

Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft.

3. Heft (Juli, August, September) 1892.

A. Aufsätze.

I. Neue Ostrakoden aus märkischen Silur- geschieben.

Von Herrn AUREL KRAUSE in Berlin.

Hierzu Tafel XXI und XXII.

In einer im vorigen Jahre erschienenen Arbeit¹⁾, in welcher ich eine Uebersicht über die bisher aus silurischen Diluvialgeschieben bekannt gewordenen Ostrakoden zu geben versuchte, sprach ich die Erwartung aus, dass die dort angegebene Zahl von Arten bald durch neue Funde vermehrt werden würde. In der That bin ich heute schon in der Lage, einen wesentlichen Nachtrag zu dieser Arbeit zu liefern, wobei besonders der Nachweis einer neuen untersilurischen Ostrakoden-Fauna von Interesse sein dürfte. Von vereinzelt beobachteten Formen abgesehen, habe ich bisher gegenüber den 3 obersilurischen Faunen, der der Beyrichien-Kalke und der einander nahestehenden der *Encrinurus*-Kalke und des Graptolithen - Gesteins, nur eine untersilurische Fauna nachweisen können, die ich als die der untersilurischen Beyrichien-Kalke bezeichnet habe. Die in der gegenwärtigen Arbeit beschriebenen neuen Arten lassen nun noch eine zweite untersilurische Ostrakoden-Fauna erkennen, welche, nicht minder formenreich als die erste, doch völlig verschieden von ihr erscheint. Diese Fauna habe ich bisher in drei Geschieben beobachtet. Das interessanteste derselben war ein apfelgrosses Stück eines dichten, grauen Kalkes, welches ausser den Ostrakoden noch un-

¹⁾ Die Ostrakoden der silurischen Diluvialgeschiebe, Berlin 1891, Programm der Luisenstädtischen Oberrealschule.

bestimmbare Trilobiten- und Brachiopoden-Reste enthielt. Nicht weniger als 13 der im Folgenden beschriebenen neuen Arten stammen aus diesem in den Kiesgruben von Müggelheim gefundenen Geschiebe. Ein zweites ebendaher stammendes Geschiebe war etwas gelbfleckig und insofern bemerkenswerth, als es neben charakteristischen Formen des ersten Geschiebes die Taf. XXI, Fig. 5 abgebildete ausgezeichnete Art enthielt, das dritte endlich erhielt ich von Herrn STEUSLOFF aus Neu-Brandenburg zur Ansicht übersandt; es glich anscheinend dem erst aufgeführten, doch konnten ohne Zertrümmerung die Ostrakoden weniger gut erkannt werden. — Die in den beiden ersten Geschieben beobachtete Ostrakoden-Fauna enthält schon jetzt 15 neue Arten, eine Zahl, welche bei fortgesetzten Nachforschungen sicher noch beträchtlich vermehrt werden wird.

Es bleibt noch ein Wort über die in dieser Arbeit gebrauchten Gattungsbezeichnungen zu sagen. Durch die beträchtliche Vermehrung der Artenzahl ist das Bedürfniss entstanden, von den alten Gattungen *Beyrichia* und *Primitia* neue abzutrennen. Wie ich aber bereits früher¹⁾ ausgeführt habe, besteht ein so inniger Zusammenhang zwischen diesen neuen Gattungen, dass die Abgrenzung derselben eine außerordentlich schwierige ist, wenn man nicht für die zweifelhaften Formen noch immer wieder neue Gattungen gründen möchte. Ich habe es deshalb in vielen Fällen vorgezogen, die Gattungen *Beyrichia* und *Primitia* in einem weiteren Umfange aufzufassen. Ohne grosse Mühe lässt sich eine fast lückenlose Reihe von den einfachsten Primitien bis zu den mit den zierlichsten Ornamenten versehenen Beyrichien herstellen. Bei den einfachsten Formen, wie bei *Primitia plana* KRAUSE und *Pr. distans* KRAUSE, ist die Schale noch gleichmässig gewölbt. Nur eine schwache centrale Einsenkung oder ein centraler Fleck sind sichtbar. An Stelle des letzteren tritt bei *Pr. cincta* KRAUSE und anderen eine nabelförmige Vertiefung. Diese bildet sich bei *Pr. bursa* KRAUSE und verwandten Formen durch Verlängerung nach dem Dorsalrande zu einer centralen Furche aus, welche meist dem einen, dem vorderen, Ende etwas genähert ist. — Der Vorderrand dieser centralen Furche zeigt eine Neigung zur Knotenbildung, wie sie bei *Pr. Schmidtii* KRAUSE deutlich hervortritt. Indem sich die diesen Knoten nach vorn abgrenzende Einsenkung in einem Bogen um die Centralfurche herumzieht, wird ein hufeisenförmiger Wulst abgegrenzt, wie er für die Gattung *Bolla* charakteristisch ist. Andererseits kann auch durch Verlängerung der Centralfurche nach dem Ventralrande eine Zwei-

¹⁾ Sitzungsberichte d. Ges. naturf. Freunde, Berlin 1889, p. 12—14.

theilung der Schale stattfinden, wie sie die Formen der Gattung *Entomis* zeigen. Ist zugleich der centrale Tuberkel am Vorderrande der Centralfurche deutlich entwickelt, wie z. B. bei *Entomis sigma* var. *ornata* KRAUSE, so erhalten wir Formen, welche schon mehr oder minder ausgeprägt die typische Dreitheilung der obersilurischen Beyrichien zeigen. Dieselbe tritt auch bei den Arten der Gattung *Strepula* deutlich hervor, nur dass sich ausserdem scharfe Leisten auf den Wülsten erheben. — Durch eine Längstheilung des hintereu Wulstes entstehen die 4 Wülste der grösstentheils undersilurischen plurijugaten Beyrichien, für welche ULRICH das Genus *Tetradella* geschaffen hat. Hier schliesst sich auch die Gattung *Ctenobolbina* ULRICH an, bei welcher der centrale Tuberkel an den äussersten (vordersten) Rand gerückt ist. — Bei den obersilurischen Formen überwiegt dagegen die Quertheilung der Wülste. Der Zusammenhang dieser Formen ist schon wiederholt, so für unsere Geschiebeformen namentlich durch REUTER und VERWORN dargethan worden. Der Centralfurche der Primitien entspricht die tiefe Einsenkung zwischen dem mittleren und hinteren Tuberkel, in deren Grunde man auch bisweilen einen länglichen, deutlich abgegrenzten Fleck sieht, der dem Nabelfleck mancher Primitien zu entsprechen scheint.

