

6. Ueber einige neue devonische Brachiopoden.

Von Herrn EMANUEL KAYSER in Berlin.

Hierzu Tafel XIX.

Ich gebe im Folgenden die Beschreibung von vier neuen, interessanten, in letzter Zeit in meine Hände gelangten Devonbrachiopoden. Die Originale befinden sich mit Ausnahme der zuerst zu beschreibenden Art in der Sammlung der geologischen Landesanstalt zu Berlin.

1. *Spirifer Winterii*. Fig. 1.

Charakteristik. Das mittelgrosse Gehäuse ist von vollkommen ovalem, stark quer ausgedehntem Umriss, mit etwa in der Mitte liegender grösster Breite. Beide Klappen etwa gleich und mässig stark gewölbt. Schnabel nicht lang, ziemlich schwach gekrümmt. Sinus in der äussersten Spitze des Schnabels beginnend, mässig breit, aber nicht tief werdend. Sattel ziemlich schmal, von mässiger Höhe. An der Stirn greift die kleine Klappe mit breit-spitzbogiger Zunge in die grosse ein. Auf jeder Seite von Sinus und Sattel liegen etwa 10 ziemlich scharfe, durch etwas breitere, flache Zwischenräume getrennte, einfache, gerade Radialrippen. Ausserdem bilden sich auch auf Sinus und Sattel einige, erst in der Nähe des Randes deutlich vortretende Falten aus; und zwar waren bei dem der Beschreibung zu Grunde liegenden Exemplare zu beobachten: auf dem Sattel 2 mittlere, durch eine seichte Furche getrennte, und je eine seitliche; im Sinus dagegen eine stärkere mittlere und je eine schwächere seitliche.

Das einzige untersuchte Exemplar hatte folgende Dimensionen:

Länge 18, Breite 26, Dicke 14 mm.

Fundort und Niveau. Im mitteldevonischen Kalk der Eifel, bei Gerolstein, woselbst das einzige bisher bekannt gewordene Exemplar durch Herrn Apotheker WINTER aufgefunden wurde, dem zu Ehren ich die Art benenne.

Bemerkungen. Die neue Art unterscheidet sich von allen bisher bekannten Spiriferen der Eifel durch die rudimentären, sich auf Sinus und Sattel einstellenden Falten. Auch

sonst sind mir im europäischen Devon keine verwandte Formen bekannt. Wohl aber kennt man aus dem nordamerikanischen Devon eine nahestehende Art, nämlich *Spirifer Grieri* HALL (Paläont. N. York IV. pl. 28). Die amerikanische Muschel ist der eiförmigen recht ähnlich; indess sind Sinus und Sattel etwas breiter und die 3 bis 4 daselbst auftretenden rudimentären Rippen dichotomieren und sind daher am Rande zahlreicher, als bei unserer Art.

2. *Rhynchonella Ibergensis*. Fig. 2, 3.

Charakteristik. Eine mässig grosse Muschel von vier- bis fünfseitigem, etwas längsausgedehntem Umriss und eckig vortretenden Schlossecken. Beide Klappen mässig und ziemlich gleich stark gewölbt, und zwar so, dass die grösste Dicke des etwas abgeplatteten Gehäuses erst jenseits der Mitte, öfters erst in der Nähe der Stirn liegt. Grosse Klappe mit einem kleinen, spitzen, schwach gekrümmten Schnabel. Sinus nur schwach oder kaum angedeutet, ein Sattel überhaupt nicht vorhanden. An der Stirn, und in schwächerem Maasse auch auf den Seiten, ist das Gehäuse etwas abgestutzt, wodurch hier eine senkrechte, wenn auch nur niedrige und nach oben und unten durch gerundete Kanten begrenzte Fläche entsteht, über deren Mitte die etwas vertieft liegende Naht verläuft. An der Stirn ist die letztere nur schwach oder kaum nach oben abgelenkt. Beide Klappen sind mit ziemlich kräftigen, scharfen Falten bedeckt, die sich vielfach, aber stets erst in der zweiten Hälfte der Muschel spalten. Am Rande zählt man etwa 24 Falten. An der Stirn sind dieselben mit einer kleinen Abstützungsfläche sowie mit einer schwachen Mittelfurche versehen, wie dies allen *Rhynchonellen* der *Wilsoni*-Gruppe zukommt.

Dimensionen einiger Exemplare:

Länge 14, Breite 15, Dicke 8 mm.

„ 13, „ 15, „ 9 „

„ 13, „ 14, „ 8 „

„ 12, „ 14, „ 9 „

Fundort und Niveau. Nicht selten im Kalk des Iberges bei Grund im Harz, der dem älteren Oberdevon angehört.

Bemerkungen. Unsere Art gehört der formenreichen, im Silur und Devon weit verbreiteten *Rhynchonellengruppe* an, als deren Typus die bekannte obersilurische *Rhynchonella Wilsoni* betrachtet werden kann. Die Hauptentwicklung der Gruppe fällt in die unter- und mitteldevonischen Schichten,

in welchen dieselbe namentlich im rheinischen Gebirge und in Böhmen (Etagen F—H BARRANDE) mit einer Menge von Arten auftritt, während die gleichaltrigen Ablagerungen Englands und noch mehr Amerikas verhältnissmässig nur wenige hierher gehörige Formen aufweisen. Unter den rheinischen und — soweit mir bekannt — auch unter den fremden Arten ist keine, die mit der unsrigen verwechselt werden könnte. Der so gut wie vollständige Mangel von Sinus und Sattel, die winkelig vortretenden Schlossecken, die starken, sich durch Dichotomie vermehrenden Rippen und besonders die Abstutzung von Seiten und Stirn lassen *Rhynchonella Ibergensis* von allen verwandten Formen leicht unterscheiden. Von jüngeren Devonformen gleicht ihr durch die auch ihr zukommende randliche Abstutzung sowie durch den Mangel von Sinus und Sattel allein *Rhynchonella implexa* Sow. sp. aus englischem Mitteldevon. Indess hat DAVIDSON wohl Recht, wenn er die fragliche kleine Form nur als Jugendzustand der verbreiteten *Rh. parallelepipedata* BRONN (bei DAVIDSON irrthümlich *primipilaris* genannt) ansieht.¹⁾ Allein, auch wenn man die in Rede stehende englische Form als eine eigene Art festhalten wollte, so würde unsere harzer Muschel durch ihre Grösse, die starken Rippen und die vortretenden Schlossecken leicht zu unterscheiden sein.

3. *Retzia trigonula*. Fig. 4.

Charakteristik. Das nicht sehr grosse, etwas längsausgedehnte Gehäuse hat einen ausgesprochen fünfseitigen Umriss mit stark vorspringenden Ecken und etwas concaven oder eingebuchteten, zwischen jenen liegenden Seiten. Von diesen letzteren sind die dem Schnabel zunächst liegenden die längsten. Der Schlosskantenwinkel beträgt weniger als 90°. Beide Klappen sind ungefähr gleich und mässig stark gewölbt. Schnabel kurz, ziemlich stark gekrümmt, das an seinem Ende liegende *Terebratula*-artige Loch war an dem der Beschreibung zu Grunde liegenden Exemplare nicht mehr beobachtbar. Weder ein Sinus, noch ein Sattel ist vorhanden und der Stirnrand ist in Folge dessen vollständig geradlinig. Von den Buckeln beider Klappen laufen je 4 hohe, dünne, leistenförmige Rippen aus, die am Stirnrande auf einander treffen (also mit einander correspondiren, während die Rippen oder Falten der

¹⁾ Auch bei jüngeren Exemplaren der eifeler *Rh. parallelepipedata* habe ich ähnliche sinus- und sattellose, an der Stirn abgestutzte Formen beobachtet (vergl. *Terebratula Wilsoni oviformis* bei QUENSTEDT, Brachiop. t. 42. f. 41).

meisten paläozoischen Brachiopoden alterniren). Die zwischen den äusseren Rippen beider Klappen liegenden Theile der Muschel sind etwas ausgehöhlt, wodurch zu beiden Seiten des Schnabels eine ziemlich hohe, steile, etwas concave Fläche entsteht, über deren Mitte die Naht, wie es scheint, mit schwach kielförmiger Erhebung, verläuft. Die Oberfläche beider Klappen ist mit ziemlich gedrängten, markirten, lamellosen Querstreifen bedeckt, die, dem Rande parallel verlaufend, sich zwischen je zwei Rippen zurückziehen, während sie auf den letzteren vorspringen.

