

Sitzungsberichte

der

mathematisch-naturwissenschaftlichen
Abteilung

der

Bayerischen Akademie der Wissenschaften

zu München

1928. Heft III

November-Dezembersitzung

München 1928

Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
in Kommission des Verlags R. Oldenbourg München



Crustaceenfunde aus dem rheinischen Unterdevon.

Von **Ferdinand Broili.**

Mit 2 Tafeln und 1 Textfigur.

Vorgetragen in der Sitzung am 10. November 1928.

1. Über Extremitätenreste (Tafel 1).

Bei der großen Seltenheit von fossil erhaltenen Crustaceen-Extremitäten sei auf eine Neuerwerbung der hiesigen Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie hingewiesen, die kürzlich von Herrn Diplom-Ingenieur Maucher hier gemacht wurde, dem auch die Präparation des Restes zu danken ist.

Das Fossil selbst stammt aus den unterdevonischen Dachschiefeln der Rheinprovinz und der Fundort ist Bundenbach im Hunsrück.

Die merkwürdige Art der Erhaltung dieser Extremitäten besitzt ein gewisses Interesse, denn dieselben treten aus der Krone eines Crinoideen: *Agriocrinus Frechi* Jaekel, heraus, dessen ausgebreitete Arme sie um ein beträchtliches Stück überragen.

Diese Erhaltung kann den Eindruck erwecken, als ob der Kruster von der Seelilie ergriffen worden und festgehalten wurde, auch an eine Symbiose kann man denken, zumal einige rezente Commensalen, Cirripeden und Isopoden bei Crinoideen bekannt sind — ebenso kann aber auch ein Häutungsrest oder ein zufälliges Überschneiden, das zu einem teilweisen Ineinandergreifen der beiden Reste geführt hat, vorliegen. Die Bestätigung einer dieser Meinungen kann aber erst durch neue Funde erreicht werden.

Vom Körper des Crustaceen selbst sind keine deutbaren Teile sichtbar; nachdem aber die Extremitäten teils nach rechts teils nach links gerichtet sind, kann man annehmen, daß der Körper in Rücken- oder Bauchlage und nicht in seitlicher Stellung eingebettet wurde.

Von den über die Seelilienkrone heraustretenden Extremitäten zeigen sich vier auf der rechten und drei (?vier) auf der linken dem Beschauer zugewendeten Hälfte des Fossils; zwischen beiden aber in größerer Nähe der rechten Gruppe ragt ein weiterer schlecht erhaltener Fortsatz in die Höhe — auch er dürfte auf eine Extremität zurückzuführen sein, ohne jedoch irgend welche Details zu erkennen zu geben.

Betrachten wir zunächst die Gliedmaßen der rechten Gruppe: die oberste und erste derselben weist deutlich 5 Glieder außerhalb der Krone auf, ein weiteres Glied, welches dem untersten in einem stumpfen Winkel angelagert ist und auch sich noch innerhalb der Arme befindet, dürfte vielleicht dazu gehören, eine sichere Verbindung besteht aber nicht. Dieses Glied besitzt schmale Stabform. Die übrigen 5 Glieder stehen noch in enger gegenseitiger Gelenkverbindung und erreichen zusammen eine Länge von 2,7 cm, dieselben nehmen distalwärts allmählich gleichmäßig an Größe ab, sind im übrigen alle gleichartig gebaut. Ihre dorsale Kante verläuft gerade bis schwach konvex, ihre ventrale ist stark konvex und die letztere mit kurzen spitzen Borsten besetzt; eine deutliche nahezu median gelegene Längskante an den zwei äußersten Gliedern ist zu sehen.

Die nächstfolgende Extremität läßt die Reste von 4 noch zusammenhängenden Gliedern — das 4. allerdings nur in seinem proximalen Abschnitt — ersehen; dieselben sind ebenso gebaut wie die der vorhergehenden Gliedmaße, nur etwas breiter. Über das Proximalglied dieser fortlaufenden Reihe legt sich ein unvollständig erhaltenes aber ähnlich gestaltetes Glied, dem sich nach einwärts in dem Bereich der Kelchkrone ein weiteres aber schlankes Element anschließt. Wenn, was ich anzunehmen geneigt bin, diese Extremitätenteile zusammengehören sollten, so würden dann insgesamt 6 Glieder vorliegen.

Die dritte Extremität zeigt fünf mehr oder weniger vollständige Glieder mit einer den vorhergehenden entsprechenden Bauart.

