

2. Die Grenzfläche zwischen Präcambrium und Unterdevon ist eine alte Abrasionsfläche, die außerdem vielfach durch Quer- und Längsbrüche gestört erscheint.

3. Die Karlsbrunner Eisensäuerlinge treten im Tale der Weißen Oppa dort zutage, wo sich der große Querbruch der oberen Oppa mit dem Längsbruch kreuzt, und durchfließen vor ihrem Austritt einen mächtigen Lagergang von Uralitdiabasporphyr. Im Talbecken von Karlsbrunn lagert auf den Schichtenköpfen der Phyllitzone glaziales Diluvium, auf welchen zuletzt ein Hochmoorlager gewachsen ist.

Neue *Proetus*-Arten aus dem Eifler Mitteldevon.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von **Rud.** und **E. Richter** im Felde und in Frankfurt a. M. (Juli 1917).

Mit 5 Textfiguren.

Über neue *Proetus*-Arten läßt sich nur wenig Befriedigendes aussagen, solange sie nur in losen Panzerteilen zum Vorschein gekommen sind, und über manche eigenartige Form des deutschen Devons müssen wir uns noch Zurückhaltung anferlegen. In der Eifel haben uns aber neue Schürfe¹ in den Stand gesetzt, einige bemerkenswerte Arten dieser als so spröde geltenden Gattung im Zusammenhang der Teile so genau kennen zu lernen, daß sie nunmehr schon in kleinen Bruchstücken artlich bestimmbar geworden sind und als Hilfsmittel der Kartierung Beachtung verdienen. Schon heute kann *Proetus (Euproetus) cultrijugati* n. sp. als ein durch seine Kurzlebigkeit und verhältnismäßige Häufigkeit willkommenes Leitfossil der Eifler *Cultrijugatus*-Stufe bezeichnet werden. Für die jüngeren Bildungen des Devons versprechen die anderen hier bekanntgegebenen Arten das gleiche; auch von ihnen ist das Hauptlager bekannt, wenn es auch über die genauen Zeitpunkte ihres Erscheinens und Aussterbens noch weiterer Erkundung bedarf, um sie für die dem Abschluß nahen Stratigraphie der rheinischen Trilobiten gebührend auszuwerten.

1. *Proetus (Euproetus) cultrijugati* n. sp. Fig. 1a—c.

1843. *Gerastos granulosus* GOLDFUSS (ex parte). N. Jahrb. f. Min. etc. p. 558. Taf. IV Fig. 4a—c. (Non autornum!)

Kopf. Umriß wenig länger als ein Halbkreis (Länge etwas größer als die halbe Breite). Saum mäßig gepolstert. Seine innere Hälfte ist eben und glatt, die äußere mit dicht gestellten Streifen bedeckt. Die Glatze quillt stark über den Saum; ihre Länge ist

¹ Dabei sind auch einige merkwürdige, zwischen *Proetus* und *Tropidocoryphe* vermittelnde neue Arten aufgefunden worden.

etwas größer als die Breite (6 : 5). Nackenläppchen vorhanden. Naht vor den Augen wenig ausladend, hinter den Augen nahe an der Rückenfurche laufend. Augen groß, nahezu in der Mitte des Schildes stehend. Freie Wange mit kielartiger Kante um die Augen; stets in eine Spitze ausgezogen.

Rumpfringe ohne Mittelknoten.

Schwanz. Querschnitt siehe Skizze, Fig. 1c. Umriß ziemlich lang (Länge größer als die halbe Breite); hinten abgestutzt. Saum fehlt; höchstens ist er dadurch angedeutet, daß sich die innere Umschlaggrenze durchdrückt und die Schrägfurchen an ihr absetzen. 7 Spindelringe (+ Endwulst), ohne Mittelknoten. 4 Rippen immer deutlich, meist aber 5 und mehr; fast bis an den Rand des Schildes auslaufend. Naht- und Schrägfurchen annähernd gleichmäßig, und zwar als scharfe Kerben, ausgebildet. Vorder- und Hinterband stehen also im Gleichgewicht und werden nicht klar zu Rippen zusammengefaßt.