Beschreibung der Arten.

1. *Isochilina canaliculata* n. sp.

Taf. XXI, Fig. 1 a u. b.

Länge 2 mm, Höhe 1,27 mm.

Diese Form ist besonders durch die auf der umgebogenen Randfläche verlaufende Rinne charakterisiert, welche erst dicht vor den Dorsalecken verschwindet. Die Oberfläche ist gleichmässig gewölbt, nur die Ecken sind durch kleine Fältchen abgegrenzt. Ziemlich in der Mitte der Schale ist ein rundlicher bis ovaler Fleck sichtbar. Dies ist die häufigste Ostrakoden-Form des eingangs erwähnten Geschiebes von Müggelheim.

2. *Primitia plana* KRAUSE var. *tuberculata* n. var.

Taf. XXI. Fig. 8.

Länge 1,18 mm, Höhe 0,72 mm.

Die abgebildete Form unterscheidet sich von der typischen Art¹⁾ durch das Fehlen einer dorsalen Einsenkung und durch das Vorhandensein eines centralen Knöthchens. Zwei Exemplare, darunter ein vollständiges, fanden sich in dem eingangs erwähnten Geschiebe von Müggelheim.

¹⁾ Diese Zeitschr., Bd. 41, p. 5, t. 1, f. 1 a u. b.

3. *Primitia distans* KRAUSE.

Taf. XXI, Fig. 16.

1889. KRAUSE. Diese Zeitschr., Bd. 41, p. 6, t. 1, f. 3 a u. b.

Länge 1,18 mm, Höhe 0,66 mm (ohne Randsaum).

Die äusserste Schalenschicht ist bis auf einen kleinen Theil an einer Dorsalecke und den mittleren Fleck abgeblättert, wodurch eine sehr zierliche Netzstructur zum Vorschein kommt. Es ist dies wieder ein Beleg dafür, dass diese Structur nicht immer als unterscheidendes Merkmal angesehen werden kann, da sie je nach der Art der Erhaltung bald bei dieser, bald bei jener Art auftritt. Das beobachtete Exemplar fand sich in Gesellschaft von *Primitia umbonata* n. sp. und *Bolla duplex* n. sp. in einem gelblich weissen Kalkgeschiebe von Müggelheim.

4. *Primitia elongata* KRAUSE.

Taf. XXII, Fig. 2.

1891. KRAUSE. Diese Zeitschr., Bd. 48, p. 494, t. 30. f. 4 a, b.

Länge 1,00 mm, Höhe (ohne Randsaum) 0,48 mm.

Das abgebildete Exemplar zeigt, dass auch diese Art mit einem breiten, gestrichelten Rande versehen war. Aus einem gelblichen, körnigen, von Quarzbändern durchsetzten Geschiebe von Müggelheim in Gesellschaft von *Beyrichia mamillosa* n. sp.

5. *Primitia corrugata* n. sp.

Taf. XXI, Fig. 12.

Länge 1,06 mm, Höhe 0,54 mm.

Die Schale ist ähnlich langgestreckt wie bei *Primitia elongata*, fast viereckig; ein flacher, am Vorderrande etwas verbreiterter Saum umgibt dieselbe. Die Oberfläche ist von erhabenen, im Allgemeinen den Seitenrändern parallel laufenden Rippchen bedeckt, deren entgegengesetzte Krümmungen in der Mitte eine schlitzartige Furche entstehen lassen. Nach dem Ventralrande zu gehen diese Rippen in ein unregelmässiges Maschennetz über.

Die einzige beobachtete Schale stammt aus einem gelblichen, kalkspathreichen Geschiebe von Müggelheim.

6. *Primitia plicata* n. sp.

Taf. XXII, Fig. 1.

Länge 0,90 mm, Höhe 0,52 mm.

Von der Form der *Primitia bursa*, aber gewölbter. Ausserdem ist am hinteren Ende eine deutliche Falte ausgebildet, welche vom Ventralrande ausgehend immer weiter vom Hinterrande ab-

biegt, bis sie inmitten der Schalenoberfläche verschwindet. — Die Oberfläche ist glatt und glänzend, bei einem zweiten grösseren Exemplar fein punktirt. — Aus den eingangs beschriebenen Geschieben von Müggelheim.

7. *Primitia (Halliella) seminulum* JONES.

Taf. XII, Fig. 3.

1855. *Beyrichia seminulum* JONES. Ann. and Mag. Nat. Hist., ser. II, vol. 16, p. 173, t. 6, f. 24.
 1865. *Primitia seminulum* JONES and HOLL Ibidem, ser. III, vol. 16, p. 418.
 1886. — — JONES. Ibidem, ser. V, vol. 17, p. 413, t. 14, f. 14a, b, c.
 1888. — — — Ibidem, ser. VI, vol. 1, p. 406, t. 22, f. 17a u. b.

Länge 0,75 mm, Höhe 0,50 mm.

Unsere Exemplare, welche sich in einem Geschiebe von *Encrinurus*-Kalk in Gesellschaft von *Beyrichia spinigera*, *Bolla rotundata*, *Primitia reticristata* und *Pr. planifrons* fanden, zeigen einen etwas breiteren Rand als die von JONES abgebildeten. Charakteristisch ist für dieselben ferner die Verschmelzung mehrerer Netzgruben zu einer länglichen Vertiefung unterhalb der Centralfurche. Der etwas aufgeworfene Rand zeigt bei dem abgebildeten Exemplar Spuren einer feinen Strichelung.

8. *Primitia* aff. *obliquipunctata* JONES.

Taf. XII, Fig. 4.

cf. *P. obliquipunctata* JONES. Ann. and Mag. Nat. Hist., ser. V, vol. 19, p. 409, t. 13, f. 1a u. b.

Länge 0,75 mm, Höhe 0,45 mm.

