

Einige schwedische Porohalacaridenfunde.

Von

BO SVENONIUS.

Die Familie *Porohalacaridae* stellt einen wenig beachteten und für Schweden bisher unbekanntem Komponenten in der Hydracarinafauna des Süßwassers dar. Die ersten Beschreibungen diesbezüglicher Formen wurden vor ungefähr 70 Jahren gemacht. Heutzutage kennt man etwa 20 Arten. Die Kenntnis ihrer Ausbreitung und überhaupt ihrer Ökologie ist sehr unvollständig, wie aus Viets' Zusammenstellung 1939 (Abh. Naturw. Ver. Bremen, 31) hervorgeht. Zugängliche Literaturangaben deuten darauf hin, dass Porohalacariden relativ selten und nur vereinzelt vorkommen. Man hat jedoch noch nicht so zahlreiche Spezialuntersuchungen über sie gemacht, dass man dies mit Sicherheit behaupten könnte. Manches spricht dafür, dass diese Tiere ziemlich übersehen worden sind. Ihre Lebensart bedingt, dass man sie selten mit gleichen Geräten erhält, mit denen man im allgemeinen Süßwassermilben sammelt. Sie kriechen im Bodenschlamm, auf Algen und anderen Wassergewächsen, Steinen u. s. w. und werden am geeignetsten durch Abspülen und Sieben von dergleichen Bodenmaterial eingesammelt. Aus dem Ausgesiebten sucht man sie mit Hilfe eines Präpariermikroskopes heraus. Wegen ihrer geringen Grösse, ihren unansehnlichen Farben und langsamen Bewegungen ist es sehr schwer, sie mit blossem Auge zu beobachten.

Was die systematische Stellung der Porohalacariden betrifft, so geht schon aus dem Namen hervor, dass sie in naher Beziehung zu den Seemilben, *Halacaridae*, stehen. Die Vertreter beider Gruppen sind einander habituell sehr ähnlich, und es ist verständlich, dass man früher bestimmte limnische Formen zu schon bekannten marinen Gattungen zählte. Es gibt indessen ein morphologisches Merkmal, das die beiden Gruppen voneinander unterscheidet, und das Viets (1933, Zool. Anz., 102) veranlasste, *Porohalacaridae* als eine von *Halacaridae* s. str. verschiedene Familie zu bezeichnen. Die Porohalacariden haben nämlich, wie auch die eigentlichen Süßwassermilben (*Hydrachnellae*), äussere Genitalnäpfe. Solche fehlen sowohl den marinen Halacariden wie auch den wenigen marinen Vertretern der *Hydrachnellae*. Welche Bedeutung das Milieu für die Entwicklung dieser Organe hat, kann man nicht sagen. Auch die Frage ihrer Funktion ist noch nicht endgültig beantwortet.

Ebenfalls ist die Kenntnis ihres Zusammenhanges mit den sog. inneren Genitalnäpfen (»Genitalhilfsdrüsen») der marinen Halacariden unbekannt. Wie tiefgehend die Verschiedenheiten auf diesem Punkt zwischen *Porohalacaridae* und *Halacaridae* s. str. sind, ist mit anderen Worten nicht klar. Sicher dagegen ist, dass Übergangsformen fehlen, und dass es auf keinerlei praktische Schwierigkeiten stösst, die beiden Gruppen getrennt voneinander zu halten.

Interessant ist die Frage der Funktion der Genitalnäpfe, und verschiedene Deutungen sind vorhanden. Heutzutage betrachtet man sie allgemein als Sinnesorgane. Nach einer Untersuchung von Halik (1930, Z. wiss. Zool., 136) haben sie wahrscheinlich chemoreceptorische Funktion. Halik wandte Vitalfärbungsmethoden an und erhielt eine charakteristische elective Färbung von den verschiedenen Elementen der Genitalnäpfe. Das Resultat stimmte überein mit den Versuchsergebnissen anderer Forscher, die Vitalfärbungen von Chemoreceptoren (sog. Riechstäbe, Riechkolben) bei Süsswasser crustaceen durchgeführt haben. Haliks Untersuchung bringt jedoch keine endgültigen Beweise. Es gelang Halik nicht, distale Nervenden zu zeigen. Auch Schmidts Untersuchung (1935, Z. Morph. u. Ökol. d. Tiere, 30), gab in diesem Punkt ein negatives Ergebnis.

