

Tanzfliegen (Diptera: Empididae) aus Quellen im Nationalpark Gesäuse (Österreich)

Dance flies (Empididae: Diptera) from springs in the National Park Gesäuse (Austria)

Rüdiger Wagner und Reinhard Gerecke

Mit 4 Abbildungen

Schlagwörter: Hemerodromia, Empididae, Diptera, Insecta, Gesäuse, Alpen, Steiermark, Österreich, Quelle, Morphologie, Erstbeschreibung, Faunistik

Keywords: Hemerodromia, Empididae, Diptera, Insecta, Gesäuse, Alps, Styria, Austria, spring, morphology, first description, faunistics

Im Rahmen von Quelluntersuchungen im österreichischen Nationalpark Gesäuse wurden sechs Tanzfliegen-Arten gesichert. Die Ausbeute enthält das Männchen einer neuen Art, die nahe einer kleinen Rheokrene gefunden wurde. Die Art, *Hemerodromia strobli* spec. nov., ist durch eine einzigartige Genitalmorphologie gekennzeichnet und steht taxonomisch keiner der bislang aus Europa bekannten Artengruppen nahe.

In the course of studies on the fauna of spring habitats in the Austrian National Park Gesäuse, six species of dance flies were collected by hand netting. The material includes the male of a species new to science collected near a small rheocrenic spring. The species, *Hemerodromia strobli* spec. nov., has a unique genital morphology and is taxonomically distant from all species groups so far known from Europe.

1 Einleitung

Nach Jahrzehnten stiefmütterlicher Behandlung hat die europäische Quellfauna in den letzten Jahren ein rasch wachsendes Interesse gefunden. Wichtige Möglichkeiten der Quelforschung liegen in Aspekten des mittel- und langfristigen Monitorings, aber auch die Vielfalt wenig bekannter, oft nur lokalisiert vorkommender Tierarten zieht die Aufmerksamkeit der Grundlagenforschung und des Naturschutzes auf sich (Cantonati et al. 2006). Unsere noch geringe Kenntnis der regionalen Spezifität der Quellfauna macht gründliche Dokumentationen ausgewählter Gebiete zu einem wichtigen Thema der Limnologie im Alpenraum. Eine solche Initiative, die ähnliche Projekte in den österreichischen Kalkalpen (Weigand & Graf 2000), in den Berchtesgadener Alpen (Gerecke & Franz 2006) und in Südtirol (Cantonati et al. 2005, Sambugar et al. 2006) ergänzt, wurde 2007 nach einer Reihe gründlicher Voruntersuchungen vom Nationalpark Gesäuse ergriffen. Vordringliches Ziel des Forschungsprojektes

ist eine möglichst gründliche Dokumentation der Diversität in diesem geologisch vielfältigen Gebiet. Ausgewählte Quellhabitate sollen darüberhinaus in eine langfristige Umweltbeobachtung einbezogen werden.

Hier präsentieren wir vorläufige Ergebnisse aus der Familie der Empididae, die viele mehr oder weniger eng an Quellhabitate gebundene Vertreter einschließt. Ihre Larven leben räuberisch in Moospolstern und dicken Schichten zerfallenden organischen Materials, aber auch die Adulti vieler Gattungen bleiben eng an den Lebensraum Wasser gebunden. Sie fischen mit ihren Fangbeinen (Abb. 1) Insektenlarven und Insektenpuppen aus dem Wasserfilm hygropetrischer Wände oder lauern frisch schlüpfenden adulten Insekten auf. Die Alpen sind für diese Insektengruppe ein wichtiges Diversitätszentrum, mit vielen lokalisiert vorkommenden Arten – eine solche ist möglicherweise auch die hier beschriebene, der Wissenschaft zuvor unbekannte Art.

Da sich Larven der Empididae, die verschiedentlich in Sedimentproben aus dem Gesäuse gefunden wurden, höchstens auf Gattungsniveau bestimmen lassen, beschränkt sich die folgende Darstellung auf die Adultfunde aus dem Projekt.

2 Fundorte

Das Kürzel dient zur Kennzeichnung der Stelle

ETZ, Grauwackenzone, Etbachquelle am Hangfuß des Grieskogels, gegenüber Gasthof Kölbl, unterhalb der Odelsteinhöhle; Koord.: 546205/266341, 861 m N.N.; 21.07.2007. Rheokrene mit zahlreichen Nebenquellen, die ein breites, flaches Becken füllen; Quellbach ruhig fließend und tief. Erzführende Devonkalke.