Schale. Glatze über ihre ganze Länge mit warzig-unregelmäßigen Körnern sehr dicht bedeckt. Wange nur auf der Augenkante gekörnelt, sonst fein gegrieselt. Spindelringe des Schwanzes grob, Rippen fein gekörnelt.

Wesentliche Abänderungen in der Körnelung, geschweige im übrigen Körperbau, wurden trotz der großen Zahl der untersuchten Tiere nicht beobachtet.

Die Beziehungen zu *P. (E.) Cuvieri* var. *granulosa* siehe bei diesem. Der ebenfalls sehr grob gekörnelt *P. (E.) margaritaceus* GERICHT (Poln. Mittelgeb. Taf. XV Fig. 3) aus dem unteren Mitteldevon Polens schließt sich durch seine plumpe, breite Glatze, den stark gepolsterten Saum, die runden Wangenecken und das Fehlen der Nackenläppchen nicht an *P. (E.) cultrijugati*, sondern an *P. (E.) Cuvieri* an.

Benennung. Nachdem diese Art einmal erkannt war, wurde es uns klar, daß schon GOLDFUSS 1843 ein ihr zugehöriges Tier in der Hand hatte und es als *Gerastos granulosus* auf Taf. IV Fig. 4a—c im allgemeinen zutreffend abbildete. Indessen vereinigte er in dieser Spezies die Art der *Cultrijugatus*-Stufe mit der gekörneltten Spielart der in jüngeren Bildungen häufigen Art *P. (E.) Cuvieri* STEIN. und stellte diesem vermeintlich einheitlichen Artbegriff die glatte Spielart des letzteren als *Gerastos laevigatus* gegenüber. Die drei auf einem Klötzchen aufgeklebten, artlich verschiedenen Typen und Cotypen von GOLDFUSS, die uns durch die Güte des Herrn Geheimrat STEINMANN aus dem Bonner Institut vorlagen, zeigen ihrerseits diese Uneinheitlichkeit des ursprünglichen Begriffes *G. granulosus* GOLDF. In der Folge wurde diese Bezeichnung, da der *Proetus* der *Cultrijugatus*-Stufe nicht mehr aufgefunden und vergessen wurde, praktisch dadurch eindeutig, daß sie von den Autoren in der Form *P. Cuvieri* STEIN. var. *granulosa* GOLDF. nur noch für die *Cuvieri*-Spielart angewendet wurde. Bei diesem Ge-

branch hat es also zu bleiben und die oben beschriebene Art ist neu zu benennen.

Vorkommen: Auf die *Cultrijugatus*-Stufe beschränkt, in dieser aber durch die Prümer und Gerolsteiner Mulde verbreitet.

2. *Proctus (Euproctus) Curieri* Stein. var. *granulosa* Goldf.

Fig. 2 a—c.

1843. *Gerastus granulatus* Goldf. *lex partel.* N. Jahrb. f. Min. etc. p. 558, non Taf. IV Fig. 4 a—c.

1909. *Proctus Curieri* Stein. var. *granulosa* Goldf. R. u. E. Richter, Beitr. z. Kenntn. dev. Tril. a. d. Rhein. Schiefergeb. p. 9 (daselbst weitere Literatur).

1909. *Proctus Curieri* Stein. var. *granulosa* Goldf. GÜRICH, Leitfossilien. 2. p. 153.

Zum Vergleich mit den übrigen Arten und namentlich der vorigen sei diese Spielart von *P. (E.) Curieri* hier gegenübergestellt und neu gekennzeichnet.

