Diplura (Insecta)

Erhard CHRISTIAN

Summary: The dipluran fauna of Austria currently comprises 18 species and 1 subspecies of the family Campodeidae and 2 species of the family Japygidae. The taxonomy of subterranean populations of the *Plusiocampa strouhali* group is not yet resolved.

Zusammenfassung: Die österreichische Diplurenfauna umfasst gegenwärtig 18 Arten und 1 Unterart der Familie Campodeidae sowie 2 Arten der Familie Japygidae. Die Taxonomie subterraner Populationen aus dem Umfeld von *Plusiocampa strouhali* ist ungeklärt.

Key Words: Diplura, Austria, checklist, biodiversity

I Einleitung

Diplura (Doppelschwänze) bilden eine geschlossene Abstammungsgemeinschaft (GIRIBET et al. 2004) primär flügelloser Hexapoda mit entognathen Mundwerkzeugen. Die in Österreich vertretenen Familien sind leicht zu unterscheiden: Campodeidae (Doppelschwänze im engeren Sinn) tragen ein Paar fadenförmige Schwanzanhänge, während Japygidae (Zangenschwänze) durch Ohrwurmähnliche Cerci charakterisiert sind. Die Artbestimmung der Campodeiden ist so aufwändig, dass auch euryöke und weit verbreitete Arten nur wenige Quadranten der Österreichkarte besetzen. Lediglich im Wiener Stadtgebiet wurde die Campodeidenfauna monographisch untersucht (CHRISTIAN 1992). Hingegen sind die beiden Japygiden als faunistische Besonderheiten auch außerhalb Wiens gut dokumentiert.

II Allgemeiner Teil

1. Erforschungsgeschichte und aktueller Forschungsstand in Österreich

Hinweise auf österreichische Dipluren aus dem 19. Jahrhundert sind kaum deutbar. Friedrich BRAUER (1869) fand z. B. "*Japyx solifugus*" im Wiener Umland, und Karl VERHOEFF (1904) meinte dieses Tier identifiziert zu haben, als er *Japyx* (heute: *Metajapyx*) *braueri* aus dem Neusiedlerseegebiet beschrieb. Dass mit *Catajapyx aquilonaris* auch eine andere Art infrage kam, war damals noch unbekannt. Österreichische "Nachweise" von *Japyx solifugus* und *Campodea staphylinus* ziehen sich bis in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts. Diese Arten sind jedoch für Österreich nicht verbucht; die Namen bedeuten aus heutiger Sicht lediglich "Japygidae indet." bzw. "*Campodea* sp. "

Die meisten europäischen Dipluren-Taxonomen der Vergangenheit haben sich fallweise mit Material aus Österreich auseinandergesetzt. Neben Karl VERHOEFF sind Felipe SILVESTRI, Jan STACH, Jiři PACLT und vor allem Bruno CONDÉ zu nennen. Von den heimischen Zoologen trat nur Heinz NEUHERZ (1984) mit einer taxonomischen Veröffentlichung hervor. Hans STROUHAL, Josef VORNATSCHER, Herbert FRANZ, Reinhart SCHUSTER, Konrad THALER und Erhard CHRISTIAN lieferten oder kompilierten Verbreitungsangaben.

III Spezieller Teil

Mit 20 Arten und einer Unterart sind in Österreich derzeit 2,5 % der globalen Diplurenfauna nachgewiesen. Sie verteilen sich auf drei Gattungen der Familie Campodeidae und zwei Gattungen der Familie Japygidae.

