

# EIN RIESEN-OSTRACODE AUS MARINER JUNKERBERG-FORMATION (OBERES EIFELIUM, LINKSRHEINISCHES SCHIEFERGEBIRGE)

VON

Gerhard BECKER<sup>1</sup>

## ABSTRACT

As a rule, gigantism in Devonian and Lower Carboniferous ostracods is characteristic of "abnormal" marine life conditions. E.g., low-diverse ostracod faunas dominated by only one or a few giant species rich in individuals are indicating "brackish-water" or lagoonal facies. In deposits proved as "full-marine", giant ostracods are surprising. They are (mostly) rare members (as for species and individuals) in otherwise high-diverse ostracod assemblages.

Besides cypridinaceans, the palaeocopid (?) genus *Pseudoleperditia* Schneider, 1956 shows a tendency towards gigantism. In the Ardenno-Rhenish Massif, large species of this genus are reported from the Lower Tournaisian. These species are useful for inter- and transcontinental correlation of Upper Frasnian to Lower Dinantian (Mississippian) rocks.

The ostracod species described by the present author resembles very much *Pseudoleperditia* Schneider, 1956 but it comes from older (Upper Eifelian) beds. *Pseudoleperditia* ? sp. A forma *evapaprothae* n. f. from the Upper Eifelian Junkerberg Formation (Sisthal Member), Sötenich Syncline (Eifel Region, Linksrheinisches Schiefergebirge) is described and figured.

## ZUSAMMENFASSUNG

Aus dem oberen Eifelium (Junkerberg-Formation, Sisthal Member) der Sötenicher Mulde (N-Eifel, Linksrheinisches Schiefergebirge) wird ein mutmasslicher, "vollmarine" Verhältnisse anzeigender Vertreter der riesenwüchsigen Ostracoden-Gattung *Pseudoleperditia* Schneider, 1956 beschrieben. Das neue Taxon, *Pseudoleperditia* ?

sp. A forma *evapaprothae* n. f., wäre die älteste Art dieses bislang nur aus Oberdevon und Unterkarbon beschriebenen Genus.

## KEY WORDS

Ostracoda, Middle Devonian, Rheinisches Schiefergebirge, Taxonomy, Paleocology.

## SCHLÜSSELWÖRTER

Ostracoda, Mitteldevon, Rheinisches Schiefergebirge, Taxonomie, Paläökologie.

## 1. EINFÜHRUNG

Im Devon und Unterkarbon charakterisieren Riesensformen bei den Ostracoden in der Regel "abnormale" marine Verhältnisse. So z.B. zeigen niedrig-diverse, nur von einer oder sehr wenigen, individuen-reichen und grosswüchsigen Ostracoden-Arten (der Leperditicopida und Palaeocopida) dominierte Faunen Brackwasser- oder lagunäre (Lebens-) Bedingungen an (Becker, 1969 ; Bless, 1983 ; Bless *et al.*, 1988).

In erwiesermassen "vollmarinen", devonisch-karbonischen Ablagerungen erwecken riesenwüchsige Ostracoden Aufsehen (Becker & Bless, 1974, 1987). Es handelt sich dabei um (meist) seltene Vertreter (sowohl nach Arten als auch Individuen) in sonst hoch-diversen Ostracoden-Vergesellschaftungen.

Ausser bei Cypridinacea (Becker & Bless, 1987), kommt es bei Palaeocopida (?) in der Gattung *Pseudoleperditia* Schneider, 1956 zur Ausbildung von solch seltenen "Riesen". Aus dem Rheinisch-ardennischen Massiv wurde das Auftreten von grosswüchsigen *Pseudoleperditia*-Arten im unteren Tournaisium berichtet (Becker & Bless, 1974; Becker *et al.*, 1974; Sohn, 1979), "useful ... for inter-

<sup>1</sup> Geologisch-Paläontologisches Institut der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Senckenberg-Anlage 32-34, D-6000 Frankfurt am Main, Bundesrepublik Deutschland.

