

7. Ueber eine neue Pentamerus-Art aus dem typischen Devon des Oberharzes.

Von Herrn A. HALFAR in Berlin.

Hierzu Tafel XIX.

Durch die Direction der Königlichen geologischen Landesanstalt in Berlin wurde mir als Aufgabe für meine geognostischen Kartirungen auf dem nordwestlichen Oberharze im Spätsommer 1879 der Auftrag zu Theil, den Spiriferen-Sandstein A. RÖMER's (= Koblenzer Grauwacke F. RÖMER's) zu gliedern. Zu diesem Zwecke musste selbstredend ausser auf die petrographischen Unterschiede seiner verschiedenen Abtheilungen insbesondere auf deren organische Einschlüsse geachtet werden.

Schon in dem Berichte über meine geognostischen Aufnahmen in jener Gegend im Jahre 1871, welcher bisher nur als Manuscript vorliegt, habe ich die oberste schiefrige Abtheilung des Oberharzer Spiriferen-Sandsteins als eine charakteristische Uebergangszone zu den Calceolaschichten ausdrücklich hervorgehoben, weil sich dieselbe durch das wiederholte Auftreten von Grauwackensandsteinbänken an das darunterliegende Hauptvorkommen des Spiriferen-Sandsteins zwar auf das Innigste anschliesst, paläontologisch dagegen, zumal in ihrem oberen Theile, durchaus den Calceolaschichten nähert. Bisher kannte ich diese Uebergangszone hauptsächlich von der Waldwegböschung an der nordnordöstlichen Seite des ehemaligen Mittleren Schalker Teiches bei der Festenburg unfern Clausthal. Neuerdings konnte ich sie auch, obschon mit etwas anderer petrographischer Beschaffenheit, an einem neuen Waldwege in der Goslarer Stadtforst östlich von Hahnenklee zwischen dem Kleinen Todten- und dem Langenthale an der nordwestlichen Abdachung des Bocksberges nachweisen, und gewiss wird sie sich ferner an der Hohekehl sowie an noch anderen Punkten wiederfinden. Am mittleren Schalkteiche als dem schönsten Aufschlusspunkte besitzt dieselbe eine Mächtigkeit von ungefähr 30 Metern, zeichnet sich durch ein insgesamt schmutzig dunkelbraunes, graubraunes Anwittern ihrer eisenschüssigen und glimmerreichen, schon auffallend schiefrigen Gesteine aus und besteht aus einer

Wechselagerung von oft plattenförmigen, dünnbänkigen bis dickschiefrigen, frisch vorwiegend hellfarbenen und gewöhnlich etwas kalkhaltigen Grauwackensandsteinen mit sehr unreinen, insbesondere sandigen, mehr oder minder grobflasrig bis dünnblättrig zerfallenden Thonschiefern, welchen einige dünne Bänken eines überaus unreinen, theils in kalkigen Sandstein übergehenden, thonigen Kalksteins eingeschaltet sind. Dieser erscheint frisch dunkelblaugrau und dicht und verwittert wohl besonders in Folge seines Gehaltes an Schwefelkies zu unförmlichen Knollen.

In dem obersten Theile dieser Uebergangszone, dessen Schichten hier am Mittleren Schalker Teich unter etwa 30° nach Südost hin einfallen, sieht man, horizontal gemessen ungefähr 17 Meter unter der liegendsten Kalkbank der eigentlichen Calceolaschichten, über einigen Grauwackensandsteinbänken ohne besonderes Anschürfen nur lose, dunkler und heller schutzigbraune, erdige Bröckchen umherliegen mit zahllosen ausgewitterten, winzigen Crinoidenstielen und Abdrücken von Bryozoen. Sie sind das Verwitterungsproduct von zwei Gesteinsbänken, wovon nur das untere in schollenförmigen Ueberresten in frischem Zustande aufzuschürfen war, und zwar als ein blaugrauer, feinkörniger, thoniger und kalkhaltiger, an weissen Glimmerschüppchen reicher, schiefriger Grauwackensandstein, dessen Masse örtlich bei Ueberwiegen des Kalkgehaltes in einen sehr unreinen Kalkstein übergeht und welcher Schwefelkies in unförmlichen Concretionen sowie fein eingesprengt einschliesst. Die Brocken von dem darüber liegenden zweiten Bänken deuten auf ein mehr thoniges, ursprünglich wohl gleichfalls kalkhaltiges Gestein mit noch kleineren und sparsameren Glimmerschüppchen hin. Dasselbe sieht trocken graubraun aus und erscheint undeutlich grobflasrig-schiefrig.