Vorn wenig höher als hinten, die Vorderecke abgerundet, die Hinterecke stumpfwinklig. Statt der Dorsalfurche eine kreisförmige Vertiefung im Abstande von ungefähr $\frac{1}{3}$ der Schalenbreite von der Dorsalkante. Der kegelförmige, etwas gekrümmte Ventralwulst ist gut entwickelt, eine Punktirung der Schalenoberfläche dagegen nicht erkennbar. Eine schwache Furche läuft an der abgerundeten Vorderecke dem Rande parallel. — Die Art fand sich in typischem Graptolithen-Geschiebe in Gesellschaft von *Beyrichia Jonesii* und *Aechmina bovina*.

9. *Primitia papillata* n. sp.

Taf. XII, Fig. 7.

Länge 0,83 mm, Höhe 0,50 mm.

Von der vorigen Art unterscheidet sich diese durch den Umriss, die hintere Seite ist etwas höher als die vordere und der Hinterrand stösst mit einem viel stumpferen Winkel mit dem Dorsalrande zusammen. Ferner ist eine deutliche Dorsalfurche mit einem Knötchen entwickelt und ein warzenförmiger Wulst an

der Hinterseite des Ventralrandes. Die Oberfläche der Schale ist mit zerstreuten Knötchen besetzt. — Die Art fand sich in einem gelblichen, sandig-kalkigen Geschiebe von Müggelheim.

10. *Entomis obliqua* n. sp.

Taf. XXII, Fig. 10.

Länge 0,82 mm, Höhe 0,48 mm.

Von schief viereckiger Gestalt. Die kräftig entwickelte Dorsalfurche beginnt ziemlich genau in der Mitte des Dorsalrandes und verläuft in senkrechter Richtung zu demselben bis zur Mitte der Schale, wo sie ihre grösste Tiefe erreicht. Ihr Vorderrand zeigt eine schwache knotenförmige Anschwellung. Von dem ventralen Ende der Dorsalfurche wölbt sich nach hinten zu ein kegelförmiger Wulst hervor. Ein flacher Saum ist nur an dem verbreiterten vorderen Theile deutlich erkennbar. — Auch diese Art stammt aus dem eingangs beschriebenen Geschiebe von Müggelheim.

11. *Entomis (Primitia?) flabellifera* n. sp.

Taf. XXI, Fig. 17.

Länge ca. 1,6 mm, Höhe 0,78 mm (ohne Randsaum).

Diese Form, welche in zwei, leider nicht vollständig erhaltenen Exemplaren vorliegt, zeigt eine ähnliche Ausbildung der Medianfurche wie *E. quadrispina* n. sp. und *E. obliqua* n. sp., aber abgesehen von ihrer Grösse zeichnet sie sich durch einen ausserordentlich breiten, schleierförmigen, fein gestrichelten Randsaum aus. — Die beobachteten Exemplare stammen aus dem eingangs erwähnten Geschiebe von Müggelheim.

12. *Primitia excavata* n. sp.

Taf. XXI, Fig. 13.

Länge 1,20; Höhe 0,66 mm (ohne Randsaum).

Diese Form steht der vorigen nahe, nur dass sie an Stelle des centralen Tuberkels eine nabelartige Vertiefung besitzt. Ausserdem hat sie eine mehr längliche Gestalt und einen weniger breiten und unregelmässiger gestrichelten Randsaum. — Die beiden beobachteten Exemplare stammen aus grauen, dichten, ziemlich mürben undersilurischen Kalkgeschieben, deren eines noch *Streptula Linnarssoni* enthielt.

Von *Primitia Billingsii* JONES¹⁾, welcher unsere Form am nächsten steht, unterscheidet sie sich durch die dem Dorsalrande mehr genäherte Lage der nabelartigen Vertiefung.

¹⁾ Quart. Journ. Geol. Soc., vol. 46, p. 547, t. 21, f. 10.

13. *Primitia (Ulrichia?) umbonata* n. sp.
Taf. XXI, Fig. 10 u. 11.

Fig. 10: Länge 0,88 mm, Höhe 0,55 mm (ohne Randsaum).

Fig. 11: Länge 0,81 mm, Höhe 0,55 mm desgl.

Auf der halbkreisförmigen, mässig gewölbten, mit kleinen Knötchen besetzten Schale erhebt sich ziemlich in der Mitte, doch dem Vorder- und Bauchrand etwas genähert, ein gerundeter Höcker, hinter welchem sich eine mehr oder minder deutliche kleine Vertiefung befindet. Ein breiter, abstehender, zierlich gestrichelter Saum umgibt bis auf den geraden Schlossrand die Schale in ihrer ganzen Ausdehnung.

Diese hübsche Form fand sich in 2 gelblich weissen Geschieben von Müggelheim in Gesellschaft von *Primitia distans* KRAUSE, *Bolla duplex* n. sp. und Cypriden. Am nächsten scheint sie der *Primitia distans* KRAUSE¹⁾ zu stehen, nur dass bei dieser an Stelle des centralen Tuberkels ein centraler Fleck sich findet. Von geringer Bedeutung ist es, dass der Randsaum bei dem Original-Exemplare von *Pr. distans* convex, hier flach ist. Bei der Zartheit dieses Saumes dürfte seine Gestaltung wesentlich von der Art und Weise abhängen, in welcher die Schalen im Schlamm eingebettet wurden. In der That habe ich auch nachträglich *Pr. distans* mit flachem, abstehendem Saume gefunden (s. o. p. 386), wie auch andere mit gestricheltem Saum versehene Primitien denselben bald flach ausgebreitet, bald convex gekrümmt zeigen. Danach scheint es nicht ausgeschlossen, dass unsere Form zu der in demselben Geschiebe auftretenden *Pr. distans* in nähere Beziehung gebracht werden muss, sei es, dass die Ausbildung des centralen Höckers einen verschiedenen Geschlechts- oder Entwicklungszustand charakterisiert, oder selbst pathologischer Natur ist. Uebrigens erinnert der isolirte Höcker auch an die mit zwei dergleichen Höckern versehenen Formen der Gattung *Ulrichia* JONES.

14. *Primitia (Ctenobolbina?) globifera* n. sp.
Taf. XXII, Fig. 9.

Länge 0,93 mm, Höhe 0,53 mm.

