Mitt. POLLICHIA	69	262–272	31 Abb.	Bad Dürkheim/Pfalz 1981
				ISSN 0341–9665

Burkhard W. SCHARF

Bemerkenswerte Muschelkrebse (Crustacea, Ostracoda) aus den Eifelmaaren

Kurzfassung

SCHARF, B. W. (1981): Bemerkenswerte Muschelkrebse (Crustacea, Ostracoda) aus den Eifelmaaren. – Mitt. POLLICHIA, **69:** 262–272, Bad Dürkheim/Pfalz.

Candona meerfeldiana n. sp. wird beschrieben. Über *Candona limnocrenica* SYWULA, 1971 und *Ilyocypris bradyi* SARS, 1890 werden faunistische und systematische Angaben gemacht.

Abstract

SCHARF, B. W. (1981): Bemerkenswerte Muschelkrebse (Crustacea, Ostracoda) aus den Eifelmaaren [Remarkable mussel shrimps (Crustacea, Ostracoda) from the Eifel Maars]. – Mitt. POLLICHIA, **69:** 262–272, Bad Dürkheim/Pfalz.

Candona meerfeldiana n. sp. is described and figured. Some faunistic and systematic data of *Candona limnocrenica* SYWULA, 1971 and *Ilyocypris bradyi* SARS, 1890 are given.

Résumé

SCHARF, B. W. (1981): Bemerkenswerte Muschelkrebse (Crustacea, Ostracoda) aus den Eifelmaaren [Contribution à la connaissance des Ostracodes remarquables dans les maars de l'Eifel (Crustacea, Ostracoda)]. – Mitt. POLLICHIA, **69:** 262–272, Bad Dürkheim/Pfalz.

Candona meerfeldiana n. sp. est describée et figurée. Quelques données faunistiques et systematiques sont faites sur *Candona limnocrenica* SYWULA, 1971 et *Ilyocypris brady* SARS, 1890.

Einleitung

Der 68. Band der „Mitteilungen der POLLICHIA" ist überwiegend den Maaren der Eifel gewidmet. Er enthält auch zwei Arbeiten über die Muschelkrebse dieser Seen (SCHARF 1980, KEMPF & SCHARF 1980). Damals sind vor allem auf systematischen Gebiet einige Fragen offen geblieben, die jetzt aufgrund neuerer Funde z. T. geklärt werden konnten. Hierüber wird berichtet.

Material und Methode

Die Muschelkrebse wurden in verschiedenen Maaren der Eifel bzw. in Limnokrenen am Rande von diesen gefangen. Die Fangmethode und die weitere Verarbeitung des Probenmaterials ist bei SCHARF (1980) beschrieben. Es sei noch bemerkt, daß ich seit einiger Zeit zur Herstellung von Dauerpräparaten dem Einbettungsmittel Polyvenyl-Laktophenol etwas Orange G hinzufüge. Die Weichteile entziehen dem so zubereiteten Einbettungsmittel derart viel Farbe, daß einzelne Strukturen, besonders die zarten Borsten, trotz des gefärbten Einbettungsmittels besser sichtbar werden als im unbehandelten Einschlußmittel. Den Hinweis auf die Verwendungsmöglichkeit von Orange G verdanke ich Herrn Dr. Dietmar KEYSER, Zool. Inst. d. Univ. Hamburg, dem ich hierfür danken möchte.

Ergebnisse

Im folgenden werden die einzelnen Arten aufgeführt, zu denen zwischenzeitlich wesentlich neue Erkenntnisse gewonnen werden konnten.

Candona meerfeldiana n. sp.

Derivatio nominis: Die Art habe ich nach dem Locus typicus, dem Meerfelder Maar in der Eifel benannt.

Typus-Material: Es befindet sich im Zoologischen Museum der Universität Hamburg und wird dort unter folgenden Nummern geführt:

Holotyp:	1 ♀	K-32166
Allotyp:	1 ♂	K-32167
6 weitere Paratypen		K-32168 a–f (a und b: ♀♀, c–f: ♂♂)

Alle Tiere sind präpariert. Die Schalen befinden sich in Trockenzellen. Die Weichkörper sind auf Objektträgern in Polyvenyl-Laktophenol, dem bei einigen Orange G hinzugefügt ist, als Dauerpräparate eingebettet.

Fundort: *C. meerfeldiana* wurde bisher nur im Meerfelder Maar und lebend dort auch nur in einer Tiefe von 8–12 m angetroffen.