Die vorliegende Checkliste weicht in mehreren Punkten von der Internet-Datei "Fauna Europaea" (THIBAUD & BARETH 2007) ab: 1) *Campodea lubbockii* wird eingefügt. 2) *Campodea* (*Paurocampa*) *ruseki* CONDÉ, 1966 ist in der "Fauna Europaea" fälschlich für Italien, nicht aber für Österreich verzeichnet. 3) *Plusiocampa corcyraea* SILVESTRI, 1912 wird gestrichen; nach der Differentialdiagnose von CONDÉ (1966) gehören die österreichischen Populationen zu *Pl. exsulans*. 4) *Plusiocampa grandii* und *Pl. grandii caprai* werden gestrichen; die österreichischen Populationen gehören nach CONDÉ (1954) zu einer eigenständigen Art *Pl. caprai*. 5) *Plusiocampa spelaea* wird eingefügt. 6) *Plusiocampa* (*Stygiocampa*) *nivea* (JOSEPH, 1882) ist auf dem heutigen österreichischen Bundesgebiet nicht nachgewiesen. 7) *Catajapyx confusus* und *C. confusus aquilonaris* werden gestrichen; die österreichischen Populationen gehören nach der Differentialdiagnose von PAGÉS (1987) zu einer eigenständigen Art *C. aquilonaris*. 8) *Metajapyx serratus* (STACH, 1929) wird als jüngeres Synonym von *M. braueri* gestrichen.

1. Liste der in Österreich nachgewiesenen Arten und Unterarten

Kürzel der Bundesländer

B	=	Burgenland
K	=	Kärnten
N	=	Niederösterreich
O	=	Oberösterreich
S	=	Salzburg
St	=	Steiermark
T	=	Tirol
V	=	Vorarlberg
W	=	Wien

Bei Arten, die nach österreichischen Individuen beschrieben wurden, ist der locus typicus genannt. Sternchen* = Erstnachweis (CHRISTIAN unpubl.) für das betreffende Bundesland.

Familie CAMPODEIDAE

Gattung *Campodea* WESTWOOD, 1842

(Untergattung *Campodea* s. str.)

Campodea (C.) augens SILVESTRI, 1936
B*, K (loc. typ. = Warmbad Villach, Napoleonwiese: SILVESTRI 1936), N, O, St, W

Campodea (C.) fragilis MEINERT, 1865
N*, W

Campodea (C.) franzi CONDÉ, 1954
N*, O, S, St. Der loc. typ. ist in CONDÉ 1954 nicht angegeben.

Campodea (C.) lankesteri SILVESTRI, 1912
W
Campodea (C.) lubbockii SILVESTRI, 1912
W
Campodea (C.) plusiochaeta SILVESTRI, 1912
N, O*, St, T, V, W In JANETSCHEK 1970 sub *C.* Gr. *plusiochaeta* f. *gardneri* (BAGNALL, 1918).
Campodea (C.) rhopalota DENIS, 1930
W
Campodea (C.) silvestrii BAGNALL, 1918
K, N*, St*, W
Campodea (C.) tuxeni WYGODZINSKY, 1941
N, O, S, St, T

(Untergattung *Monocampa* SILVESTRI, 1932)

Campodea (M.) denisi WYGODZINSKY, 1941
B*, N*, St, W
Campodea (M.) quilisi SILVESTRI, 1932
W

(Untergattung *Paurocampa* SILVESTRI, 1932)

Campodea (P.) ruseki CONDÉ, 1966
N*, St (loc. typ. = Gschöder, Hochschwab: CONDÉ 1966)
Campodea (P.) suensoni TUXEN, 1930
B*, K, N*, W

Gattung ***Plusiocampa*** SILVESTRI, 1912

Plusiocampa caprai CONDÉ, 1950
K, T In STROUHAL & VORNATSCHER 1975 teilw. sub *Pl. grandii caprai*.
Plusiocampa exsulans CONDÉ, 1947
B*, K, N, T*, W In STROUHAL 1936, 1939 und JANETSCHEK 1956 sub *Pl. corcyraea* SILVESTRI, 1912.
Plusiocampa cf. ***spelaea*** STACH, 1929
N (Römische Wasserleitung bei Petronell = "*spelaea*-Gruppe": NEUHERZ in litt.). Ältere Meldungen VORNATSCHERs (O, St) wurden in STROUHAL & VORNATSCHER 1975 zu *Pl. strouhali* bzw. *Pl. strouhali cavicola* korrigiert. Nur subterran nachgewiesen!
Plusiocampa strouhali strouhali SILVESTRI, 1933
K (loc. typ. = Eggerloch bei Warmbard Villach: SILVESTRI 1933), St. Nur in Höhlen nachgewiesen!