Der innere Apparat konnte nicht beobachtet werden, aber nach Analogie der nächstverwandten Arten zu schliessen, müssen Spiralen vorhanden sein. Die ursprünglich wahrscheinlich perforirte Structur der Schale ist durch den Fossilisationsprocess unkenntlich geworden.

Das untersuchte Exemplar zeigte folgende Maassverhältnisse: Länge ca. 22, Breite 18, Höhe 14 mm. Höhe der leistenförmigen Rippen über 3 mm bei ca. 1 mm Dicke.

Fundort und Niveau. Es lag mir nur ein einziges, leider etwas verdrücktes und nicht ganz vollständiges Exemplar vor. Die zierliche Muschel stammt vom Pical von Arnao unweit Aviles an der asturischen Küste, wurde durch Herrn Ingenieur JACOBI zusammen mit anderen mitteldevonischen Versteinerungen (*Calceola sandalina*, *Cyrtina heteroclita*, *Orthis* aff. *subtetragona*, *Cystiphyllum lamellosum*, *Alveolites suborbicularis*, *Favosites Goldfussi* etc.) aufgefunden und gelangte durch die Freundlichkeit des Herrn Prof. STELZNER in meine Hände. Wie die Mehrzahl der von der genannten Localität stammenden Versteinerungen, so ist auch das in Rede stehende Fossil nicht nur im Innern mit amorpher Kieselsäure ausgefüllt, sondern auch die äussere Schale grösstentheils verkieselt.

Bemerkungen. Die Art ist nahe verwandt mit den schon von längerer Zeit durch VERNEUIL aus dem spanischen Devon beschriebenen *Terebratula Ezquerra* und *Colletii* (vergl. Bull. Soc. Géol. France 1845 u. 1850), welche von den neueren Autoren wohl mit Recht bei der Gattung *Retzia* untergebracht werden.¹⁾ In der allgemeinen Gestalt (fünfeckiger Umriss bei überwiegender Längsausdehnung) steht unsere Muschel der

¹⁾ Vielleicht bestehen auch Beziehungen mit *Athyris* (*Terebratula*) *Ferronensis* VERN. aus dem spanischen Devon. Wenigstens hat es mir nach Exemplaren des Berliner Museums scheinen wollen, als ob diese Muschel in der Beschaffenheit der Quersculptur und der Falten, welche letztere sich zu starken Kielen gestalten können, der *Ezquerra* recht ähnlich werden kann. Indess scheint ein wesentlicher Unterschied bestehen zu bleiben, nämlich der cincte Charakter von *Ezquerra* gegenüber dem nicht cincten der echten *Ferronensis*.

Retzia Colletii am nächsten, während ihre lamellöse Quersculptur und die markirten Rippen sie der *R. Ezquerria* ähnlicher machen. Bei allen drei fraglichen Muscheln ist der Stirnrand vollkommen geradlinig und die Rippen beider Klappen an der Stirn correspondirend: alle drei sind ausgezeichnete cincte Terebrateln im Sinne L. v. BUCH'S. Trotz der unverkennbaren Aehnlichkeit der drei Muscheln liegen indess die Unterschiede der beiden VERNEUIL'schen Arten von der unsrigen auf der Hand. So unterscheidet sich *R. Colletii* schon durch das Fehlen der Quersculptur, statt welcher sie eine feine Längsstreifung besitzt. *Ezquerria* dagegen hat bei stark überwiegender Querstreifung einen siebenseitigen Umriss und ungleich niedrigere, nicht leisten-, sondern kielförmige Rippen.

Noch näher, als die genannten beiden devonischen Arten, steht unserer Muschel die bekannte triadische *Terebratula trigonella* SCHLOTH. aus dem alpinen und deutschen Muschelkalk, die man wegen ihrer inneren Spiralen und der von einigen Autoren ¹⁾ beobachteten, perforirten Schalenstructur jetzt ebenfalls zu *Retzia* rechnet. Bei ausgesprochen cinctem Charakter und eckig fünfseitigem Umriss hat nämlich *trigonella*, ebenso wie unsere *trigonula*, 4 sich hoch über die Schale erhebende, dünne, leisten- oder lamellenförmige Rippen, und besässe unsere devonische Art nicht die ausgezeichnete Quersculptur, so könnte man leicht in Gefahr kommen, sie mit *trigonella* zu verwechseln. Wenn daher QUENSTEDT (Brachiop. pag. 449) mittheilt, dass BEYRICH, von der Analogie der spanischen *Colletii* und *Ferronensis* frappirt, diese Formen Vorläufer der *trigonella* genannt habe, so lässt sich unsere *trigonula* mit noch mehr Recht als paläozoische Stammform der Muschelkalkart bezeichnen.

4. *Leptaena retrorsa*. Fig. 5.

Charakteristik. Das mässig grosse, überaus dünne Gehäuse hat einen stark querausgedehnten Umriss und ausgeschweifte, flügel förmig verlängerte Schlossecken. Grosse Klappe nur in der Umgebung des Buckels etwas convex, dann aber stark umgebogen, so dass sie im Ganzen als concav zu bezeichnen ist. Kleine Klappe unmittelbar unter dem Buckel flach, dann entsprechend der grossen gebogen, also im Ganzen convex. Dabei bildet der zweite Theil der Muschel mit dem ersten fast einen rechten Winkel. Schlossfeld der grossen Klappe ziemlich breit, nahezu horizontal (senkrecht zur Längs-

¹⁾ QUENSTEDT (Brachiop. pag. 285) will dieselbe nicht gesehen haben, sondern spricht von einer faserigen Beschaffenheit der Schale.

richtung der Muschel liegend), mit einem dreieckigen mittleren Ausschnitt, der durch ein sich nicht über das Niveau des Schlossfeldes erhebendes Plättchen überdeckt ist. Schlossfeld der kleinen Klappe viel schmaler, mehr oder weniger steil stehend, wie es scheint, ebenfalls mit einem mittleren Ausschnitte, der auch durch ein flaches Plättchen verschlossen ist. Beide Schlossfelder sind deutlich quergestreift. Die äussere Schalensculptur besteht aus etwas ungleichmässig starken, ein wenig hin und her gebogenen Längsrippchen, zwischen denen sich in verschiedener Entfernung vom Rande neue Rippchen einschieben. Die Zwischenräume zwischen allen Rippen aber sind mit zahlreichen, sehr viel feineren, fadenförmigen Radialstreifen erfüllt. Anwachssculptur wenig markirt.

Dimensionen zweier Exemplare: Länge 20, Breite 44 mm; Dicke am Buckel nicht ganz 3 mm, im Uebrigen noch dünner.

Fundort und Niveau. Nicht selten in den schwarzen, dem älteren Oberdevon angehörigen Mergelschiefern von Stolberg bei Aachen, zusammen mit *Spirifer Verneuli*, *Rhynchonella cuboides* und *pugnus*, *Atrypa reticularis* etc. Vielleicht auch im Iberger Kalk von Rübeland im Harz, wo ich eine ähnliche, wenn auch kleinere und leider wenig gut erhaltene Muschel gefunden habe.