Die Schale ist lang gestreckt, mit feinen Knötchen und zarten Runzeln versehen. Hart an die in ihrem unteren Theile besonders vertiefte Medianfurche grenzt ein rundlicher, wenig hervorragender Höcker, welcher von einer schmalen Furche eingefasst ist. Am Ventralrande wird durch eine schwache Falte ein Saum

¹⁾ Diese Zeitschr., Bd. 41, p. 6, t. 1, f. 3 a u. b.

gebildet, der schneidenartig die Ventralfäche überragt. — Das eine beobachtete Exemplar fand sich in einem hell gelben, mürben Geschiebe in Gesellschaft von nicht näher bestimmmbaren Trilobiten- und Brachiopoden-Resten.

15. *Primitia labrosa* n. sp..
Taf. XXI, Fig. 14.

Länge 1,88 mm, Höhe 1,23 mm,

Diese ziemlich grosse Form erinnert im Umriss sowohl wie in der Schalensculptur an *Bolla granulosa*, nur dass statt der medianen Furche eine ovale Vertiefung vorhanden ist und im Uebrigen die Schale nur drei unbedeutende Faltungen zeigt, eine dem dorsalen Rande parallele, eine zweite nahe der medianen Vertiefung, ihren Vorderrand begleitend, eine dritte am wulstig aufgebogenen Ventralrand. — Die beobachteten Exemplare stammen aus einem hell grauen, dichten Kalkgeschiebe von Müggelheim.

16. *Entomis simplex* n. sp..
Taf. XXI, Fig. 6.

Länge 1,05 mm, Höhe 0,70 mm.

Die kaum gewölbte Oberfläche fällt steil, fast unter einem spitzen Winkel zum Ventralrande ab, während sie sich zum Hinterrande allmählich abdacht. Eine schwache Einsenkung zieht sich in schräger Richtung quer über die ganze Schale. — Das eine beobachtete Exemplar stammt aus einem grauen, gelbfleckigen, ziemlich festen Geschiebe von Müggelheim von zweifelhaftem Alter.

17. *Entomis auricularis* n. sp.
Taf. XXII, Fig. 5.

Länge 0,60 mm, Höhe 0,38 mm.

Ein nicht scharf abgesetzter, etwas aufwärts gebogener, ungleich breiter Rand umgibt die Schale, welche im Uebrigen an *Entomis sigma* KRAUSE erinnert, sich jedoch von dieser Art durch die breitere und nach dem Ventralrande zu flacher auslaufende Medianfurche unterscheidet. — Nur in wenigen Exemplaren in dem eingangs beschriebenen Geschiebe von Müggelheim beobachtet.

18. *Entomis plicata* n. sp.
Taf. XXII, Fig. 8.

Länge 1,00 mm, Höhe 0,61 mm.

Die Flächenansicht erinnert an *Beyrichia Salteriana* JONES. Gegen den Ventralrand findet ein steiler Abfall statt, der nach

hinten zu in eine, dem Hinterrande parallele, allmählich sich verflachende Furche übergeht. Eine zweite, von der hinteren Dorsalecke ausgehende Randfurche bildet einen schmalen Saum am Hinterrande. Oberhalb des gerundeten centralen Tuberkels ist noch ein kleines Höckerchen sichtbar. — Die beobachteten Exemplare fanden sich in einem grauen, etwas sandigen Kalkgeschiebe von Müggelheim zusammen mit *Beyrichia dissecta* n. sp.

19. *Entomis trilobata* n. sp.

Taf. XXII, Fig. 11.

Länge 0,83 mm, Höhe 0,6 mm (ohne Randsaum).

Mit einem Zweifel stelle ich die vorliegende, aus einem anscheinend undersilurischen Geschiebe stammende Art zur Gattung *Entomis*, da das centrale Knötchen schärfer abgegrenzt ist als bei anderen *Entomis*-Arten und dadurch schon die typische Dreiteilung der obersilurischen Beyrichien hervortritt. Indessen bildet schon *Entomis sigma* var. *orna'a* KRAUSE einen Uebergang zu unserer Form. Ein fein gestrichelter Randsaum ist besonders stark am Bauch- und Vorderrande entwickelt. — Die Oberfläche ist mit kleinen Erhabenheiten versehen; ein stärkerer, in der Zeichnung nicht genügend hervortretender Höcker erhebt sich auf der Mitte des hinteren Wulstes.

20. *Entomis (Bursulella?) quadrispina* n. sp.

Taf. XXII, Fig. 6.

Länge 0,75 mm, Höhe 0,38 mm.

Der Umriss der Schale und die Medianfurche wie bei *Entomis flabellifera* n. sp. An Stelle eines Randsaumes sind aber hier an der Umbiegungskante vier stark hervortretende, etwas gekrümmte Stacheln entwickelt. — Zwei Exemplare aus dem ein-gangs beschriebenen Geschiebe von Müggelheim beobachtet.

21. *Bollia minor* n. sp.

Taf. XXI, Fig. 15.

Länge 1,2 mm, Höhe 0,37 mm.

Ein hufeisenförmiger Ringwulst umgibt die Medianfurche, die offene Seite dem Dorsalrande zugewandt, während die entgegengesetzte den Ventralrand berührt. Der vordere, schmälere Schenkel reicht bis nahe an den Dorsalrand heran; ein schmales sichelförmiges Feld trennt ihn vom Vorderrande. Der hintere, breitere Schenkel ist kürzer und bleibt weiter vom Dorsalrande zurück; auch er wird durch ein sichelförmiges Feld vom Hinterrande getrennt. — Diese Art gehört zu den häufigsten des ein-gangs erwähnten Geschiebes von Müggelheim.

22. *Bollia major* n. sp.

Taf. XXI, Fig. 18.

Länge 1,45 mm, Höhe 0,9 mm.

Eine der vorigen nahe stehende und vielleicht nur als Varietät derselben aufzufassende Form. Die Schale ist verhältnismässig breiter, der vordere Schenkel des hufeisenförmigen Wulstes der kürzere, der hintere, längere reicht einerseits bis an den Dorsalrand, andererseits bis an den Hinterrand heran, sodass das hintere sichelförmige Feld ganz fortfällt. — In Gesellschaft der vorigen Art, jedoch seltener. Eine ähnliche Form ist *B. auricularis* JONES¹⁾.

23. *Bollia duplex* n. sp.

Taf. XXI, Fig. 7.

Länge 2,80 mm, Höhe 1,80 mm.

