

REICHENBACHIA

STAATLICHES MUSEUM FÜR TIERKUNDE IN DRESDEN

Band 16

Ausgegeben: 16. September 1977

Nr. 16

Bemerkungen über europäische Siphonurus-Arten

(Insecta, Ephemeroptera)

Mit 7 Figuren

VOLKER PUTHZ

Schlitz Hessen

Die über die ganze Nordhemisphäre verbreitete Gattung *Siphonurus* EATON enthält, auch was die europäischen Vertreter angeht, noch einige taxonomische Probleme. So sind mir bisher zum Beispiel noch keine sicheren Differentialcharaktere nicht schlupfreifer Nymphen bekannt, und auch die in der Literatur leider nur für wenige Arten angegebenen Merkmale schlupfreifer Nymphen scheinen nicht zuverlässig zu sein.

Die Genitalien der männlichen Imagines stellen zur Zeit immer noch die besten Unterscheidungsmerkmale. Dabei ist aber, wie auch bei manchen anderen Ephemeropteren-gattungen, auf ihren Zustand und ihre Lage zu achten, damit nicht, wie jüngst geschehen, Arten doppelt beschrieben werden. Mir liegt seit geraumer Zeit eine neue Art aus Portugal vor, die im folgenden kurz beschrieben wird. Außerdem kann ich fünf Arten einziehen, die bisher unbekanntes Genitalien einer anderen Spezies abbilden und eine bisher nur aus Jugoslawien gemeldete Art für Mitteleuropa nachweisen. Die Publikation dieser Untersuchungen erwies sich insofern als dringend, als sie noch Aufnahme in die Neuauflage der „Limnofauna Europaea“ finden sollen.

Siphonurus lacustris (EATON, 1870)

Siphonurus lacustris EATON, 1870, Trans. ent. Soc. Lond.: 7.

Siphonurus lacustris; BERTRAND & VERRIER, 1950, Vie Milieu, 1: 450 ff., 455 ff.

Siphonurus zetterstedti BENGTTSSON, 1909, Acta Univ. lund. (N. F.), 2, 5, No. 4: 9 f.

Siphonurus pyrenaicus NAVAS, 1930, Butll. Inst. catal. Hist. nat., 30: 53 fig., nov. syn.

Siphonurus nuesslereri JACOB, 1972, Ent. Nachr., Dresden, 16: 144 ff., fig., nov. syn.

NAVAS hat seine Art nach einem Weibchen aus Lérida beschrieben. Es handelt sich dabei sicher um ein kleines Exemplar des auf der iberischen Halbinsel weit verbreiteten *S. lacustris*. Die von ihm angeführten Abweichungen zu den ihm bekannten *S. lacustris* (waren es überhaupt solche?) gehören in den Rahmen der Variationsbreite.

Ich kenne *S. lacustris* übrigens noch von folgenden Orten Spaniens: Sierra Guadarrama: Ventorillo, 1400 m, Rio Navalmedio, VII. 1953 (2 Nymphen), 27. V. 1954 (7 ♂♂, 9 ♀♀ —

Imagines), AUBERT; Sierra de Cazorla: Nava de San Pedro, 1300 m, 28. V. 1959 (9 ♂♂, 1 ♀ – Nymphen), AUBERT; Sierra de Gredos: Laguna Grande, VI. 1953 (1 ♂, 1 ♀ – Nymphen), BERTRAND (Museum Lausanne und coll. m.).

Von *Siphonurus nuessleri* JACOB untersuchte ich den ♂-Holotypus (Zoologisches Museum Berlin): ein Exemplar mit „ausgestülptem“ Penis, wie man sie selten, aber doch ab und zu in Sammlungen findet. Kollege JACOB (Dresden) ist inzwischen auch von der hier ausgesprochenen Synonymie überzeugt (i. l. 13. I. 1975).