Bemerkungen. Durch die convex-concave Beschaffenheit ihrer grossen oder Ventralklappe giebt sich *Leptaena retrorsa* sogleich als eine Vertreterin der interessanten kleinen Gruppe der *Leptaena euglypha* DALM. zu erkennen, zu der besonders noch die obersilurischen *funiculata* M' Coy und *Haueri* BARR. gehören. Unter allen diesen ist *Leptaena euglypha* unserer Art am ähnlichsten. Dieselbe unterscheidet sich indess von der Stolberger Form durch bedeutendere Dimensionen, stärkere (überwiegende) Längsausdehnung und weniger stark vortretende Schlossecken. Auch die sich nicht über das Niveau des Schlossfeldes erhebenden Deckplatten der mittleren dreieckigen Oeffnungen bilden einen Unterschied der devonischen Form von *L. euglypha*, bei welcher letzteren diese Platten convex sind. In der Sculptur stehen beide Muscheln sich sehr nahe, nur ist bei der silurischen Art die Quersculptur mehr entwickelt. Auch die böhmische *L. Haueri* weicht von *L. retrorsa* durch überwiegende Längsausdehnung und grössere Flachheit ab.

Im Devon sind Formen der *euglypha*-Gruppe selten. *L. bohémica* BARR. aus der Etage F unterscheidet sich, ebenso wie *L. euglypha*, von unserer Art durch beträchtlichere Dimensionen, geringere flügel förmige Verlängerung der Ecken und regelmässigeren, nicht so dicht stehende Längsrippen. Auch erfolgt die Umbiegung des Gehäuses bei der böhmischen Art

schon früher und ist weniger stark, als bei der Stolberger Form. Noch weiter entfernen sich von der letzteren *L. anaglypha* KAYS. und *L. euglypha* SCHNUR aus dem eifeler Mitteldevon durch ihre auf den äussersten Rand oder sogar nur einen Theil desselben beschränkte Umbiegung des Gehäuses. Aus dem nordamerikanischen Devon ist mir keine vergleichbare Muschel bekannt.

Erklärung der Tafel XIX.

Figur 1 – 1 c. *Spirifer Winterii* n. sp. Aus dem Mitteldevon von Gerolstein in der Eifel.

Figur 2 – 2 a. *Rhynchonella Ibergensis* n. sp. Aus dem oberdevonischen Kalk des Iberges bei Grund im Harz.

Figur 3 – 3 a. Ein anderes Exemplar derselben Art, ebendaher.

Figur 4 – 4 c. *Retzia trigonula* n. sp. Aus dem Mitteldevon von Arnao bei Aviles in Asturien.

Figur 5 – 5 c. *Leptaena retrorsa* n. sp. Aus dem Oberdevon von Stolberg bei Aachen.

Figur 5 b. Querschnitt durch das Gehäuse.

Figur 5 c. Sculptur, vergrössert.

B. Briefliche Mittheilungen.

1. Herr J. HANIEL an Herrn W. DAMES.

Ueber *Sigillaria Brasserti* HANIEL.

1. Juni 1881.

Der Stamm ist mit ei- bis birnförmigen Blattnarben bekleidet, die in Längsreihen nach dem Quincunx ($\frac{5}{9}$) geordnet sind. Die Blattnarben sind 6 mm lang, an der breitesten



Stelle 5 mm breit, sie stehen 5 mm, also fast Narbenlänge, von einander entfernt. Oberhalb der Blattnarbe ist fast ein Drittel des Zwischenraumes zwischen je zwei Blattnarben glatt, der übrige Theil scharf querrunzelig. Durch die Verbreiterung der benachbarten Blattnarben wird das Zwischenfeld in der Mitte verengt. Von den drei Gefässnärbchen, welche im oberen Theile der Blattnarbe liegen, ist das mittlere klein, punktförmig, die beiden seitlichen linienförmig einwärts gebogen, bisweilen das mittlere fast umschliessend.

Die innere Seite der Rinde ist gerippt; die Rippen sind flach gewölbt, fein längsgestreift, etwa 4 mm breit, in der

Gegend der Blattnarben etwas höckerig erhöht, mit einer kleinen kreisförmigen Gefässbündelnarbe, welche 13 mm von einander entfernt stehen.

Schwer ist es, eine grössere Aehnlichkeit mit einer anderen Art herauszufinden, nur die Form der Narben erinnert etwas an *Sigillaria scutellata*.

Vorkommen: Bisher nur im Hangenden des Flötzes No. 4 der Zeche Mathias Stinnes bei Carnap in Westfalen.

Das Original befindet sich im Museum des naturhistorischen Vereins für Rheinland und Westfalen, und verdanke ich dasselbe der Liebenswürdigkeit des Herrn Bergrath SCHRADER zu Mülheim an der Ruhr.

2. Herr STERZEL an Herrn WEISS.

Ueber die Flora der unteren Schichten des Plauenschen Grundes.

Chemnitz, den 3. Juli 1881.

Obschon meine Bestimmungen der Flora der unteren Schichten des Plauenschen Grundes noch nicht ganz erledigt sind, kann ich Ihnen doch ein revidirtes Verzeichniss derjenigen Pflanzen senden, welche nach dem bis jetzt vorliegenden Materiale diese Flora bilden und bitte Sie, Mittheilungen hierüber in der nächsten Sitzung der Deutschen geolog. Gesellschaft geben zu wollen.

Folgende Arten setzen die Flora zusammen. (NB. Von mir bestätigte ältere Bestimmungen sind mit (*), neu bestimmte Formen mit (†), neu beobachtete mit (††) bezeichnet.

I. *Filicaceae*.

1. † *Sphenopteris obtusiloba* ANDRAE, Vorw. Pfl. t. 10.
Sphenopteris Schlotheimi GEINITZ, Verst. t. 23. f. 12.
2. †† *Sphenopteris* nov. sp.
3. *Hymenophyllites dichotomus* GUTBIER sp. (Nach GEINITZ).
4. †† *Aphlebia filiciformis* GUTBIER sp.
5. *Neuropteris auriculata* (BRONGNIART) GEINITZ. (Nach GEINITZ.)
- 6a. † *Neuropteris* cf. *flexuosa* STERNBERG. Einzelne Fiederchen (Seitenfiederchen) cf. STERNBERG, Vers. I. t. 32. f. 2. BRONGN., Hist., t. 65. f. 2. 3. — Z. Th. cf. Seiten-

fiederchen von *Neur. subcrenulata* GERMAR, Wettin, t. 5. f. 4.

- 6b. † cf. *Odontopteris obtusa* BRONGN. Endfieder, cf. WEISS, Foss. Fl. t. 2. f. 1. bei b und GERMAR (*N. subcrenulata*) l. c. t. 5. f. 1. Nicht ganz so stumpf.

NB. No. 6a und 6b gehören augenscheinlich zusammen, entsprechen aber keinesfalls weder *N. auriculata* BRONGN., noch *N. auriculata* GEIN.

7. † *Dictyopteris* cf. *Schützei* A. RÖMER, Pal. IX., t. 12. f. 1a. Die *Dictyopteris* des Plauenschen Grundes ist deutlichen Exemplaren zufolge weder *D. Brongniarti*, noch *D. neuropteroides* GUTBIER. Sie hat einen kräftigen, bis gegen die Spitze hin verlaufenden Mittelnerv wie *D. Schützei*, hat aber grössere Blättchen als diese (41 : 10 mm bis 68 : 16 mm). — Die Exemplare von Weissig werden zu vergleichen sein.
8. †† *Marattiotheca* sp., cf. GRAND' EURY, Fl. carb. t. 7. f. 5. Sehr häufig, oft fructificierend. — Habitus der Fiedern (Form und Grösse der Blättchen etc.) meist ähnlich *Pecopteris Candolleana* GERMAR, Wettin t. 38, aber kräftige, einfache Nerven wie bei *Pecopt. hemiteloides* BRONGN., Hist. t. 108. f. 2. B. C., oder *Pecopt. Miltoni* BRONGN. Hist. t. 114. f. 7.
9. *Asterotheca* (*Cyatheites*) *arborescens* SCHLOTH. sp. (Nach GEINITZ.) Der bei GEINITZ, Verst. t. 28. f. 11. abgebildete Farnrest ist ein undeutliches Exemplar von *Marattiotheca* sp. (s. No. 8).
10. *Alethopteris aquilina* SCHLOTH. sp. (Nach GEINITZ.)
11. *Cyathocarpus Candolleanus* BRONGN. sp. (Nach GEINITZ.) S. o. No. 8.
12. * *Cyathocarpus Miltoni* ARTIS sp. (incl. *Cyathocarpus Mehnerti* GUTB. sp., Gaea pag. 82).
13. * *Cyathocarpus dentatus* BRONGN. sp.
14. †† *Pecopteris* (*Aspidites*) cf. *Jägeri* GÖPP. sp., cf. GÖPPERT, Foss. Fl. t. 22. f. 6. 7.
15. †† *Pecopteris densifolia* GÖPP. sp.
16. * *Pecopteris foeminaeformis* SCHLOTH. sp.
Pecopteris arguta STERNBERG et BRONGNIART.
 (Abb. bei GEINITZ, Verst. t. 29. f. 1-3., t. 22. f. 3. 2?)
 Die Verschiedenheit der Abbildungen dieser Form bei SCHLOTHEIM, BRONGNIART, GEINITZ und ZEILLER scheinen mir nur in einer verschiedenen Auffassung des betreffenden Erhaltungszustandes begründet zu sein.