Zwei concentrische Wülste finden sich auf der Schalenoberfläche, der eine nahe dem Rande und ihm parallel laufend, nach vorn (?) zu sich allmähhlich verschmälernd, der andere hufeisenförmige mit seinem vorderen Schenkel sich dicht an den äusseren anschmiegend, während der unter einem rechten Winkel scharf nach vorn gebogene hintere Schenkel von demselben durch eine ungleich breite Furche getrennt bleibt. Die tiefste Einsenkung der Schalenoberfläche befindet sich ziemlich in der Mitte, eingeschlossen von dem inneren hufeisenförmigen Wulst.

Diese Form fand sich in einem gelblich weissen Geschiebe in Gesellschaft von *Primitia distans* KRAUSE und *Pr. umbonata* n. sp. Durch das Auftreten von zwei concentrischen Wülsten schliesst sie sich an die von mir beschriebenen untersilurischen *Bollia* - Arten, *B. granulosa* und *B. v-scripta* an, andererseits nähert sie sich auch der zur Gattung *Tetradella* ULRICH gehörigen *Beyrichia marchica* KRAUSE.

24. *Beyrichia dissecta* n. sp.

Taf. XXI, Fig. 3.

Länge 2,20 mm, Höhe 1,33 mm.

Die Schale ist halbkreisförmig, nach vorn etwas vorgezogen, der Rand mit einer Reihe von Knötchen besetzt. Vom Schlossrand verlaufen 3 Furchen zum Ventralrand, eine dem Vorderrande, 2 dem Hinterrande parallel. Durch diese Furchen werden ein länglicher ovaler Tuberkele und 3 Wülste abgegrenzt, welche letz-

¹⁾ Ann. and Mag. Nat. Hist., ser. V, vol. 19, p. 408, t. 13, f. 10 a—c.

tere wieder durch einen dem Dorsalrand parallelen Einschutt in einen kleineren Dorsal- und einen grösseren Ventraltheil getrennt sind. Alle Wülste sind granulirt. — Die beiden beobachteten Schalen stammen aus einem grauen, etwas sandigen Geschiebe von Müggelheim, das von anderen Ostrakoden noch *Entomis pli-cata* n. sp., *Primitia* sp. und Cypriden enthielt.

25. *Beyrichia mamillosa* n. sp.

Taf. XXII, Fig. 14.

Länge 1,05 mm, Höhe 0,58 mm.

Mit der vorigen zeigt diese Form eine entschiedene Verwandtschaft, nur ist sie viel länger gestreckt, die einzelnen ungleich grossen Tuberkel sind weiter von einander entfernt, auch sind statt des dorsalen vorderen Tuberkels bei *B. dissecta* hier 2 kleinere vorhanden. Nur eine Schale fand sich in einem gelblichen, krystallinischen Geschiebe in Gesellschaft von *Primitia elongata*.

26. *Beyrichia radians* n. sp.

Taf. XXI, Fig. 5.

Länge 1,67 mm, Höhe 0,93 mm.

Die Schale ist halbkreisförmig, vorn etwas vorgezogen, mit einem breiten, gestrichelten, abstehenden Saum, wie mit einem Glorienschein umgeben. Die Oberfläche ist glatt, mässig gewölbt. Von der Mitte des Dorsalrandes zieht sich eine schmale, scharf hervortretende Leiste bis über $\frac{3}{4}$ der Schalenbreite nach der Mitte des Ventralrandes hin. Dadurch wird die Schalenoberfläche in 2 Hälften getheilt, auf deren vorderer 2, auf deren hinterer 5 steile Höcker sich erheben. Die Anordnung dieser Höcker ist derart, dass 6 von ihnen auf einer dem Rande parallelen Linie liegen, der 7. länglich gestaltete sich auf der Mitte des vorderen Feldes erhebt. — Nur unsicher lässt sich diese eigenthümliche Schalensculptur mit der typischen der undersilurischen Beyrichien in Beziehung bringen, doch dürfte die dem Rande parallel laufende Höckerreihe wohl dem aus der Vereinigung der beiden äusseren Wülste entstandenen Randwulst von *B. marchica* KRAUSE und *B. erratica* KRAUSE¹⁾ entsprechen: dann würden die Mittelleisten und der isolirte Höcker im vorderen Felde die beiden mittleren Wülste darstellen. Nur eine einzige, doch sehr gut erhaltene Schale und deren Abdruck liegen vor. — Sie fand sich zusammen mit *B. rostrata* und anderen Ostrakoden in dem oben beschriebenen undersilurischen Geschiebe von Müggelheim.

¹⁾ Diese Zeitschr., Bd. 41, p. 18 u. 19.

27. *Beyrichia plicatula* n. sp.

Taf. XXII, Fig. 13.

Länge 0,78 mm, Höhe 0,50 mm.

Von der Form der *Strepula Linnarssoni* KRAUSE; auf dem breiten hinteren Wulst erheben sich aber drei, auf dem vorderen zwei scharf hervortretende Falten, welche dem Rande parallel laufen und auf der Ventralseite in einem wallartigen Ringwulste mit einander verschmelzen. Die Form stellt ein Bindeglied dar zwischen *Strepula Linnarssoni* KRAUSE und *Beyrichia erratica* KRAUSE. Die Gesammtanordnung der Wülste ist dieselbe wie bei ersterer, die scharfen Leisten mit dem steilen wallartigen Ringwulst finden wir dagegen bei letzterer. — Das beobachtete Exemplar stammt aus einem gelben, dichten Kalkgeschiebe von Müggelheim, welches ausser einer *Primitia* und Cypriden keine bestimmmbaren Reste enthielt.

28. *Beyrichia (Tetradella) harpa* n. sp.

Taf. XXII, Fig. 15.

Länge 0,75 mm, Höhe 0,48 mm.

Diese hübsche Form steht der *Beyrichia erratica* KRAUSE¹⁾ am nächsten, unterscheidet sich von derselben jedoch durch die gleichmässig gerundeten, fast gleich breiten Leisten, welche alle bis an den Dorsalrand reichen. Dadurch entstehen 3 längliche Einbuchtungen, welche vom Dorsalrande bis an den aus der Vereinigung der beiden äusseren Leisten entstandenen Ringwulst reichen und von denen die vorderste am schmalsten, die hinterste am breitesten ist. — Ein schmaler Randsaum ist an den Seitenrändern der Schale bemerkbar. Die Oberfläche ist glatt.

