

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.

Aus dem Zoologischen Institut der Universität Kiel

Proxenetes falcatus nov. spec. (Turbellaria Neorhabdocoela)
aus dem Mesopsammal der Ostsee und der Mittelmeerküste

Von Peter AX

Die Gattung *Proxenetes* JENSEN bildet mit einer größeren Artenzahl einen charakteristischen Bestandteil der Turbellarienfauna im Litoral der europäischen Küsten.

Nach den Untersuchungen MEIXNERs (1924) haben vor allem die klassischen Arbeiten von LUTHER (1943 und 1948) eine genaue Kenntnis der Morphologie mehrerer *Proxenetes*-Arten erbracht.

LUTHER weist zugleich auf die Schwierigkeiten bei der Untersuchung dieser Gattung hin und hebt 1948, p. 75 hervor, daß das Hauptgewicht der Art diagnose auf den Bau der kutikularen Teile des männlichen Kopulationsorgans zu legen ist.

Dieses Kutikularorgan zeichnet sich in der Gattung *Proxenetes* durch eine hohe Komplikation aus. Bei laufenden Untersuchungen an den deutschen Küsten wurden in den letzten Jahren mehrere Formen skizziert, deren Stilette wie bei dem Typus der Gattung — *Proxenetes flabellifer* — aus einem Hauptrohr nebst begleitenden Stacheln und Faltenbildungen bestehen, die im speziellen Bau jedoch so divergieren, daß mit Sicherheit verschiedene Arten vorliegen. Eine Identifizierung mit älteren Beschreibungen — z. B. den Arten von GRAFF — ist vorläufig nicht möglich, und es bedarf andererseits noch weiterer eingehender Studien, um diese Arten sicher gegeneinander abzugrenzen.

In Mittel- bis Grobsandgebieten der Kieler Bucht wurde daneben eine neue Art gefunden, die sich durch außerordentlich spezifische Gestalt des Kutikularorgans von diesem Formenkreis absetzt. Ein Vergleich mit Untersuchungsergebnissen von Herrn Dr. R. RIEDL (Wien) ergab einwandfrei, daß diese Art auch im Sand der Mittelmeerküste lebt, und wir damit sicher einen weit verbreiteten Vertreter des Mesopsammon vor uns haben. Ich halte es deshalb für zweckmäßig, zunächst die gut charakterisierte Art — die ich *Proxenetes falcatus* nenne — zu publizieren, während die Bearbeitung der eingangs erwähnten Formen noch zurückgestellt werden muß.

Die Körperlänge beträgt bei geschlechtsreifen Tieren etwa 1,3—1,5 mm. Der schlanke langgestreckte Körper läuft am Vorderende rund zu; am Hinterende finden wir auffallenderweise die Andeutung einer kleinen Schwanzplatte (Taf. 22, 1 b), wie sie in stärker entwickelter Form bei vielen typischen Sandbewohnern zu beobachten ist.

Wie die meisten *Proxenetes*-Arten ist auch *P. falcatus* grau gefärbt; Darmkanal und Geschlechtsorgane setzen sich dunkel ab.

Das Epithel ist dicht mit Rhabditen angefüllt. Die Stäbchen sind 5—7 μ lang und etwa 1 μ dick. Im Vorderende liegen die bekannten Rhamnitendrüsen, deren Stäbchen bei 2—2,5 μ Dicke eine Länge von 8,5—12,5 μ erreichen. Augen sind vorhanden.

Die innere Organisation (Taf. 22, 1 a) entspricht in jeder Weise dem Bauplan der Gattung. Der Pharynx liegt, wie bei der Mehrzahl der Arten, am Beginn des letzten Körperdrittels.

Die keulenförmigen Hoden befinden sich im Vorderkörper; die Vasa deferentia erweitern sich caudal zu zwei großen Samenblasen, die zusammen mit den Kornsekretedrüsen in das muskulöse Kopulationsorgan einmünden (Taf. 22, 1 c).

Die paarigen Germovitellarien liegen an den Körperseiten. Zum weiblichen Geschlechtsapparat gehört fernerhin das an Quetschpräparaten leicht erkennbare langgestreckte Receptaculum seminis.

Die artspezifischen Merkmale liegen im Bau des kutikularen Kopulationsorgans und des Mundstücks vom Receptaculum seminis, die im folgenden näher besprochen werden.