17. †† *Pecopteris* nov. sp. (Vergl. *Callipteridium imbricatum* GÖPPERT sp.)
18. †† *Callipteris conferta* STERNB. subsp. *obliqua* GÖPP. sp. var. *tenuis* WEISS, FOSS. Fl. t. 6. f. 9.
 Hierzu: *Alethopteris nervosa* GEINITZ, Geognost. Darstellung pag. 79.
19. † *Taeniopteris Plauensis* STERZEL.
Alethopteris longifolia GEINITZ ex p., Verst. t. 31. f. 9.
 Sämtliche Exemplare breiter (z. Th. sehr viel), als *Aleth. longifolia* STERNB., länglich (nicht lineal!), bis 20 mm breit und 7 cm lang, über der Basis etwas eingeschnürt (Oehrchen), oben in eine Spitze verschmälert (nicht abgerundet!), Ränder häufig rückwärts umgerollt. Mittelnerv kräftig, Seitenerven unter spitzem Winkel entspringend, dann fast horizontal und streng parallel, dichter, als bei *Aleth. longifolia*, meist zweimal in verschiedener Entfernung vom Mittelnerv, zuweilen nur einmal gegabelt. Blättchen anscheinend von lederartiger Consistenz, stets vom Stengel losgerissen.
20. †† *Psaronius* sp. (verkieselt).

II. *Calamarieae*.

- ? *Calam. varians*
 (GERMAR) WEISS. {
21. * *Calamites cruciatus* STERNB.
C. alternans GERM. et KAULF.
C. approximatus GEIN., Verst. t. 11. f. 2. u. 1.
22. * *Calamites Cisti* BRONGN. Abb. bei GEIN., Verst. t. 12. f. 4. 5, t. 13. f. 7. (? t. 11. f. 7. u. 8?).
- 22b. †† *Calamites leioderma* GUTB., cf. Verst. d. Rothl. t. 1. f. 5.
23. *Calamites cannaeformis* SCHLOTH. (Nach GEINITZ.)
24. †† *Calamites major* (BRONGN.) WEISS, cf. FOSS. Fl. t. 14. f. 1.
 Habitus zwischen *Cal. gigas* und *Cal. Suckowi*.

Exempl. v. Otzenhausen: Exempl. a. d. Pl. Grunde:

5 Internodien,	5 Internodien,
18—19 cm Durchm.,	22 cm Durchm.,
6 cm hohe Glieder,	4 cm hohe Glieder,
6 mm breite Rippen,	6 mm breite Rippen.

„Wegen Zusammendrückung von oben her (einige Querfalten vorhanden) greifen nur einzelne Rippenenden spitz ineinander.“ (cf. WEISS l. c. pag. 120.)

Hierzu gehört vielleicht *Calamites Cisti* GEINITZ, Verst. t. 11. f. 8.

25. †† *Calamites (Calamitea) striatus* COTTA sp. (verkieselt).
 26. †† *Calamites (Calamitea) bistriatus* COTTA sp. (verkieselt).
 (Hierzu vielleicht ein Abdruck, welcher STUR's
 [Morph. d. Calam.] Textfiguren 5—7 entspricht.)
 27. * *Annularia longifolia* BRONGN. (*Annul. spinulosa* STERNB.)
 Abb. bei STERNBERG, Vers. I. t. 19. f. 4. und GEIN.,
 Verst. t. 19. f. 4.
 28. †† *Stachannularia tuberculata* STERNB. sp.
 29. * *Calamostachys superba* WEISS, Calam. t. 4. f. 1, t. 3. f. 1.
 und GEINITZ, Verst. t. 18. f. 9.
 30. * *Calamostachys mira* WEISS, Calam. t. 4. f. 2.
 31. * *Sphenophyllum oblongifolium* GERMAR. Abb. bei GEINITZ,
 Verst. t. 20. f. 11—14.

III. Lycopodiaceae.

32. * *Stigmaria ficoides* BRONGN. GEINITZ sagt, dass nur eine
Stigmaria aus dem Becherschachte bei Hänichen
 bekannt sei. Unter meinem Materiale ist nur ein
 schlechtes Stück, welches als *Stigm. ficoides* var.
undulata bestimmt werden kann.

IV. Cycadeaceae.

33. *Cordaite palmaeformis* GÖPP. sp. (Nach GEINITZ.)
 34. * *Cordaite principalis* GERM. sp. Abb. bei GEINITZ, Verst.
 t. 21. f. 1. 2, 4—6.?
 Hierher gehört jedenfalls auch: *Noeggerathia*
Beinertiana GEINITZ, Verst. t. 21. f. 17. 18. Sie
 entspricht dem Erhaltungszustande *Cord. Ottonis*
 GEINITZ.
 35. * *Artisia approximata* STERNB. sp.

V. Coniferae.

36. * *Walchia piniformis* SCHLOTH sp. Abbild. bei GEINITZ,
 Verst. t. 22. f. 4. (das Exemplar ist deutlicher!),
 1?, 6?, nec f. 2 u. 3. (*Pec. foeminaeformis*).
 37. Coniferenstämme. *Pinites carbonarius* GEIN. (Vergl.
 GEINITZ, Geogn. Darstellung pag. 79 u. 64.)

VI. Fructus et semina.

38. *Rhabdocarpus Bockschianus* GÖPP. et BERGER. }
 Abb. bei GEINITZ, Verst. t. 22. f. 9. } Gehören
 39. *Rhabdocarpus lineatus* GÖPP. et BERGER. Abb. } wohl
 bei GEINITZ, Verst. t. 21. f. 19—21. } zusammen.

40. †† *Rhabdocarpus disciformis* STERNB. var. *laevis* (GÖPP. sp.)
Weiss, Foss. Fl. t. 18. f. 8.
41. †† *Trigonocarpus Schultzeanus* GÖPP. et BERGER.
42. * *Cardiocarpus Gutbieri* GEIN., z. Th. cf. *C. reniformis*
GEINITZ, Dias t. 31. f. 16.
43. †† *Cardiocarpus orbicularis* ETTINGSH., Strad. t. 6. f. 4.
44. * *Cyclocarpus Cordai* GEIN., Verst. t. 21. f. 11—16.