Siphonurus lacustris ist im männlichen Geschlecht als Adultus und auch als ziemlich reife Nymphe immer sicher an den langen, stark sklerotisierten Ventraldornen auf dem inneren Penissklerit zu erkennen (diese sind auch schon beim nymphalen Penis ausgeprägt). Das die beiden Penisloben dorsal verbindende Sklerit ist im Unterschied zu den Arten der *aestivalis*-Gruppe (meist) relativ schwach sklerotisiert und median breit und tief, stumpfwinklig bis V-förmig ausgerandet.

***Siphonurus aestivalis* EATON, 1903**

Siphonurus aestivalis EATON, 1903, Entomologist's mon. Mag., (2) 14: 30.

Siphonurus spinosus BENGTSOON, 1909, Acta Univ. lund. (N. F.), 2, 5, No. 4: 10.

Siphonurus vernalis TSHERNOVA, 1928, Rab. oksk. biol. Sta. Murom, 5: 115, fig. nov. syn.

Siphonurus vernalis; NEISTWESTNOWA-SHADINA, 1931, l. c., 6: 169, 172.

Siphonurus aestivalis ist eine weit über Europa verbreitete Art, von der brauchbare Genitalabbildungen 1928 noch nicht publiziert waren; dies läßt verstehen, warum TSHERNOVA diese, äußerlich durchaus variable Art (man vergleiche nur Stücke aus Nordeuropa mit solchen aus der Schweiz z. B.) noch einmal aus dem Oka-Bassin beschrieben hat. Der Typus der Art ist laut Auskunft Moskauer Kollegen offenbar nicht mehr vorhanden. Da die Beschreibung des *S. vernalis* eindeutig die Variationsbreite des *S. aestivalis* trifft, wird *vernal* hier eingezogen. TSHERNOVA führt *vernal* übrigens auch nicht in ihrer Bearbeitung der Ephemeropterenfauna der europäischen Sowjetunion (BEJ-BIENKO 1964), wohl aber *aestivalis*.

Siphonurus aestivalis besitzt ein langes, inneres Penissklerit, dieses ist – im Unterschied zu dem des *S. croaticus* ULMER – innen etwa doppelt so lang wie in der Mitte breit und vorn, marginal, mäßig mit Dornen versehen (vgl. fig. 2, DEGRANGE 1955, mit fig. 1c, TANASIJEVIC 1974). Das Dorsalsklerit, welches die Penisloben basal verbindet, zeigt einen nach vorn runden bis stumpfwinkligen Umriß und ist apikomedian meist breit abgerundet.

***Siphonurus hispanicus* DEMOULIN, 1958**

Siphonurus hispanicus DEMOULIN, 1958, Bull. Annl. Soc. r. ent. Belg., 94: 261 ff., figs.

Von dieser Art lagen mir die Typen vor: zweifellos eine dem *S. aestivalis* sehr ähnliche, wenn nicht sogar mit ihm konspezifische Art. Die inneren Sklerite der Penisloben sind vorn mit mehr Dörnchen versehen als normalerweise bei *S. aestivalis*, das die Loben dorsal verbindende Sklerit ist stark sklerotisiert und median breittrund. Die genauen Umrisse der Penissklerite sind leider bei der nur vorhandenen männlichen Subimago nicht klar auszumachen. Sicher ist aber, daß *S. hispanicus* weder mit *S. lusoensis* n. sp. noch mit *S. flavidus* (E. PICTET) konspezifisch ist.

Siphonurus croaticus ULMER, 1920

Siphonurus croaticus ULMER, 1920, Arch. Naturgesch., A, **85**: 64 f.

Siphonurus croaticus; TANASIJEVIC, 1974, Posebna Otis. Glasn. zemaljsk. Muz., N. S., **13**: 287 ff., figs.