Folgende schwedische Porohalacaridenfunde sind bis jetzt bekannt. Die Nomenklatur richtet sich nach Viets 1936 (Tierwelt Deutschlands 31—32) und 1939 (siehe oben).

Porohalacarus alpinus (Thor). — Bohuslän, Bokenäs, kleiner See bei Essvik, 1 I. Nymphe, 2 II. Nymphen, 5.8. 1948.

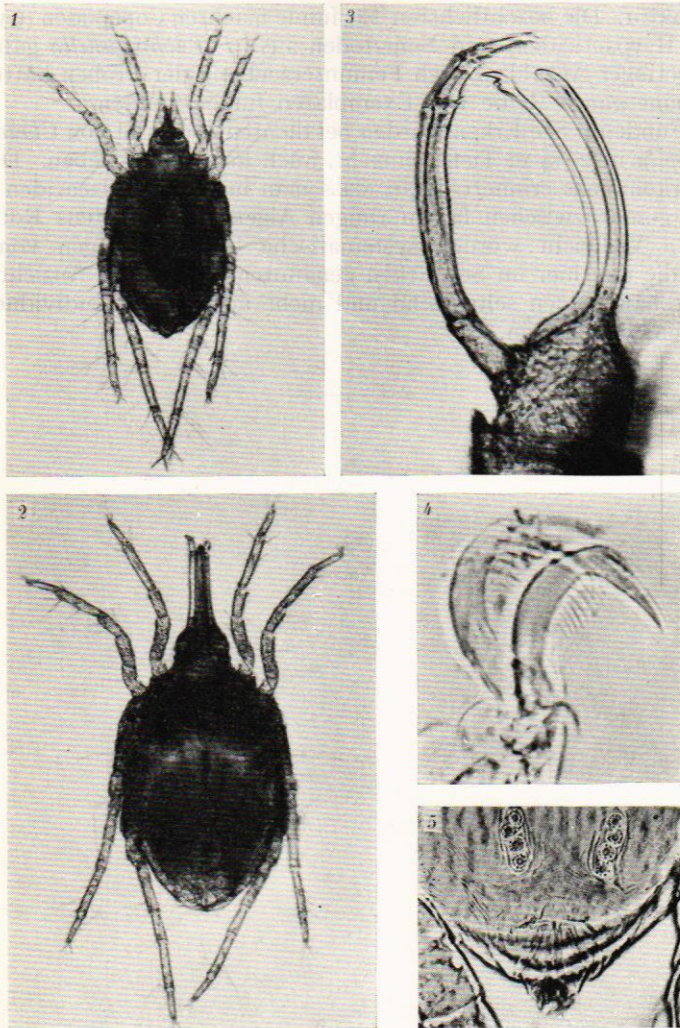
Limnohalacarus wackeri (Walter). — Uppland, Lohärad, See Erken, bei Kristineholm, 3 ♂, 3 ♀, 2 II. Nymphen, 1 Larve, 22.7. 1949. — Uppland, Estuna, See Erken, bei N. Malma, 2 ♂, 2 ♀, 3 II. Nymphen, 29.7. 1949.

Soldanellonyx cfr. *monardi* Walter. — Lule Lappmark, See Langas, bei Saltoluokta, 6—8 m Tiefe, 8 Ex., davon 4 Nymphen, 27.7. 1946.

Porolohmannella violacea (Kramer). — Bohuslän, Bokenäs, kleiner See bei Essvik, 10 Ex., 5.8. 1948. — Uppland, Lohärad, See Erken, bei Kristineholm, 1 Ex., 22.7. 1949. — Uppland, Estuna, See Erken, bei N. Malma, 10 Ex., 29.7. 1949.

Die *Soldanellonyx*-Exemplare wurden von Herrn Dr. K.-G. Nyholm, Uppsala, eingesammelt, die übrigen, obengenannten Funde wurden vom Verfasser selbst gemacht.