Kopf. Umriß flach, nur ein Halbkreis (Länge = halbe Breite). Saum walzenförmig gerundet, dick aufgepolstert; seine ganze Oberfläche fast bis an die Saumfurche heran mit weitgestellten Streifen bedeckt. Die Glatze quillt über den Saum; ihre Länge ist der größten Breite gleich (oder nur unwesentlich größer). Nackenlappchen nicht vorhanden. (Die Enden des Nackenringes schwellen etwas an und verbreitern sich nach vorn, sind aber nie abgetrennt. Denn statt eines hinteren Gabelastes der Nackenfurche ist nur eine unbestimmte Eindellung vorhanden). Naht (aber vorn noch weniger ausladend) und Auge wie bei *P. (E.) cultrijugati*. Freie Wange mit kielartiger Kante um das Auge; nur bei kleineren Tieren in eine schwache Spitze ausgezogen, die sich bei zunehmender Größe abrundet.

Rumpfringe ohne Mittelknoten.

Schwanz. Querschnitt siehe Skizze, Fig. 2 c. Umriß breit (Länge — ohne Gelenkschuppe — kürzer als die halbe Breite). Saum höchstens durch das Anflören der Berippung abgesondert; er setzt die Flanken ohne Unterbrechung oder Knick nach außen fort. 7 Spindelringe (+ Endwulst), ohne Mittelknoten. 4 Rippen deutlich, bis an den „Saum“ reichend, bei kleineren Tieren auch auf diesen hinaus fortsetzend. Naht- und Schrägfurchen annähernd gleichmäßig, und zwar als feine, wenn auch bestimmte Kerben ausgebildet. Vorder- und Hinterbaud stehen also im Gleichgewicht und werden nicht klar zu Rippen zusammengefaßt.

Schalenschmuck und Spielartbildung. Seltener (und nur bei kleineren Tieren) ist die Glatze über ihre ganze Länge gekörnelt; vorn verschwindet die Körnelung meistens. Körnchen regelmäßig-gerundet, lockerer als bei voriger Art. Wange auf der Augenkaute gekörnelt. Alle Übergänge zur glatten var. *laevigata* Goldf. Der Schwanz ist jedoch stets glatt, auch bei Tieren mit stark gekörnelttem Kopf.

Diese starke Abänderung im Schalenschmuck fällt gegenüber den anderen hier genannten Arten auf, bei denen die Verzierungen der Schale sehr beständige Merkmale darstellen. *P. (E.) Curieri* erinnert darin an die lebende Landassel *Oniscus asellus* L.; bei der die Körnelung auch der Erwachsenen in ziemlich großen Grenzen variiert¹. Bei dieser sind es die Männchen, bei denen die Körnelung auf dem Scheitel gern verschwindet. Womöglich drückt vermehrtes Material die beiden *Curieri*-Formen, nachdem sie von Arten zu Varietäten gesunken sind, noch auf den Wert von Varietäten hinab.

Beziehungen. Die in den Bauverhältnissen des Kopfes nahestehende Art *P. (E.) margarilaceus* Gümen (s. o.) unterscheidet sich durch die noch lockerere, aber bis vorn anhaltende und aus starken Perlen bestehende Körnelung der Glatze, die Körnelung der Angendeckel und die gedrängte Körnelung der Angenkante.

Vorkommen. In der Eifel ist als sicheres Lager bisher nur die obere *Calceola*-Stufe nachgewiesen. Von Belgien liegen Stücke aus dem Convinien supérieur, niveau moyen. Co 2, vor.