Diese Art erinnert ebenfalls sehr an *S. aestivalis*, läßt sich aber genitaliter sofort durch das die Penisloben dorsal verbindende, stark sklerotisierte Sklerit unterscheiden, das – im Gegensatz zu *aestivalis* – immer median lang zugespitzt ist, apikomedian schwach und schmal eingeschnitten sein kann (vgl. TANASIJEVIC, fig. 1). Das vordere, innere Sklerit der Penisloben ist am Innenrand kaum länger als in der Mitte breit und apikomarginal mit starken Dornen besetzt.

Siphonurus croaticus kommt auch in Mitteleuropa vor (neu!):

Niederösterreich: Lunz, Biol. Station, Tagfang, 15.–30. VI. 1970, H. MALICKY (2 ♂♂, 2 ♀♀ – Imagines); Gaming, Bahnhof Kienberg, fliegend in copula, 5. X. 1968 (1 ♂, 1 ♀ – Imagines), F. RESSL (alle coll. m.).

Siphonurus armatus (EATON, 1870)

Siphonurus armatus EATON, 1870, Trans. ent. Soc. Lond.: 6.

Siphonurus latus BENGTTSSON, 1909, Acta Univ. lund. (N. F.), **2**, 5, No. 4: 10.

In ihrem Genitalbau ähnelt diese Art stark dem *S. aestivalis*, das innere, innen lange Penis-sklerit trägt jedoch keine Dörnchen. Das dorsal die Penisloben verbindende Sklerit ist median breit abgerundet und fällt mit seiner Gestalt dadurch in die bei *S. aestivalis* beobachtbare Variationsbreite.

Siphonurus lusoensis n. sp.

Diese Art fand sich in einem Pärchen, das NAVAS als „*Baetis flavida*“ determiniert hatte, unter altem Material des Zoologischen Museums Coimbra. Die Revision der Typen des *S. flavidus* (F. PICTET) ergab, daß es sich nicht um diese, sondern um eine andere, neue Art der *aestivalis*-Gruppe handelt.

♂ (in Alkohol überführt): Körperlänge: 12 mm; Länge des Vorderflügels: 13,6 mm, Breite des Vorderflügels: 4,7 mm; Länge des Hinterflügels: 6,2 mm, Breite des Hinterflügels: 3,6 mm. Cerci fehlen der Type.

Kopf und Thorax hell rötlichbraun, ohne besondere (jedenfalls bei dem alten Stück) auffällige Zeichnung.

Flügel hyalin, die Vorderflügel (Fig. 3) mit mehreren deutlichen, aber kleinen, weinroten Rauchmakeln, Aderung hell bräunlichgelb, zum Teil schmal weinrot angehaucht. Hinterflügel (Fig. 4) ohne Makeln, klar.

Abdomen weißlichgelb, ohne Zeichnung. 9. Segment (Fig. 6) apikolateral mit langen, deutlichen Spitzen, jenes und diese wenig breiter als bei *S. aestivalis*.

Beine hell bräunlichgelb, die Gelenke wenig dunkler. Vordertarsen des Männchens: 54 - 70 - 77, 74 - 46 (Längenverhältnisse der Glieder).

Styligerapex median breit vorgezogen, in der Mitte sehr flach ausgerandet. Penis siehe Fig. 1, 2, dorsales, die Penisloben verbindendes Sklerit ähnlich wie bei *S. croaticus*, apikomedian lang zugespitzt.