FEKA2, Hochtorggruppe Nord, Festkogel Wandquelle im untersten Wandbereich der Festkogel Nordabfälle. Koord.: 546.600/ 269.930, 1520 m N.N.; 18.07.2007. Hygropetrische Rheokrene, Quellbach in Kaskaden, versinkt im Blockwerk. Wasser dürfte aus den Gipfellagen über 2000m stammen, entspringt aus Kontaktstelle zwischen Dachsteindolomit und liegenden Schwarzschiefern.

GSCH-W, Grauwackenzone, Gscheideggkogel Quelle Haindlwald 13 an der Verzweigung der Forststraße westlich Pleschkogel; Koord.: 551.107 / 265.306, 1572 m N.N.; 17.07.2007. Rheokrene, Quellbach in steilem Kerbgraben. Abwitternde Silikate.

HAIHÜ, Hochtorggruppe Nord, Haindlkar Hüttenquelle östlich des Wasserlochgrabens; Koord.: 546.484/270.490, 1145 m N.N.; 18.07.2007. Rheokrene, Überwasser einer Quellsfassung mit Schlauchableitung. Quellbach nach ca. 30 m im Blockwerk versinkend. Ramsaudolomit.

HAIU, Hochtorggruppe Nord, Haindlkar Klammquelle bei Querung des Hüttenzustiags im Wasserlochgraben; Koord.: 546.411 / 271.342, 865 m N.N.; 18.07.2007. Rheokrene, Quellbach versinkt am Klammausgang nach rund 250-300 Meter im Wildbachschutt. Gebänderter Ramsaudolomit.

KAEL, Reichensteingruppe, Kälberleiten Quellen oberhalb der Langgries-Talquellen, Koord. 542.595/ 269.823, 940 m N.N.; 20.07.2007. Rheokrene, Quellbach versickert in Schutt-Terrasse. Dolomit, Hangbrekzie.

ROST, Buchsteingruppe, Rohrmauer Quelle direkt an der Straße von Gstatterboden zum Brucksattel, Koord.: 547.667/ 274.290, 835 m N.N.; 20.VII.2007. Rheokrene, Quellbach verliert sich in Kalkblockwerk. Karstquelle aus wandbildendem Dachsteinkalk.

SHRÖK, Grauwackenzone, Tuffquellen im Schröckengraben knapp oberhalb der Straßenfurt zur Ebneralm; Koord.: 549.240/266.626, 1102 m N.N.; 19.07.2007. Rheokrene mit starker Tuffbildung

und Moosbewuchs. Übergang Kalkalpenbasis/Paläozoikum der Grauwackenzone. Der Horizont wurde im Winter 2004/05 von Lawine überfahren, die den Hang gänzlich entwaldet hat. URO, Buchsteingruppe, Quelfassung an der Straße von Gstatterboden zum Brucksattel, unteres Rohr, Koord. 547.837/274.053, 698 m N.N.; 20.07.2007. Sekundäre Limnokrene, fließt in einen künstlich errichteten Pool, verliert sich dann in Blockschutt. Schüttung kräftig. Grobes Kalkblockwerk.

3 Ergebnisse

Chelifera precabunda (Collin, 1961)

Material: ETZ, 1 ♂

Weit verbreitet in Europa, Quellen und Bäche.

Chelifera aperticauda Collin, 1927

Material: ETZ, 2 ♂

Verbreitung: Groß-Britannien, Belgien, Deutschland, Österreich. Scheint höhere Lagen (ab 700 m) oder kältere Gewässer vorzuziehen; ihre nahe Verwandte *C. pyrenaica* Vaillant, 1981 ist weit in den niedrigeren Lagen Europas von den Pyrenäen bis nach Norddeutschland verbreitet.

Chelifera trapezina (Zetterstedt, 1838)

Material: KÄL, 1 ♂; ROST, 3 ♀; SHRÖKH, 1 ♀; URO, 3 ♂, 2 ♀

Verbreitung: Europa; Quellen und Bäche

Chelifera sp. *flavella*-Gruppe

Material: SHRÖKH, 1 ♀

Verbreitung: Artengruppe weit in den Niederungen Europas mit mehreren Arten verbreitet.