Ueber die schwer zu beantwortende Frage nach dem relativen Alter dieser Schichten theilte ich Ihnen früher meine Vermuthungen mit. Dieselben haben sich infolge der neueren Funde wenig geändert. Leider giebt (ganz abgesehen von den seltenen *Sphenopteris* nov. sp., *Calamostachys superba* u. *mira*) das ziemlich häufige *Taeniopteris Plauensis* für eine Parallelsirung nur insofern einen Anhalt (es wurde nur im Plauenschen Grunde beobachtet) als der nächste Verwandte, *Taeniopteris coriacea* GÖPP., dem Rothliegenden angehört und hier überhaupt die ersten Taeniopterideen auftreten. Formen wie *Sphenopteris obtusiloba*, *Stigmaria ficoides*, *Sphenophyllum oblongifolium*, *Calamites Cisti* (?) *Cal. cannaeformis*, *Neuropteris auriculata* und *Marattiotheca* sp. deuten allerdings auf Carbon hin. Indessen ist zu bemerken, dass *Stigmaria* nur zweimal auftauchte, das eine Mal in einem ziemlich schlecht erhaltenen Exemplare; das andere (GEINITZ) kenne ich nicht. Das Vorkommen von *Neuropteris auriculata* bedarf noch sehr der Bestätigung. Die mir bekannten Neuropterideen aus dem Plauenschen Grunde sind entschieden nicht jene Species, vielmehr entweder Fiederchen von *Neur. flexuosa* (die auch z. B. aus dem Rothliegenden von Neurode und Braunau angeführt wird) oder sie gehören als Seitenfiederchen zu *Neur. subcrenulata* (also *Odontopteris obtusa*), auf deren Vorhandensein einige Exemplare von Fiederenden mit den obersten Seitenfiederchen hindeuten, die weder zu *Neur. auriculata*, noch zu *Neur. flexuosa* gehören, denen von *Neur. subcrenulata* aber mindestens sehr nahe stehen. Ein typischer *Calamites cannaeformis* ist mir aus dem Plauenschen Grunde auch nicht bekannt, und ob *Cal. Cisti* wirklich nur im Carbon vorkommt (*Cal. leioderma*!) ist fraglich. — Schwerer wiegen *Sphenopteris obtusiloba* und *Sphenophyllum oblongifolium*. Die letztere Form tritt aber erst mit den Ottweiler Schichten ein und steigt hinauf bis in die zweifelhaften Schichten von Bert in Frankreich, die GRAND'EURY den Lebacher Schichten gleichstellt und die auch ZEILLER als echtes Rothliegendes auffasst. Auch das eine *Sphenophyllum* von Crock scheint dem *Sphen. oblongifolium* mindestens sehr

nahe zu stehen. — *Hymenophyllites dichotomus* (von mir nicht beobachtet) und *Aphlebia filiciformis* fallen kaum schwer in's Gewicht, zumal nicht die letztere Form, die auf *Cyathocarpus dentatus* beobachtet wurde, einer Art, die auch noch in den Cuseler Schichten vorkommt. *Pecopteris foeminaeformis* kommt bis in die Ablagerung von Millery in Frankreich herauf vor, die GRAND' EURY der von Bert (s. o.) an die Seite stellt. *Pecopteris Jägeri* kam im Carbon vor; aber die Identität dieser Form mit der im Plauenschen Grunde war bisher nicht sicher erweisbar. — *Cyathocarpus dentatus* und *Calamites approximatus* gehen bis in die Cuseler Schichten, *Asterotheca arborescens*, *Alethopteris aquilina* (GEINITZ), *Cyathocarpus Miltoni*, *Pecopteris densifolia*, *Annularia longifolia* (incl. *carinata*), *Cordaitea principalis* (incl. *Ottonis*), *Artisia*, *Araucaroxydon*, *Cyclocarpus Cordai* (incl. *Ottonis*), *Cyathocarpus Candolleanus*, *Odontopteris obtusa*, *Rhabdocarpus disciformis laevis* bis in die Lebacher Schichten herauf. — *Dictyopteris Schützei* (die Form des Plauenschen Grundes vielleicht identisch damit) trat ausser im entschiedenen Carbon auch bei Bert auf und eine ähnliche Form im Rothliegenden von Weissig. — *Psaronius* sp., *Calamitea striata* und *bistriata* sind zwar höchst wahrscheinlich nur Erhaltungszustände (denen Arten der Gattung *Caulopteris* und *Calamites* entsprechen), die aber vorwiegend im Rothliegenden beobachtet wurden. *Calamitea bistriata* entspricht nach STUR's Ansicht (Morphol. der Calam.), die durch eine grosse Reihe neuerdings bekannt gewordener Exemplare unterstützt wird, dem im Rothliegenden so häufigen *Calamites infractus* GUTBIEB, und es fand sich, wie schon erwähnt, auch ein Abdruck im Plauenschen Grunde, welcher dieser Form (STUR's Textfiguren 5 — 7) gleicht. — *Callipteridium imbricatum* (im Plauenschen Grunde nicht sicher) kommt nur in den Cuseler Schichten vor. — *Walchia piniformis* der Saarbrückener Schichten ist zweifelhaft; in den Ottweiler Schichten wurde die Art nicht beobachtet. Sicher ist sie also nur für die Cuseler und Lebacher Schichten anzunehmen. — *Calamites major* und *Callipteris conferta* kamen gleichfalls nur in den letzteren beiden Horizonten vor (die var. *tenuis*, cf. WEISS, Foss. Fl. t. 6. f. 9, welcher die des Plauenschen Grundes am meisten entspricht, nur in den Lebacher Schichten), ebenso die Gattung *Taeniopteris* (Lebacher Schichten).

Unter Berücksichtigung der Möglichkeit, dass einige Verbesserungen in diesen Angaben des Vorkommens später eintreten müssten, ist doch wohl so viel sicher, dass die unteren Schichten des Plauenschen Grundes keiner Zone des erzgebirgischen Beckens und überhaupt nicht dem echten Car-

bon zugerechnet werden können, vielmehr für sie ein jüngeres Alter angenommen werden muss. Ein specieller Vergleich zwischen der Flora des erzgebirgischen Beckens und der des Plauenschen Grundes wird in den Erläuterungen zu Section Stollberg-Lugau der geologischen Specialkarte von Sachsen gegeben werden. Hier sei nur kurz erwähnt, dass von der im Carbon des erzgebirgischen Beckens häufigsten Pflanze, *Dicksoniites Pluckeneti* SCHLOTH. sp. (diese Bezeichnung schlage ich für *Pecopteris Pluckeneti* vor, da nach mehreren von mir neuerdings beobachteten Exemplaren die Fructification dieses Farn der von *Dicksonia* sehr ähnlich ist. Weiteres in den Erläuterungen zu Section Stollberg-Lugau.) im Plauenschen Grunde nicht eine Spur zu finden ist. Ausserdem fehlen hier von den im erzgebirgischen Becken häufigeren Formen ausser den Sigillarien: *Sphenophyllum emarginatum*, *Macrostachya*, *Lepidodendron dichotomum*, *Annularia sphenophylloides*, *Stichopteris unita*, sowie die charakteristischen Arten: *Odontopteris britanica*, *Odontopteris Reichiana*, *Sphenophyllum longifolium* u. A. — Dies sind zugleich Arten, die im Saargebiete mit Ausnahme von *Stichopteris unita* mit den oberen Ottweiler Schichten verschwinden.

Gegen den carbonischen Charakter der unteren Schichten des Plauenschen Grundes spricht auch folgender Umstand: sowohl in den Saarbrückener und Ottweiler Schichten, wie auch im Carbon des erzgebirgischen Beckens ist die Reihenfolge der Pflanzenklassen mit Rücksicht auf die Zahl der Arten, aus denen sie sich recrutiren, folgende:

Filicaceae.
Lycopodiaceae.
Calamariaceae.
Cordaitea.
Coniferae z. Th.

In den Cuseler und Lebacher Schichten dagegen, sowie im Rothliegenden des erzgebirgischen Beckens ist die Reihenfolge diese:

Filicaceae.
Calamariaceae.
Coniferae.
Lycopodiaceae.
Cordaitea.