28.3.1978: 10 m: 4 juv; 31..10.1978: 10 m: 3 juv; 23.3.1979: 12–8 m: 1♀ (K–32168 a), 7 juv; 13.5.1979: 10 m: 12 juv; 25.5.1980: 9–10,5 m: 1 juv (aufgezogen, ein ♂, am 24.10.1980 in Alkohol überführt K–32168 c); 23.10.1980: 8–11 m: 5 juv (aufgezogen, konserviert: 12.11.1980: 1 ♀, K–32166, 1 ♂, K–32168 e; 1.1.1981: 1 ♀, K–32168 b; 20.2.1981: 1 ♂, K–32168 f; 6.3.1981: 1 ♂, K–32168 d); 20.3.1981: 8,5 m: 1 ♂, K–32167; 8.5.1981: 7 m: mehrere weiße Eigelege, die wahrscheinlich dieser Art zuzuordnen sind; 2.6.1981: 1 juv ♂, derzeit in Aufzucht.

Morphologische Beschreibung: Linke Klappe des ♀ in der Seitenansicht (Abb. 1) länglich-nierenförmig, Rückenrand fast gerade, deutlicher Winkel zwischen

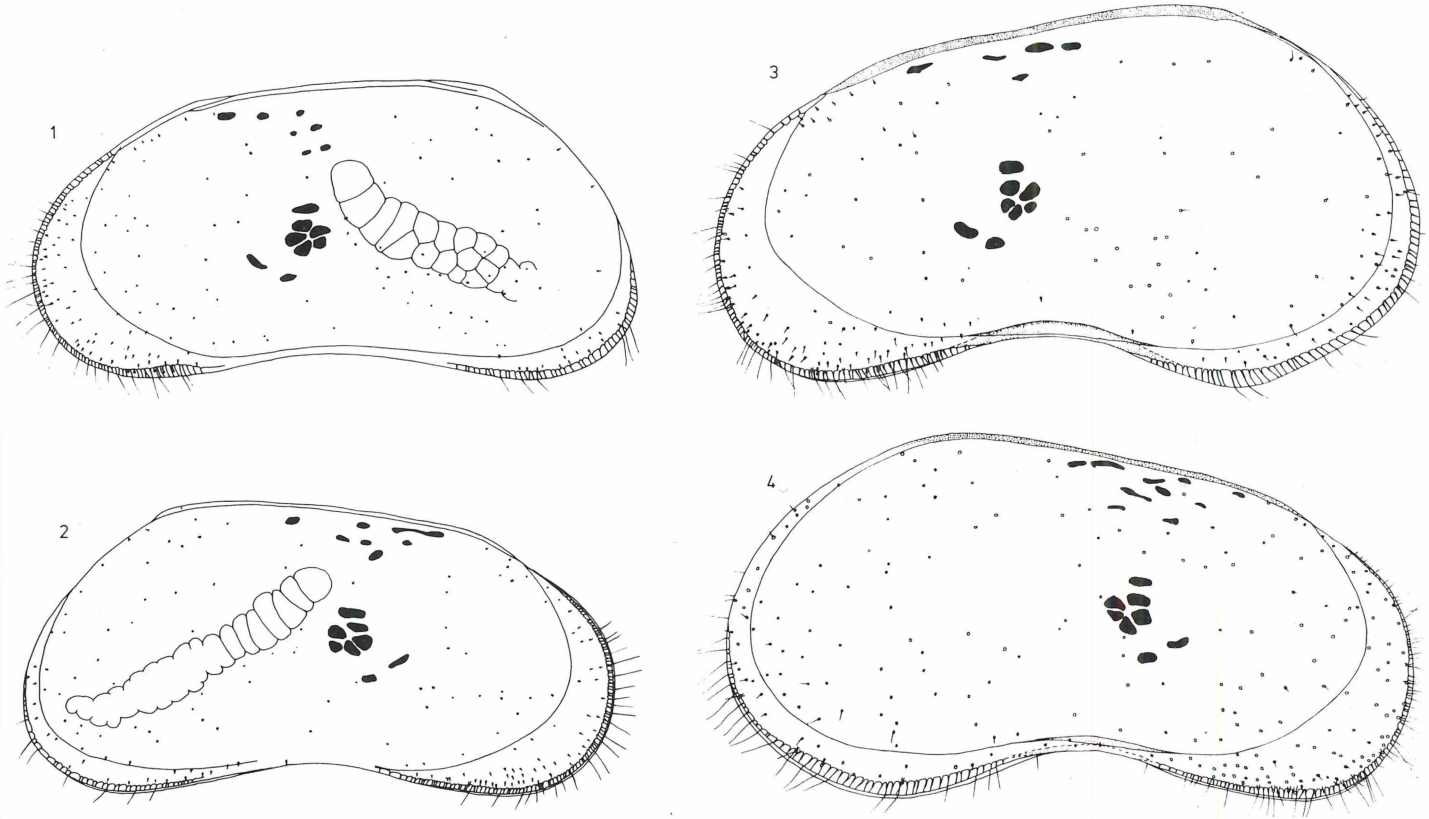


Abb. 1–4: *Candona meerfeldiana* n. sp., Seitenansicht der Klappen; Abb. 1: ♀, linke Klappe: L: 1410 µm, H: 700 µm, L : H = 100 : 50 (2,02); Abb. 2: ♀, rechte Klappe: L: 1370 µm, H: 680 µm, L : H = 100 : 50 (2,02); Abb. 3: ♂, linke Klappe: L: 1650 µm, H: 870 µm, L : H = 100 : 53 (1,90); Abb. 4: ♂, rechte Klappe: L: 1610 µm, H: 850 µm, L : H = 100 : 53 (1,90); Abb. 1 und 2: K-32166; Abb. 3 und 4: K-32167.

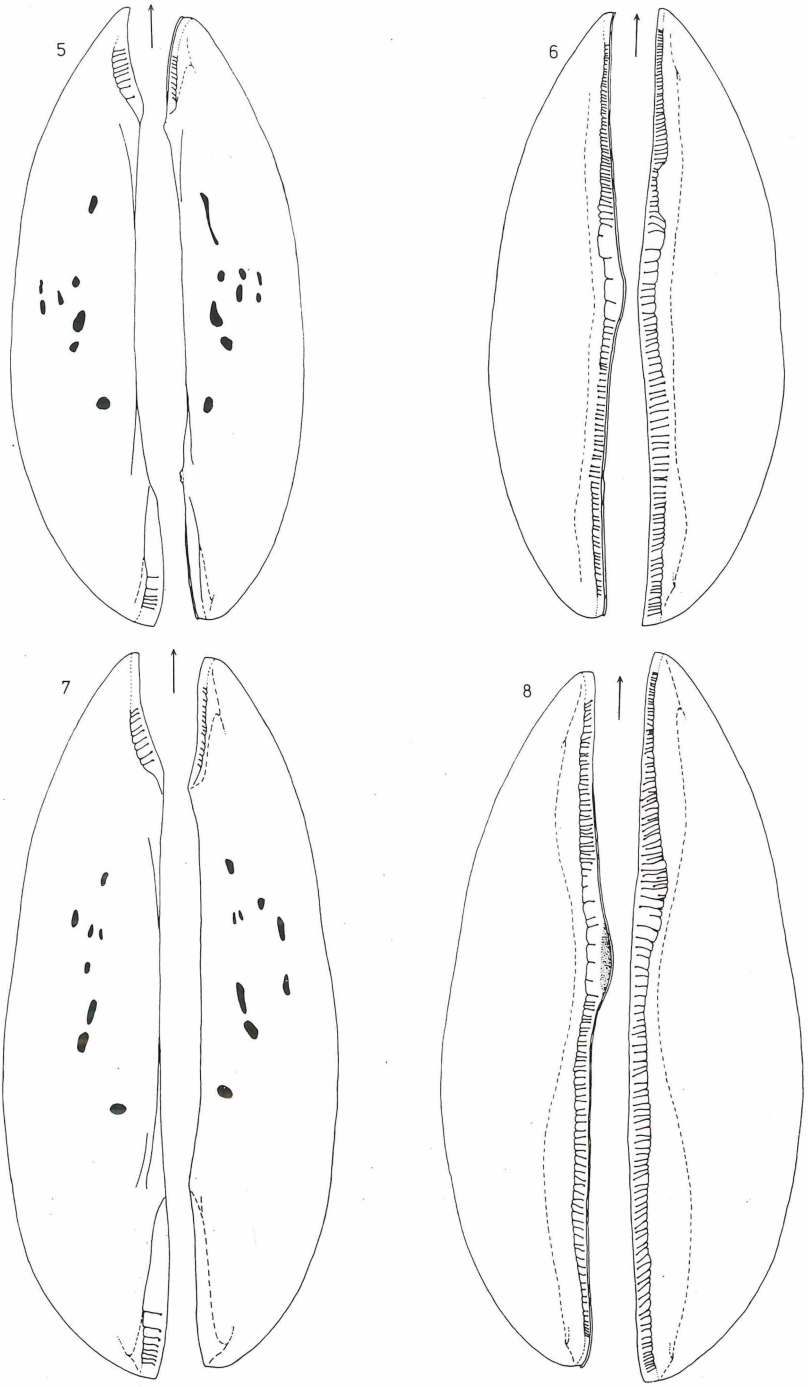


Abb. 5–8: *Candona meerfeldiana* n. sp., Dorsalansicht (Abb. 5, 7) und Ventralansicht (Abb. 6, 8) der Klappen. Abb. 5 und 6. ♀, K-32166, Abb. 7 und 8. ♂, K-32167.