Plusiocampa strouhali cavicola SILVESTRI in VORNATSCHER, 1943
K, N (loc. typ. = Türkenloch bei Kleinzell: VORNATSCHER 1943, siehe Problematica), O, S, St. In NEUHERZ 1975 sub *Pl. cavicola*. Nur in Höhlen nachgewiesen!

Gattung ***Torocampa*** NEUHERZ, 1984

Torocampa hoelzeli NEUHERZ, 1984
K (loc. typ. = Hafnerhöhle bei St. Johann im Rosental: NEUHERZ 1984). Nur in Höhlen nachgewiesen!

Familie JAPYGIDAE

Gattung ***Catajapyx*** SILVESTRI, 1932

Catajapyx aquilonaris (SILVESTRI, 1929)
B, K, N (loc. typ. = Bisamberg: PACLT 1957), St (Determination unsicher: SCHUSTER 1992), W In STROUHAL 1936, 1939 und FRANZ 1975 sub *Japyx confusus* var. *aquilonaris*, in FRANZ 1954 sub *C.* cf. *confusus*.

Gattung ***Metajapyx*** SILVESTRI, 1932

Metajapyx braueri (VERHOEFF, 1904)
B (loc. typ. = Nahe Neusiedlersee-Westufer: VERHOEFF 1904), K, N, O, St, W. In PALISSA 1964 sub *M. serratus* (STACH, 1929), in FRANZ 1975 sub "*Japyx sinucones*" = *J. sinuosus* TUXEN, 1930.

2. Problematica

In taxonomischer wie in nomenklatorischer Hinsicht ist die Situation bei den Höhlenbewohnern der Gattung *Plusiocampa* delikat. Das reiche, von Heinz NEUHERZ (Graz) in den Siebziger- und Achtzigerjahren gesammelte Material aus den Ostalpen wurde noch nicht ausgewertet, doch scheint es nach NEUHERZ (in litt.) einige unbeschriebene Arten zu enthalten, die sich hinter manchen Meldungen von *Plusiocampa strouhali*, *Pl. strouhali cavicola* und *Pl. cavicola* verbergen könnten. "*P cavicola* STACH" in STROUHAL 1936 (p. 524) ist ein nomen nudum; es bezieht sich auf "eine noch nicht publizierte, von Dr. J. VORNATSCHER, Wien, im Türkenloch bei Klein-Zell, Hainfeld in Niederösterreich neuentdeckte Art" VORNATSCHER 1943 (p. 176) bringt eine sehr knappe Beschreibung von *Pl. strouhali cavicola*, die zweifellos von SILVESTRI verfasst wurde ("Nach den Mitteilungen von Herrn Prof. Dr. F. SILVESTRI, Portici, "). Weiterhin ist VORNATSCHER 1943 (p. 176) zu entnehmen, dass SILVESTRI das nomen nudum für einen verfügbaren Namen hielt: bei den ostösterreichischen Höhlentieren handle es sich um "eine Unterart von *Plusiocampa strouhali* SILV., die er [nämlich SILVESTRI] *Plusiocampa strouhali* subsp. *cavicola* STACH nennt" Man kann daher das Türkenloch bei Kleinzell als Typlokalität der Unterart annehmen.

IV Literatur

BRAUER, F. 1869: Eine neue Art der merkwürdigen Gattung *Japyx* HALIDAY. — Verh. Zool.-bot. Ges. Wien **19**: 557–558.

CHRISTIAN, E. 1992: Verbreitung und Habitatpräferenz von Doppel- und Zangenschwänzen in der Großstadt Wien (Diplura: Campodeidae, Japygidae). — Entomologia Generalis **17**: 195–205.

CONDÉ, B. 1954: Familie Campodeidae. — In FRANZ H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Eine Gebietsmonographie. Bd.**1.** — Universitätsverlag Wagner, Innsbruck: 644–649.

CONDÉ, B. 1966: Campodéidés de la région de Recoaro (Vénétie). — Rev. Écol. Biol. Sol **3**: 166–169.

FRANZ, H. 1954: Familie Japygidae. — In FRANZ, H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Eine Gebietsmonographie. Bd.**1.** — Universitätsverlag Wagner, Innsbruck: 644.