Und ähnlich gestaltet sich das Verhältniss in den unteren Schichten des Plauenschen Grundes, nämlich:

*Filicaceae.**Calamariaceae.**Cordaiteae.**Coniferae.**Lycopodiaceae.*

Das Zurücktreten der Lycopodiaceen und das Häufigwerden von Calamariaceen, Coniferen und Cordaiten giebt der fraglichen Ablagerung einen dem Rothliegenden ähnlichen Charakter. — Es liegt also eine dyassisch-carbonische Mischlingsflora vor. Eine solche haben wir in den Cuseler Schichten, und von den Schilderungen, welche Sie (Foss. Fl. p. 228 ff.) von den einzelnen Schichten des Saar-Rheingebietes geben, passt am meisten die der Cuseler Schichten auf die unteren Schichten des Plauenschen Grundes. Allerdings haben wir im Plauenschen Grunde von den typischen Pflanzen der Cuseler Schichten nur vielleicht *Callipteridium imbricatum* Göpp. sp. Aber diese Ablagerung ist ja auch verhältnissmässig wenig bekannt. Und wenn man beim Auftreten von *Callipteris conferta*, *Calamites major*, *Taeniopteris*, (*Walchia*?) den Beginn des Rothliegenden setzt, und die Cuseler Schichten als unterstes Glied derselben ansieht, so kann man die unteren Schichten des Plauenschen Grundes nur diesen parallelisiren. — Dann würde das darauf folgende „Rothliegende“ den Lebacher Schichten äquivalent sein, und dafür scheinen u. A. gewisse thierische Reste (NB. vergesellschaftet mit einer Rothliegendenflora!) zu sprechen.

Dass bez. der einzelnen Arten der carbonische Charakter in den unteren Schichten des Plauenschen Grundes den des Rothliegenden überwiegt, insofern die meisten Arten ihren Ausgangspunkt im Carbon haben, muss zugegeben werden. Und wenn Sie derartige Ablagerungen als besondere Zone („Kohlenrothliegendes“) auffassen und zwischen obere Ottweiler und Cuseler Schichten stellen möchten, so hat das gewiss viel für sich; aber ich befürchte, dass damit im Allgemeinen nicht viel gebessert sein wird und möchte lieber erst die weitere Erforschung der auch eine Art Kohlenrothliegendes repräsentirenden Cuseler Schichten abwarten, zumal ich in der letzten Zeit viele Erfahrungen in Bezug auf locale Verschiedenheit in der Flora des Carbon und des Rothliegenden z. Th. sehr nahe gelegener und entschieden äquivalenter Gebiete gemacht habe (vergl. die nächstens erscheinenden Erläuterungen zu Section Stollberg-Lugau der geologischen Specialkarte von Sachsen) und beinahe glauben möchte, dass eine exacte Identificirung der einzelnen Zonen jener Formationen in

entfernteren Gebieten auf Grund der Flora und zumal auf Grund einzelner anscheinend (wie für ein bestimmtes Gebiet) typischer Arten nicht möglich ist. — Ich will hierbei nur noch erwähnen, dass von den nur in den oberen Ottweiler Schichten des Saargebietes aufgefundenen ca. 17 Pflanzenarten nicht eine im Plauenschen Grunde vorhanden ist, und die müssten doch theilweise vertreten sein, wenn man in der Flora des Plauenschen Grundes einen sicheren Anhalt für eine Einordnung zwischen die oberen Ottweiler und Cuseler Schichten finden soll.

C. Verhandlungen der Gesellschaft.

1. Protokoll der April-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 6. April 1881.

Vorsitzender: Herr BEYRICH.

Das Protokoll der März-Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Vorsitzende legte die für die Bibliothek der Gesellschaft eingegangenen Bücher und Karten vor.

Herr BÜCKING trug unter Vorlage von ihm selbst gesammelter Gesteine über die krystallinischen Schiefer und die Kreide vom Pentelikon und der Gegend von Athen vor. (Vergl. den Aufsatz pag. 118.)

Herr K. A. LOSSEN sprach über die Verwerfung des Granits und der ihm aufliegenden Schichten im Oderthale längs des Rehberger Grabens als Fortsetzung der Kellwasser-Spalte v. GRODDECK's, mit Bezugnahme auf die Rutscheln von St. Andreasberg und die Oberharzer Gangspalten.

Herr E. KAYSER sprach im Anschluss an den Vortrag des Herrn LOSSEN über eine andere, von ihm im Spätsommer 1880 aufgefundene, grosse Querverwerfung, deren weitere Verfolgung vielleicht auch für den Oberharzer Bergbau von Wichtigkeit werden könnte. Diese Verwerfung läuft aus der Gegend des Andreasberger Rinderstalles (östlich Andreasberg), woselbst sie die grosse im Oderthale verlaufende Dislocation abschneidet, in nordwestlicher Richtung durch das Kellwasser- und Fischbachthal in's obere Sieberthal, bis dahin der Grenze zwischen Granit und Grauwackenhornfels folgend, dann am Forsthause Schluff vorbei über den Quarzitrücken des Acker (oder genauer durch die Acker und Bruchberg scheidende Senke hindurch) in's Sösethal. Diese lange Bruchlinie, die man im Unterschied zu der Oderspalte wohl als Acker-

spalte bezeichnen könnte, führt vielfach Gangquarz und z. Th. auch Erze, und bedingt in ihrem westlichen Theile eine beträchtliche Querverschiebung der correspondirenden Schichten, die im Osten der Spalte gegen Norden verrückt sind. Das Westende der Spalte ist noch nicht ermittelt — vielleicht hängt sie hier mit den Clausthaler Gangspalten zusammen; ihr Ostende aber liegt jenseits des Oderthales, wo sich an sie eine Reihe paralleler, gleich der Oderspalte nord-südlich streihender, erzführender Nebenspalten anschliessen. Diese letzteren reichen bis an die gewaltige, im Süden von Andreasberg und Braunlage hinziehende Diabasmasse heran und stehen hier wiederum in Verbindung mit den hier beginnenden, ost-westlich verlaufenden Hauptspalten (Ruscheln) des Andreasberger Gangsystemes.

Derselbe legte weiter eine Suite devonischer Versteinerungen von Arnao bei Aviles an der asturischen Küste vor. Dieselben wurden durch Herrn Ingenieur A. JACOBI in Arnao gesammelt und gelangten durch die Freundlichkeit des Herrn Prof. STELZNER in die Hände des Vortragenden.

Die Mehrzahl der Fossilien stammt von Pical, einem 150 m in's Meer hineinragenden Küstenvorsprung bei Arnao. Sie treten hier in einem unreinen Kalkstein auf. Meist sind sie im Innern mit amorpher flintähnlicher Kieselsäure ausgefüllt, z. Th. auch die äussere Schale verkieselt. Es konnten folgende Arten bestimmt werden:

Calceola sandalina, ein schlecht erhaltenes, aber sicher zu bestimmendes Exemplar.

Alveolites cf. *suborbicularis*.

Favosites Goldfussii.

Favosites polymorpha?

Chaetetes? sp.

Cystiphyllum lamellosum.

Diese Corallen lagen z. Th. in grossen, schönen Exemplaren vor.

Atrypa reticularis, typische Form, sehr häufig.

Cyrtina heteroclita.

Retzia trigonula n. sp., eine mit *R. Ezquerria* und *Colletii* verwandte, der *R. trigonella* des Muschelkalks auffallend ähnliche Form.

Orthis aff. *subtetragona*.

Orthis sp. (verwandt mit *subtetragona* und *canaliculata*, aber mit einer mittleren, rinnenförmigen Depression auf der grossen Klappe und einer Falte im Sinus der kleinen Klappe).

Ausser den genannten Versteinerungen vom Pical wurden noch einige grosse Stücke eines aus dem Steinbruch der Arnaoer Grube stammenden, graugrünen, durch Eisenoxyd stellenweise dunkelroth gefärbten, kalkigen, schaalsteinartigen Schiefergesteins vorgelegt. Dieselben enthielten zahlreiche sehr dicke Stielglieder und schlechte Kelchreste eines grossen Crinoiden, wie es scheint von *Trybliocrinus* GEINITZ (N. Jahrb. 1867. pag. 284).

Die Reste vom Pical sind mitteldevonisch, während das Alter des Crinoidengesteins noch dahingestellt bleiben muss.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

V.	W.	O.
BEYRICH.	DAMES.	ARZRUNI.

2. Protokoll der Mai-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 4. Mai 1881.

Vorsitzender: Herr BEYRICH.

Das Protokoll der April-Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Vorsitzende legte die für die Bibliothek der Gesellschaft eingegangenen Bücher und Karten vor.