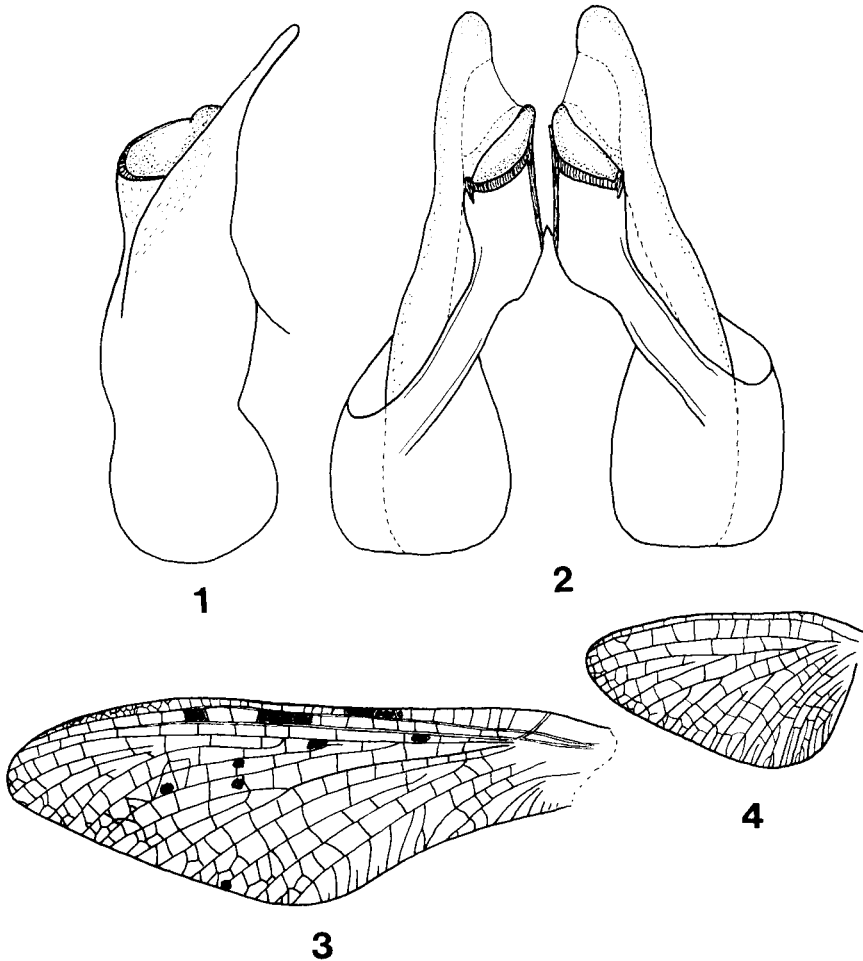


Fig. 1—4. *Siphlonurus lusoensis* n. sp. (Holotypus)

1: Penis, Lateralansicht — 2: Penis, Ventralansicht — 3: Vorderflügel — 4: Hinterflügel.

♀: Körperlänge: 11 mm; Länge des Vorderflügels: 13,5 mm, Breite des Vorderflügels: 4,7 mm; Länge des Hinterflügels: 6,5 mm, Breite des Hinterflügels: 3,3 mm.

Körperfärbung wie beim ♂. Subgenitalplatte am Hinterrand sehr flach ausgerandet.

♂-Holotypus und ♀-Paratypus: Portugal: Ocreza (Rio), Maio de 1906 (in Alkohol; ein Flügelpaar, ♂-Genitalien sowie ♂-letzte Abdominalsegmente und Vordertarsen in drei mikroskopischen Präparaten).

Siphlonurus lusoensis n. sp. unterscheidet sich von allen Arten der *aestivalis*-Gruppe durch seine Genitalien, außerdem durch seine helle Körperfärbung, worin er nur dem *S. flavidus* (s. u.) ähnelt.

Typen im Museu Zoológico da Universidade de Coimbra.