Die Form ist eine der charakteristischen Arten der eingangs erwähnten Geschiebe mit *Beyrichia rostrata* n. sp. Eine ähnliche Form ist auch *Beyrichia Hallii* JONES²⁾.

29. *Beyrichia (Tetradella) carinata* n. sp.

Taf. XXI, Fig. 9.

Länge 1,48 mm, Höhe 0,85 mm.

Die in die Verwandtschaft von *B. marchica* KRAUSE gehörige Form unterscheidet sich von derselben vorzugsweise dadurch, dass die Wülste nicht gerundet, sondern flach sind, und dass wenigstens bei dem abgebildeten Exemplar an Stelle des

¹⁾ Diese Zeitschrift, Bd. 41, p. 18, t. 2, f. 7 u. 8.²⁾ Quart. Journ. Geol. Soc., vol. 46, p. 15, t. 4, f. 21.

die Wülste verbindenden ventralen Randwulstes eine scharfe, schneidenförmige Leiste entwickelt ist, welche unter einem rechten Winkel zum Randsaume steht. — Auch diese Form fand sich in mehreren Exemplaren in dem eingangs erwähnten Geschiebe von Müggelheim.

20. *Beyrichia (Tetradella) signata* n. sp.
Taf. XXI, Fig. 4.

Länge 2,57 mm, Höhe 1,77 mm.

Die Form hat die meiste Aehnlichkeit mit *Beyrichia erratica* KRAUSE, indessen sind die 4 Leisten noch enger mit einander verbunden und von der äusseren Schalenfläche, besonders an der Ventralseite, schärfer abgesetzt. Der centrale Tuberkel ist ähnlich gerundet wie bei *Beyrichia marchica* KRAUSE und von den beiden benachbarten Leisten durch tiefe Furchen getrennt. Dagegen sind die beiden hinteren Leisten nur durch eine schwache Einsenkung geschieden, sodass hierdurch ein Uebergang zu den dreiwulstigen Beyrichien angebahnt wird. Nahe dem Rande erhebt sich noch eine concentrische Falte, welche besonders an der Ventralseite stark entwickelt ist (Bei dem abgebildeten Exemplare ist der äusserste scharfe Saum abgebrochen). Die Oberfläche ist fein gekörnelt; von dem hinteren Seitenrand sieht man kurze Spitzen ausstrahlen. — Mehrere Exemplare dieser Art fanden sich in einem grauen, ziemlich festen, splitterigen Geschiebe von Müggelheim.

Die Form erinnert auch an manche Arten der Gattung *Bollia*. Denkt man sich die nur undeutlich von einander geschiedenen hinteren Leisten vereinigt, so erhalten wir einen Ringwulst mit einem centralen Knötchen, ähnlich wie bei den von mir beschriebenen obersilurischen *Bollia*-Arten, *B. semicircularis* und *B. rotundata*.

31. *Beyrichia (Ctenobolbina) rostrata* n. sp.
Taf. XXI, Fig. 2.

Länge 1,60 mm, Höhe 0,87 mm.

Die Schale ist fast rautenförmig, Vorderseite und Dorsalkante bilden einen stumpfen Winkel mit einander, der Ventralrand ist mässig gebogen, der Hinterrand in seinem ventralen Theil dem Vorderrand parallel, nach der Dorsalkante zu stark nach hinten ausgebogen, sodass ein gerundeter, schnabelartiger Fortsatz entsteht. Die Oberfläche der Schale ist glatt, wenig gewölbt, mit 2 den Seitenrändern parallel verlaufenden Furchen, welche vom Dorsalrande aus bis nahe an den Ventralrand sich

hinziehen und hier am tiefsten sind. Von den durch diese beiden Einschnitte gebildeten 3 Wülsten trägt der vorderste an seinem verbreiterten Dorsalende einen rundlichen, durch eine kurze Furche begrenzten mässig erhabenen Höcker. Der Vorderrand ist scharf aufwärts gebogen und von der Schalenfläche durch eine tiefe Einsenkung getrennt.

Die Art steht wohl der *B. (Ctenobolbina) ciliata* EMMONS¹⁾ am nächsten. Einen ähnlichen schießen Umriss zeigt auch *B. digitata* KRAUSE²⁾. Die beobachteten Exemplare stammen aus den eingangs erwähnten Geschieben von Müggelheim. Trotz der günstigen Gesteinsbeschaffenheit gelingt es bei der eigenthümlichen Gestaltung der Schale nur schwierig, unverletzte Exemplare zu erhalten.

32. *Beyrichia (Ulrichia?) bidens* n. sp.

Taf. XXII, Fig. 12.

Länge 0,83 mm, Höhe 0,48 mm (ohne Randsaum).

Die lang gestreckte, vorn abgeflachte, am Bauch- und Hinterrande von einem breiten Randsaum eingefasste Schale trägt zwei, durch eine tiefe Einstellung von einander getrennte, längliche und etwas gebogene Wülste, welche vom Ventralrande aus nach dem Dorsalrande zu sich erstrecken, ohne indessen denselben zu erreichen. — Die in mehreren Exemplaren beobachtete Art gehört zu den charakteristischen des eingangs erwähnten Geschiebes von Müggelheim. Sie erinnert einigermaassen an *Bolla bilobata* JONES aus dem devonischen „Corniferous Limestone“ von Ontario N. Y.³⁾.

33. *Octonaria bifasciata* n. sp.

Taf. XXII, Fig. 16.

Länge 0,65 mm, Höhe 0,35 mm.

Diese der *Octonaria Linnarssoni* JONES nahe stehende Art fand sich in mehreren Exemplaren in einem Geschiebe von *Encrinurus*-Kalk in Gesellschaft von *Beyrichia spinigera* und *B. Jonesii*. Auf der flachen Schalenoberfläche zeigen sich zwei bandförmige, hufeisenförmig gebogene, schwach ausgeprägte Falten mit an einander liegenden Enden. Dadurch wird ein an zwei Stellen unterbrochener Wall gebildet, innerhalb dessen, dem Ende der einen Falte genähert, sich eine rundliche Vertiefung befindet.

¹⁾ JONES. On some palaeozoic Ostracoda from North America. Quart. Journ. Geol. Soc., vol. 46, p. 19, t. 3, f. 12—18.

²⁾ Diese Zeitschr., Bd. 41, p. 20, t. 2, f. 12, und Bd. 42, t. 31, f. 16 u. 17.