Diese Bänken, besonders aber das letztgenannte, schliessen eine wichtige kleine Fauna ein, deren Steinkerne und Hohldrücke leider aber bei der Weichheit der völlig zersetzten, stets von Gebirgsfeuchtigkeit durchtränkten, fast breiartigen Gesteinsmasse nur überaus schwierig vollständig und unversehrt zu erhalten sind.

Unter den Korallen herrschen die von LAMOUROUX zuerst *Turbinolopsis* genannten Steinkerne von Cyathophyllen vor und erreichen bisweilen eine beträchtliche Grösse. *Calceola sandalina* LAM. findet sich hier schon und zwar nicht selten und neben kleinen auch in grossen schönen Exemplaren von wechselnder Kelchtiefe. Hohlräume von Crinoidenstielgliedern mit nur wenigen Millimetern Durchmesser erfüllen stellenweise das Gestein und geben ihm da ein poröses, schwammiges Aussehen. Die im ganzen Gebiete der erst höher folgenden eigentlichen

Calceolaschichten zerstreut vorkommenden, eigenthümlichen kleinen Hohlräume von ungefähr 6:8 Millim. rechteckigem Längsschnitt und fast hufeisenförmigem Querschnitt, sowie innen mit einem Steinkerne aus einer beiderseits fein gezähnelten erscheinenden wulstförmigen Längsleiste fehlen auch hier nicht. Sie rühren von den Armgliedern des *Cupressocrinus Urogalli* A. RÖM. her, wie aus einem Exemplare dieses Crinoiden mit Kelch und Armen zweifellos hervorgeht, welches Verfasser in einer der hiesigen völlig äquivalenten Gesteinsbank an der oben genannten Stelle östlich von Hahnenklee auffand. Von den ziemlich häufigen Bryozoën finden sich besonders *Fenestella*-Arten. Unter den Brachiopoden ist ausser einigen Spiriferen und *Orthis striatula* (= *Hysterolithes vulvarius*) SCHLOTH. jene *Pentamerus*-Art zu erwähnen, welche alsbald eingehend betrachtet werden soll. Von Lamellibranchiaten kommt ein *Conocardium* vor, das sehr an *Con. crenatum* STEININGER erinnert und worauf ich eventuell in einer besonderen Notiz zurückkommen werde. Die Trilobiten endlich sind hauptsächlich durch nicht seltene, grosse Exemplare von *Phacops latifrons* BURM. in Kopfschildern und Pygidien vertreten.

Was nun den erwähnten *Pentamerus* anbelangt, so zeichnen sich seine Individuen zunächst durch ihre Grösse und vielgerippte Schale von den aus typischem, unbestrittenen Devon bisher bekannten Arten dieser Gattung aus. Es liegen von ihnen vom Fundpunkte am Mittleren Schalker Teiche sowie aus der äquivalenten Schicht zwischen dem Kleinen Todten- und dem Langenthale überhaupt vier Steinkerne nebst zwei Bruchstücken ihrer Schalenhohldrücke vor. Leider gehören dieselben insgesammt nur der Schnabelschale an, sind nie völlig frei von Verdrückung und nicht ganz vollständig erhalten. Der grösste von ihnen (Taf. XIX. Fig. 1., 1 a. u. 1 b.) misst (ohne den Schnabel der Schale) 5,1 Centim. Länge, besitzt in fast der Hälfte dieser vom Stirnrande her 6 Cm. grösste Breite und in etwa 2,2 Cm. Entfernung vom Schnabeltheile 2,6 Cm. stärkster Wölbung. Die Gestalt der Schale war hiernach queroval. Zeigen die vorliegenden Individuen auch den gleichen allgemeinen Habitus, weshalb sie unzweifelhaft als nur ein und derselben Species angehörend betrachtet werden müssen, so weichen sie in Einzelheiten doch merklich von einander ab. So lässt insbesondere der am wenigsten verquetschte grösste Steinkern einen deutlichen Wulst, zumal am Stirnrande (Taf. XIX. Fig. 1 b.) erkennen, wogegen ein solcher bei den anderen, schlechter erhaltenen Exemplaren bis zum gänzlichen Verschwinden zurücktritt (Taf. XIX. Fig. 2). Die Schalenoberfläche war, wie aus den Hohldruckfragmenten

