

Copyright ©

Es gilt deutsches Urheberrecht.

Die Schrift darf zum eigenen Gebrauch kostenfrei heruntergeladen, konsumiert, gespeichert oder ausgedruckt, aber nicht im Internet bereitgestellt oder an Außenstehende weitergegeben werden ohne die schriftliche Einwilligung des Urheberrechtinhabers. Es ist nicht gestattet, Kopien oder gedruckte Fassungen der freien Onlineversion zu veräußern.

German copyright law applies.

The work or content may be downloaded, consumed, stored or printed for your own use but it may not be distributed via the internet or passed on to external parties without the formal permission of the copyright holders. It is prohibited to take money for copies or printed versions of the free online version.

Schizopera pratensis n. sp. von Salzwiesen der deutschen Meeresküste (Crustacea, Copepoda)

VON WOLFRAM NOODT

Mit 19 Abbildungen

Bei intensiver Untersuchung spezieller Lebensstätten können auch in Mitteleuropa immer noch neue oder bisher seltene Tierarten, mitunter noch ganze eigenartige Lebensgemeinschaften, aufgefunden werden.

So erbrachten z. B. im Zoologischen Institut Kiel von M. BILIO durchgeführte, noch nicht abgeschlossene Untersuchungen über die Fauna der Salzwiesen an der deutschen Meeresküste eine aus interessanten marinen wie terrestrischen Elementen zusammengesetzte Lebensgemeinschaft. Sie enthält auffällig viele Arten, die für diesen Lebensraum, welcher im supralitoral Bereich den Übergang vom lenitischen Watt zum terrestrischen Raum bildet, charakteristisch sind.

Die dort vorkommenden Copepoden haben dem Verfasser zur Bearbeitung vorgelegen. Wie bereits von früheren, mehr kursorischen Beobachtungen her bekannt war (KUNZ 1935, SCHÄFER 1936, REMANE 1940, NOODT 1957), gibt es unter ihnen zwei spezifische Arten, die im Wesentlichen nur in dieser supralitoral Zone vorkommen: *Sigmatidium minor* (KUNZ) und *Parepactophanes minuta* KUNZ.

Im Folgenden kann eine weitere Charakterart dieses Lebensraumes bekanntgemacht werden, die erstaunlicher Weise bisher noch unbekannt geblieben war, obgleich sie die beiden oben genannten Arten sowohl nach Stetigkeit und Dominanz als auch durch ihre Größe übertrifft und überhaupt eine der häufigsten Arten in dieser Lebensgemeinschaft ist.

Das untersuchte Material befindet sich in der Sammlung des Verfassers. Verwendete Abkürzungen wie bei LANG (1948). Alle Abbildungen wurden mit Hilfe eines Zeichenapparates und unter Verwendung folgender Linsenkombinationen angefertigt: Fig. 1: Okular 15fach \times Objektiv 6fach; alle übrigen Figuren: Okular 15fach \times Objektiv 24fach.

Schizopera pratensis n. sp. Fig. 1—19. (Taf. 32, 33)

Originalfundort der Typenexemplare: Andelrasen (*Puccinellietum maritimum*) am Bottsand (Kieler Außenförde), mehrere ♀♀ + ♂♂ aus Probe Up 1 b vom 18. X. 56., leg. M. M. BILIO.