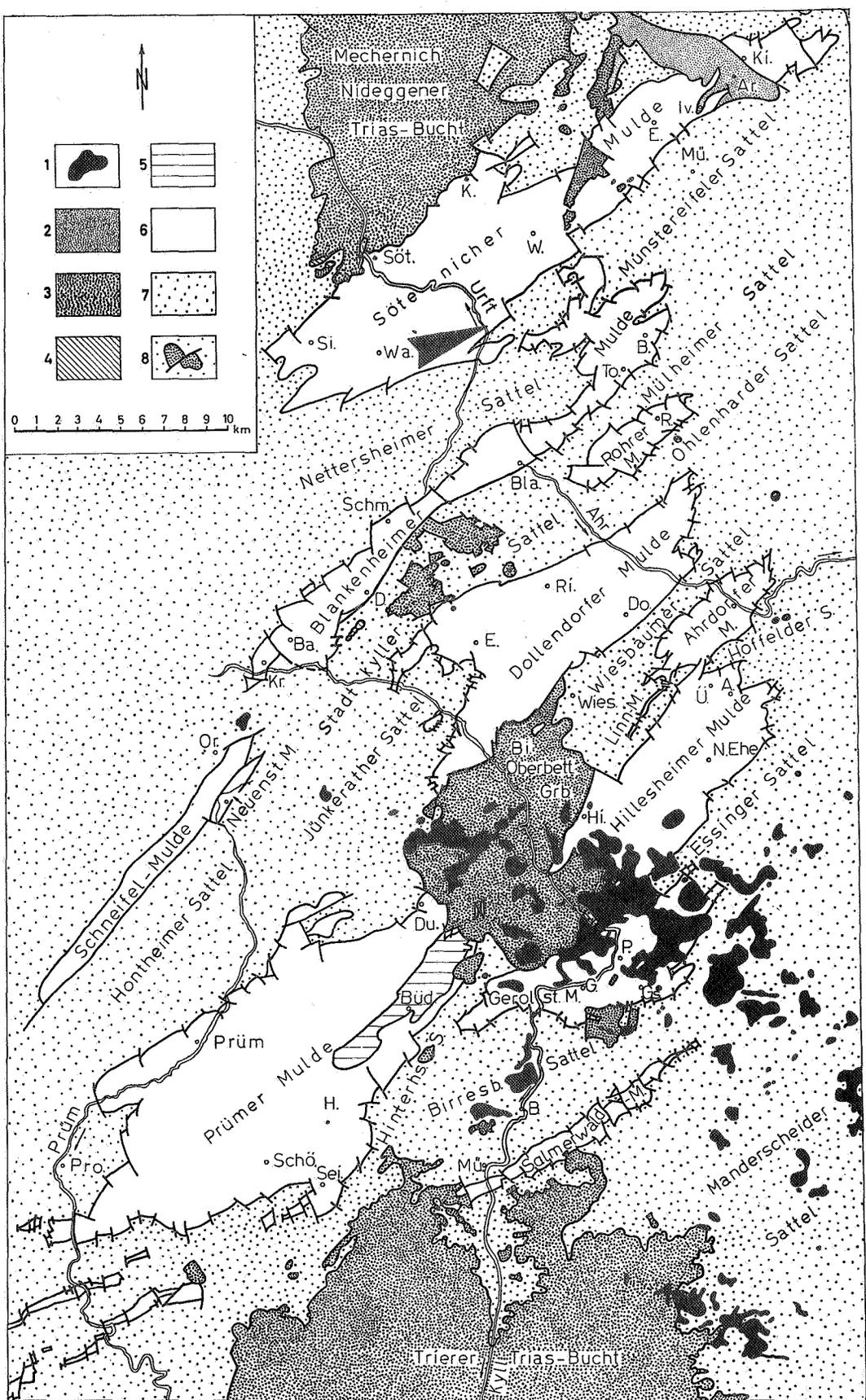


Abb. 1.: Das Eifel-Synklinorium mit dem Ostracoden-Fundpunkt Nettersheim (Pfeil) in der Sötenicher Mulde (N-Eifel). 1 = junge vulkanische Gesteine, 2 = junges Deckgebirge, 3-4 = älteres Deckgebirge, 3 = Trias, 4 = ? Perm, 5-7 = Grundgebirge, 5 = Oberdevon (Prümer Mulde), 6 = Mitteldevon (Muldengebiete), 7 = Unterdevon (Sattelgebiete) - Aus Struve (1963: Abb. 1, ergänzt).

and transcontinental correlation of Lower Mississippian (Dinantian) rocks" (Sohn, 1979: 1243; siehe auch Sohn, 1979: Abb. 1; sowie Tschigova & Bless, 1976: Beil. 1). Nach heutigem Kenntnisstand belegt *Pseudoleperditia* ein Alter "not older than Frasnian and not younger than early Viséan" (Sohn, 1979: 1245).

In vorliegender Arbeit soll eine ältere, aus obereifflischen Schichten stammende und deutliche Beziehungen zu *Pseudoleperditia* Schneider zeigende Ostracoden-Art behandelt werden. Aus dem Sisthal-Member der Junkerberg-Formation (oberes Eifelium) der Sötenicher Mulde (N-Eifel, Linksrheinisches Schiefergebirge) wird *P. ? sp. A* forma *evapaprothae* n. f. abgebildet und beschrieben.