Herr A. HALFAR sprach über die Schichtenfaltung im Devon und Culm nordwestlich von dem Bergrücken des Acker-Bruchbergs im nordwestlichen Oberharze, legte als ein schönes Beispiel von derselben ein Querprofil durch das Allerthal bei Camschlacken vor und versuchte, den Vorgang dieser Faltenbildung und deren Folgen darzustellen, welche vorzugsweise in der sogen. „transversalen Schieferung“, sowie in dem gänzlichen Zerreißen der Schichten in der Richtung ihrer Faltensattel-, beziehungsweise Muldenlinien, d. i. den „streichenden Schichtenstörungen“, bestehen. Zum Beweise des Vorkommens der letzteren legte der Vortragende schliesslich seine im Maassstabe von 1:12500 ausgeführten letztjährigen geognostischen Kartirungen im Gebiete des Grane- und Gose-thales nebst erläuternden Profilen durch die Culm- und Devon-schichten jener Gegend vor.

Herr W. DAMES legte vor und besprach tertiäre Wirbelthierreste von Kieferstädtl in Oberschlesien.

Herr E. KAYSER machte Mittheilungen über die Fauna des chinesischen Kohlenkalks von Lo-ping, mit deren Bearbeitung nach den durch Herrn VON RICHHOFEN mitgebrachten Materialien er seit einiger Zeit beschäftigt ist. Das umfangreiche Material enthält etwa 50 Arten, hauptsächlich Brachiopoden, daneben Pelecypoden, einige Cephalopoden, Gastropoden, Corallen, Bryozoen, einen Trilobiten (*Phillipsia*) und eine Foraminifere (*Fusulina*). Unter den Brachiopoden herrscht wiederum die Gattung *Productus* mit etwa einem Dutzend Arten vor. Unter ihnen, wie auch unter den übrigen Brachiopoden, findet man eine grosse Zahl der gewöhnlichsten und verbreitetsten Kohlenkalkarten Europas und Amerikas wieder, wie *Productus semireticulatus*, *costatus*, *longispinus*, *pustulosus* etc., *Spirifer lineatus* und *ellipticus*, *Streptorhynchus crenistria* u. a. m. Alle diese Species erweisen das carbonische Alter der betreffenden Fauna. Nur eine *Strophalosia* (*horrescens*) sowie zwei dem bekannten *obscurus* nahestehende *Schizodus*-Arten weisen auf ein jüngeres Alter hin, als es dem westeuropäischen Kohlenkalk zukommt; und auch eine Reihe anderer Formen, die dem englischen, belgischen und deutschen Kohlenkalk fremd, aber für den jüngeren Kohlenkalk Russlands (Mjatschkowa) und Nordamerikas charakteristisch sind (wie *Syntrielasma*, *Streptorhynchus* (*Meekella*) *pectiniformis* etc.) sprechen in gleicher Weise für eine Stellung der Fauna von Lo-ping im oberen Theil und vielleicht an der obersten Grenze der Carbonformation.

Was die verwandtschaftlichen Beziehungen der Fauna zu den Carbonfaunen anderer Länder betrifft, so ist vor Allem ihre Aehnlichkeit mit der durch MEEK, GEINITZ und Andere beschriebenen jüngeren Carbonfauna von Nebraska, Nevada, Californien, Neunexico und den angrenzenden Gegenden eine ganz überraschend grosse, besonders wenn man die ausserordentlich weite räumliche Trennung beider Gebiete erwägt. Eine beträchtliche Zahl von amerikanischen Arten kommt auch in China vor oder ist daselbst durch vicariirende Formen vertreten.

Nächst dem weist die durch DE KONINCK, DAVIDSON und WAAGEN beschriebene, ebenfalls dem oberen Carbon angehörige Fauna der indischen Saltf-range vielfache Analogien auf. In dieser Beziehung fällt namentlich ein sehr merkwürdiges, sich in China wie in Indien findendes Fossil in's Gewicht, nämlich die von DE KONINCK (Mém. s. l. fossiles recueillis dans l'Inde par FLEMING, Liège 1863, pag. 18. t. 3. f. 7—9) als *Anomia Lawrenceana* FLEM. beschriebene Form, die indess nach den Untersuchungen des Vortragenden als Typus einer neuen, vielleicht in der Nähe der Productiden unterzubringenden Bra-

chiopoden - Gattung anzusehen ist, für welche der Name *Richthofenia* vorgeschlagen wurde.

Ausserdem zeigt endlich auch der jüngere Kohlenkalk des europäischen Russland, sowie die unlängst durch ABICH beschriebene, schon der permischen Formation zugehörige Fauna von Djulfa in Armenien einige Beziehungen zu der chinesischen, während eine nähere Verwandtschaft mit dem geographisch ungleich näher gelegenen Australien nicht hervortritt.

Herr ARZRUNI theilte die Resultate einer von den Herren BAMBERGER und FEUSSNER ausgeführten optischen und chemischen Untersuchung eines von Herrn ALF. STÜBEL in der Trümmerstadt Tiahuanaco in Bolivien gesammelten blauen Sodaliths mit, welcher daselbst in Bruchstücken vorgefunden wurde und dessen Ursprung unbekannt geblieben ist. Die chemische Analyse führt zu einer einfacheren Formel als sie bisher angenommen worden ist.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
BEYRICH.	DAMES.	ARZRUNI.

3. Protokoll der Juni - Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 1. Juni 1881.

Vorsitzender: Herr BEYRICH.

Das Protokoll der Mai-Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Vorsitzende legte die für die Bibliothek der Gesellschaft eingegangenen Bücher und Karten vor.

Der Gesellschaft sind als Mitglieder beigetreten:

Herr FRIEDRICH FRECH aus Berlin, z. Z. in Bonn,
 Herr MAX BLANKENHORN aus Cassel, z. Z. in Bonn, und
 Herr EMIL WEBER aus Freiberg i. Sachs., z. Z. in Bonn,
 vorgeschlagen durch die Herren SCHLÜTER, DAMES
 und ARZRUNI.

Herr NOETLING sprach: Herr DAMES hat im 25. Band dieser Zeitschrift Kreidegeschiebe aus Ostpreussen besprochen, die sich durch ihre Versteinerungen, *Ammonites Coupei* BRONG., *Turr. costatus* LAM., *Pecten orbicularis* SOW., der Cenoman-

formation angehörig erwiesen. In einer späteren Publication hat Herr DAMES und nach ihm Heer KIESOW in Danzig die Zahl der in diesen Geschieben gefundenen Petrefacten beträchtlich vermehrt. Durch das überaus reiche Material des Königsberger Mineraliencabinet, sowie durch die in der Sammlung der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg aufbewahrten Petrefacten bin ich in die Lage gesetzt, ein Bild jener Fauna zu liefern, das, wenn auch hier und da lückenhaft, im Grossen und Ganzen doch der Wahrheit nahe kommt. Es betrug mit Abschluss meiner Untersuchungen die Zahl der

Cephalopoden	6 Species,
Gasteropoden	15 „
Pelecipoden	35 „
Brachiopoden	2 „

wozu noch Corallen, Anneliden und Wirbelthierreste kommen. Die Zusammensetzung dieser Fauna ist in hohem Grade auffallend: Es muss der fast gänzliche Mangel an Echinodermen, deren Reste auf höchst fragwürdige Stacheln beschränkt sind, sehr befremden, ebenso wie die geringe Zahl der Brachiopoden, welche nur durch die beiden Genera: *Lingula* und *Rhynchonella* durch je eine Species, aber in grosser Zahl der Individuen repräsentirt, auffällig ist. Namentlich gewinnt das anderwärts in Kreideablagerungen ungemein seltene Genus *Lingula*, einerseits durch ungeheure Zahl der Individuen — einzelne Geschiebe bestehen nur aus zusammengebackenen Schalen der *Lingula Krausei* — andererseits durch die Art seines Vorkommens in den Geschieben, eine ganz besondere geologische Wichtigkeit, da sich hiernach die Geschiebe in zwei Gruppen trennen lassen:

- a. Geschiebe mit zahlreichen Mollusken, ohne *Lingula Krausei* DAM.,
- b. Geschiebe mit *Lingula Krausei* DAM., selten andere Petrefacten führend.

