Beitr. naturk. Forsch. SüdwDtl.	Band 38	S. 125-129	5 Abb.	Karlsruhe, 1. 12. 1979

Zwei seltene Chironomiden im Oberrheingebiet und ihre rasterelektronenmikroskopische Charakterisierung

(Xenopelopia nigricans FITTKAU und *X. falcigera* KIEFER)

von

PETER HAVELKA & NORBERT RIEDER

Kurzfassung

Bei Begleituntersuchungen zur Rheinschnakenbekämpfung im Jahr 1978 wurden die zwei Chironomidenarten *Xenopelopia nigricans* und *Xenopelopia falcigera* in größerer Stückzahl nachgewiesen. Für *X. nigricans* handelt es sich um einen Erstnachweis für die westlichen und zentralen europäischen Mittelgebirge einschließlich der Oberrheinischen Tiefebene. Die Artunterschiede werden durch REM Aufnahmen der männlichen Genitalorgane dokumentiert.

Summary

The two Chironomidae *Xenopelopia nigricans* and *X. falcigera* were found during the investigations accompanying the combat against the midgets in the valley of the Rhine in 1978. It is the first time, that *X. nigricans* was found in the western and central european low mountain range including the Rhine valley. The differences between the two species are demonstrated by SEM pictures.

Einleitung

Im Jahr 1978 wurden im Rahmen der Rheinschnakenbekämpfung bei wissenschaftlichen Begleituntersuchungen neben den typischen Culicidenlarven und Puppen auch Chironomidenpuppen festgestellt, die in ihrem Verhalten den Culicidenpuppen sehr ähneln (Fundort: Landschaftsschutzgebiet bei Rastatt-Wintersdorf, Graben im Wald mit Wassermoos, Laub und Ästen und Wasserlinsen. Datum: 4. 4. 78. Wassertemperatur: 10°C). Wie Culicidenpuppen schwimmen diese Larven bei Störungen aktiv zum Grund des Gewässers, wo sie sich allerdings im Gegensatz zu diesen seitlich auf Substrat legen. Dieses Verhalten ist typisch für Vertreter der Tanypodinae. Da über die Faunistik und Ökologie dieser Gruppe noch wenig bekannt ist, schien es interessant, diese Tiere genauer zu bestimmen. Darüber hinaus sollte versucht werden, die bisher nur mit lichtoptischen Methoden bearbeiteten Tiere mit dem Rasterelektronenmikroskop zu untersuchen und so die Artdiagnose zu erleichtern.

Material und Methoden

Die aus dem Freiland entnommenen Puppen wurden im Labor bei Zimmertemperatur zum Schlüpfen gebracht, die Imagines und Puppenhäute mit 70% Alkohol konserviert und in einer gesättigten Lösung von Phenol in absolutem Alkohol aufbewahrt. Für die lichtmikroskopische Untersuchung wurden die Tiere in Phenolkanadabalsam (siehe HAVELKA 1976) eingebettet. Für die REM-Untersuchung wurden die Objekte nach Überführen in Aceton CPA-getrocknet und nach Goldbedampfung mit einem Cambridge Stereoscan 180 untersucht.