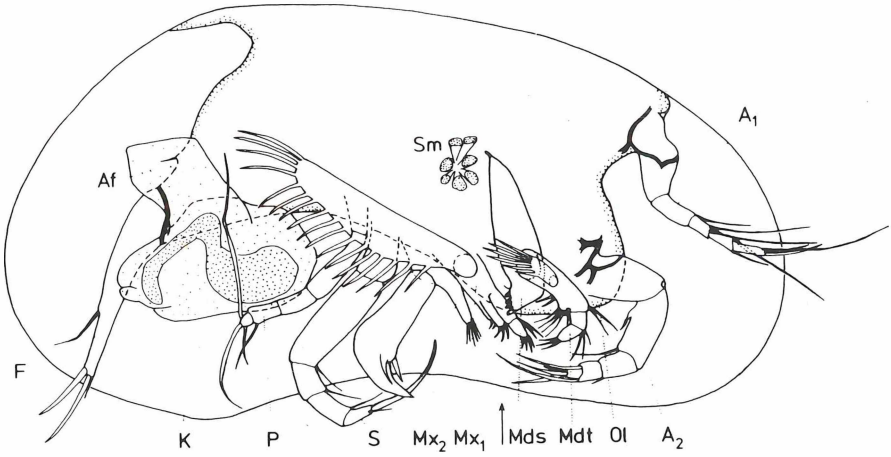


Abb. 9: *Candona meerfeldiana* n. sp., Seitenansicht eines ♂, die rechte Klappe entfernt, nur die rechte Hälfte des Weichkörpers abgebildet, leicht schematisiert. Sm = Schließmuskel, A1 = Antennula, A2 = Antenne, Ol = Oberlippe, Mdt = Mandibulartaster mit Atemplatte, Mds = Stamm der Mandibel, Pfeil = Mundregion, Mx1 = Maxillula mit Atemplatte, Mx2 = Maxille mit Greiftaster, S = Schreitbein, P = Putzfuß, K = Kopulationsorgan, F = Furka, Af = After.

Rückenwand und Vorder- sowie Hinterrand, Vorderrand dorsal anfänglich fast gerade, dann gleichmäßig gerundet, Ventralrand leicht eingebuchtet, Hinterrand von dorsal her steil abfallend, leicht gerundet mit einem angedeuteten Winkel an seinem caudalen Ende, größte Höhe bei etwa 3/4 der Gesamtlänge, linke Klappe umgreift die rechte sowohl vorne wie hinten. – Rechte Klappe (Abb. 2) der linken ähnlich, jedoch kleiner und ventral stärker eingebuchtet, caudal ohne den angedeuteten Winkel. – Breite des Gehäuses etwa 39% der Gesamtlänge, größte Breite bei ca. 2/3 der Gesamtlänge (Abb. 5, 6). – Gehäuse des ♂ (Abb. 3, 4, 7, 8) deutlich größer als das des ♀, Ventralrand stark eingebuchtet, hinteres Ende des Unterrandes winkelig abgesetzt; größte Höhe der linken Klappe bei 2/3 der Gesamtlänge. Auch beim ♂ überragt die linke Klappe die rechte sowohl vorne wie hinten. Breite des Gehäuses etwa 39% der Gesamtlänge, größte Breite bei etwa 6/10 der Gesamtlänge. – Randkanäle unverzweigt, Verwachsungszone vorne und hinten recht einheitlich, in der Mitte der Ventralseite unregelmäßig breit und Dichte der Randkanäle unterschiedlich: in diesem Bereich individuelle Variation, so fehlt die Verschmälerung der Verwachsungszone der linken Klappe des ♀ in der Mundregion (Abb. 6) bei den Paratypen. – Äußere kalkige Lamelle glatt, leicht behaart, Behaarung vorne und hinten dichter als in der Mitte und auf dem Rücken.