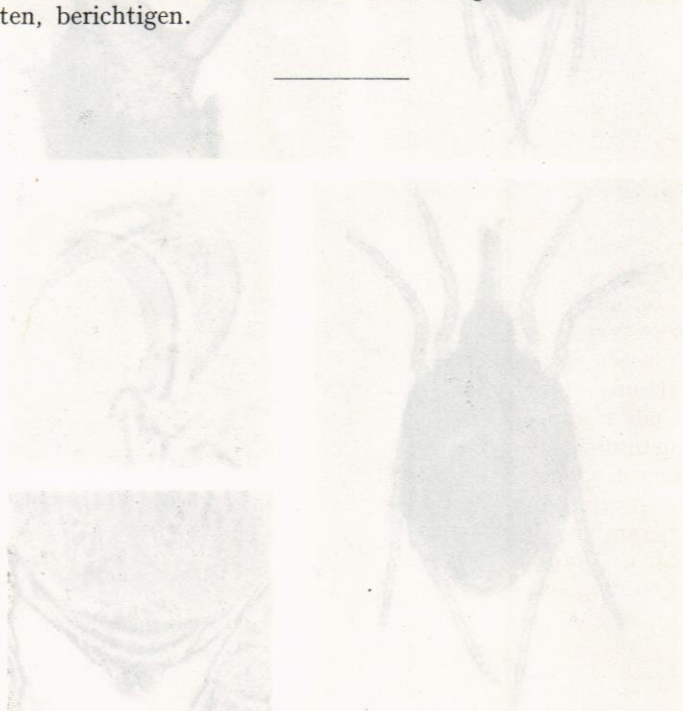
Die in Bohuslän gemachten Funde beziehen sich alle auf denselben Platz, einen kleinen eutrophen See mit reicher Vegetation von *Typha angustifolia*, *Scirpus lacustris*, *Myriophyllum* u. a. Die Porohalacariden wurden hier durch Sieben des zwischen *Typha*-Wurzeln nahe des Strandes befindlichen Bodenschlammes gewonnen. Das Ausgesiebte bestand zum grossen Teil aus feinverteiltem Pflanzendetritus mit beibehaltener



1. *Limnohalacarus wackeri* (Walter) ♀. 65 ×.
2. *Porolohmannella violacea* (Kramer) ♀(?), Fundort in Bohuslän. 65 ×.
3. *Porolohmannella violacea* (Kramer), dasselbe Exemplar wie auf Fig. 2, Maxillarorgan und Palpen von der Seite gesehen; eine Mandibel tritt hervor. 195 ×.
4. *Porolohmannella violacea* (Kramer), dasselbe Exemplar wie auf Fig. 2—3, die Endkrallen des 4. Beinpaares. 1150 ×. (Viets 1936 gibt an, dass bei dieser Art Kammbildungen auf den Krallen fehlen. Dies ist jedoch ein Irrtum, was auch aus einer Zeichnung in Lundblads »Süsswasseracarinen aus Dänemark«, 1920, hervorgeht.)
5. *Poroahalacarus alpinus* (Thor) II. Nymphe mit 4 Napfpaaren. 490 ×.

Zellstruktur. Die beachtlichsten Tierfunde machten Copepoden (*Cyclops*-Arten, Harpacticiden) und Nematoden aus. *Porolohmannella* gab es in nicht geringer Anzahl. Durch Feinuntersuchung der Proben hätte man sicher eine ganze Reihe von Exemplaren finden können.

Die Funde im See Erken wurden bei dichtem Bestand von *Cladophora aegagropila* in 2—4 m Tiefe gemacht, auch hier durch Sieben. Die Art des Vorkommens erinnert daran, dass man im Meer Halacariden regelmässig gerade zwischen fadenförmigen Algen, hier meistens Rotalgen, antrifft. Vielleicht würden systematische Untersuchungen von Biotopen, die den hier im See Erken genannten ähneln, die Ansicht, dass die Porohalacariden selten sind und nicht in grösserer Individuenzahl auftreten, berichtigen.



1. Larvenstadium von *Porolohmannella* (Linné) (1901).
 2. *Porolohmannella* (Linné) (1901).
 3. *Porolohmannella* (Linné) (1901).
 4. *Porolohmannella* (Linné) (1901).
 5. *Porolohmannella* (Linné) (1901).
 6. *Porolohmannella* (Linné) (1901).
 7. *Porolohmannella* (Linné) (1901).
 8. *Porolohmannella* (Linné) (1901).
 9. *Porolohmannella* (Linné) (1901).
 10. *Porolohmannella* (Linné) (1901).