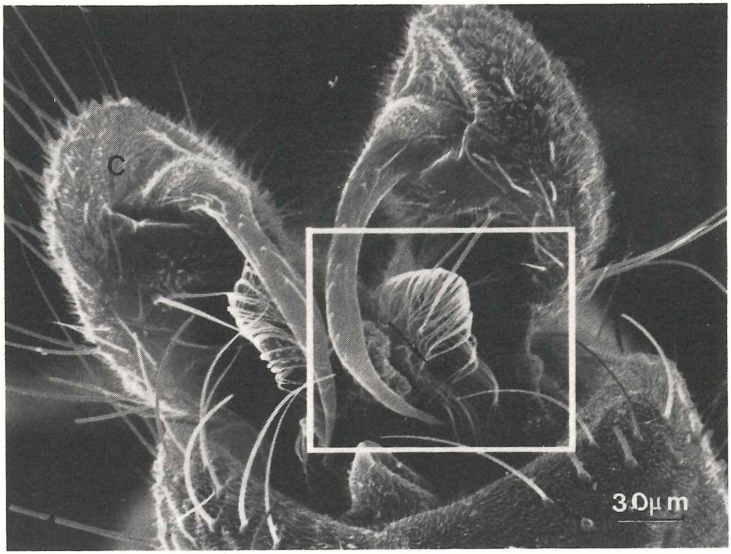

Abb. 1

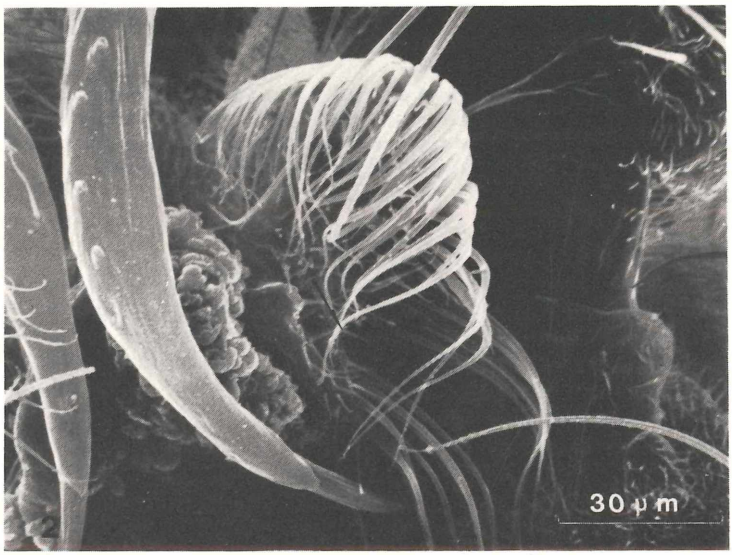

Abb. 2

Abb. 1, 2. Übersicht und Detail der männlichen Geschlechtsorgane von *Xenopelopia falcigera*. Die charakteristische Form der Coxite (C) ist zu erkennen. An den Coxitloben sind die Trichome in zwei Gruppen gegliedert (Pfeil).

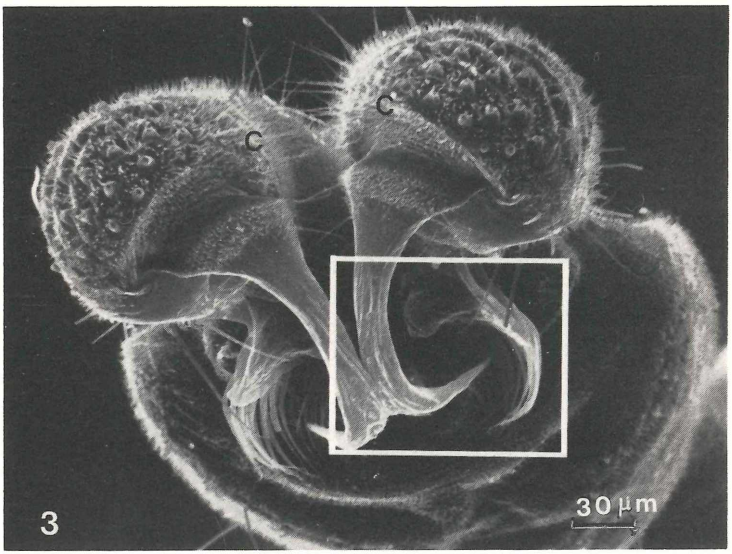

Abb. 3

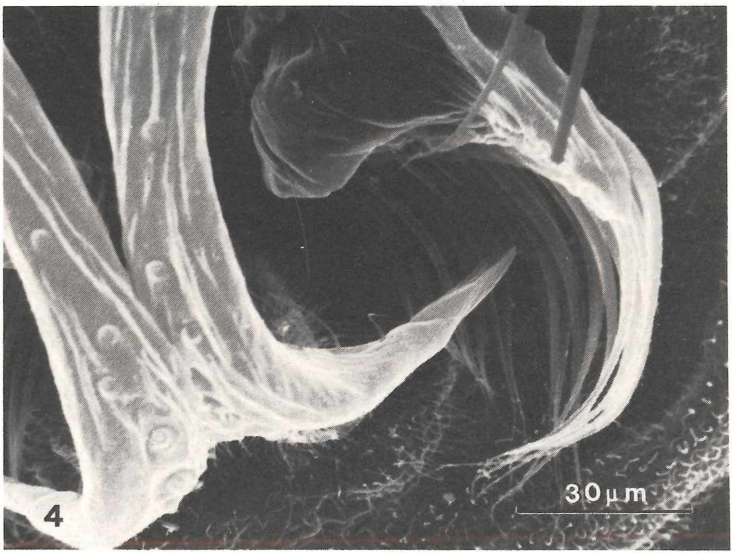

Abb. 4

Abb. 3, 4. Übersicht und Detail der männlichen Geschlechtsorgane von *Xenopelopia nigricans*. An den Coxitloben sind die Trichome nicht in zwei Gruppen gegliedert.

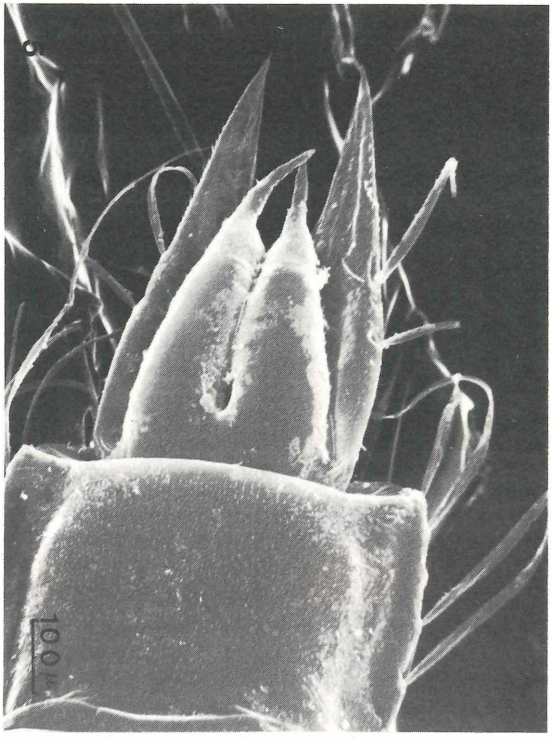

Abb. 5. Am Schwimmschwanz der männlichen Puppen ließen sich noch keine Artunterschiede feststellen.