Clinocera sp. *appendiculata*-Gruppe

Material: FEKA 2, 2 ♀; HAIHÜ, 2 ♀; HAIU, 1 ♀

Verbreitung: Arten der Gruppe sind in Europa weit verbreitet; manche bevorzugen höhere Gebirgslagen.

Chelifera sp. (Fig. 1)

Material: ETZ, 1 ♀ parasitiert durch Larve von *Wandesia* sp. (Hydrachnidia), präpariert für SEM-Untersuchung (Fig. 1)



Abb. 1: *Chelifera* sp. ♀. Kopf und Fangbein, REM-Photographie: Hellmer & Gerecke

Hemerodromia strobli spec. nov. (Figs 2-4)

Material: Holotypus: ♂, in Coll. R. Wagner, GSCH-W

Beschreibung. Körperlänge 4.5 mm, Flügellänge 4.7 mm. Kopf schwarz, Antenne und Mundwerkzeuge gelblich, Spitze der Mundwerkzeuge schwarz. Thorax braun, Pleuren heller; Mesonotum mit zwei dünnen lateralen braunen Streifen, besonders an der Flügelbasis deutlich farbig abgesetzt; Scutellum und Metanotum braun. Beine gelb, Tarsalsegment 3 im distalen Drittel und Segmente 4 und 5 ganz dunkelbraun. Vorderbeine stark verbreitert, räuberisch. Femur verbreitert, mit 2 lateralen Reihen langer brauner Borsten (6 bis 7), Länge etwa 0.5-0.7 mal die Breite des Femur; dazwischen mit biserialen kurzen schwarzen Setae entlang der gesamten Unterseite. Tibia gerade, mit einer einzigen Reihe spitzer schwarzer Setae und an der Spitze eine besonders kräftige Seta.

Abdominalsegmente mit gelben Sterniten und braunen Tergiten. Hypandrium hellbraun, Epandrium und Cercus dunkelbraun. Genital braun. Hypandrium (Abb. 2) abgerundet rechteckig mit zwei dorsalen Fortsätzen, der vordere (postgonite) etwa doppelt so lang und kräftiger als der Hintere (hypandrial process; Nomenklatur nach Sinclair 2000). Aedoeagus-Sklerite komplex; vor dem Genital liegt ein dünnes langes Sklerit schräg im Abdomen, das sicher zum Aedoeagus gehört. Im Hypandrium (Abb. 4) liegen ein etwa dreieckiges und

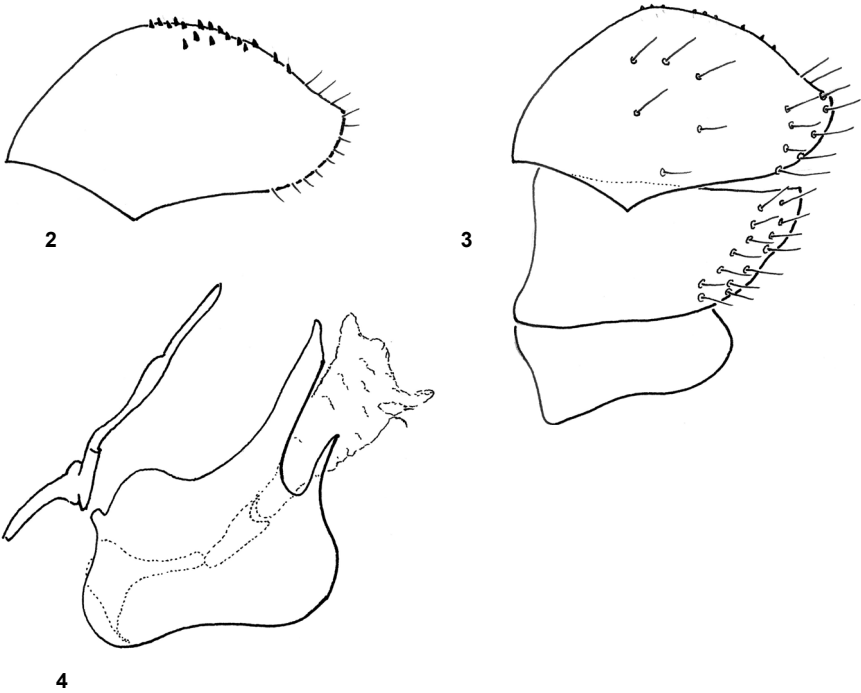


Abb. 2-4: *Hemerodromia strobli* nov. spec. ♂. 2 = Genitalansicht lateral; 3 = rechter Cercus, Innenansicht; 4 = Hypandrium mit "postgonite", "hypandrial process" und Aedoeagus