ersichtlich ist, mit vom Schnabel ausstrahlenden Rippen oder Falten bedeckt, zwischen welche sich wahrscheinlich wiederholt einige neue einschalteten. Auf den Steinkernen tritt ihr innerer Abdruck erst etwas unterhalb der muthmaasslich von den Ovarien des Thieres herrührenden punktförmigen Wärzchen und des von dem ausgewitterten Medianseptum zurückgelassenen Spaltes deutlicher hervor und in Fig. 1 auf Taf. XIX. verschwindet die erste Falte rechts und links vom Wulst nach dem Stirnrande hin. Die Form dieser Falten war, wie der Hohldruck beweist, bei dem besterhaltenen Individuum auf dem Wulst im Querschnitt halbkreisförmig, beiderseits zunächst desselben indess ungleich flacher und breiter sowie dabei ein wenig ungleichseitig und nach den Seiten hin wieder derjenigen auf dem Wulste ähnlicher. Die Faltenzwischenräume hatten einen weniger gewölbten, etwas dreieckigen Querschnitt. Die Faltenformen auf den Steinkernen weichen von denen auf der fehlenden Schalenoberfläche ein Wenig ab und neigen in Folge seitlicher Verdrückung zum Theil zum Dachförmigen (Taf. XIX. Fig. 2). Auf dem Wulst oder an dessen Stelle stehen die Falten am gedrängtesten und unmittelbar daneben auf dem besterhaltenen Exemplare am weitesten von einander ab, und zwar auf diesem grössten Steinkern am Stirnrande bis um mehr als das Doppelte ihrer Dicke. Dies ist jedoch bei den anderen Exemplaren wegen ihrer unvollständigen Erhaltung nicht deutlich ersichtlich und am wenigsten bei dem auf Taf. XIX. unter Fig. 2 abgebildeten Fragment wahrzunehmen. Die Zahl der Falten beträgt auf dem Wulste 6 bis 9, seitlich davon 8 bis 10. Ganz feine concentrische Anwachslinien der Schale sind in einem der Hohldrücke bei günstiger Beleuchtung ziemlich deutlich neben dem Wulste wahrzunehmen, treten dagegen auf den umgebogenen Seitenflächen der Steinkerne, die kaum eine Spur von Radialfalten erkennen lassen, nicht mehr hervor.

Für den Vergleich der vorliegenden Species mit anderen vielgefalteten *Pentamerus*-Formen bleibt nun noch die aus den Steinkernen und Hohldrücken zu folgernde Gestalt und Anordnung ihrer inneren Schalentheile zu betrachten. Bekanntlich zieht sich bei der Gattung *Pentamerus* vom Schnabel der grossen Klappe ein an der Innenseite in der Linie ihrer grössten Ausbuchtung mit ihr verwachsenes, sichelförmiges, kalkiges Medianseptum¹⁾ mehr oder minder weit nach dem Stirnrande hin. Dasselbe ist bei *Pentamerus Knightii* Sow. recht deutlich aus zwei dicht aneinander liegenden Lamellen zusammengesetzt,

¹⁾ Vergl. TH. DAVIDSON, Classification der Brachiopoden, deutsch von E. SUESS, t. IV, f. 17 (s).

welche dadurch, dass sie sich nach der kleinen Klappe hin gabelförmig auseinanderbiegen, die sogenannten Zahnplatten oder -Stützen bilden.¹⁾ Letztere stellen eine scharfkantige, gebogene Rinne oder nach QUENSTEDT „kantige Mulde“ dar, welche entsprechend der Klappe, jedoch etwas stärker als diese gekrümmt ist, nach der Schnabelspitze ebenfalls in eine krumme Spitze mit einem dem Medianseptum zugewandten Kiel ausläuft und nach dem Stirnrande hin sich öffnet. Während aber dieser Apparat bei der erwähnten, am längsten bekannten silurischen Art mit der ganzen Länge seiner gekrümmten Basis auf dem Medianseptum aufsitzt, aus dessen Spaltung er gleichsam hervorging, hängt letzteres z. B. bei *Pentamerus galeatus* DALM.²⁾ und *Pent. Sieberi* v. BUCH nach den von BARRANDE in seinem unübertroffenen Specialwerke über das Böhmisches Silurbecken³⁾ gegebenen Abbildungen nur in dem zunächst dem Schnabel gelegenen Theile mit ihm zusammen. Dasselbe dient ihm hier gleichsam blos als Stütze, beziehungsweise Anheftung, da er über das Septum hinaus noch weit nach dem Stirnrande hin selbstständig fortwuchs. Dieser Unterschied wird noch auffälliger, wenn man zugleich die abweichenden Querschnittsformen der betreffenden zwei Lamellen mit einander vergleicht als die Hälfte jenes Doppel-Apparates in beiden Klappen, welcher nach QUENSTEDT (Brachiopoden pag. 223) als eine Art Büschchen ohne Zweifel die Weichtheile des Thierleibes umschloss.⁴⁾ Will man auch den inneren Schalengerüsten keine ausschliessliche specifische Bedeutung zusprechen, so dürften deutliche Abweichungen in ihren Formen dennoch wenigstens ein gleich wichtiges Anhalten für die Bestimmung der *Pentamerus*-Arten bieten, wie die aus Form, Sculptur und Grösse bestehenden äusseren Merkmale der Klappen, und man wird bei einem weiteren Studium der Pentameren die Gestalt der inneren Schalentheile der erstgenannten und einer der beiden anderen Species vielleicht zum Ausgangspunkte von zwei getrennten Formenreihen solcher machen können.