## 2. FUNDPUNKT

Nur vorübergehend geöffnete Baugrube NW Nettersheim, Sötenicher Mulde, Eifel-Synklinorium, Linksrheinisches Schiefergebirge; MTB 1:25 000 Blanckenheim 5505: r 44350, h 95475; Junkerberg-Formation (Sisthal-Member), oberes Eifelium, Mitteldevon.

Erste Bestimmungen ergaben die folgende vorläufige Faunenliste (Mikrofauna und makrofaunistische Begleiter):

*Kozłowskiella* sp.  
*Zygobeyrichia ? sp.*  
*Ochescapha* spp.  
*Hollinella (Keslingella)* spp.  
*Amphissites (Amphissites)* sp.  
*Ctenoloculina* sp.  
*Poloniella* spp.  
*Cavellina* sp.  
*Sulcella* sp.  
*Punctomosea* sp.  
*Metacopida* spp.  
*Microcheilinella* sp.  
*Bairdia (Bairdia)* sp.  
*Podocopida* spp.

Tabulate Korallen  
 Lamellibranchiaten  
 Brachiopoden (Zwergformen)  
 Echinodermen

Das Gestein - stark verfestigte bis zerbröckelnde, gelbliche verwitternde Kalksteine - ist äusserst reich an vergleichsweise vorzüglich erhaltenen Ostracoden, meist als Einzelklappen vorliegend. Häufig treten auf Arten der Gattungen *Ochescapha* und *Hollinella*. Im Gegensatz zu den zwergwüchsigen Brachiopoden, zeigen die Ostracoden "normale" Gehäuse-Grössen.

**Bemerkung:** Unterteilung nicht im Sinne der Eifeler Standard-Gliederung ("tripartites Eifelium").

## 3. BESCHREIBUNG DES RIESENWÜCHSIGEN OSTRACODEN

### Ostracoda incertae sedis

*Pseudoleperditia* Schneider, 1956

**Typus-Art** - *Pseudoleperditia tuberculifera* Schneider, 1956

**Diagnose** (nach Sohn 1969: C3) - Grosswüchsige, geradrückige, (meist) unisulcate Ostracoda [? Palaeocopida/Beyrichiomorpha] mit undeutlichem, mid-dorsalem Präadductorial-Lobus (L2) vor dem deutlichen Sulcus (S2), jeweils einem grossen Stachel an oder nahe den beiden Dorsalecken der rechten Klappe und einem weiteren Stachel nahe der hinteren Dorsalecke der etwas grösseren linken Klappe. Leistenschloss mit terminal verstärkten Elementen entwickelt. Crumina (der Heteromorpha) sehr diffus, nicht gebläht. Tropfenförmiges zentrales Muskelfeld bestehend aus einer Vielzahl von Einzelnarben und (angeblich) schmale, verkalkte innere Lamelle beobachtet.

**Vorkommen** - Frasnium - unteres Viséum; Thüringen, Rechtsrheinisches Schiefergebirge, Belgien, Russische Tafel, Nevada, Iowa. ? oberes Eifelium; Linksrheinisches Schiefergebirge.

**Ökologie** - Marin.

*Pseudoleperditia ? sp. A* forma *evapaprothae* n.f.  
 Taf. 1 Fig. 1-3

**Name** - Frau Dr. Eva Paproth (Krefeld) in Verehrung zugeeignet.

**Material** - Abdruck einer rechten (♂) Klappe, Xe 14615a und (ursprünglich anhaftender) Steinkern, SMF Xe 14615b, Taf. 1 Fig. 1-3.

**Bemerkung** - Der Steinkern (SMF Xe 14615b) haftete bei Auffinden dem Abdruck (SMF Xe 14615a) noch an. Er wurde vom Verfasser bei der Präparation des Materials abgetrennt.