Beschreibung: Weibchen: Körper gestreckt, mehr als 4mal so lang wie breit, kaum dorsoventral abgeflacht, also fast zylindrisch (Fig. 1). R. keilförmig, abgesetzt, über das Ende des 2. Gliedes A. 1 hinausragend (Fig. 15). Ceph. (+ R.) länger als die 4 folgenden Körpersegmente. Gs. nur lateral geteilt. Sämtliche Körpersegmente ganz glatt; nur an den Abdominalsegmenten stehen lateral einige feine Härchen auf der Fläche, und der Hinterrand des Analsegmentes ist über der Basis der Fu. ventral bis dorsal beborstet. Op. jedoch glatt, konvex, weit nach proximal verschoben (Fig. 3). Fu. kräftig, im Querschnitt rund, nach hinten zulaufend, an der Basis mehr als $\frac{2}{3}$ so breit wie lang. Am Außenrand steht bei $\frac{2}{3}$ der Länge ein kräftiger, normaler Dorn, der etwa so lang ist wie die basale Breite der Fu. In gleicher Höhe inseriert eine lange Dorsalborste. Über die innere basale Ecke der Fu. zieht vom Innenrand nach dorsal eine diagonale Dornenreihe. Der Innenrand der Fu. trägt lange Behaarung, ist sonst aber unbewehrt. Beide Terminalborsten sind gut entwickelt und verdicken sich gleichmäßig zur Basis hin. Die innere, lange, trägt schwache Befiederung; die äußere, kurze, erreicht wenigstens $\frac{1}{3}$ der Länge der inneren. Innen-distal steht 1 kurze Begleitborste;

außen-distal, etwas nach proximal versetzt, ein längeres Haar. Sowohl die Basis der Terminalborsten als auch die des Außenranddornes sind von ventral beborstet (Fig. 3).

A. 1 relativ gedrungen, bis zur Mitte des Ceph. reichend, 8-gliedrig, mit langem Aesthetask am 4. Glied (Fig. 15). A. 2 mit Allobasis; Exp. 2-gliedrig, mit 1 Borste am Grundglied und 2 Borsten am Endglied (vgl. Fig. 4). Md. mit kräftiger, 8-zähliger pars molaris und gut entwickeltem Palpus (Fig. 16). Mxl. und Mx. gut entwickelt (Fig. 17 und 18). Mxp. mit schlanker Basis (Fig. 19).

Enp. P. 1 nur 2-gliedrig. Grundglied Enp. wenig kürzer als der ganze Exp.; Endglied fast halb so lang wie das Grundglied, mit 2 kräftigen Anhängen und 1 haarfeinen Borste. Exp. P. 1 mit 3 Gliedern, mittleres Glied ohne Innenrandborste, Endglied mit 4 Anhängen (Fig. 5). P. 2—P. 4 mit 3-gliedrigen, schlanken Ästen von annähernd gleicher Länge; nur Exp. P. 4 ist merklich länger als der zugehörige Enp. (vgl. Fig. 10, 11 und 12). Bewehrungsformel für P. 2—P. 4:

	Exp.			Enp.		
	1	2	3	1	2	3
P. 2	0	1	022	0	1	121
P. 3	0	1	022	1	1	121
P. 4	0	1	022	1	1	021

Exp. P. 5 gegenüber dem Benp. nicht abgesetzt, mit 6 Borsten, die außer der 3. von innen alle befiedert sind. Benp. mit 2 terminalen Fiederborsten und, am Innenrand, mit 2 Fiederdornen; am Außenrand stehen außerdem einige Fiedern (Fig. 9). Gf. wie bei den anderen Arten der Gattung. Receptaculum seminis häufig mit durch ihren hornbraunen Haftapparat auffälligen anhängenden Spermatophore.

Männchen: Weitgehend mit dem Weibchen übereinstimmend, etwas schlanker und kleiner. Körpersegmente wie beim ♀ bewehrt. Fu. etwas gedrungener, mit relativ längerem Außenranddorn, sonst praktisch wie beim ♀ (Fig. 2). A. 1 haplocer, undeutlicher als beim ♀ segmentiert. A. 2 und Mundwerkzeuge wie beim ♀, ebenso P. 1, dessen Basis am Innenrand jedoch stark chitinierte Zusatzdornen trägt (Fig. 6). Enp. P. 2 in der für die Gattung typischen Weise modifiziert, 2-gliedrig (Fig. 13). P. 3 wie beim ♀, Endglied Exp. jedoch mit zusätzlichem, hyalinen Dorn am Innenrand (Fig. 14). P. 4 wie beim ♀. Exp. und Benp. P. 5 noch stärker als beim ♀ miteinander verbunden; Exp.-teil mit normal 5 Anhängen, deren nächstäußerer jedoch nur gering entwickelt und kurz ist; Benp.-teil mit 2 kräftigen Fiederdornen (Fig. 7). In sehr seltenen Fällen tritt als offenbare Mißbildung noch ein zusätzlicher innerer Fiederdorn am Exp.-teil auf. Die Bewehrung des Benp. bleibt in solchem Falle unverändert, erscheint jedoch etwas verkürzt (Fig. 8). P. 6 nicht beobachtet.