Das gleiche gilt auch für das Endglied des nächsten Beines, nur ist seine Dorsalkante fast ebenso stark konvex geworden wie die mit Borsten besetzte Ventralkante; dadurch wird der Umriss fast blattförmig, die mediane Längskante tritt stark hervor. Auf

dieses Endglied folgen noch die Reste zweier undeutlich erhaltenen.

Was die Extremitäten der linken Gruppe anlangt, so besitzt die erste, am nächsten der Mitte gelegene 5 (?6) erkennbare Glieder; das proximale scheint trotz ungünstiger Konservierung ziemlich langgestreckt zu sein, von den folgenden Gliedern stehen die ersten beiden und der Beginn des dritten in gegenseitiger Verbindung, dann schließt sich nach einer größeren Lücke das distale Ende eines weiteren Gliedes an. Diese Lücke dürfte wohl von einem weiteren Glied eingenommen worden sein, so daß wir wohl mit 6 Gliedern rechnen können. Die äußeren 5 Glieder weisen, soweit sie erhalten sind, denselben Bau auf wie die Extremitätenglieder der rechten Gruppe, nur sind sie anders orientiert, d. h. die Borsten ihrer Ventralkanten sind nicht wie dort nach rechts und aufwärts, sondern nach links und aufwärts gerichtet, so daß wir annehmen können, daß die Symmetrie-Ebene des Körpers zwischen dieser Extremität und der ersten der rechten Gruppe hindurchgeht und daß die beiden Gruppen verschiedenen Körperhälften angehören.

Bei der 2. Extremität ist das erste Glied, das unter der Krone heraustritt, schmal stabförmig, dann folgt, wenn die Beobachtung nicht täuscht, ein kleines knieartiges Zwischenglied. Von den übrigen 5 (das 5. ist nur andeutungsweise zu sehen) gilt das gleiche wie bei den übrigen Gliedmaßen gesagte. Im Falle der Richtigkeit dieser Annahme würde hier eine vollständig aus sieben Gliedern bestehende Extremität vorhanden sein.

Seitlich unterhalb dieser Extremität liegen dicht beisammen einige Teile von ?zwei weiteren; sie sind nur ungenügend erhalten.

Außerdem lassen sich innerhalb der Arme die Reste von noch 2 Beinen beobachten; sie liegen beide in der Nähe der rechten Gruppe und gehören anscheinend der gleichen Körperhälfte wie diese an.

Die eine mehr seitlich gelegene Extremität zeigt innerhalb der Seelilie drei und außerhalb derselben drei weitere Glieder, ihre Bauart scheint, soweit die Erhaltung diesen Schluß zuläßt, die gleiche zu sein wie bei den übrigen Extremitäten dieser Seite.

Die zweite tritt unterhalb des proximalen Endes dieser Gliedmaße hervor und steigt gerade in die Höhe, wo sie von dem Glied einer andern Extremität gekreuzt wird; ihre ungenügende Erhaltung gestattet keine einwandfreie Beobachtung.

Ein weiterer isolierter Gliedmaßenrest, der wohl ohne Zweifel auf dasselbe Individuum zurückzuführen ist wie die übrigen Extremitäten, liegt rechts zwischen Kelch und Stiel; er wird von 2 Gliedern und den Resten eines dritten gebildet und erreicht eine Gesamtlänge von 1,9 cm. Das oberste Glied besitzt gerundeten breitvierseitigen Umriß, sein Oberrand trägt seitlich einen kleinen lappenartigen Fortsatz, die eine Seitenkante weist einen Besatz mit kleinen Wärzchen, die gegenüberliegende einen solchen mit Borsten auf (dieselbe wäre demnach als Ventralkante zu deuten), im übrigen zeigen sich auch Spuren von Borsten am Oberrand.

Im Gegensatz zum ersten ist das 2. Glied bedeutend verschmälert, auch hier ist an den Seitenkanten Warzen- bzw. Borstenbesatz erkennbar.

Vom 3. Glied ist lediglich nur noch ein Bruchstück erhalten.

Abgesehen von der isolierten Gliedmasse scheinen die Extremitäten, soweit sie aus dem Kelch hervortreten, durchweg ziemlich gleichartig gebaut zu sein, und ich möchte sie deshalb als Thoracopoden, denen die 2. Äste fehlen, betrachten. Ein solcher Thoracopod würde demnach, soweit das Material einwandfreiere Beobachtungen zuläßt, sich aus 7 Gliedern zusammensetzen: einem langgestreckten stabförmigen, einem kleinen knieförmig gewinkelten, und 5 distalwärts gleichmäßig an Größe abnehmenden Gliedern von mehr oder weniger halbmondförmigem Umriß.