Das Stilet (= kutikulares Kopulationsorgan) ist 80—95 μ lang. Es besteht aus zwei Teilen, die proximal fest miteinander verbunden sind (Taf. 22, 2 a und 2 b).

Das Hauptrohr (hr) setzt mit breiter Öffnung am muskulösen Kopulationsorgan an, beschreibt dann eine halbkreisartige Windung und läuft in einen langen geraden Endteil aus. Das wenig verbreiterte Distalende ist deutlich aufgefasert, so wie es LUTHER (1943, p. 49) bei starker Quetschung auch für *Proxenetes flabelifer* beobachtet hat.

Sehr eigenartig ist das Nebenrohr (nr) gebaut. Mit einem röhrenförmigen (Taf. 22, 2 b) oder auch etwas verbreitertem (Taf. 22, 2 a) Ast ist es im Bereich der proximalen Öffnung mit dem Hauptrohr verbunden. Der distale Teil des Nebenrohres liegt in Form einer mächtigen, geschwungenen Sichel vor, auf die der Artnamen Bezug nimmt. Die Gesamtlänge des Nebenrohres erreicht fast die des Hauptrohres.

Das Mundstück des Receptaculum seminis (Taf. 22, 2 c und d) ist gleichfalls recht spezifisch gebaut. Es besteht aus zwei kurzen Röhrchen (Gesamtlänge etwa 24 μ), die nicht spiralg aufgerollt sind. Die geschwungenen Proximalenden sitzen tief im Receptaculum, die distalen Teile ragen entweder gerade aus dem Receptaculum heraus (Taf. 22, 2 d) oder sie sind mehr oder weniger seitlich abgebogen (Taf. 22, 2 c). In Höhe der Wand des Receptaculum läuft ein unregelmäßig gestalteter Querring um die Röhrchen. Dieser Ring ist zu den Seiten hin spitz ausgezogen; er trägt außerdem zwei kleine, nach oben gerichtete Fortsätze.

Fundorte:

Kieler Bucht: Reiner Mittel- bis Grobsand vor Bülk, 5 $\frac{1}{2}$ —7 m Tiefe, 16. 1. 1951.

Reiner Grobsand vor Schilksee, 4—5 m Tiefe, 9. 4. 1951.

Mittelmeer: Südsizilianische Küste zwischen Sampieri und Punta Regilione (Maltakanal); in detritusarmen Quarzsand, 2 m Tiefe, 26. 8. 1949.

(Herrn Dr. R. Riedl danke ich auch an dieser Stelle für die Überlassung der Fundortsangabe).

Aus der Gattung *Proxenetes* kann fernerhin mit *Proxenetes elegans* eine für die Ostsee neue Art gemeldet werden, die bisher nur von der schwedischen Westküste (LUTHER 1948, p. 81) bekannt war.

Fundort:

Sublitoral der Kieler Bucht: grauschwarzer Schlicksand in der Strander Bucht bei Schilksee, etwa 9—10 m Tiefe, 8. 11. 1950.

Damit sind bis jetzt die folgenden 6 *Proxenetes*-Arten für den Bereich der Kieler Bucht sicher determiniert:

Proxenetes flabellifer JENSEN 1878
Proxenetes karlingi LUTHER 1943
Proxenetes westbladi LUTHER 1943
Proxenetes angustus AX' 1951
Proxenetes elegans LUTHER 1948
Proxenetes falcatus nov.spec.

Die vier zuerst angeführten Arten sind im Eulitoral der Kieler Bucht verbreitet (vergl. AX 1951). *Proxenetes westbladi* und *angustus* wurden in der Folgezeit auch mehrfach in sublitoralen Biotopen nachgewiesen; *Proxenetes elegans* und *falcatus* sind nach den bisherigen Beobachtungen ganz auf das Sublitoral der Kieler Bucht beschränkt.

Bezeichnungen in den Abbildungen:

au	Augen	rhdr	Rhamnitendrüsen
cop	muskulöses Kopulationsorgan	rs	Receptaculum seminis
ge	Germarium	sb	Samenblase
hr	Hauptrohr	st	Stilett
ksdr	Kornsekretedrüsen	te	Hoden
nr	Nebenrohr	vi	Vitellarium

Literaturverzeichnis.