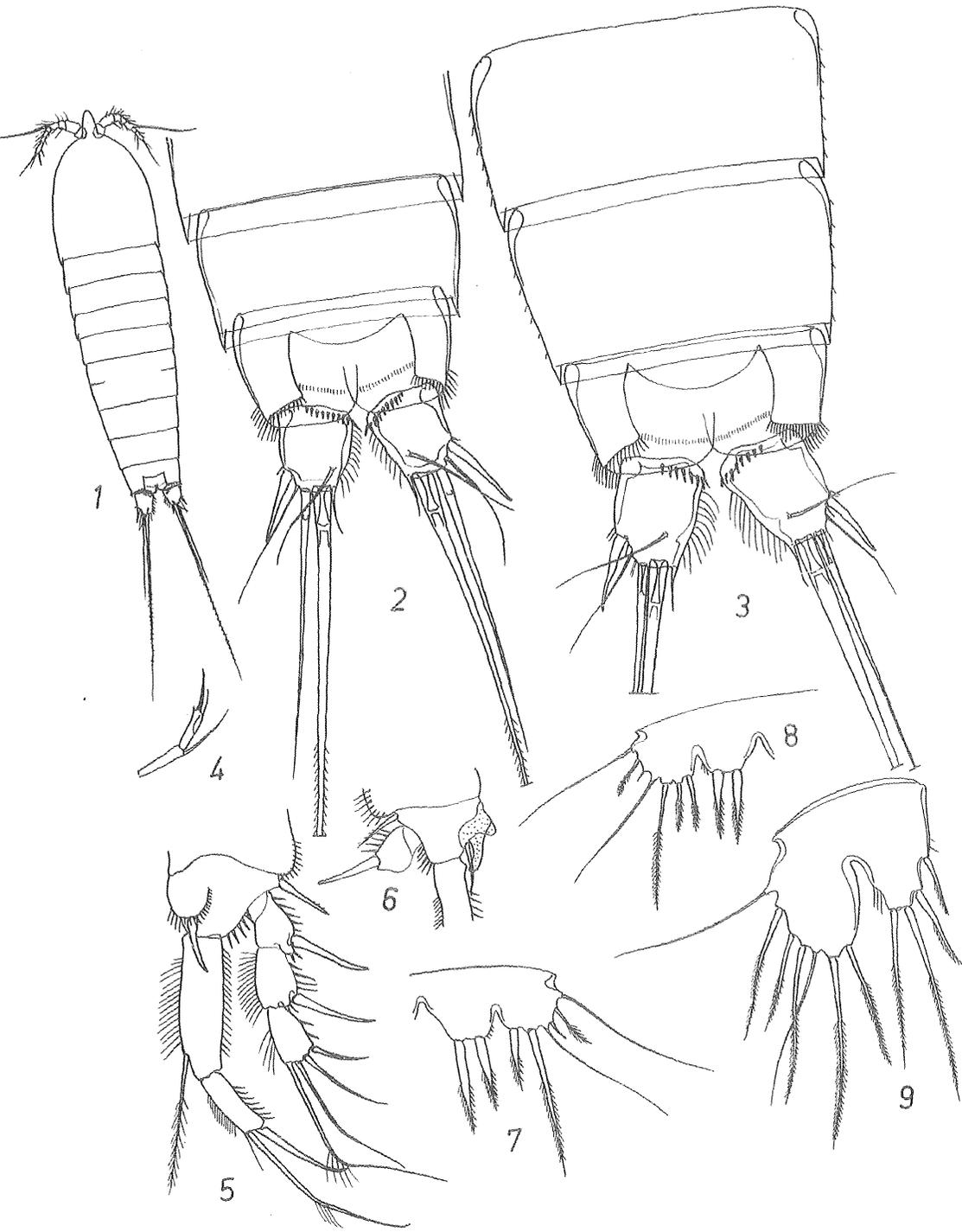
Längenmaße (ohne Furcalborsten): ♀♀ 0,52—0,6 mm; ♂♂ 0,41—0,46 mm. Färbung im Leben weißlich-grau, ebenso in Formalin. Die ♀♀ tragen je 2 längliche Eisäcke mit je 5—8 Eiern. Spermatophore ♂ schlauchförmig-lang, mit hornbraunem Haftapparat.