**Masse** - Steinkern (SMF Xe 14615b): (grösste) Länge = 3,36 mm, (grösste) Höhe = 1,92 mm.

**Beschreibung** - Steinkern in Seitenansicht ziemlich gestreckt abgerundet-rechteckig, grösste Höhe etwa in der Mitte, ca. 0,6 der grössten Länge; DR lang, ca. 0,7 der grössten Länge, faktisch gerade (mid-dorsal mit flach-dreieckigem Vorsprung der Umrisslinie; = Ausguss des vergleichsweise schwachen Mittelschlusses); Dorsalecken abgerundet, Dorsalwinkel um 90°; Vorderrand breit gerundet, weitestes Ausgreifen oberhalb der Mitte; Hinterrand etwa spiegelsymmetrisch zum Vorderrand verlaufend; Ventralrand breit convex gebogen, stetig in die Endränder übergehend. Etwas hinter der Mitte ein deutlicher, bis zentral reichender Sulcus (S2), davor (mid-dorsal) und

unterhalb des Dorsalrands bleibend ein anscheinend kleiner, flacher Präadduktorial-Nodus (L2) entwickelt. Vermutlich rechte Klappe ein wenig grösser als die linke Klappe gewesen, Überstehen sehr gering. Steinkern in Dorsal- und Ventralansicht sehr gestreckt flach-bikonvex, grösste Dicke zentral hinter der Mitte, ca. ein Drittel der grössten Länge; Vorder- und Hinterende ziemlich gut zugerundet, Vorderende schlanker. Keine Spur einer verkalkten Innenlamelle beobachtet. Geurteilt nach dem unvollständigen Abdruck, adventrale Umbiegungskante ausgebildet. Gehäuse-Oberfläche vielleicht mit gleichmässig gestreuten Tuberkeln besetzt. Auch auf dem Steinkern ein Ornament (Retikulation?) angedeutet (Innenmerkmal).

**Beziehungen** - Das dargestellte Exemplar von *Pseudoleperditia*? sp. A forma *evapaprothae* n. f. ähnelt im Seitenumriss (beachte auch den Dorsalrand) sehr einem in Sohn (1979: Taf. 1 Fig. 10-14, Taf. 2 Fig. 8-9; = Taf. 1 Fig. 4 in vorliegender Arbeit) abgebildeten, ebenfalls unvollständigen Steinkern von *Pseudoleperditia venulosa* (Kummerow 1953) aus dem unteren Tournaisium von Insemont (Belgien); es fehlen ihm aber die (posterodorsalen) Stacheln dieser Art. Ausserdem scheint die Gehäuse-Oberfläche beim vorliegenden Stück ornamentiert zu sein, das Grössenverhältnis des Klappen ist invers (siehe hierzu Sohn, 1969: C3). Aus diesem Grund wird nur eine ?-Zuordnung des neuen Taxon zu *Pseudoleperditia* Schneider, 1956 vorgenommen. - Ein Vergleich mit den übrigen Arten der Gattung (siehe Sohn 1979: Taf. 1-2; auch Blumenstengel, 1969: Taf. 2 Fig. 11, = '*Hercynoprimitia*' *nodosa*) zeigt, dass *P. venulosa* (Kummerow) sensu Sohn, 1979 der neuen Form vermutlich am nächsten steht.

**Vorkommen** - Junkerberg-Formation (Oberes Eifelium); N-Eifel (Linksrheinisches Schiefergebirge).

#### 4. DISKUSSION

Das vorgestellte Taxon gehört zu oder zumindest in die allernächste Nähe von *Pseudoleperditia* Schneider (? phylogenetischer Vorläufer). Sohn (1979: 1249) meldet (vgl. die Daten zum neuen Taxon) die N-amerikanische, untertournaisische *P. gerki* aus einem "poorly sorted, mud rich skeletal calcarenite ... associated with brachiopods, trilobites, corals, echinids, crinoids and bryozoans", wobei diese Spezies "less than 0.8 %" der Ostracoden-Fauna ausmacht (Sohn, 1979: 1250). Bless & Thorez (*in* Becker *et al.*, 1974: 36 u. Beil. 1) nehmen für eine Vergesellschaftung mit *P. venulosa* (Kummerow) (und weiteren grosswüchsigen Spezies) aus dem Fa2d-Tn1/2 des Ourthe-Tals (Belgien) ein "relatively deep subtidal environment" an. Ähnliche Verhältnisse haben vermutlich auch im Sistol-Member (oberes Eifelium) bei Nettersheim geherrscht; weitergehende Aussagen sind nach Analyse der Gesamtf fauna (Becker: *in* Vorb.) möglich.

#### DANK

Die Ostracoden des Fundpunkts Nettersheim wurden aufgesammelt und präpariert von Herrn Rektor i. R. Hans Josef Jungheim (Erfstadt). Für die selbstlose Überlassung dieses Materials ist der Verfasser Herrn Jungheim sehr verpflichtet. Die REM-Aufnahmen stellte Herr Jürgen Tochtenhagen (Frankfurt am Main) her, die Dunkelkammer-Arbeiten übernahm wiederum Herr Bernd Kahl (Frankfurt am Main).