- AX, P. (1951): Die Turbellarien des Eulitorals der Kieler Bucht. — Zool. Jahrb. Abt. Syst. **80**, 277—378.
GRAFF, L. von (1913): Turbellaria II, Rhabdocoelida. — Tierreich **35**, 484 p.
LUTHER, A. (1943): Untersuchungen an rhabdocoelen Turbellarien. IV. Über einige Repräsentanten der Familie Proxenetidae. — Acta Zool. Fenn. **38**: 1—95.
LUTHER, A. (1948): Untersuchungen an rhabdocoelen Turbellarien. VII. Über einige marine Dalyellioida. VIII. Beiträge zur Kenntnis der Typhloplanoida. — Acta Zool. Fenn. **55**, 1—122.
MEIXNER, J. (1924): Studien zu einer Monographie der Kalyptorhynchia und zum System der Turbellari Rhabdocoela. — Zool. Anz. **60**, 89—105 und 113—125.

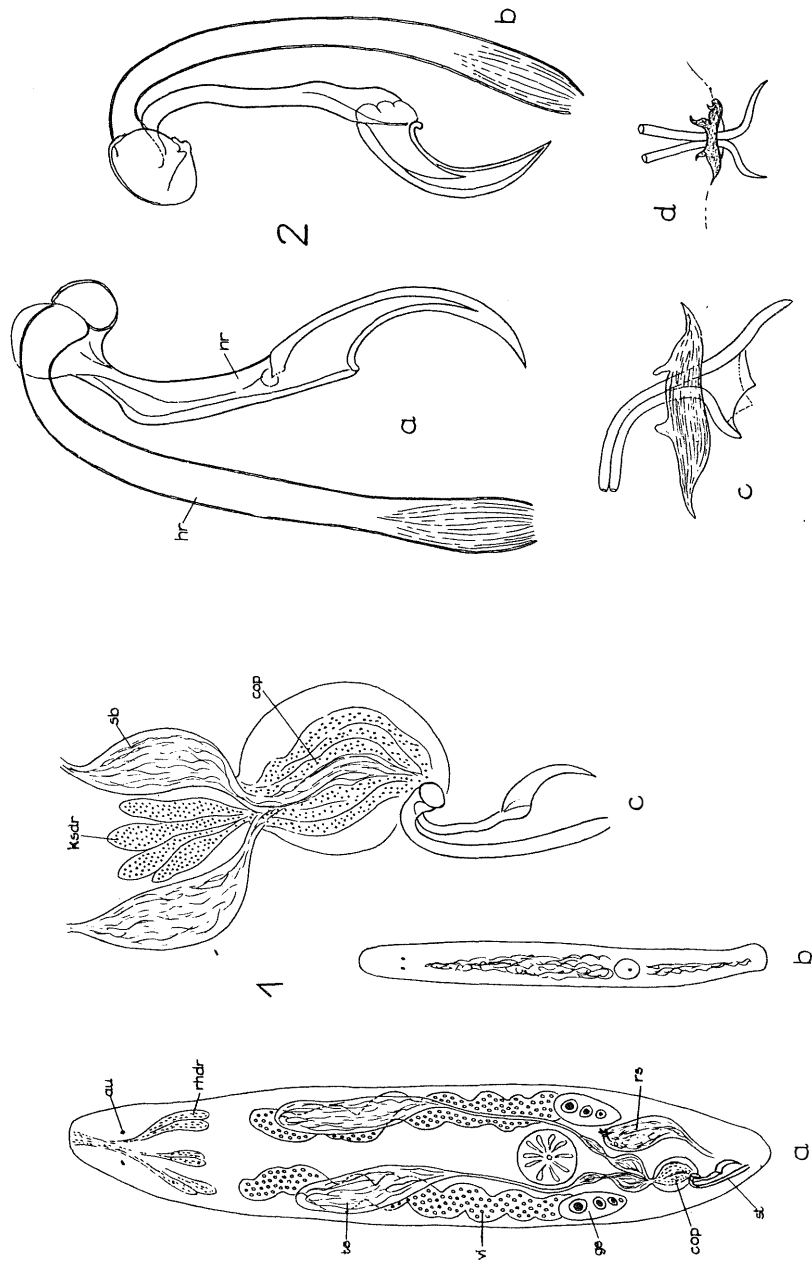
Legende zu den nebenstehenden Abbildungen (Taf. 22).