FRANZ, H. 1975: Die Bodenfauna der Erde in biozönotischer Betrachtung. — 2 Bde., Steiner, Wiesbaden, 796 + 485 pp.

GIRIBET, G., EDGECOMBE, G.D., CARPENTER, J.M., D'HAESE, C.A. & WHEELER, W.C. 2004: Is Ellipura monophyletic? A combined analysis of basal hexapod relationships with emphasis on the origin of insects. — Organisms, Diversity & Evolution **4**: 319–340.

JANETSCHEK, H. 1956: Das Problem der inneralpinen Eiszeitüberdauerung durch Tiere (Ein Beitrag zur Geschichte der Nivalfauna). — Österr. zool. Z. **6**: 421–506.

JANETSCHEK, H. 1970: Über Felsenspringer aus den Alpen und den Pyrenäen (Insecta: Microcoryphia). — Ber. Nat.-Med. Ver. Innsbruck **58**: 277–296.

NEUHERZ, H. 1975: Die Landfauna der Lurgrotte (Teil 1). — Sitz.-ber. österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl. I, **184**: 159–285.

NEUHERZ, H. 1984: *Torocampa hölzeli* n. gen., n. spec. – eine neue klasobionte Campodeide (Diplura, Apterygota) aus der Hafnerhöhle in den Karawanken, Kärnten (Kat.-Nr. 3915/1). — Carinthia II, **174/94**: 415–427.

PACLT, J. 1957: Neue Beiträge zur Kenntnis der Apterygoten-Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. — Ann. Naturhist. Mus. Wien **61**: 288–294.

PAGÉS, J. 1987: Dicellurata Genavensia XV Japygidés d'Europe et du bassin méditerranéen. No. 6. — Rev. suisse Zool. **94**: 749–764.

PALISSA, A. 1964: Apterygota – Urinsekten. — In BROHMER, P., EHRMANN, P. & ULMER, G.: Die Tierwelt Mitteleuropas **IV/1a**: 1–407.

SCHUSTER, R. 1992: Neue Apterygoten-Funde von landesfaunistischer Bedeutung (Insecta: Collembola, Diplura). — Beibl. Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum **7**: 1–4.

SILVESTRI, F. 1933: Beschreibung einer neuen cavernicolen *Plusiocampa*-Art (Campodeidae). — Mitt. Höhlen- u. Karstforschung (**1933**): 30–33.

SILVESTRI, F. 1936: Eine neue *Campodea* von Kärnten. — Festschrift Embrik Strand **1**: 529–531.

STROUHAL, H. 1936: Die Entotrophi (Ins. Apteryg.) von Warmbad Villach. — Festschrift Embrik Strand **1**: 519–529.

STROUHAL, H. 1939: Die in den Höhlen von Warmbad Villach, Kärnten, festgestellten Tiere. — Folia zool. hydrobiol. **9**: 247–290.

STROUHAL, H. & VORNATSCHER, J. 1975: Katalog der rezenten Höhlentiere Österreichs. — Ann. Naturhist. Mus. Wien **79**: 401–542.

THIBAUD, J.-M. & BARETH, C. 2007: Diplura. — Fauna Europaea, Version 1.3, http://www.faunaeur.org

VERHOEFF, K.W 1904: Zur vergleichenden Morphologie und Systematik der Japygiden, zugleich 2. Aufsatz über den Thorax der Insekten. — Archiv f. Naturgeschichte **70**: 63–114.

VORNATSCHER, J. 1943: Zur Verbreitung von *Plusiocampa strouhali* SILV. — Z. f. Karst- u. Höhlenkunde **1942/43**: 174–178.

Univ.-Prof. Dr. Erhard CHRISTIAN
Institut für Zoologie, Department für Integrative Biologie
und Biodiversitätsforschung, Universität für Bodenkultur
Gregor-Mendel-Straße 33, A-1180 Wien
E-Mail: erhard.christian@boku.ac.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biosystematics and Ecology

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: 26

Autor(en)/Author(s): Christian Erhard

Artikel/Article: Diplura (Insecta) (Checklisten der Fauna Österreichs, No. 4). 1-7