Antennula (Abb. 10): 7gliedrig; Antenne (Abb. 11–13): Protopodit 2gliedrig, 4 Sinnenkolben (y–y3), 2 Männchenborsten vorhanden (Abb. 13); Mandibel: Mediane Borste am distalen Rande des vorletzten Gliedes des Mandibulartasters (Abb. 14) gefiedert, Borstenbüschel am Innenrand vom 2. Glied des Mandibulartasters aus 4 Borsten bestehend, Atemplatte des Mandibulartasters mit 1 ungefiederten Borste und 7 Schlauchborsten, deren proximale sehr kurz ist (s. Abb. 14); Maxillula (Abb. 15): An der dritten Lade und am distalen Glied des Tasters neben kleineren Borsten je 2 starke, ungefiederte Borsten, Atemplatte proximal mit 5, distal mit 16 Strahlen;



Abb. 10–18: *Candona meerfeldiana* n. sp., Abb. 10: Antennula, ♀, K-32166; Abb. 11: Antenne, ♀, K-32166; Abb. 12: Entglieder der Antenne, ♀, K-32166; Abb. 13: Endglieder der Antenne, ♂, K-32168 c; Abb. 14: Mandibulartaster, ♀, K-32166; Abb. 15: Maxillula, ♀, K-32166; Abb. 16: Maxille, ♀, K-32166; Abb. 17: Maxille, linker Greiftaster, ♂, K-32168 c; Abb. 18: Maxille, rechter Greiftaster, ♂, K-32168 e; angegebene Maßstab: 50 µm.

Maxille (Abb. 16–18): Exopodit aus 2 gefiederten Borsten bestehend, Endopodit beim ♀ als Atemplatte, beim ♂ als Greifer ausgebildet, linker Greifer (Abb. 17) neben der Basis eine breite, schwach chitinisierte Einkerbung, distal sehr schmal auslaufend, rechter Greifer (Abb. 18) gedrungen, im distalen Drittel verbreitert; Schreitbein (Abb. 22): 5gliedrig; Putzfuß (Abb. 23): 5gliedrig; Furka (Abb. 23, 25): Stamm beim ♀ stark, beim ♂ nur leicht gebogen, beim ♀ der proximale Teil dorsal verbreitert. – Oberlippe (Abb. 19): an ihrem caudal-ventralen Ende zwei Gruppen von je 2 Zähnen, zwischen denen sich eine gerade Platte befindet; Unterlippe (Abb. 20, 21): rechts und links je eine Reihe von 9 Zähnen.

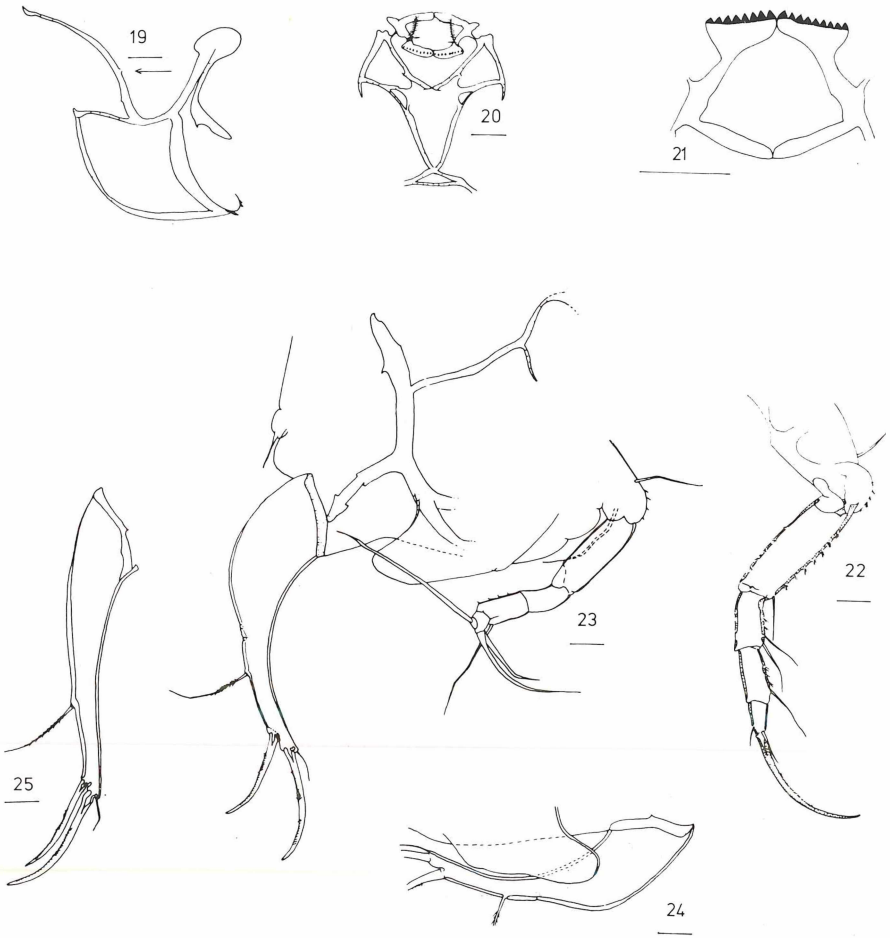
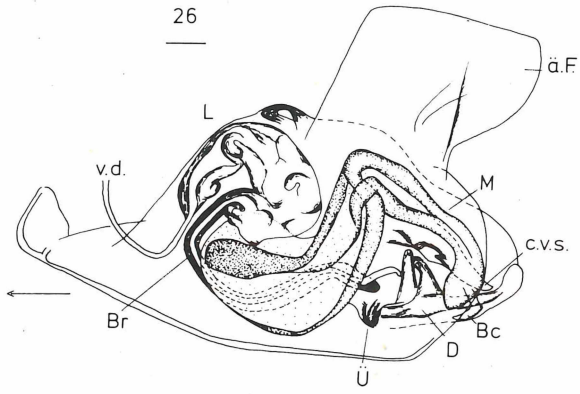
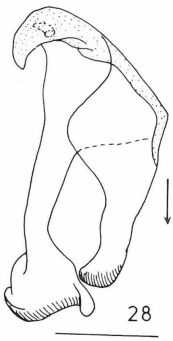