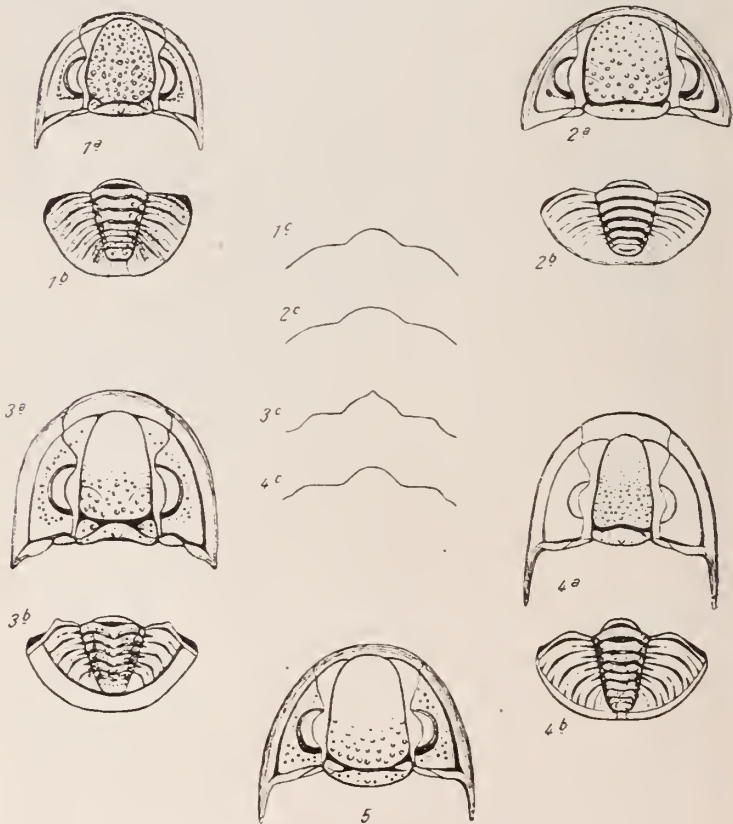
3. *Proetus (Euproetus) chamacteo* n. sp. Fig. 3a—c.

Kopf. Umriß sehr hochbogig (Länge erheblich größer als die halbe Breite). Saum kräftig gepolstert, aber nicht gleichmäßig walzig gerundet. Vielmehr ist die innere Hälfte abgeplattet und glatt: die äußere Hälfte ist gewölbt und trägt enggestellte Streifen. Die Glatze quillt nur wenig über den Saum: ihre Länge ist erheblich größer als die Breite (5:3). Die Nackenlappchen sind stark entwickelt, scharf abgetrennt, durch ihre Aufblähung und den Schmuck mit 2—3 großen Warzen ansehnlich. Die beiden durch das Nackenlappchen getrennten Äste der Nackenfurche sind gleich tief, der hintere Ast endet aber auch bei dieser Art kurz vor der Rückenfurche blind. Nackenring (einschließlich der Nackenlappchen) an den Enden breiter als in der Mitte. Naht hinter dem Auge und ebenso am vorderen Angeneck hart an die Rückenfurche angepreßt: vom vorderen Angeneck an ladet sie nach vorn in einem kräftig gekrümmten, konvexen Bogen (an *Dechenella* erinnernd) ans. Augen mittelgroß, nach hinten gerückt. Freie Wangen gebläht, ohne Angenkante. Augenfurche aber vorhanden. Hintersaum gewellt. Wangeneck in ein stumpf-zugespitztes Ohr anlaufend.

Die Rumpfringe tragen auf ihrer Mitte einen kräftigen, zugespitzten und mit der Spitze nach hinten gerichteten Knoten (daher der Artname *chamacteo*), der auscheinend auf den letzten Rumpfgliedern seine größte Entwicklung erreicht.

¹ K. W. VERHOEFF, Über Isopoden. 15. Aufsatz. Archiv f. Biontologie. 2. Berlin 1908—1909. p. 334. — W. GRÄVE, Die in der Umgebung von Bonn vorkommenden landbewohnenden Crustaceen usw. Verh. d. Naturhist. Ver. 70. Bonn 1914. p. 197.

