynchonella Losseni* KAYS. (= *Stricklandi* Sow. bei SCHNUR), an die man vielleicht ebenfalls erinnert werden könnte, wird nur etwa halb so gross als *Dannenbergi*, hat gewöhnlich einen deutlicher begrenzten, stärkeren Sinus und Sattel und noch weniger zahlreiche (7—11 auf den Sattel, 12—15 auf den Seiten), überdies schon früher deutlich hervortretende Rippen.

6. *Rhynchonella augusta* n. sp.

Taf. XIII. Fig. 5 u. 6.

*Rhynchonella princeps* BARR. var.

Unterhalb Trier liegt im Norden der Mosel die Grube Schweicher Morgenstern. Der oolithische Rotheisenstein, auf den dieselbe baut, gleicht schon äusserlich ganz dem an der Basis der Eifeler Calceolakalke auftretenden Eisenstein; dass er in der That demselben geologischen Niveau angehöre, beweisen *Spirifer cultrijugatus* und *macropterus*, *Atrypa reticularis*, *Rhynchonella pila*, *Phacops latifrons* und andere darin auftretende Arten.

Unter den Versteinerungen des Eisensteins und der ihn begleitenden röthlichen Schiefer findet sich auch eine schöne aus dem rheinischen Devon bisher noch nicht beschriebene *Rhynchonella*. Die merkwürdige Form muss, nach den zahlreichen von Herrn H. GREBE auf den Halden der Grube gesammelten und an die Landesanstalt eingesandten Exemplaren zu urtheilen, in gewissen Schichten sehr häufig sein; leider

aber wird ihr Studium durch den Umstand, dass sie sich fast nur in isolirten Klappen findet, die durch Verdrückung mehr oder weniger stark verzerrt zu sein pflegen, sehr erschwert. Dennoch hat mein reiches Material es mir ermöglicht, ein recht vollständiges Bild von den Charakteren der fraglichen Art zu erlangen.

Die ziemlich gross werdende Muschel ist von gerundet-fünfseitigem, überwiegend in die Breite ausgedehnten Umriss, mit langem, fast geraden, spitz endigenden Schnabel. Schlosskanten lang, schwach concav, einen Winkel von ca.  $140^\circ$  einschliessend. Grosse Klappe flach gewölbt, mit stark gerundeten, sich ein wenig erhebenden Seitenrändern und leicht eingebuchtetem Stirnrand. Erst im letzten Drittel der Klappe senkt sich ein ziemlich breiter, indess sehr flach bleibender Sinus ein, der an der Stirn mit mässig hoher, rechteckiger Zunge in die Dorsalklappe eingreift. Kleine Klappe sehr hoch convex, vom Buckel aus mit zuerst sehr steiler, dann allmählich sich verflachender Wölbung ununterbrochen bis zur Stirn ansteigend und erst hier ihre grösste Höhe erreichend. Auf den Seiten und an der Stirn fällt die Klappe ausserordentlich steil ab. Die Stirn bildet eine hohe senkrechte, oben durch eine gerundete Kante begrenzte Wand. Sattel nur sehr wenig vortretend, etwas abgeflacht. Zu beiden Seiten des Schnabels ist unter und über der Naht eine Aushöhlung vorhanden, die besonders auf der Dorsalklappe sehr markirte, nach oben durch eine Kante begrenzte „Ohren“ bedingt. Die Schalenoberfläche ist mit zahlreichen ziemlich feinen, aber markirten, durch sehr schmale Furchen getrennten, schon in geringer Entfernung von den Buckeln deutlich hervortretenden, sich durch Theilung vermehrenden Rippen bedeckt. Man zählt deren auf Sattel und Sinus 8—13, auf den Seiten 15—20 oder noch mehr. An der Naht stossen die Rippen in zierlicher Zickzacklinie zusammen. Anwachsstreifen wenig vortretend.

Im Innern der grossen Klappe liegen zwei kräftige Zahnstützen. Muskeleindrücke nicht viel Platz einnehmend, indess an den untersuchten Stücken wenig scharf ausgebildet. Kleine Klappe mit einem langen, ziemlich starken Medianseptum. Ein trefflich erhaltenener Steinkern (Taf. XIII. Fig. 6) zeigt in seltener Schönheit ein reich verzweigtes, übrigens dem anderer Rhynchonelliden ähnliches Gefässsystem.

	Länge	Breite	Höhe
Ein Exemplar maass . . .	22?	26	18? mm
ein zweites . . . . .	27	33	ca. 23 „
ein drittes (Taf. XIII. Fig. 6)	28	34	— „
ein viertes . . . . .	29	33	— „
ein fünftes . . . . .	31	36	— „

Ausser vom Schweicher Morgenstern besitzt die Sammlung der geologischen Landesanstalt auch ein paar unvollständige, aber unzweifelhaft derselben Art angehörige Steinkerne aus dem oolithischen Rotheisenstein von Walderbach bei Stromberg (auf dem Hunsrück), welcher dasselbe Alter hat wie der Schweicher Eisenstein, also ebenfalls an die obere Grenze des Unterdevon zu setzen ist.