³⁾ Quart. Journ. Geol. Soc., vol. 46, p. 540, t. 20, f. 12.

34. *Thlipsura v-scripta* var. *discreta* JONES.

Taf. XXII, Fig. 17.

1888. JONES. Ann. and Mag. Nat. Hist., ser. VI, vol. 1, p. 404, t. 22, f. 9—10.

Länge 0,95 mm, Höhe 0,53 mm.

Eine Anzahl gut erhaltener Exemplare, welche mit den von JONES aus Gotland beschriebenen übereinzustimmen scheinen, fand sich in einem Geschiebe von *Encrinurus* - Kalk in Gesellschaft von *Beyrichia Jonesii*, *B. spinigera* und *Primitia reticristata*.

Die drei länglichen Vertiefungen sind ausserordentlich scharf, und sowohl ihrer Stellung wie ihrer Form nach bei allen Exemplaren übereinstimmend. Dagegen ist die dem Hinterrande parallele Falte, welche auch nach JONES nicht immer deutlich auftritt, nur bei einem Exemplar beobachtet worden. — Die von mir früher als *Primitia minuta* beschriebene Form des Beyrichien-Kalkes weicht von dieser durch ihre geringere Grösse und durch ihre weniger scharf bestimmten Eindrücke so sehr ab, dass ich sie als selbstständige, der *T. tetragona* KRAUSE nahe stehende Art auffassen muss.

35. *Aechmina bovina* JONES var. *punctata* n. v.

Taf. XXII, Fig. 18.

Länge 0,66 mm, Höhe (ohne Stachel) 0,32 mm.

Im Umriss nähert sich die Form der *Aechmina cuspidata* JONES et HOLL¹), doch ist der Stachel kürzer und etwas gekrümmmt, wie bei *Aechmina bovina* JONES²), an welche letztere Form auch der gezähnelte Rand erinnert. Die Schalenoberfläche zeigt eine dichte, feine Punktirung. — Vereinzelt in typischen Graptolithen-Geschieben beobachtet, doch meist mit abgebrochenen Stacheln.

36. *Crustaceum* sp.

Taf. XXII, Fig. 19 a, b, c.

1890. KRAUSE. Sitzungsber. der Gesellschaft naturf. Freunde zu Berlin, p. 28.

Länge 6 mm, Höhe 4 mm, Dicke 1,5 mm.

Anhangsweise gebe ich noch die Abbildung eines bereits (a. a. O.) beschriebenen Fossils, dessen systematische Stellung freilich sehr unsicher ist und von dem sich nur mit einiger Sicherheit behaupt-

¹) Ann. and Mag. Nat. Hist., ser. IV, vol. 3, p. 218 und ser. V, vol. 19, p. 411, t. 13, f. 3—4, 9.

²) Ibidem, ser. V, vol. 19, p. 412, t. 13, f. 6 und ser. VI, vol. 1, p. 409, t. 22, f. 8.

ten lässt, dass es zu den Crustaceen gehört. Es ist ein sehr dünnchaliges, ovales, geschlossenes, auf der einen Seite stumpf geschnäbeltes Gehäuse, dessen beide Seiten völlig symmetrisch, fein punktiert und ähnlich wie Leperditien-Schalen mit einem deutlichen gerundeten Höcker versehen sind. Nach der Peripherie zu zeigt sich eine scharfe, runzelige Sculptur, welche an den äussersten Rändern in eine netzförmige Zeichnung übergeht. Auf dem Rücken stossen die beiden Schalenhälften in einer geraden, etwas kielartig erhabenen Kante zusammen, aber auch auf der Bauch- und Vorderseite sind sie bis auf eine unterhalb des stumpfen Schnabels vorhandene runde Oeffnung mit einander verwachsen; nach hinten zu klaffen sie dagegen aus einander. — Das übrigens sehr gut erhaltene, vielleicht den Ceratiocariden zugehörige Fossil stammt aus einem Stück typischen grauen, festen Beyrichien-Kalkes vom Ostseestrand bei Kl.-Horst in Pommern.

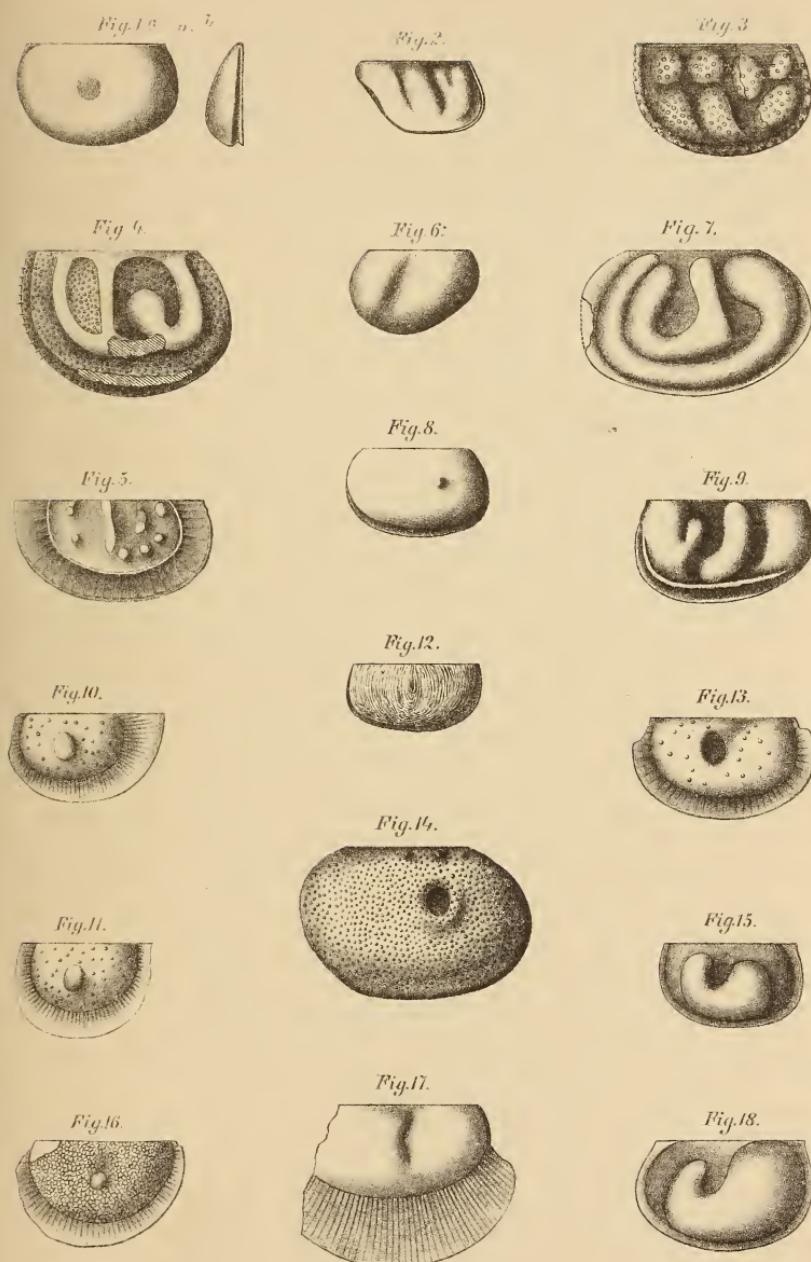
Die folgende Tabelle giebt über die Verbreitung der aufgeführten Arten Auskunft¹⁾.