Nach dem literarischen Bestimmungsmateriale, welches mir leider nicht ganz vollständig zur Kenntnissnahme geboten war, sowie nach dem in dem Museum der hiesigen Königl. Universität vorhandenen Vergleichungsmateriale, welches mir durch die Güte der Herren BEYRICH und DAMES in liberalster Weise

¹⁾ Siehe S. P. WOODWARD, A manual of the mollusca, 1851—1856, pag. 228, f. 143. (d).

²⁾ Siehe QUENSTEDT, Brachiopoden, t. 43, f. 26.

³⁾ Vergl. Système silurien de la Bohême, vol. V. texte I. pl. 79. case I.

⁴⁾ Vergl. S. P. WOODWARD, l. c. pag. 228, f. 143. und J. BARRANDE, l. c. vol. V. pl. 21, f. 8.

zugänglich gemacht wurde, wofür ich diesen Herren hiermit aufrichtig danke, kommen hauptsächlich 3 bereits bekannte *Pentamerus*-Formen für einen Vergleich mit der vorliegenden Species in Betracht, nämlich *P. Rhenanus* F. RÆM., *P. Baschkiricus* DE VERN. und *P. Sieberi* nach J. BARRANDE's ausführlichen Darstellungen.

Es war nichts natürlicher, als bei dieser Art zunächst an *P. Rhenanus* zu denken, schon wegen dessen ganz entsprechender Erhaltungweise in Steinkernen und Hohldrücken, abgesehen von dem auch hier nicht fehlenden Mitvorkommen von Crinoidenstielgliedern und Korallen, zu denen sich allerdings an unseren Fundstellen noch verschiedene andere Begleiter gesellen. Bei einem Vergleiche der beiderlei Steinkerne ergibt sich zwar, dass sie ungefähr dieselbe Grösse und rundliche Falten mit einander gemein haben und dass bei *P. Rhenanus* Individuen von querovalen Umriss (— ob immer in unverdrücktem Zustande? —) nicht fehlen, jedoch lassen seine Schnabelschalenkerne in der Suite des hiesigen Universitätsmuseums keinen Wulst erkennen und seine viel zahlreicheren Falten, die sich schon nach F. RÆMER's Beobachtung¹⁾ über die ganze Schalenoberfläche verbreiten, sind durchweg gleichartig und hinterliessen, vermuthlich wegen der grösseren Schalendicke²⁾ nie so deutliche, meist kaum merkliche Abdrücke auf den Steinkernen. Ein viel grösserer Unterschied zwischen beiden Species ergibt sich jedoch bei einem Vergleiche derjenigen Theile ihrer Steinkerne, welche von den ausgewitterten inneren Lamellen ihrer Schnabelklappe herrühren. Der vom Medianseptum zurückgelassene Spalt zieht sich zwar beiderseits mit einer nicht völlig gleichbleibenden und fast gleich geringen Länge nach dem Stirnrande hin, stellt aber bei unserer Art einen gleichsam in den Steinkern eingetriebenen, ziemlich stumpfen Keil dar, während er bei *P. Rhenanus* einen leistenförmigen tiefen Einschnitt bildet, von dessen Ende bei einigen Individuen eine sehr niedrige und dünne Lamelle nach dem Stirnrande fortsetzt.³⁾ Am auffälligsten unterscheiden sich aber die zwischen den ausgewitterten zwei Zahnplatten zurückgebliebenen Steinkerne beider von einander. Ihre ohne besondere Blosslegung allein nur sichtbare Spitze unter dem Schalen schnabel zeigt bei *P. Rhenanus* in der Regel die unten auf Taf. XIX. in Fig. 4, d₁ abgebildete Gestalt, erhebt sich gewöhnlich mit einer anfänglich viel grösseren Breite und, selbst

¹⁾ Siehe F. ROEMER, Das rheinische Uebergangsgebirge, 1844. p. 77.

²⁾ Vergl. QUENSTEDT, Epochen der Natur, 1851. pag. 322.