Systematische Stellung: Aus dem Bereich der Nord- und Ostsee waren bisher nur 2 Arten der Gattung *Schizopera* bekannt, die ebenso wie die neue Art einen nur 2-gliedrigen Enp. P. 1 besitzen: *Sch. ornata* NOODT et PURASJOKI (1953) und *Sch. meridionalis*

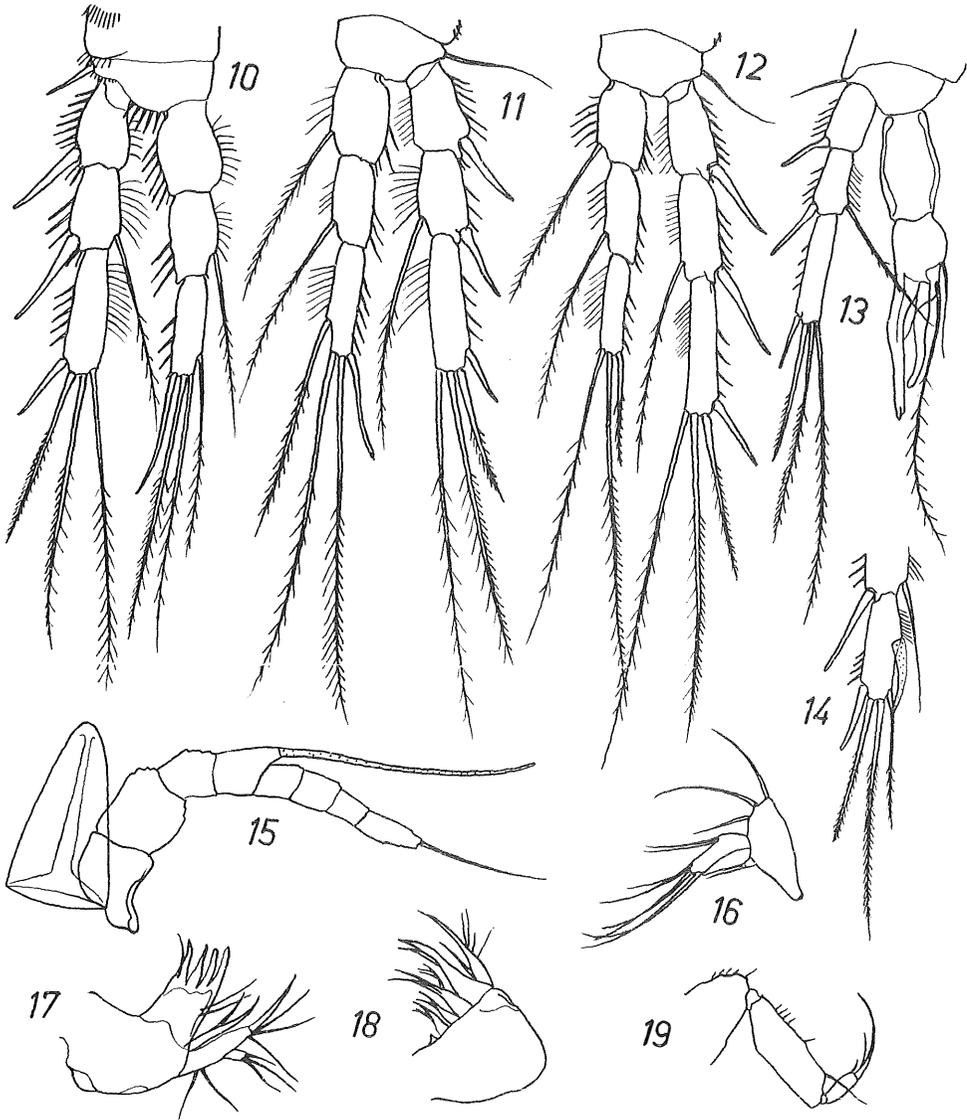
Legenden zu den nebenstehenden Abbildungen (Tafel 32)