¹⁾ Nachträglich habe ich das Vorkommen von *Beyrichia dissecta* n. sp., *B. plicata* n. sp., *Primitia elongata* KRAUSE und *P. distans* KRAUSE auch in anstehendem Gestein feststellen können, nämlich in einem mir von Herrn Professor DAMES zur Untersuchung überlassenen Handstücke von Borkholm, Ehstland, welches den gleichen petrographischen Charakter hat, wie die betreffenden Geschiebe. Damit ist auch für diese das Alter bestimmt. Die genannten Ostrakoden bilden nur einen kleinen Bruchtheil der in den Borkholmer Schichten enthaltenen eigenthümlichen und grössttentheils noch unbeschriebenen Ostrakoden-Fauna. — Eine charakteristische Form derselben, welche mir auch in einem Geschiebe begegnet ist, ist noch eine mit einem ziemlich breiten, flachen Rande versehene *Isochilina*, welche vielleicht mit der von FR. SCHMIDT (Untersuchungen über die silur. Formation von Ehstland, Nord-Livland und Oesel, p. 193) kurz charakterisierten, aber nicht abgebildeten *Leperditia brachynotos* ident sein möchte.

Erklärung der Tafel XXI.

Figur 1—5 sind in 10facher, die übrigen in 15facher Vergösserung gezeichnet.

Figur 1. *Isochilina canaliculata* KRAUSE, linke Schale.
—a Flächenansicht; b von der Seite.
Figur 2. *B yrichia (Ctenobolbina) rostrata* KRAUSE, rechte Schale.
Figur 3. — *dissecta* KRAUSE, rechte Schale.
Figur 4. — *(Tetradella) signata* KRAUSE, rechte Schale.
Figur 5. — *radians* KRAUSE, linke (?) Schale.
Figur 6. *Entomis simplex* KRAUSE, linke Schale.
Figur 7. *Bolla duplex* KRAUSE, rechte (?) Schale.
Figur 8. *Primitia plana* var. *tuberculata* KRAUSE, rechte Schale.
Figur 9. *Beyrichia (Tetradella) carinata* KRAUSE, linke Schale.
Figur 10 u. 11. *Primitia (Ulrichia?) umbonata* KRAUSE, linke Schale.
Figur 12. — *corrugata* KRAUSE, rechte (?) Schale.
Figur 13. — *excavata* KRAUSE, linke Schale.
Figur 14. — *labrosa* KRAUSE, rechte Schale.
Figur 15. *Bolla minor* KRAUSE, linke Schale.
Figur 16. *Primitia distans* KRAUSE, rechte Schale.
Figur 17. *Entomis (Primitia?) flabellifera* KRAUSE, linke Schale.
Figur 18. *Bolla major* KRAUSE, linke Schale.





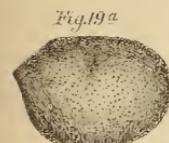
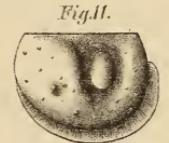
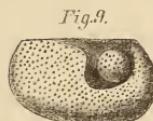
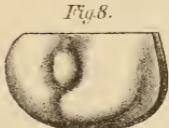
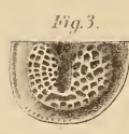
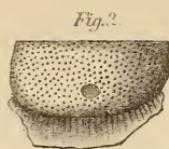
200. *Trichostomum*

Trichostomum (L.)

Erklärung der Tafel XXII.

Figur 19 in 4facher, die übrigen in 20facher Vergrösserung.

- Figur 1. *Primitia plicata* KRAUSE, linke Schale.
- Figur 2. — *elongata* KRAUSE, linke (?) Schale.
- Figur 3. — *(Halliella) seminulum* JONES, linke (?) Schale.
- Figur 4. — *aff. obliquipunctata* JONES, linke Schale.
- Figur 5. *Entomis auricularis* KRAUSE, rechte Schale.
- Figur 6. — *(Bursulella?) quadrispina* KRAUSE, rechte Schale.
- Figur 7. *Primitia papillata* KRAUSE, linke Schale.
- Figur 8. *Entomis plicata* KRAUSE, linke Schale.
- Figur 9. *Primitia (Ctenobolbina?) globifera* KRAUSE, rechte Schale.
- Figur 10. *Entomis obliqua* KRAUSE. linke Schale.
- Figur 11. — *trilobata* KRAUSE, rechte Schale.
- Figur 12. *Beyrichia (Ulrichia?) bidens* KRAUSE, rechte? Schale.
- Figur 13. — *plicatula* KRAUSE, linke Schale.
- Figur 14. — *mamillosa* KRAUSE, rechte Schale.
- Figur 15. — *(Tetradella) harpa* KRAUSE, linke? Schale.
- Figur 16. *Octonaria bifasciata* KRAUSE.
- Figur 17. *Thlipsura v-scripta* var. *discreta* JONES.
- Figur 18. *Aechmina bovina* JONES var. *punctata* KRAUSE.
- Figur 19. *Crustaceum* sp.
a von der Seite, b von vorn, c von oben.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [44](#)

Autor(en)/Author(s): Krause Aurel

Artikel/Article: [Neue Ostrakoden aus märkischen Silurgeschieben. 383-399](#)