Die Hauptmerkmale der Art liegen 1) in dem langen, kaum gekrümmten, zapfen- oder dolchförmig abstehenden Schnabel; 2) in der flach-convexen Beschaffenheit der ventralen und der überaus hochgewölbten Form der dorsalen Klappe, welche letztere ihre grösste Höhe erst hart an der Stirn erreicht; 3) in der hohen, senkrechten, nicht ausgehöhlten Stirnwand, und 4) in den ausgezeichnet entwickelten Ohren der Dorsalklappe. Aus dem rheinischen Devon kenne ich bis jetzt keine Form, die mit Sicherheit der beschriebenen Art zugerechnet werden dürfte; wohl aber kommt in BARRANDE'S böhmischer Stufe Ff<sup>2</sup> eine stellenweise sehr häufige Muschel vor, die nach meiner Ansicht von der rheinischen spezifisch nicht zu trennen ist. Es ist das die von BARRANDE in seiner älteren Monographie der böhmischen Brachiopoden t. 18 f. 2, in seinem neuen grossen Brachiopodenwerke t. 25. f. 2 und t. 121. V. f. 2 abgebildete *Rhynchonella*. Von dieser Form weicht unsere rheinische wesentlich nur durch ihre etwas bedeutendere Grösse, sowie durch die stark überwiegende Breitenausdehnung ab.<sup>1)</sup> Andere Unterschiede habe ich trotz sorgfältiger Vergleichung zahlreicher böhmischer Originalexemplare nicht auffinden können.

Herr BARRANDE betrachtet die fragliche böhmische *Rhynchonella* nur als eine Varietät seiner *Rhynchonella princeps*. Indess unterscheidet sich die typische *princeps*, wie sie in BARRANDE'S älterem Werke t. 18. f. 2, im neueren t. 25. f. 1 und t. 121. V. f. 4 abgebildet ist, durch stärkere Wölbung der Ventralklappe und dadurch mehr kugelige Gestalt, durch grösste Dicke nicht am, sondern schon in einiger Entfernung vom Stirnrande, durch weit stärker gekrümmten, nicht lang vorstehenden Schnabel, sowie durch viel schwächer entwickelten Sinus. Da sich diese Unterschiede an einer grösseren Reihe von Exemplaren, die ich in den hie-

<sup>1)</sup> Böhmische Exemplare sind gewöhnlich etwas länger als breit, selten so breit oder etwas breiter wie lang. Individuen mittlerer Grösse besitzen 20 mm Länge, 19 mm Breite, 16 mm Höhe. Doch maass ich auch: 22, 23, 18. Eines der grössten von BARRANDE abgebildeten Exemplare misst etwa: 33, 33, 25.

sigen Sammlungen vergleichen konnte, constant zeigten, so glaube ich, dass man berechtigt ist, die langschnäbelige böhmische Form (die durch die Gestalt ihres Schnabels, das starke Ansteigen der Dorsalklappe, die beginnende Erhebung der Seitenränder der Ventralklappe, sowie durch die sehr markirten Ohren von der typischen *princeps* zu *R. Henrici* BARR. hinüberführt) mit einem besonderen Namen auszuzeichnen; und dies ist der Grund, weshalb ich die Schweicher Form nicht als *princeps* var., sondern unter dem neuen Namen *augusta* beschrieben habe.

---

### Erklärung der Tafel XIII.

Figur 1 u. 2 *Goniatites angulato-striatus* C. KOCH aus dem Orthoceras-Schiefer des Ruppachthales bei Diez a. d. Lahn.

Figur 3 *Goniatites reflexicosta* KAYS. aus dem oberdevonischen Goniatitenkalk von Bredelar in Westfalen.