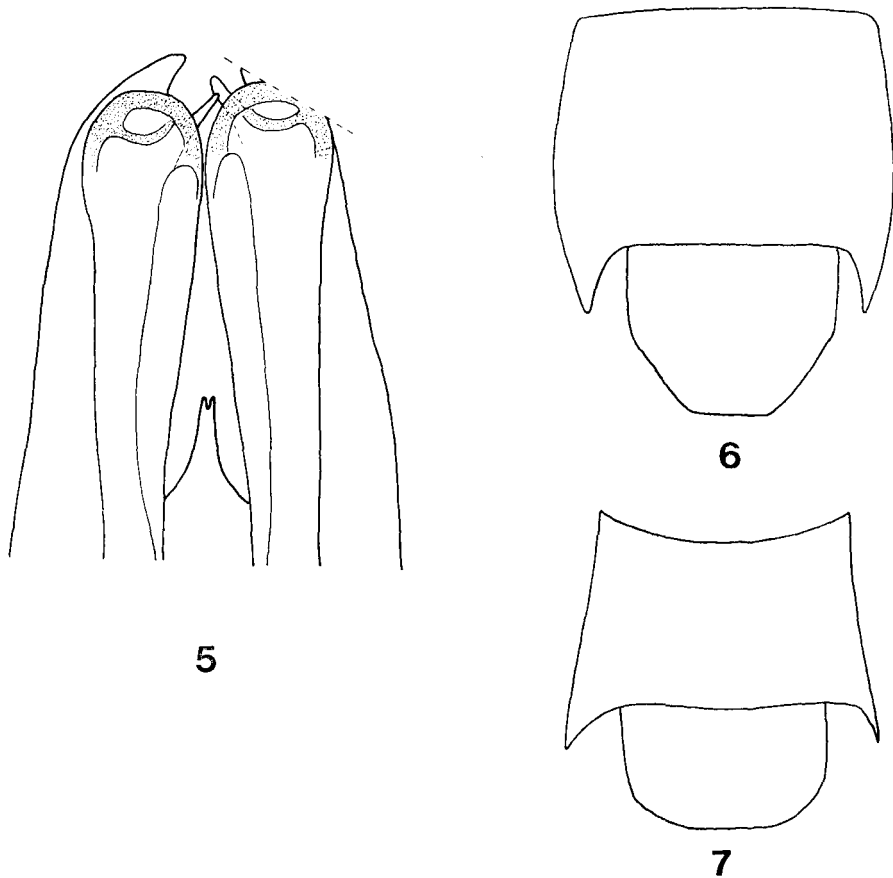


Fig. 5-7.

5: *Siphonurus flavidus* (E. PICTET) (Paralectotypus), Ventralansicht des vorderen Teiles der Penisloben (rechter Lobus vorn beschädigt) – 6: *S. lusoensis* n. sp., Dorsalansicht der letzten Abdominalsegmente – 7: *S. flavidus* (E. PICTET), Dorsalansicht der letzten Abdominalsegmente.

***Siphonurus flavidus* (E. PICTET, 1865)**

Baetis flavida E. PICTET, 1865, Syn. Névropt. Esp.: 24, figs.
Siphonurus flavidus; EATON, 1871, Trans. ent. Soc. Lond.: 125 f.

Von dieser bisher unklaren Art lagen mir aus dem Genfer Museum vier eingetrocknete und zum Teil stark beschädigte Syntypen vor, die ich in Alkohol überführt habe:

♂-Lectotypus: 1: *Siphonurus flavidus* (PICTET); 2: *Baetis flavida* PICTET; 3: ♂-Lectotypus, PUTHZ 1969; 4: 620 Granjas. 48. Espagne, coll. PICTET; 5: 156 ♀; 6: wings & genitalia: see microsc. slides. Paralectotypen: 1 ♂ (Genitalien in mikroskopischem Präparat), 1 ♂ (ruina) und 1 ♀ mit PICTET-Originaletikett.

Vordertarsen des ♂ (Längenverhältnisse der Glieder): 49 - 49 - 43 - 40 - 31. 9. und 10. Tergit siehe Fig. 7.

Durch ihre vorn zweispitzigen, ventral unbedornen Penisloben (Fig. 5) (vgl. auch E. PICTET, pl. III, fig. 3) und das spitze, apikomedian eingeschnittene Sklerit, das die Penisloben dorsal verbindet, sowie durch die helle Körperfärbung läßt sich diese spanische Art mit keinem anderen bisher bekannten *Siphonurus* verwechseln. Leider ist beim abgebildeten Paralectotypus der rechte Penislobus apikal beschädigt.

***Siphonurus alternatus* (SAY, 1824)**

Baetis alternata SAY, 1824, U. S. T. E., 2: 304.