Die Deutung des isolierten, zwischen Kelch und Stiel liegenden Extremitäten-Fragments wird schwer fallen! Vielleicht handelt es sich um eine Mundgliedmaße oder Maxillipeden?

Leider läßt sich an der Hand dieses Materials kein sicherer Anhaltspunkt über die systematische Stellung des Tieres, dem die Gliedmaßen angehören, gewinnen.

Von der Körpergestalt desselben wissen wir nichts; auf Grund der Größenverhältnisse der Gliedmaßen können wir annehmen, daß dieselben vielleicht einem Tier mit einem ziemlich großen Körper angehören — aber notwendig ist das keineswegs.

Unter dem Fossilmaterial sind mir vergleichbare Crustaceengliedmaßen nicht bekannt und auch unter den rezenten Extremitätentypen waren, soweit das mir möglich ist, ähnliche nicht zu finden; die hier beschriebenen erscheinen ihnen gegenüber durchaus fremdartig. Vielleicht sind sie auf eine Gruppe ausgestorbener Isopoden zurückzuführen.

So gibt uns dieses Fossil ein Rätsel auf, es zeigt aber gleichzeitig die große Reichhaltigkeit der Hunsrückschiefer und gibt uns damit die Hoffnung, daß erneute und bessere Funde uns mehr über diese Crustaceenform aufklären werden, welche, ohne daß damit eine Verwandtschaft zum Ausdruck gebracht werden soll, als *Palaeoisopus problematicus* gen. et spec. nov. in die Literatur eingeführt sei.

2. Über einen grossen Archaeostracen (Tafel 2).

Der anschließend besprochene Rest wurde von Herrn Dipl.-Ingenieur Maucher erworben und stammt aus den unterdevonischen Dachschiefeln von Gemünden im Hunsrück.

Das Fossil, dessen größte Länge 32 cm (gemessen am konvexen Oberrand) beträgt, stellt nur das Fragment eines ursprünglich viel größeren Restes dar. Die anschließende Platte mit dem übrigen Material ist offenbar verloren gegangen.

Zwei Teile lassen sich an der Versteinerung auseinander halten: ein vorderer, welcher durch einen Rand der Gesteinsplatte schräg abgeschnitten wird und welcher den Umriß einer an dem unteren Ende abgestutzten Düte besitzt und ein hinterer, der die Form eines gekrümmten Stachels aufzeigt.

Der vordere Abschnitt hebt sich mehr oder weniger scharf aus dem umgebenden Muttergestein heraus. Über seine teilweise leicht gewölbte, teilweise eingedrückte Oberfläche ziehen einige Längsrünzeln; der Oberrand, welcher stark beschädigt ist, im übrigen aber seinen Umriß noch gut verfolgen läßt, hat eine Länge von über 16 cm, der Unterrand eine solche von nahezu 11 cm. Die größte meßbare Höhe beträgt 6 cm.

Da, wo der Unterrand des Fossils die Plattenkante schneidet, zeigt sich die Spur einer Querleiste. Dieselbe wird in der Mitte

des Fossils ziemlich deutlich und die Skulptur bricht an ihr ab oder ändert die Richtung. Ich betrachte diese Leiste als Segmentgrenze.

Eine andere weit deutlichere Grenze schneidet am hinteren Ende in Gestalt einer von unten ansteigenden Kante ein dreiseitiges Stück ab, das ich als das Abdomenendglied deute.

Die Oberflächenskulptur hat sich nur teilweise erhalten; sie besteht aus haarfeinen Leistchen, welche relativ ziemlich weit voneinander entfernt stehen und in leichten Wellen mehr oder weniger parallel — gelegentliche Verschmelzungen können vorkommen — quer über die Oberfläche verlaufen.