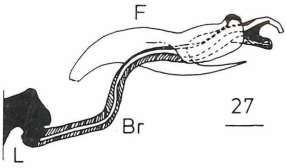
Abb. 19–25: *Candona meerfeldiana* n. sp., Abb. 19: Oberlippe, ♀, K-32168 b; Abb. 20: Unterlippe und Hypostom, ♀, K-32168 b; Abb. 21: Flächenansicht der Unterlippe, ♀, K-32166; Abb. 22: Schreitbein, ♀, K-32168 b; Abb. 23: Putzfuß, Geschlechtshöcker, Furka und Furkalast, etwa eine halbe Stunde nach der Präparation, ♀, K-32166; Abb. 24: Geschlechtshöcker, unmittelbar nach der Präparation gezeichnet, ♀, K-32168 b; Abb. 25: Furka, ♂, K-32167; angegebene Maßstab: 50 µm.

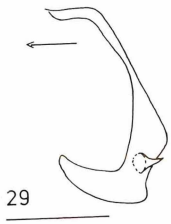
Geschlechtshöcker des ♀ tritt ventral weit hervor und verläuft auf einer langen Strecke parallel zur Verbindung zwischen Furka und Putzfuß[1]). Die hintere Ecke ist in postero-ventraler Richtung verlängert. In Ventralansicht zeigen sich die Geschlechtshöcker als zwei parallele, sehr schmale Organe.

Kopulationsorgan beim ♂ (Abb. 9, 26–30): Die Samen gelangen von den 4 Hodenschläuchen auf jeder Seite über die paarigen „Zenkerschen Organe" – sie bestehen bei *C. meerfeldiana* aus 7 Kränzen – durch die Vas deferens (v. d.) in das









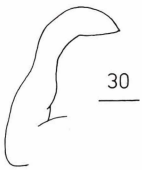


Abb. 26–30: *Candona meerfeldiana* n. sp., Abb. 26: Lateralansicht des linken Kopulationsorgans v. d. = vas deferens, L = Labyrinth, Br = Begattungsrohr, Ü = Übergangsstelle vom Futteral (F) zur „Bourse copulatrice" (BC), D = Fortsatz „D", c. v. s. = Chitinverstärkung, M = mittlere Kopulationsfortsatz, ä. F. = äußere Fortsatz, ♂, K-32167; Abb. 27: Begattungsrohr mit distalem Teil des Labyrinths (L) und Futteral (F), ♂, K-32168 f; Abb. 28: „Bourse copulatrice", ♂, K-32168 f; Abb. 29: distale, stark chitinisierte Teil der „Bourse copulatrice", ♂, K-32167; Abb. 30: mittlerer Kopulationsfortsatz, ♂, K-32168 e;
angegebene Maßstab: 50 µm.

[1]) Seltsamerweise neigt der weibliche Geschlechtshöcker während der Erhärtung des Dauerpräparates zur Schrumpfung.

eigentliche Kopulationsorgan, das ebenfalls paarig angelegt ist. Die Vas deferens mündet im Labyrinth (L). In der Bezeichnung der einzelnen Teile folge ich DANIELOPOL (1969, 1978). An das stark chitinisierte Labyrinth schließt sich das dickwandige Begattungsrohr (Br) an, das sich an seinem distalen Ende sehr verjüngt, nachdem seine Ummantelung einen dicken, hackenförmigen Fortsatz gebildet hat (Abb. 27). Dieser Fortsatz ist bei den verschiedenen Präparaten stets vorhanden, aber in seiner Form etwas variabel. Das Begattungsrohr wird von einer Falte, das Futteral (F) umgeben. An der Verbindungsstelle (Ü) liegt die „Boursa copulatrice" (Bc) dem Futteral an. Der caudale, stark chitinisierte Teil der „Boursa copulatrice" weist einen charakteristischen Haken mit einem Dorn auf (Abb. 29). Die „Boursa copulatrice" wird von dem Fortsatz „D" (D) umfaßt.