#### LITERATUR

- BECKER, G., 1969 - Ostracoda aus dem Mitteldevon der Sötenicher Mulde (N-Eifel). Biostratigraphie, Paläökologie und taxonomische Bemerkungen. *Senckenbergiana lethaea*, 50: 239-271.
- BECKER, G. & BLESS, M.J.M. 1974 - Ostracode stratigraphy of the Ardenno-Rhenish Devonian and Dinantian. *Intern. Symp. belg. micropaleont. limits Emsian Viséan, Sept. 1974, 1*: 1-52.
- BECKER, G. & BLESS, M.J.M., 1987 - Cypridellidae (Ostracoda) aus dem Oberdevon Hessens (unterer Kellwasser-Kalk; Lahndill-Gebiet und östliches Sauerland, Rechtsrheinisches Schiefergebirge). *Geol. Jb. Hessen*, 115: 292-356.
- BECKER, G., BLESS, M.J.M., STREEL, M. & THIOREZ, J., 1974 - Palynology and ostracode distribution in the Upper Devonian and basal Dinantian of Belgium and their dependence on sedimentary faecies. *Meded. Rijks Geol. Dienst, N.S.*, 25/2: 9-38.
- BLESS, M.J.M., 1983 - Late Devonian and Carboniferous ostracode assemblages and their relationship to depositional environment. *Bull. Soc. belge Géol.*, 92: 31-53.
- BLESS, M.J.M., STREEL, M. & BECKER, G., 1988 - Distribution and paleoenvironment of Devonian to Permian ostracode assemblages in Belgium with reference to some late Famennian to Permian marine nearshore to "brackish-water" assemblages dated by micropores. *Ann. Soc. géol. Belg.*, 110: 347-362.
- BLESS, M.J.M. & TSCHIGOVA, V., 1976 - Study of ostracods from the Devonian-Carboniferous strata of Belgium for correlation on with the ostracode-zonation in the Russian Platform (USSR). *Serv. géol. Belg., prélim. Rep.*, 1-6-1976, 33-35.
- BLUMENSTENGEL, II., 1969 - Oberdevonische Ostracoden aus den Bohrung Mandelholz 18/56 (Harz, Elbingeröder Komplex). *Freiberger Forsch.-H.*, C 256: 7-36.
- SOHN, I.G., 1969 - *Pseudoleperditia* Schneider, 1956 (Ostracoda, Crustacea), an early Mississippian genus from southwestern

Nevada. *Geol. Surv. Prof. Pap.*, 643-C:  
C1-C6.

SOHN, I.G., 1979 - Biostratigraphic significance  
of the late Devonian and Mississippian genus

*Pseudoleperditia* Schneider 1956 (Ostracoda,  
Crustacea). *J. Paleont.*, 53: 1243-1256.

STRUVE, W., 1963 - Das Korallen-Meer der Eifel  
vor 300 Millionen Jahren - Funde,  
Deutungen, Probleme. *Natur. u. Museum*,  
93: 237-276.

## TAFEL I

Im Auflicht fotografierte Stücke (Fig. 1-2) mit Magnesium-Oxid geweißt, das im REM abgebildete Exemplar (Fig. 3) vergoldet. Vergrößerung stets etwa 16 x, mit Ausnahme von Fig. 2a (etwa 8 x) und Fig. 4 (etwa 20 x).

Abkürzungen : St = Steinkern, AR = Abdruck einer rechten Klappe -- SMF Xe = Forschungs-Institut Senckenberg, Frankfurt am Main (Katalog Xe) ; RE = Ruhrland-Museum, Essen.

### Fig. 1-3 :

*Pseudoleperditia* ? sp. A forma *evapaprothae* n.f. Nettersheim, Sötenischer Mulde, Eifel ; Junkerberg Formation (Sisthal-Member), oberes Eifelium.

Fig. 1. St, SMF Xe 14615b ; a) von links, b) von oben, c) von unten.

Fig. 2. AR SMF Xe 14615a ; a) Übersichtaufnahme, umgebendes Gestein und Makrofossilien zeigend, b) dasselbe Stück in Standard-Vergrößerung.

Fig. 3. St., SMF Xe 14615b ; a-b) Stereopaar von links, c) von unten.

Fig. 4. : *Pseudoleperditia venulosa* (Kummerow, 1953). Insemont, Ardennen, Belgien; Tn1b, unteres Tournaisium.

St, Holotypus, RE 551.735.1 A 290 ; a) von links, b) von rechts, c) von oben [= Taf. 1 Fig. 10-11, Taf. 2 Fig. 8-9 in Sohn, 1979].