Abb. 1: *Proxenetes falcatus* nov.spec.

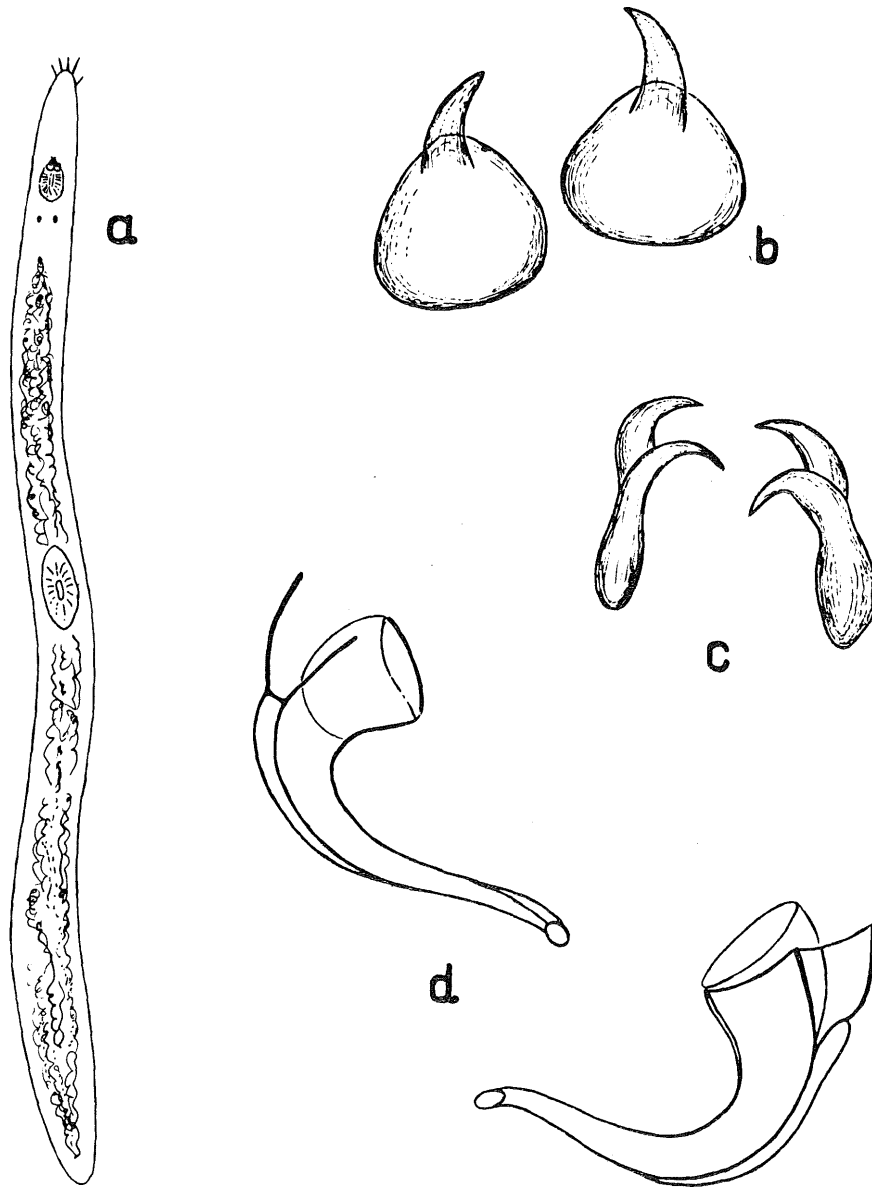
- a) Organisationsschema nach Quetschpräparaten, von ventral.
- b) Habitusskizze
- c) männliches Kopulationsorgan, aus freier Hand gez.

Abb. 2: *Proxenetes falcatus* nov.spec.

- a) und b) Kutikulares Kopulationsorgan von zwei Individuen, bei 1000-facher Vergr. gezeichnet.
- c) Mundstück des Receptaculum seminis, bei 1700facher Vergr. gez.
- d) Mundstück eines anderen Individuums, bei 1000facher Vergr. gez.



Tafel 22



Tafel 23