Systematische Stellung: Die 4 Borsten des Borstenbüschels am Innenrand vom 2. Gliede des Mandibulartasters bei *C. meerfeldiana* weisen innerhalb der *C. candida*-Gruppe auf die „Neglectoiden" hin. Der mittlere Fortsatz (M) (Abb. 30) hat die Gestalt, die für die *„altoides"*-Gruppe innerhalb der „Neglectoiden" charakteristisch ist (s. Abb. 57–59 in PETKOVSKI 1959). PETKOVSKI (1969) führt für die *„altoides"*-Gruppe nur die beiden Arten *C. altoides* PETKOVSKI, 1961 und *C. lindneri* PETKOVSKI, 1969 an. *C. meerfeldiana* hat mit diesen beiden Arten die Form des mittleren Kopulationsfortsatzes gemeinsam. – Das Gehäuse von *C. lindneri* ist gegenüber dem von *C. meerfeldiana* erheblich kleiner. Außerdem ist der weibliche Geschlechtshöcker bei *C. lindneri* zitzenartig ausgebildet und nicht in postero-ventraler Richtung verlängert. In der Größe des Gehäuses liegt *C. altoides* zwischen *C. lindneri* und *C. meerfeldiana*. Der Hinterrand des männlichen Gehäuses von *C. altoides* ist von oben gesehen breit gerundet. Dieses trifft für *C. meerfeldiana* nicht zu. Die Borsten an den Greiftastern der Maxillen sind bei *C. altoides* erheblich länger als bei *C. meerfeldiana*. Der äußere Fortsatz des männlichen Kopulationsorgans ist bei *C. altoides* und bei *C. meerfeldiana* unterschiedlich gestaltet (vgl. Abb. 26 hier und Abb. 57 in PETKOVSKI [1959]). – In einer späteren Arbeit sollen die *Candona*-Arten der *„altoides"*-Gruppe im Detail verglichen werden.

Candona limnocrenica und weitere Muschelkrebsarten

In der Zeit seit der Drucklegung des Manuskriptes über die Muschelkrebsarten der Eifelmaare (SCHARF 1980, KEMPF & SCHARF 1980) habe ich eine Reihe von Proben aus diesen Gewässern durchgesehen. Sie vertiefen unsere Kenntnisse über die Phaenologie der einzelnen Arten, erbrachten aber für die Faunistik und Systematik nichts Wesentliches. Eine Ausnahme macht die Untersuchung einer Limnokrene am Immerather Maar am 25.5.1980. Sie befindet sich etwa 5 m landeinwärts auf dem Ufer neben dem Abfluß. Die Limnokrene liegt im Uferwald und besteht aus einer Anzahl von faustgroßen, wassergefüllten Vertiefungen sowie einem allgemein sumpfigen Gelände. Zwei dieser Wasserlöcher, mit *Lemna minor* bewachsen, habe ich mit folgendem Ergebnis ausgekeschert:

Candona candida (MÜLLER, 1776) BAIRD, 1845	2 ♀♀, 22 juv
Candona albicans BRADY, 1864	1 juv
Candona limnocrenica SYWULA, 1971	6 ♀♀, 1 juv
Cyclocypris ovum (JURINE, 1820) KAUFMANN, 1900	16 ad, 1 juv
Ilyocypris bradyi SARS, 1890	12 ♀♀, 4 juv
Eucypris pigra (FISCHER, 1851) MÜLLER, 1912	10 ♀♀

Eucypris virens (JURINE, 1820) DADAY, 1900	1 juv
Herpetocypris brevicaudata KAUFMANN, 1900	4 ♀♀, 11 juv
Ilyodromus olivaceus (BRADY & NORMAN, 1889) SARS, 1895	19 ♀♀, 75 juv
Cypridopsis vidua (MÜLLER, 1776) BRADY, 1867	2 juv
Potamocypris villosa (JURINE, 1820) SARS 1890	15 ♀♀, 4 juv

Dieses Ergebnis relativiert die früheren Funde aus dem Immerather Maar, weil zumindestens die Tiere von *Ilyodromus olivaceus* aus der Limnokrene stammen und ins Maar eingeschwemmt sein dürften.