Wie die genauere paläontologische Untersuchung gezeigt hat, entspricht die Abtheilung a. dem mittleren Cenoman der Zone des *Ammonites varians* und *Hemiasper Griesenkerli*, und höchstwahrscheinlich auch der Zone des *Ammonites Rotomagensis* und *Holaster subglobosus*. Ob dagegen die Abtheilung b. der Zone des *Pecten asper* äquivalent ist, lässt sich vorläufig nicht mit Sicherheit behaupten; es lässt sich nur das eine constatiren, dass Geschiebe mit *Pecten asper* bis jetzt noch nicht gefunden wurden.

Es ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass beide Gruppen verschiedene Facies einer und derselben Ablagerung

repräsentiren, oder aber dass die Gesteine mit *Lingula Krausei* locale Einlagerungen im mittleren und oberen Cenoman gebildet haben. Die Nichtigkeit dieser Ansicht kann allerdings nur durch eine Tiefbohrung bewiesen werden, und muss eine definitive Entscheidung über das Niveau der *Lingula*-Gesteine der Zukunft überlassen bleiben.

Die Verbreitung der Geschiebe schien ursprünglich nur auf ein bestimmtes, nicht gerade sehr grosses Gebiet am Knie der Weichsel beschränkt, nachdem aber die Aufmerksamkeit auf diese Geschiebe gelenkt war, wurden dieselben auch an anderen Orten der Provinz Preussen aufgefunden und hiermit eine weitere Verbreitung der immerhin seltenen Geschiebe constatirt; bis jetzt beträgt die Zahl der Fundpunkte etwa funfzig. Dieselben vertheilen sich in der Weise, dass auf einem Gebiete, das nördlich durch den Pregel und das frische Haff, östlich und südlich durch eine Linie, welche man sich vom Einfluss der Aller in den Pregel über Pregerteln nach der Abzweigung der Nogath aus der Weichsel gezogen denken kann, westlich durch eine Linie parallel dem Weichselthal begrenzt wird, etwa 80 pCt. der Fundorte liegen, während die übrigen 20 pCt. auf einer mehr als ebenso grossen Fläche vertheilt sind, deren Grenze eine von der Mündung des Memelstromes in's Haff über Tilsit, Purpesseln, Allenstein nach Thorn gezogene Linie bildet. In dem so umschriebenen Gebiete ist nicht allein die Zahl der Fundpunkte im Weichselthal, sondern auch die relative Menge der Cenomangeschiebe am grössten, während von der Mehrzahl der anderen Fundpunkte nur mehr vereinzelte Geschiebe bekannt sind, es lässt sich dagegen mit vollem Rechte von einer Anhäufung von Cenomangeschieben im unteren Weichselthale sprechen.

Ueber die Heimath dieser Geschiebe lässt sich mit vollständiger Sicherheit nichts ermitteln; da jedoch festgestellt ist, dass die Kreideablagerungen sich nicht nördlich der Linie Pirmallen-Malmö verbreitet haben, so dürfte auch die Heimath unserer Geschiebe südlich dieser Linie, d. h. in der Provinz Preussen selbst, zu suchen sein.

Herr WEISS legte einen interessanten Pflanzenrest der westfälischen Steinkohlenformation vor, den er für die geologische Landesanstalt von Herrn WEDEKIND in Witten erhalten hat. Es ist ein durch Spatheisenstein versteinertes, etwas breitgedrücktes, zapfenähnliches Stück mit den äusseren Merkmalen von *Lomatophloios macrolepidotus* GOLDBG. (ca. 18 cm hoch, 13,5 cm breit, 2,5 cm dick) von Grube Vollmond bei Langendreer, wovon wegen ausgezeichneter Erhaltung Längsschnitte und ein Dünnschliff in gleicher Richtung angefertigt

wurden. Es ergab sich, dass das Stück ein Zapfen von eigenthümlicher Organisation ist. Von einer Axe von bedeutender Breite (etwa 12 cm) gehen die unteren Theile der Blattorgane (Schuppen), welche die bekannten rhombischen Blattpolster mit am oberen Ende befindlichen querrhombischen Blattnarben (des oberen Blatttheiles oder des eigentlichen, aber abgefallenen Blattes) liefern, zuerst sackförmig nach unten gewölbt, dann bogig aufwärts ab. Diese Schuppen sind im unteren Theile sehr aufgeblasen und verbreitern sich bis nahe an die nächsten darüber stehenden Blattschuppen, verschmälern sich dann bis zur Breite der Blattnarbe, umschliessen daher einen sack- oder flaschenförmigen Raum. Da das Gewebe zum Theil noch gut erhalten ist, kann diese Organisation genau verfolgt werden. Der flaschenförmige Raum ist aber zum Theil hohl und in ihm finden sich recht grosse (etwa 2,5 mm messende), runde bis elliptische Körper, deren Querschnitt eine durch polygonale Zellen gebildete Wandung nebst zahlreichen Körnern als Inhalt zeigen, Körper, in welchen man mit Sporen erfüllte Sporangien erkennt. Hiernach kann man diesen *Lomatophloios* nur als Fruchtzapfen ansehen, und zwar von einer Structur, die mit *Isoëtes* verglichen werden muss. Weitere Untersuchung wird vorbehalten. Das Ansammeln aber von solchen in Spatheisenstein erhaltenen Stücken der Gegend von Witten etc. ergiebt sich danach als sehr wichtig und hoffnungsreich, um mehr solches für feinere Untersuchungen geeignetes Material zu erlangen.

Herr ARZRUNI sprach über die angeblich Magnesia-haltigen Zeolithe von der Grube Monte Catini in Toscana und theilte eine von Herrn BAMBERGER ausgeführte Analyse des sogen. Picranalcim mit, welche kein Magnesium ergab.

Herr NOETLING berichtete über einen Fund diluvialer Knochenreste von *Elephas*, *Rhinoceros*, *Equus* und *Bos* im unterdiluvialen Grand von Fort Neudamm bei Königsberg i. Pr.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
BEYRICH.	DAMES.	ARZRUNI.

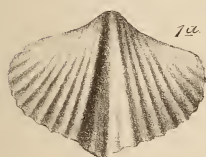
Druckfehlerverzeichnis

für Band XXXIII.

- S. 289 Z. 22 v. o. lies: „Heuscheuer“ statt Heuschener.
- 354 - 3 v. o. - „Richtigkeit“ statt Nichtigkeit.
- 429 - 18 v. u. - „(Glau-)konitsand“ statt (Glau-)konitkalk.
- 435 - 20 v. o. - „weisser“ statt weicher.
- 511 - 9 v. o. - „leicht“ statt nicht.
- 627 - 18 v. u. - „beim Silur“ statt beim Devon.
- 667 - 9 v. u. - „Erbstollen“ statt Erbsoller.
-



1.



1a



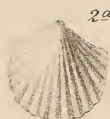
1b



1c



2.



2a



2b



2c



3.



3a



4.



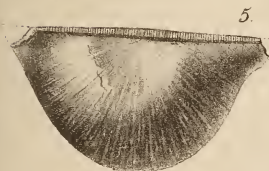
4a



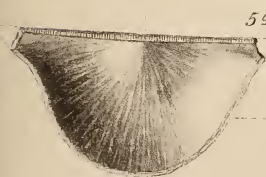
4b



4c



5.



5a



5b



5c

N.d. Nat. gez. u. lith. v. W. Pütz

Druck v. A. Renaud.

1. *Spurifer Winterii*, Kays. 2-3. *Rhynchonella Jørgensenis*, Jd. 4. *Retzia trigonula*, Jd.
5. *Leptaena retrorsa*, Jd.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Kayser Emanuel

Artikel/Article: [Ueber einige neue devonische Brachiopoden. 331-355](#)