³⁾ Vergl. QUENSTEDT, Epochen etc., pag. 322 und unten Taf. XIX. Fig. 4, s₁.

wenn sie schmal ist (vergl. QUENSTEDT l. c.), doch immer viel höher über die Hauptmasse der Steinkerne als bei unserer Art¹⁾, bei welcher sie, vom Spalt her gesehen, nie die Grösse eines halben Gerstenkornes erreicht. Ferner wendet sie bei jener Species ihren ungleich schärferen Kiel²⁾ der Septalspalte in einer auffälligen Aushöhlung zu, welche von einer Anschwellung der Zahnplatten an und unmittelbar über deren Vereinigung herrührt und bei unseren Steinkernen gänzlich fehlt (vergl. unten Taf. XIX. Fig. 4a u. 2a, d₁). Der volle Unterschied zwischen den inneren Schalentheilen beider Arten wird aber erst deutlich ersichtlich, wenn man es versucht, dieselben aus dem Hohlraum der grossen Klappe in der Schnabelgegend und aus der Tiefe sowie aus dem Umriss der von ihnen selbst in den Steinkernen hinterlassenen Hohlräume wenigstens annähernd richtig bildlich wiederzugeben, wie dies von mir in den Skizzen Taf. XIX. Fig. 4b von *P. Rhenanus* und Fig. 5 von der zu bestimmenden Art geschehen ist. In diesen bedeutet die Linie u u den Umriss des Steinkerns in einem senkrechten Längsschnitt. Es zeigt sich nun, dass das restaurirte Medianseptum s (s) in dem gezeichneten Exemplare von *P. Rhenanus* noch viel weiter nach dem Stirnrande hin fortsetzt, als bei dem von unserer Species zur Abbildung gewählten Individuum. Bei letzterer ist dasselbe überhaupt um so kleiner, je grösser die Individuen sind, so dass man fast an ein nicht gleiches Fortschreiten seines Wachstums mit demjenigen der Schale denken möchte. Die grösste Verschiedenheit tritt indess in der Verbindung der Zahnplatten mit dem Medianseptum hervor und vielleicht noch mehr in der relativen Lage derselben zu den Steinkernumrissen u u, oder, anders ausgedrückt, zu dem Hohlraum der Schale. Bei unseren Exemplaren insgesamt ragen diese Platten mit ihrer sehr kleinen Spitze d kaum über jenen Hohlraum hervor, erheben sich dagegen bei *P. Rhenanus* als ein grosser breiter Schnabel, der überdies bis zur weitesten Ausbuchtung der Schalenhöhle vordringt, auffallend mehr über diese hinaus, und während sie bei letzterem jedenfalls nur unbedeutend über das sie tragende Medianseptum in das Schaleninnere hineinreichen, setzen sie dagegen dort in dasselbe über das Septum hinaus noch um mindestens ihre halbe Länge fort.

¹⁾ Eine auffällige Aehnlichkeit zeigt hierin die den Pentameren nahe verwandte Gattung *Amphigenia* in *Amphigenia elongata* var. *undulata* HALL (vergl. Natural history of New-York, part VI. vol. 4, Palaeontology by J. HALL, p. 384, pl. 58 a, f. 27).

²⁾ In Folge einer unter dem Schnabel etwas zu breiten Darstellung der Septalspalte s₁ in Fig. 2a reicht dieser Kiel auch bei unserer Art anscheinend tiefer in diese Spalte hinein.

Nach dieser Widerlegung einer etwaigen Uebereinstimmung der fraglichen Steinkerne mit *P. Rhenanus* F. RÖM. liesse sich vielleicht wegen ihres überaus kurzen Medianseptums eine grössere Annäherung derselben an *P. Baschkiricus* DE VERN. vermuthen. Doch selbst abgesehen davon, dass letztere Species um das Doppelte grösser wird, als jene, unterscheidet sie sich von ihnen nach dem einzigen Exemplare der hiesigen Universitätssammlung ferner dadurch, dass die grosse Klappe vom Schnabel nach dem Stirnrande hin gleichmässig an Breite zunimmt, mit nur ein und denselben und regelmässig über sie vertheilten Rippen bedeckt ist, sowie kaum einen Wulst, eher vielleicht eine unbedeutende flache Einbuchtung erkennen lässt. Wie weit überhaupt das Medianseptum nach dem Stirnrande fortsetzt, liess sich bei dem einzigen vorliegenden Individuum nicht ermitteln, dagegen ist deutlich zu sehen, dass die Zahnstützen so auffallend weit in den inneren Schalenraum hineinragen, dass allein schon dadurch diese Art wesentlich von der unsrigen abweichen würde, da dieselben bei letzterer kaum $\frac{1}{3}$ der ganzen Schalenlänge erreichen.