Von faunistischem Interesse ist der Fund von *Candona limnocrenica*. Es ist der zweite Nachweis dieser Art für Deutschland. Der erste liegt in einer Limnokrene in einer Teichanlage neben dem Breitenbach im Schlitzer Land (leg. SCHARF, 26.4.1980).

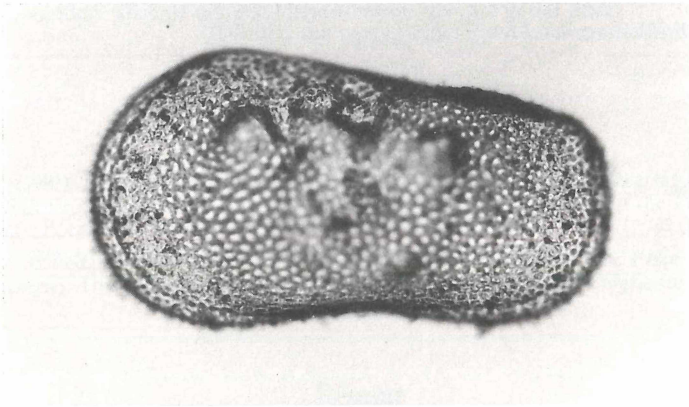


Abb. 31: *Ilyocypris bradyi* SARS, 1890: linke Klappe einer Larve, L: 710 µm, H: 380 µm, L : H = 100 : 54 (1,87); Präparat 79–10–2–3.

Die Larven von *Ilyocypris bradyi* tragen an dieser Lokalität z. T. Höcker (Abb. 31). Die Höcker reduzieren sich im Laufe der Larvalentwicklung, so daß die adulten Tiere höckerlos sind. Aus anderen Fundstellen von Rheinland-Pfalz sind mir auch höckerlose Larven bekannt. Vermutlich hängt das Auftreten larvalen Höcker von ökologischen Bedingungen ab. Dieses kann ich jedoch nicht belegen, da mir die Zucht dieser Art bisher nicht gelang (vgl. DIEBEL, PIETRZENIUK, 1975).

Danksagung:

Ich möchte Herrn Dr. Trajan PETKOVSKI, Prirodonaučen Muzej, Skopje, meinen herzlichen Dank für die Überlassung von *Candona altoides*- und *C. lindneri*-Material aussprechen.

Literaturverzeichnis

DANIELOPOL, D. L. (1969): Recherches sur la morphologie de l'organe copulateur mâle chez quelques Ostracodes du genre *Candona* BAIRD (Fam. Cyprididae BAIRD). – In: NEALE, J. W. (Ed.): The taxonomy, morphology and ecology of recent Ostracoda: 136–153, Edinburgh (OLIVER & BOYD).

– (1978): Über die Herkunft und Morphologie der Süßwasser-hypogäischen Candoninae (Crustacea, Ostracoda). – Sber. Österr. Akad. Wiss., Math.nat. Kl. Abt. I, **187:** 1–162, Wien.

DIEBEL, K. & PIETRZENIUK, E. (1975): Ostracoden aus dem holozänen Travertin von Bad Langensalza. – Quartärpaläontologie **1:** 27–55, Berlin.

KEMPF, E. K. & SCHARF, B. W. (1980): Lebende und fossile Muschelkrebse (Crustacea: Ostracoda) vom Laacher See. – Mitt. POLLICHIA, **68:** 205–236, Bad Dürkheim/Pfalz.

PETKOVSKI, T. K. (1959): Süßwasserostracoden aus Jugoslawien (6). – Acta Mus. Maced. Sci. Nat., **6:** 53–75, Skopje.

– (1969): Über die Notwendigkeit einer Revision der Süßwasser-Ostracoden Europas. – In: NEALE, J. W. (Ed.): The taxonomy, morphology and ecology of recent Ostracoda: 76–81, Edinburgh (OLIVER & BOYD).

SCHARF, B. W. (1980): Zur rezenten Muschelkrebsfauna der Eifelmaare (Crustacea: Ostracoda). – Mitt. POLLICHIA, **68:** 185–204, Bad Dürkheim/Pfalz.

(Bei der Schriftleitung druckfertig eingegangen am 2.10.1981)

Anschrift des Verfassers:
Dr. B. W. Scharf, Kettelerstraße 15, D-6500 Mainz 21.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der POLLICHIA

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: 69

Autor(en)/Author(s): Scharf Burkhard W.

Artikel/Article: Bemerkenswerte Muschelkrebse (Cmstacea, Ostracoda) aus den Eifelmaaren 262-272