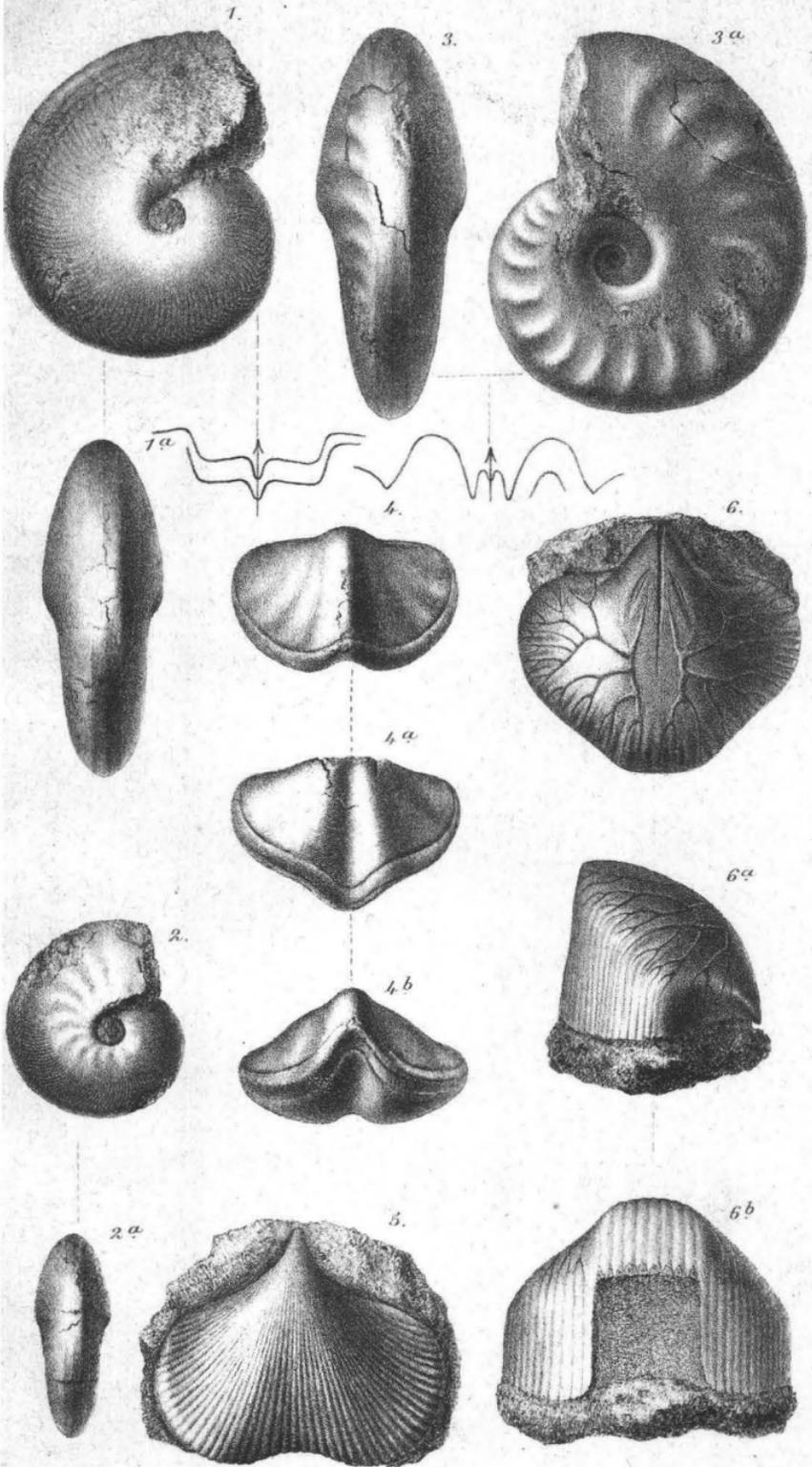
Figur 4. *Spirifer unduliferus* KAYS., Steinkern aus der Grauwacke von Daleiden in der Eifel.

Figur 5 u. 6 *Rhynchonella augusta* KAYS., aus dem körnigen Rotheisenstein der Grube Schweicher Morgenstern unweit Trier. Fig. 5. Ansicht der grossen Klappe, nach einem Kautschukabdruck gezeichnet. Fig. 6. Steinkern der kleinen Klappe mit ausgezeichnetem Abdruck des Gefässsystemes.

---

Die Originale befinden sich in der Sammlung der geologischen Landesanstalt zu Berlin.

---



### Erklärung der Tafel XIV.

Figur 1—4 *Spirifer trisectus* KAYS. Aus unterdevonischer Grauwacke. Fig. 1 Steinkern eines vollständigen, aber verdrückten Exemplares (m = Medianseptum); Fig. 4 desgl. der kleinen Klappe, beide von Cransberg bei Usingen. Fig. 2. Steinkern eines ebenfalls verdrückten Exemplares mit noch zum Theil anhängender Kalkschale, von der alten Haigerhütte bei Dillenburg; Fig. 2b vergrößerte Schalen-sculptur desselben Stückes. Fig. 3 Kautschukabguss der Innenseite der Ventralklappe eines grossen Individuums von Kemmenau bei Ems.

Figur 5—7 *Rhynchonella Dannenbergi* KAYS. Drei Steinkerne aus der unterdevonischen Grauwacke von Cransberg.

---

Die Originale befinden sich in der Sammlung der geologischen Landesanstalt zu Berlin.

---