In manchen Beziehungen sogar sehr bemerkenswerthe Annäherungen finden sich dagegen zwischen den vorliegenden Steinkernen und *Pentamerus Sieberi* v. BUCH aus BARRANDE's Etage F. f2 von Konjeprus und Mnienian in Böhmen. Bei einem Vergleiche jener mit den zahlreichen Abbildungen, welche BARRANDE von letzterem in den zwei Bänden V giebt, wird ersichtlich, dass beide Arten eine grössere Breite als Länge, also querovale Gestalt und auf der Schnabelklappe vorherrschend, indess keineswegs immer einen Wulst besitzen, dessen Falten bei Beiden in der Regel etwas schmaler sind, als diejenigen seitlich davon. Hier wie dort zeigt der Steinkern der grossen Klappe an den Buckeln jene winzigen, wärzchenförmigen Erhöhungen (*granulation sur le moule interne*), welche nach Annahme der Autoren von entsprechenden punktförmigen oder länglichen Eindrücken der Ovarien in der Innenfläche der Schale herrühren und auf welche BARRANDE als sonst sehr bezeichnend für *P. Sieberi* einen besonderen Werth zu legen scheint.¹⁾ Im Schaleninnern ist ferner bei derselben, für *Pentamerus* verhältnissmässig geringen Verdickung der Schale am Schnabel das Verhältniss zwischen Zahnstützenapparat und Medianseptum beiderseits dasselbe und ein Steinkern von *P. Sieberi* würde mit seiner Spitze sicher auch nicht mehr und breiter über seine Umgebung emporragen, als bei unserer Species. Und doch finden trotz all dieser Analogien zwischen beiden Formen genügend viele und auffällige Unterschiede statt. Zu-

¹⁾ Vergl. Syst. silur. de Bohême, vol. V. pag. 184. pl. 78. case I.

nächst ist unsere Art etwas grösser, als die durchschnittliche Grösse der von BARRANDE gegebenen Abbildungen beträgt, ferner ist sie bei einem etwas anderen Schalenumriss verhältnissmässig stets weniger breit als letztere und besitzt ausserdem rundliche an Stelle der dort so charakteristischen dachförmigen Falten, welche der Typus des *P. Sieberi* fast ausnahmslos aufweist, und die bei ihm nach den Seiten hin ganz allmählig verschwinden, während sie bei unserer Species vorwiegend bis an diese heransetzen. Hinsichtlich der inneren Schalentheile scheint insbesondere das Medianseptum bei *P. Sieberi*¹⁾ nur eine schmale leistenförmige Lamelle anstatt eines förmlichen Keiles darzustellen, wodurch sich die vorliegende Art dem *P. oblongus* MURCH. aus der Clinton- und dem *P. galeatus* DALM. aus der Lower Helderberg-group, vielleicht aber am meisten dem von QUENSTEDT *P. Knightii Roemeri* genannten Brachiopod aus dem Klosterholze bei Ilsenburg nähert.²⁾ Endlich war der Zahnstützenapparat bei *P. Sieberi* doch wohl regelmässig länger und besass bei einem abweichenden Querschnitt überhaupt nicht die Gestalt desjenigen unserer Species³⁾, welche hierin viel mehr an *P. galeatus*⁴⁾ erinnert. Diesen Abweichungen zufolge vermag ich letztere Art nur als eine neue zu betrachten und nenne sie *Pentamerus Hercynicus*. Sie gehört zur Abtheilung derjenigen *Pentamerus*-Formen, bei welchen der Zahnstützenapparat im Innern der Schnabelschale wegen seines selbstständigen Fortwachsens in das Schaleninnere das Medianseptum gleichsam nur als seinen Träger erscheinen lässt und bei welchen letzteres eine deutlich keilförmige Gestalt zeigt.

Ob das unten auf Tafel XIX. in Figur 3 abgebildete Steinkernfragment mit schon etwas dachförmigen und mehr gleichartigen Falten von verschiedener Länge trotz seiner Abstammung aus derselben Schicht noch hierher zu rechnen oder bereits als eine der vielen Abänderungen des *P. Sieberi*, vielleicht der Varietät *rectifrons* BARR.⁵⁾, zu betrachten ist, bleibe dahingestellt. In der hiesigen Universitätsammlung befindet sich der Steinkern einer mit der Abbildung Fig. 3 wahrscheinlich identischen Art, welcher der Etiquette nach aus dem Mitteldevon des Hartenberges bei Elbingerode stammt; es ist an diesem Fundort, zumal wegen der auch

¹⁾ BARRANDE, l. c. pl. 78. case I, a. und QUENSTEDT, Brachiopoden, t. 43. f. 28.

²⁾ Vergl. Natural History of New-York, part VI., Palaeontology by J. HALL, vol. 2. pl. 25, f. 11 und vol. 3. pl. 47, f. 11, sowie QUENSTEDT, Brachiopoden, t. 43, f. 42. u. f. 40 a.