ein längliches Sklerit. Der dünnhäutige Aedoeagus ist offensichtlich nur teilweise ausgestreckt. Periandrium etwas länger als das Hypandrium, am unteren Hinterrand abgerundet und wenig behaart. Cerci (Abb. 3) oval, dorsaler Rand recht gleichmäßig gebogen, Hinterende etwas zugespitzt und ausgezogen. Entlang der hinteren Hälfte des Dorsalrands innen mit wenigen schwarzen Zähnen besetzt, einige stehen etwas vom Rand entfernt.

Derivatio nominis: Die neue Art ist benannt nach dem Benediktinerpater und Zoologen Pater Gabriel Strobl (1846-1925). Im Stift Admont, nur wenige Kilometer westlich des heutigen Nationalparks, erarbeitete er grundlegendes Wissen zur Diversität und Verwandtschaft europäischer Mücken und Fliegen.

Verwandtschaft: Die neue Art ist keiner der bekannten europäischen Artengruppen eindeutig zuzuordnen. Mehrere Arten, aber aus verschiedenen Artengruppen, besitzen eine ähnliche Thoraxfärbung mit zwei bräunlichen Längsstreifen. In der Form des Genitals unterscheiden sie sich aber alle eindeutig von *H. strobli*. Ähnlich lange Fortsätze des Hypandrium besitzt nur *H. oratoria*,

von der sich *H. strobli* in der Form von Periandrium und Cerci deutlich unterscheidet.

Dank

Die vorliegende Arbeit wurde ermöglicht als Teil eines vom Nationalpark Gesäuse finanzierten Forschungsprojektes. Das hier beschriebene Material wurde während der im Rahmen des Projektes organisierten Quellwoche 2007 von Harald Haseke gesammelt. Karl-Heinz Hellmer (Universität Tübingen, Evolutionsbiologie der Insekten) half bei der Präparation und Photographie von *Chelifera* sp. (Abb.1).

Literatur

- Cantonati, M., E. Bertuzzi & A. Scalfi (2005): CRENODAT (Biodiversity assessment and integrity evaluation of springs of Trentino - Italian Alps - and long-term ecological research): Project design and preliminary results.- HeadWater2005. International Conference on Headwater Control VI. Bergen, Norway, 20-23 June 2005, Conference papers, Bergen
- Cantonati, M., R. Gerecke & E. Bertuzzi, E. (2006): Springs of the Alps – sensitive ecosystems to environmental change: from biodiversity assessments to long-term studies.- *Hydrobiologia* 562: 59-96, Bruxelles
- Gerecke, R. & H. Franz (eds): Quellen im Nationalpark Berchtesgaden. Lebensgemeinschaften als Indikatoren des Klimawandels.- Nationalpark Berchtesgaden, Forschungsbericht 51: 1-272. Berchtesgaden
- Sambugar, B., G. Dessì, A. Sapelza, A. Stenico, B. Thaler & A. Veneri (eds) (2006): Südtiroler Quellfauna.- Biologisches Landeslabor Bozen 365 pp. + Anh., Bozen
- Sinclair, B. J. (2000): Morphology and terminology of Diptera male genitalia.- In: Papp, L. & E. Darvas (eds): Contribution to a manual of Palaearctic Diptera. Vol. 1. General and Applied Dipterology.- 978 pp., (Science Herald) Budapest
- Weigand, E. & W. Graf (2000): Hydrobiologische Beweissicherung im Rahmen des LIFE-Projekts Nationalpark Kalkalpen.- In: Forschung im Nationalpark 2000. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Sonderband Umwelt: 36-37, Wien

Anschriften der Verfasser:

Prof. Dr. Rüdiger Wagner, c/o FB 18 Naturwissenschaften, Institut für Biologie, Heinrich-Platt-Straße 40, 34132 D-Kassel, ruediger.wagner@uni-kassel.de
 PD Dr. Reinhard Gerecke, Biesingerstraße 11, D-72070 Tübingen, reinhard.gerecke@uni-tuebingen.de

Manuskripteingang: 2008-04-07