Schizopera pratensis n. sp., Fig. 1—9 (alles außer Fig. 1 im gleichen Maßstab).

1: ♀ total von dorsal; 2. Fu. ♂ dorsal; 3: Fu. ♀ dorsal; 4: Exp. A. 2 ♂; 5: P. 1 ♀; 6: Basis P. 1 ♂; 7: P. 5 ♂ (normal); 8: P. 5 ♂ (anormal); 9: P. 5 ♀.



Tafel 32



Tafel 33

PETKOVSKI (1954)¹⁾. Die neue Art ist diesen beiden offenbar nächstverwandt. Dagegen wird die zufällige Übereinstimmung in der Bewehrungsformel der Schwimmfüße mit *Sch. clandestina* (KLIE), die im deutschen Küstengebiet verbreitet und zusammen mit der neuen Art auch häufig in den Salzwiesen auftritt, wohl nicht auf näherer Verwandtschaft beruhen. Die neue Art ist innerhalb der Gattung besonders durch den mit dem Bemp. verschmolzenen Exp. P. 5 ♀ + ♂ gut gekennzeichnet.

Verbreitung und Ökologie: Hier sei nur mitgeteilt, daß die neue Art in zahlreichen Exemplaren von Salzwiesen an der Kieler Bucht und an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste (z. B. bei Büsum und Husum) vorliegt. Sie ist als Charakterart dieses Lebensraumes zu betrachten und außer in der Zone des eigentlichen Puccinellietum maritimum auch bis in den landwärts anschließenden Rotschwingelrasen (*Festucetum rubrum*) hinein anzutreffen, nicht jedoch in den zum Eulitoral hin anschließenden, von höherer Vegetation freien Wattflächen (vgl. NOODT 1957). Die Tiere leben nach frdl. Mitteilung von M. BILLO in den im Wesentlichen aus humosen Pflanzenteilen bestehenden Lückensystem des Wiesenbodens, wo sie sich relativ lebhaft umherbewegen. Zum freien Schwimmen sind sie jedoch offenbar kaum befähigt. Ihre Nahrung besteht wahrscheinlich vorwiegend aus Detritus und wohl auch aus Diatomeen.

In letzter Zeit sind aus der Gattung *Schizopera* vorwiegend Arten aus dem marinen und limnischen Sandlückensystem bekanntgeworden (z. B. CHAPPUIS 1955, CHAPPUIS et SERBAN 1953 und NOODT 1955). In der neuen Art liegt nun wieder einmal ein Bewohner pflanzlicher Lückensysteme vor, in denen diese interessante Gattung bekanntlich ebenfalls anzutreffen ist.