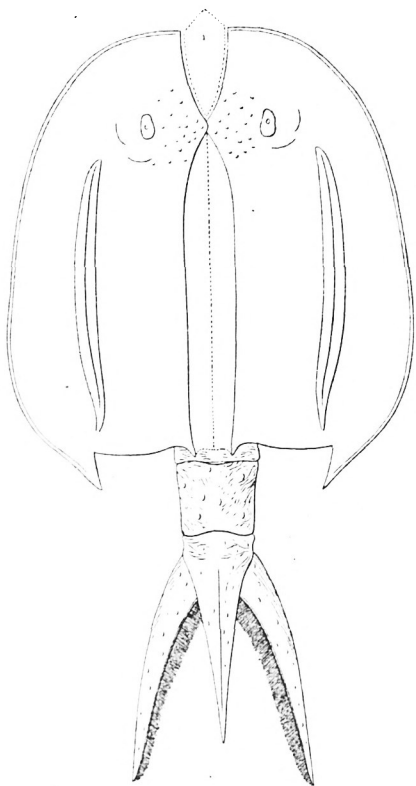
Der $15\frac{1}{2}$ cm lange Oberrand des spitz auslaufenden Stachels ist zu einer kräftigen Leiste verdickt. Dieselbe weist in ihrem proximalen Teil längs verlaufende ähnliche haarfeine Leistchen auf wie das Abdomen, im übrigen zeigt sie einen dichten Besatz von feinen Wärzchen bzw. Grübchen, die ursprünglich wohl die Ansatzstellen von entsprechenden Borsten waren; im distalen Teil wird eine 2. bzw. 3. Reihe solcher Wärzchen sichtbar.

Auch der Stachelunterrand bildet eine Leiste, die aber nicht die Stärke jener des Oberrandes erreicht und auch keine Wärzchen trägt.

Ich betrachte den vorliegenden Rest als die (3) hintersten Abdominalglieder und den einen Stachel der Furca eines großen Crustaceen, welcher in Seitenlage eingebettet wurde. Derselbe muß nach unserem Fragment bedeutende Ausmaße besessen haben und schätzungsweise über $\frac{1}{2}$ m groß gewesen sein.

So große devonische Crustaceen sind mir bis jetzt nicht bekannt geworden, der größte Stachel der Gattung *Mesothyra* (*M. Neptuni* Hall und Clarke¹⁾) aus der Hamilton-Gruppe des Mitteldevons ist nur 12 cm lang (der unsere mißt 16 cm).

¹⁾ Hall und Clarke, *Palaeontology of New York*. Vol. VII. Albany 1888. S. 191, T. 32, Fig. 7; T. 33, Fig. 1.



Mesothyra Oceani Hall und Clarke. Rekonstruktion stark verkleinert.
Portage Gruppe des Oberdevon. Ithaca. Tompkins Co. New York. Nach
Hall und Clarke.

Es erscheint mir nicht unwahrscheinlich, daß die Gattung *Mesothyra* aus der Gruppe der *Archaeostraca* nahe verwandt mit unserem Fund ist und ich bezeichne deshalb denselben, bis spätere Funde eine Neubenennung notwendig machen sollten, einstweilen als *cf. Mesothyra rhenana spec. nov.*

Jedenfalls zeigt das Stück, daß außer *Nahecaris* noch weitere Crustaceen in den Hunsrückschiefern vorkommen und hoffentlich geben weitere Funde über diesen interessanten *Archaeostracen* bald weiteren Aufschluß.

Die beigegebenen photographischen Aufnahmen wurden von Herrn Dr. L. Wegele angefertigt, ich möchte ihm auch hier meinen besten Dank aussprechen.

Nachtrag.

Während der Drucklegung wurden mir von Herrn Diplomingenieur Maucher zwei weitere, allerdings nicht so gut erhaltene Extremitätengruppen von *Palaeoisopus problematicus* gen. et spec. nov. vorgelegt. Die eine derselben liegt direkt unterhalb und auf einem Kelch von *Agriocrinus Frechi*, die andere unterhalb eines solchen und von demselben durch einen dazwischen geschobenen Kelch von *Parisocrinus zaeiformis* getrennt, so daß dem oben angedeuteten Gedanken einer näheren Beziehung dieses Crustaceen zu der Crinoideengattung gewisse Berechtigung zukommen scheint.

Tafel I.

Palaeoisopus problematicus gen. et spec. nov. Unterdevonischer Dachschiefer des Hunsrück. Bundenbach. ca. 1,7 fache Vergrößerung.

Die aus der Krone der Seelilie heraustretenden zwei Gruppen von als? Thoracopoden gedeuteten Extremitäten lassen sich gut erkennen. Links vom Stiel ein isolierter Extremitätenrest.

Ohne jede Retousche! Man benütze ein Leseglas! Dr. Wegele phot.

Tafel II.

cf. *Mesothyra rhenana* sp. nov. Unterdevonischer Dachschiefer des Hunsrück. Gemünden. ca. 1/2 nat. Größe. Dr. Wegele phot.