Siphonurus alternatus; BURKS, 1953, Bull. Ill. nat. Hist. Surv., 26: 106 f., figs.

Siphonurus alternatus; JACOB, 1974, Ent. Nachr., Dresden, 18: 2.

Siphonurus linnaeanus (EATON, 1871), Trans. ent. Soc. Lond.: 127 figs., **nov. syn.**

Siphurella thomsoni BENGTTSSON, 1909, Acta Univ. lund. (N. F.), 2, 5, No. 4: 11 f.

Siphurella oblita BENGTTSSON, 1909, l. c., 13, **nov. syn.**

JACOB äußerte 1974 die Ansicht, daß *S. linnaeanus* (EATON) mit dem nordamerikanischen *S. alternatus* (SAY) identisch sei, eine Vermutung, die ich auch schon lange Zeit hatte. Mir liegt nun Material von *S. alternatus* vor (Michigan: Upper Peninsula, 3. VII. 1962, R. H. GENETTI), das diese Ansicht bekräftigt. Die vermutete Synonymie kann somit klar ausgesprochen werden. Ebenso die schon 1930 von BENGTTSSON bezüglich seines *S. oblita* geäußerte Anschauung.

Siphonurus alternatus gehört somit zu den zirkumpolar verbreiteten Ephemeropteren, aus der Paläarktis wird sie besonders aus nördlichen Ländern häufig gemeldet, die östlichsten Angaben stammen von Novosibirsk (BRODSKIJ 1930), die nordöstlichsten vom arktischen Ural (ESBEN-PETERSEN 1916).

Z u s a t z

Eine weitere, mir schon lange bekannte Synonymie bei europäischen Eintagsfliegen soll hier noch angeschlossen werden:

***Heptagenia fuscogrisea* (RETZIUS, 1783)**

Ephemer a fusco-grisea RETZIUS, 1783, C. de G. Gen. Sp. Ins., no. 183.

Ecdyurus fuscogriseus; BENGTTSSON, 1912, Ark. Zool., 7, No. 36: 11, 15.

Ecdyonurus rossicus TSHERNOVA, 1928, Zool. Anz., 75: 321 f., fig., **nov. syn.**

Ecdyonurus rossicus; TSHERNOVA, 1928, Rab. oksk. biol. Sta. Murom, 5: 115.

Ecdyonurus rossicus; TSHERNOVA, 1936, Trud. zool. Inst. Leningr., 3: 93.

Von dieser eindeutig zur Gattung *Heptagenia* gehörenden Art lagen mir 2 ♂♂-Paratypen aus coll. ULMER vor. Sowohl die Beschreibung als auch die Tiere passen eindeutig zu *Heptagenia fuscogrisea*, die TSHERNOVA übrigens allein 1964 in BEJ-BIENKO führt (*rossicus* fehlt dort!), weswegen ihre Art hier eingezogen wird. TSHERNOVAs Arbeit 1936 stellt lediglich eine Liste der aus der Moskauer Umgebung bekannt gewordenen Ephemeropteren zusammen, nimmt aber nicht etwa kritisch dazu Stellung: in dieser Arbeit tauchen übrigens beide Taxa auf!

Literatur

BENGTTSSON, S., 1909: Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Ephemeriden. — Acta Univ. lund. (N. F.), 2, 5, No. 4: 1–19.

—, 1912: An analysis of the Scandinavian Species of Ephemerida described by older authors. — Ark. Zool., 7, 36: 1–21.