Ergebnisse

Auch im REM lassen sich die von FITTKAU (1962) angegebenen Bestimmungsmerkmale für die Tanypodinae erkennen. Es zeigt sich, daß es sich um Vertreter von zwei Arten handelt, die der Gattung *Xenopelopia* angehören. Diese beiden Arten lassen sich erst seit kurzem und auch nur anhand der männlichen Geschlechtsorgane voneinander trennen (FITTKAU 1962). Beiden Arten gemeinsam ist die charakteristische eiförmige Form der Coxite, die einen Besatz von echten und unechten Haaren haben (Abb. 1—4). Auch in der Ausbildung des sichelförmig proximad gekrümmten Stylus unterscheiden sie sich wenig. Das wesentliche Unterscheidungsmerkmal der beiden Arten ist die Ausbildung des Coxitlobus und die Anordnung der Haare (das REM zeigt, daß es sich um unechte Haare oder Trichome handelt) auf diesem. Wie FITTKAU (1962) zeigte, sind bei *X. falcigera* die Trichome auf dem Coxitlobus in zwei deutlich voneinander getrennten Gruppen angeordnet (Abb. 1,2). Die kleinere, aus weniger als 10 Trichomen bestehende Gruppe, liegt proximal. Bei der größeren Gruppe sind diese besonders auffällig in typischer Weise zur Mediane gekrümmt (Abb. 1,2). Bei *X. nigricans* dagegen sind die Trichome nicht in zwei Gruppen gegliedert und sind darüber hinaus nur ventral zur Medianen gekrümmt (Abb. 3,4).

Der Versuch mit Hilfe des REM die Puppen der beiden Arten voneinander zu unterscheiden ist bisher noch nicht geglückt. Die Unterschiede, die sich bisher an dem breiten Schwimmschwanz (Abb. 5) der männlichen Puppen haben feststellen lassen, reichen für eine sichere Artcharakterisierung noch nicht aus.

Diskussion

In der Limnofauna europaea (FITTKAU & REISS, 1978) werden nur zwei Arten der Gattung *Xenopelopia*, die sich erst seit 1962 voneinander trennen lassen, angegeben. Da die älteren Arbeiten diese beiden Arten noch gemeinsam behandelt haben, fehlen faunistische und ökologische Angaben weitgehend. Nachweise von *X. nigricans* liegen für die westlichen und zentralen europäischen Mittelgebirge einschließlich der Oberrheinischen Tiefebene (Gebiet 8, 9 der Limnofauna europaea) noch nicht vor. Auch sonst wurde *X. nigricans* selten nachgewiesen. Die Angaben über die Schwesterart *X. falcigera* sind häufiger, jedoch durch die früheren Bestimmungsschwierigkeiten oft unsicher. Nachbestimmungen des älteren Materials sind nur teilweise vorgenommen worden. Typisch für beide Arten scheint jedoch die frühe Flugzeit (April, Mai) und ihr Vorkommen in temporären oder dauernden kleineren Gewässern mit guter Nährstoffversorgung zu sein. Auch die Angabe von FITTKAU (1962), daß die wenigen sicher belegten Fundorte bisher keine Unterscheidung der beiden Arten ermöglichen, wird durch den gemeinsamen Fund beider Arten in einem Gewässer nur noch unterstrichen.

Anmerkung: Für ihre Hilfe danken wir auch an dieser Stelle den Herren Dr. L. ALBERT, Dipl.-Phys. P. PFUNDSTEIN, Dr. F. REISS und Dr. M. SIEBERT.

Literatur

HAVELKA, P. (1976): Ceratopogoniden — Emergenz am Breitenbach und am Rohrwiesenbach (1971—1972). — Arch. Hydrobiol. (Suppl.), **50** (1):54—95; Stuttgart.

FITTKAU, E. J. (1962): Die Tanypodinae (Diptera: Chironomidae). — In: Abhandlungen zur Larvalsystematik der Insekten, **6**, 450 S., 409 Textfiguren und 2 Beilagen; Berlin (Akademie-Verlag).

FITTKAU, E. J. & REISS, F. (1978): Chironomidae. — In: ILLIES, J.: Limnofauna europaea, 404—441; Stuttgart (G. Fischer).

Anschriften der Verfasser: Dr. PETER HAVELKA, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Bannwaldallee 32, D-7500 Karlsruhe 21

Dr. NORBERT RIEDER, Zool. Inst. Univ., Kornblumenstr. 13, D-7500 Karlsruhe 1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: 38

Autor(en)/Author(s): Havelka Peter, Rieder Norbert

Artikel/Article: Zwei seltene Chironomiden im Oberrheingebiet und ihre rasterelektronenmikroskopische Charakterisierung 125-129