³⁾ Vergl. BARRANDE, l. c. vol. V. pl. 79. case I, f. 1a.

⁴⁾ QUENSTEDT, Brachiopoden, t. 43, f. 25 a.

⁵⁾ Vergl. BARRANDE, l. c. pl. 78. case III, f. 6 c.

ähnlichen Gesteinsbeschaffenheit, ein dem beschriebenen wohl gleiches Petrefactenvorkommen zu vermuthen. Ein anderes, als *Pent. Sieberi* gedeutetes Exemplar genannter Sammlung, welches mit der Fundortsangabe „Litten in Böhmen“ versehen ist, nähert sich unserem *P. Hercynicus*, und an ihn erinnert ferner ein Individuum vom Klosterholze bei Ilsenburg, welches Taf. XXVII. Fig. 3 in KAYSER's wichtigem Werke „Die Fauna der ältesten Devonablagerungen des Harzes“ als *Pent. costatus* GIEBEL abgebildet ist und sich von der typischen Form dieser Art durch mehr rundliche anstatt der dachförmigen Falten sowie durch die unzweifelhafte Andeutung eines Wulstes unterscheidet. Freilich stimmt bei beiden letztgenannten die allgemeine Gestalt der Schale weniger mit *P. Hercynicus* überein, neigt aber auch keineswegs zu *P. Sieberi* hin.

Als ein, wenn auch noch so kleiner Beitrag für den Fortschritt paläontologischer Erkenntniss ist die Auffindung unserer Species wenigstens insofern zu betrachten, als durch sie zweifellos erwiesen ist, dass auch eine vielgefaltete und viel grössere Art als die im typischen unbestrittenen Devon Europas bisher bekannten Formen von *Pentamerus* über das Silur hinaus bis in die Basis der Calceolaschichten des Devon hinauf fortsetzt. Dadurch wird der Gedanke an die Möglichkeit des noch höheren Hinaufgehens solcher *Pentamerus* - Arten nahegelegt und — sollte hierin nicht eine beachtenswerthe Mahnung liegen, das Alter der Greiffensteiner Quarzite nicht sowohl nach der Aehnlichkeit und der Art des Vorkommens des *P. Rhenanus* mit silurischen Formen, als vielmehr nach den Lagerungsverhältnissen zu deuten, welche allerdings vielleicht noch genauer, als dies schon bisher geschehen ist, nämlich bis in's kleinste Detail sicher festzustellen sein würden? — (Vergl. diese Zeitschrift Bd. XXVI. pag. 752 ff. und Bd. XXVII. pag. 761 ff.)

Erklärung der Tafel XIX.

Im Allgemeinen bedeutet in den hier durchweg nur dargestellten Schnabelschalen-Steinkernen: s das Medianseptum, d die sogen. Zahnstützen in ihrer betreffenden Lamelle. s_1 ist der durch Auswitterung des Septum s im Steinkern entstandene Spalt und d_1 die zwischen den ausgewitterten zwei Zahnstützenlamellen unter dem Schalenschnabel stehengebliebene schnabelförmige Steinkernspitze.

Fig. 1. *Pentamerus Hercynicus* sp. n. Steinkern des am besten erhaltenen grössten Exemplars. Vom Mittleren Schalker Teich im Oberharz. Sammlung der preussischen geologischen Landesanstalt.

1a. Ansicht desselben von der Seite. Den ursprünglichen Umriss des beschädigten Schnabeltheils ergibt die gerissene Linie.

1b Skizze seines Stirnrandes zur Hervorhebung des Wulstes und Andeutung des Querschnitts der Steinkern - Falten, welche indess auf dem Stirnrande des Steinkerns fast gar nicht hervortreten.

Fig. 2. Dieselbe Species ohne Wulst. Ebendaher und in derselben Sammlung. Steinkern, bei welchem in Folge seitlicher Verdrückung die Falten theilweise ein mehr dachförmiges Aussehen erhalten haben und überhaupt, abweichend von den anderen Steinkernen, nach den Seiten hin allmählich verschwinden.

2a. Skizze desselben Steinkerns, vom Schnabel her gesehen.