- , 1930: Kritische Bemerkungen über einige nordische Ephemeropteren, nebst Beschreibung neuer Larven. — Acta Univ. lund. (N. F.), 2, 41, No. 3: 1–27.
- BERTRAND, H. & M.-L. VERRIER, 1950: Contribution à l'étude de la faune des eaux douces de la région orientale des Pyrénées Éphéméroptères (Deuxième Partie). — Vic Milieu, 1: 449–459.
- BRODSKIJ, K., 1930: Contributions to the fauna of Ephemeroptera of Southern Siberia. — Ent. Obozr., 24: 31–40.
- BURKS, B. D., 1953: The Mayflies, or Ephemeroptera, of Illinois. — Bull. Ill. nat. Hist. Surv., 26: 1–216.
- DEGRANGE, CH., 1955: Etude comparative des larves et adultes de *Siphonurus aestivalis* Etn. et *Siphonurus lacustris* Etn. (Éphéméroptères). — Trav. Lab. Piscic. Univ. Grenoble, 42: 35–45.
- DEMOULIN, G., 1958: Note sur quelques Éphéméroptères récoltés par M. G. Fagel en Estrémadure (Mai 1958). — Bull. Anns Soc. r. ent. Belg., 94: 261–264.
- EATON, A. E., 1870: On some new British species of Ephemeridae. — Trans. ent. Soc. Lond.: 1–8.
- , 1871: A Monograph on the Ephemeridae. — Trans. ent. Soc. Lond.: 1–164, 6 pl.
- , 1903: A new species of Ephemeridae from Norway. — Entomologist's mon. Mag., (2) 14: 30–31.
- ESBEN-PETERSEN, P., 1916: Ephemerida. — In: Résultats scientifiques de l'Expédition des frères Kuznecov (Kouznetzov) à l'Oural Arctique en 1909, sous la direction de H. Backlund. — Zap. imp. Akad. Nauk. (Ser. 8), 28, No. 12: 1–12.
- ILLIES, J., 1967: Limnofauna Europaea. Stuttgart Jena.
- JACOB, U., 1972: Ein neuer *Siphonurus* aus dem Hohen Erzgebirge — *Siphonurus nuessleri* n. sp. (Ephemeroptera). — Ent. Nachr., Dresden, 16: 144–148.
- , 1974: Die bisher nachgewiesenen Ephemeropteren der Deutschen Demokratischen Republik. — Ent. Nachr., Dresden, 18: 1–7.
- NAVAS, L., 1930: Excursión a Ribera de Cardós, Pallars (Lérida). — Butll. Inst. catal. Hist. nat., 30: 48–57.
- NEISTWESTNOWA-SHADINA, K. S., 1931: Die Ephemeriden-Larven des Oka-Flusses und seines Bassins nach den Ausbeuten der Biologischen Oka-Station. — Rab. oksk. biol. Sta. Murom, 6: 159–172.
- PICTET, A.-E., 1865: Synopsis des Névroptères d'Espagne. Genève, 123 pp., 14 pl.
- SAY, TH., 1824: Narrative of the expedition to the source of the St. Peter's river . . . under the command of Stephen H. Long, Major. — U. S. T. E., 2: 268–378.
- TANASIJEVIC, M., 1974: Nalaz vrsta roda *Siphonurus* Eaton 1868 (Ephemeroptera) u nekim područjima Jugoslavije. — Posebna Otis. Glasn. zemaljsk. Muz., N. S., 13: 287–292.
- TSHERNOVA, O. A., 1928a: Neue Ephemeropteren aus Rußland. — Zool. Anz., 75: 319–323.
- , 1928b: Beitrag zur Kenntnis der Ephemeropteren des Oka-Bassins. — Rab. oksk. biol. Sta. Murom, 5: 113–115.
- , 1936: Podenki (Ephemeroptera) moskovskoj oblasti. — Trud. zool. Inst. Leningr., 3: 89–95.
- , 1964: Ephemeroptera — Podenki. In: BEJ-BIENKO, G. Ya.: Opredelitel' nasekomych evropejskoj časti SSSR, 1: 110–136.
- ULMER, G., 1920: Neue Ephemeropteren. — Arch. Naturgesch. (A), 85 (1919): 1–80.

Anschrift des Autors:

Dr. Volker Puthz, Limnologische Flußstation des Max-Planck-Instituts für Limnologie,
Postfach 260, D-6407 Schlitz/Hessen.