Zusammenfassende Diagnose: Eine neue *Schizopera* mit nur 2-gliedrigem Enp. P. 1, Schwimmfußbewehrung wie bei *Sch. clandestina* (KLIE), mit dem Bemp. verschmolzenem Exp. P. 5 ♀ + ♂, normal gebauter Fu. mit behaartem Innenrand und kräftigem, normalem Außenranddorn; Bewohnerin des pflanzlichen Lückensystems der Salzwiesen am lenitischen Ufer der deutschen Meeresküste und Charakterart dieses Lebensraumes.

Literaturverzeichnis

CHAPPUIS P. A. 1955: Harpacticoides psammigues du Lac Panganika. - Rev. Zool. Bot. Afr. 51, 1/2; 67—80, CHAPPUIS RA. et SERBAN, M. 1953: Copépodes de la nappe phreatique de la plage d'Agigea près Constanza. — Notes Biospeol. 8; 91—102. — KUNZ, H. 1955: Zur Ökologie der Copepoden Schleswig-Holsteins und der Kieler Bucht. Schr. Naturwiss. Ver. Schlesw.-Holst. 21, 1; 84—132. — LANG, K. 1948: Monographie der Harpacticiden. 2. Bd. Lund. — NOODT, W. 1955: Harpacticiden aus dem Sandstrand der französischen Biscaya-Küste. Kieler Meeresforsch. 11, 1; 86—109. — NOODT, W. 1955a: Sandstrand-Copepoden von der schwedischen Ostküste. Kongl. Fysiogr. Sällskap. i Lund Förh. 24, 19; 1—8. — NOODT, W. 1957: Zur Ökologie der Harpacticoida des Eulitorals der deutschen Meeresküste und der angrenzenden Brackgewässer. — Z. Morph. Ökol. Tiere 46; 149—242. — NOODT, W. et K. J. PURASJOKI, 1953: *Schizopera ornata* n. sp., ein neuer Copepode aus Brackwasserbiotopen der deutschen und finnischen Ostseeküste. Soc. Sci. Fenn. Comment. Biol. 13, 16; 1—10. — PETKOVSKI, T. K. 1954: Harpacticiden des Grundwassers unserer Meeresküste. — Acta Mus. Maced. Sci. Nat. Skopje 2, 5/6; 93—123. — PETKOVSKI, T. K. 1957: VI. Beitrag zur Kenntnis der Grundwasser-Copepoden unserer Meeresküste. — Izdanija, Inst. Piscicult Maced. Skopje 2, 1; 1—16. — REMANE, A. 1940: Einführung in die Zoologische Ökologie der Nord- und Ostsee. Tierwelt der Nord- und Ostsee Ia. — SCHÄFER, H. W. 1936: Harpacticoida aus dem Brackwasser der Insel Hiddensee. Zool. Jahrb. (Syst.) 68, 6; 545—588.

¹⁾ *Sch. meridionalis* PETKOVSKI ist auch von NOODT (1955a) unter dem Namen *Sch. inornata* n. sp. von der schwedischen Ostseeküste beschrieben worden. Diese nordeuropäische Form ist zweifellos identisch mit den Exemplaren, die PETKOVSKI (1954) von der Adria als *Sch. ornata meridionalis* n. f. beschrieben hat. Der Name *meridionalis* PETKOVSKI besitzt die Priorität, jedoch betrachte ich diese Form als eine zwar der *Sch. ornata* zweifellos nahverwandte, aber von dieser doch hinreichend unterschiedene, selbständige Art. Die Funde dieser interessanten Formen bieten neue Beispiele für weite Verbreitung dieser an ihre speziellen Lebensräume angepaßten Organismen!

Legenden zu den nebenstehenden Abbildungen (Tafel 33)

Schizopera pratensis n. sp., Fig. 10—19 (alles in gleichem Maßstab).

10: P. 2 ♀; 11: P. 3 ♀; 12: P. 4 ♀; 13: P. 2 ♂; 14: Endglied Exp. P. 3 ♂; 15: R. + A. 1 ♀; 16: Palpus Md. ♀; 17: Mxl. ♀; 18: Mx. ♀; 19: Mxp. ♀.