Schwanz. Querschnitt siehe Skizze, Fig. 3 c. Umriß breit (Länge — ohne Gelenkschuppe — kleiner als die halbe Breite). Saum durch eine Furche und durch Abknickung deutlich abgesetzt. breit, mit mäßiger Aufwölbung. 7 Spindelringe (+ Endwulst), mit Mittelknoten, welche die hohe und zusammengedrückte Spindel scharf gekielt erscheinen lassen. Flanken stark gewölbt. 4 kurze Rippen deutlich; sie erscheinen klar als Rippen, da sie durch tiefe Schrägfurchen getrennt werden, während die Nahtfurchen nur fein angedeutet sind.



Erklärung zu den Textfig. 1—5.

- Fig. 1 a—c. *Proctus (Eaproctus) cultrijugati* n. sp.
 - 2 a—c. " " *Cucieri* STEIN, var. *granulosa* GOLDF.
 - 3 a—c. " " *chamaeleo* n. sp.
 - 4 a—c. " " *tenuimargo* RUD. RICHTER.
 - 5. " " *Dohmi* n. sp.

Sämtliche Figuren etwa $\frac{2}{3}$ der nat. Größe.

a = Kopf, b = Schwanz, c = Querschnitt des Schwanzes.

Schale. Glatze hinten mit kräftigen, zugespitzten, nach hinten gerichteten Körnern bedeckt; vorn glatt. Wangen zerstreut überkörnelt. Spindelringe deutlich gekörnelt, Schwanzrippen glatt.

Vorkommen. Obere *Calceola*-Stufe der Gerolsteiner und Hillesheimer Mulde. In der Regel ohne Begleitung anderer *Proetus*-Arten vorkommend. Zwei Stücke stammen angeblich von den Geeser Trilobitenfeldern, wo wir selbst die Art noch nicht beobachten konnten.

4. *Proetus (Euproetus) tenuimargo* Rud. Richter. Fig. 4 a—c.

1846. *Proetus cornutus* BEYRICH, Untersuchungen. p. 28. Taf. III Fig. 9 (non *Pr. cornutus* GOLDFUSS!).

1909. *Proetus tenuimargo* RUD. RICHTER. a. a. O. p. 14.

Auch diese Art, von der bisher nur seltene Köpfe ohne Fundangabe bekannt waren, ist jetzt mit ganzen Panzern in ihrem Lager aufgefunden worden.

Kopf. Umriß hochbogig, noch mehr als selbst bei *chamaeleo*. Saum aus zwei verschiedenen Hälften bestehend, von denen die innere seicht angehöhlt und glatt, die äußere mit enggestellten Streifen bedeckt ist. Beide stoßen scharfwinklig gegeneinander. Der äußere Abhang steht steil, fällt sogar nach innen ein, so daß in der Ansicht nur der innere, glatte Teil des Saumes zu sehen ist. Saumfurche fehlend. Die Glatze quillt über den Saum; ihre Länge ist erheblich größer als ihre Breite (5 : 3). Nackenläppchen nur angedeutet. Nackenring an den Enden nicht breiter als in der Mitte. Naht vor den Augen weit ausladend, hinter dem Auge der Rückenfurche gleichlaufend, von ihr entfernt bleibend. Augen klein, nach hinten gerückt. Freie Wangen einheitlich-kugelig aufgebläht, ohne Angenkante. Angenfurche völlig fehlend. Langer Wangenstachel.

Rumpfringe ohne Mittelknoten.

Schwanz. Querschnitt siehe Skizze, Fig. 4 c. Umriß ziemlich hoch (Länge = halbe Breite). Saum sehr schmal, durch einen leichten Knick abgesetzt. 8 Spindelringe (+ Endwulst) ohne Mittelknoten. 4 Rippen deutlich; sie sind infolge des schmalen Saumes lang und treten klar als Rippen hervor, da die Schrägfurchen schärfer als die Nahtfurchen ausgeprägt sind.