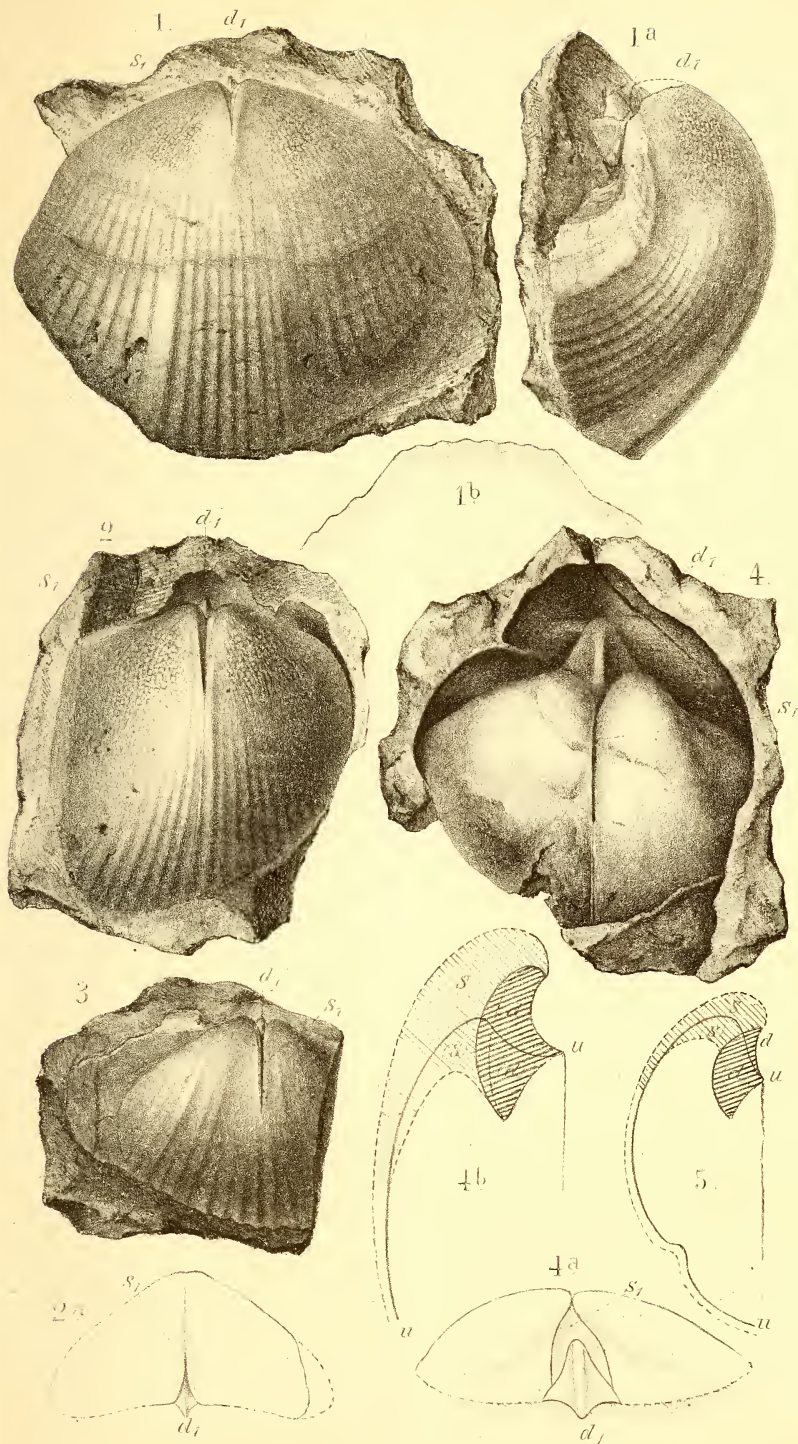
Fig. 3. Steinkernfragment von einem Exemplar, welches an *Pent. Sieberi* var. *rectifrons* BARR. erinnert, indess wegen ganz unvollständiger Erhaltung nicht genau zu bestimmen ist. Von der nordwestlichen Abdachung des Bocksberges. Sammlung der geologischen Landesanstalt.

Fig. 4. *Pentamerus Rhenanus* F. ROEM. Schnabelschalensteinkern aus dem Greiffensteiner Quarzit von Hohen-Solms im Nassauischen. Palaeontologische Sammlung der Berliner Universität.

4a. Skizze von demselben Exemplar, vom Schnabel her gesehen.

4b. Desgleichen, von der Seite gesehen, mit Wiederherstellung der fehlenden inneren Schalentheile, z. Th. aus dem muthmaasslich wiedergegebenen äusseren Schalenumriss. (s) und (d) bedeuten die ursprünglich in das Schaleninnere hineinreichenden Theile des Medianseptum und der betreffenden Zahnstützenlamelle. Die punktirte Linie links von d (d) zeigt den Umriss des Steinkerns selbst.

Fig. 5. Skizze eines Steinkernfragments von *Pent. Hercynicus* vom Bocksberge; Sammlung der geologischen Landesanstalt. Dieselbe Restauration wie Fig. 4 b. und zum Vergleiche damit.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1879

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Halfar A.

Artikel/Article: [Ueber eine neue Pentamerus-Art aus dem typischen Devon des Oberharzes. 705-715](#)