Schale. Glatze auf ihrem hinteren Teil gekörnelt, vorn fein anferanht. Wange spiegelglatt. Spindelringe des Schwanzes fein gekörnelt, Rippen glatt.

Vorkommen. Die Art findet sich in der Gerolsteiner Mulde zusammen mit *P. (E.) Dohmi*, *Phacops latifrons*, *Harpes macrocephalus* und einer reichen Fauna von Mollusken und namentlich Cephalopoden. *Calceola* ist noch durch ihre ältere Mutation *C. sandalina* mit. *lata* vertreten. Eine *Dechenella* wurde noch nicht beobachtet. Nach allem handelt es sich um eine besondere Ausbildung der Crinoidenschichten.

5. *Proetus (Euproetus) Dohmi* n. sp. Fig. 5.

Kopf. Umriß hochbogig (Länge erheblich größer als die halbe Breite). Saum dick gepolstert, fast walzig gerundet; von außen her auf mehr als der Hälfte seiner Breite mit mittelmäßig entfernten Streifen bedeckt. Saumfurche scharf eingekerbt. Die Glatze quillt kaum über den Saum; ihre Länge ist größer als die Breite (8:6.5). Nackenläppchen vorhanden und durch seine Aufpolsterung sehr deutlich. Nackenring (einschließlich Nackenläppchen) an seinen Enden breiter als in der Mitte. Naht vor den Augen weit anladend, hinter dem Auge dem Nackenwinkel zustrebend und ihm sehr nahe kommend. Augen mittelgroß. Freie Wange einheitlich gewölbt, ohne Augenkante. Auge aber von einer Augenfurche umgeben. Hintersaum geradlinig. Langer Wangenstachel.

Der Schwanz ist noch nicht in tadelfreien Stücken bekannt geworden. Es ist ein ziemlich breiter Saum vorhanden und deutlich abgesetzt. Die Rippen sind daher sehr kurz. Dadurch macht der Schwanz in vielem den Eindruck von *chamaeco*, unterscheidet sich aber sofort durch das Fehlen der Mitteldornen.

Schale. Glatze (sowie Nackenring) auf ihrem hinteren Teil gekörnelt, vorn ranh. Wölbung der Freien Wange zerstreut überkörnelt.

Beziehungen. Der Kopf von *P. (E.) Dohmi*¹ ähnelt in manchen Zügen seinem Begleiter *P. (E.) tenuimargo*. Die Polsterung des Saumes, die scharfe Saumfurche, das geringe Vorquellen der Glatze in der Seitenansicht, wobei sie ihren höchsten Punkt erst weit hinten erreicht, das ausgeprägte Nackenläppchen und die seitliche Verbreiterung des Nackenringes, die Augenfurche und die Wangenkörneltung sind aber durchgehende Unterschiede. Übergangsformen fehlen trotz reichlichen Materials. Auch die Erklärung dieser feststehenden und erheblichen Unterschiede durch Geschlechtsverschiedenheit wird sich angesichts dieses Verhaltens bei lebenden Crustaceen kaum begründen lassen. Beide Proetiden müssen also trotz Anklängen in der Gesamtracht als selbständige Arten aneinander gehalten werden.

Vorkommen. Begleitet *P. (E.) tenuimargo* in dessen Lager in der Gerolsteiner Mulde. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß *P. (E.) Dohmi* auch noch in den tieferen Teil der eigentlichen Stringocephalen-Schichten hineingeht und daß ihm einige Reste angehören, die wir 1909 (a. a. O. p. 16) bei *P. cf. crassimargo* unterbringen mußten.

¹ Diese Art ist nach Herrn Rektor St. Dohm in Gerolstein benannt, der unsere Arbeiten mehrfach unterstützt hat.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [1918](#)

Autor(en)/Author(s): Richter E., Richter Rudolf

Artikel/Article: [Neue Proetus-Arten aus dem Eitler Mitteldevon. \(Vorläufige Mitteilung.\) 64-70](#)