

Data to the distribution of *Sialis* species in Hungary, based on larvae (Megaloptera: Sialidae)

TIBOR KOVÁCS

ABSTRACT: This paper provides 136 data of 3 species (*Sialis fuliginosa*, *S. lutaria*, *S. nigripes*) from 101 sampling places from between 20th February, 1997 to 9th November, 2005. *S. nigripes* is recorded from seven rivers and from 21 quadrates of the UTM-grid. Its distribution is depicted on a map. Characters used for separating *S. fuliginosa* and *S. nigripes* are given.

ÁBRAHÁM & KOVÁCS (1999) published data of larvae of species of *Sialis* housed in the Mátra Museum (Gyöngyös, Hungary). This paper presents the results of collectings made recently. The material on which the present study is based has been preserved in 70% ethanol and housed in the Mátra Museum (Gyöngyös, Hungary).

Sialis fuliginosa, *S. lutaria* and *S. nigripes* have been recorded from 101 sites (62 water bodies) sampled between 20th February, 1997 and 9th November, 2005. The results are the following: *Sialis fuliginosa* – 31 data, 25 sampling places, 23 water bodies, 34 specimens; *S. lutaria* – 72 data, 63 sampling places, 41 water bodies, 85 specimens; *S. nigripes* – 33 data, 24 sampling places, 8 water bodies, 52 specimens.

Until now, one adult and one larva of *Sialis nigripes* were known from Hungary: the adults is from Mecsér (SZIRÁKI 1992), and the larva is from Tiszabecs (ÁBRAHÁM & KOVÁCS 1999). The following data are from seven rivers: Bódva (Edelény, Perkupa, Sajószentpéter), Duna (Szob, Dunakiliti /Duna-ág/), Hernád (Berezék, Böcs, Gesztely, Gibárt, Vizsoly), Ipoly (Ipolydamásd, Ipolytölgyes, Szécsény, Szob), Rába (Csákánydoroszló, Körmend, Magyarlak, Molnaszecsőd, Szentgotthárd), Sajó (Kazincbarcika), Tisza (Tiszabecs, Tivadar, Vásárosnamény). Of these rivers, Bódva (at Perkupa) is the smallest, while the Danube (at Szob) is the largest. The Hungarian distribution see Fig. 1.

Sialis fuliginosa inhabits slower sections of streams of the hilly and mountainous regions, which are rich in organic debris and have the bottom of coarse material. *S. lutaria* has the widest tolerance: it is found in several types of running (streams, rivers, channels) and still waters (alder fens, gravel pits, oxbows, lakes). *S. nigripes* is a species of various rivers of the hilly regions and foothills as well as the adjacent parts of lowlands.

Sialis fuliginosa and *S. nigripes* belong in the *fuliginosa* group. They can be separated from the works of ELLIOT (1996), ELLIOT *et al.* (1979), KASIER (1977). Apart from the characters mentioned by these authors the following distinction can be done: the head of *S. fuliginosa* has a greasy appearance because of the surface strukture, while the head of *S. nigripes* is shiny (Fig. 2).

Abbreviations: AA=Ambrus András, CsB=Csányi Béla, GW=Wolfram Graf, IJ=Iván Judit, JP=Juhász Péter, KBZs=Kovácsné Benkő Zsuzsanna, KD=Kovács Dóra, sKT=senior Kovács Tibor, KT=Kovács Tibor, KV=Kavrán Viktória, ND=Nagy Dezső, NL=Nagy László, SA=Speciár András, SI=Ignac Sivec, TI=Turcsányi István, VA=Varga András, VI=Varga Ildikó.

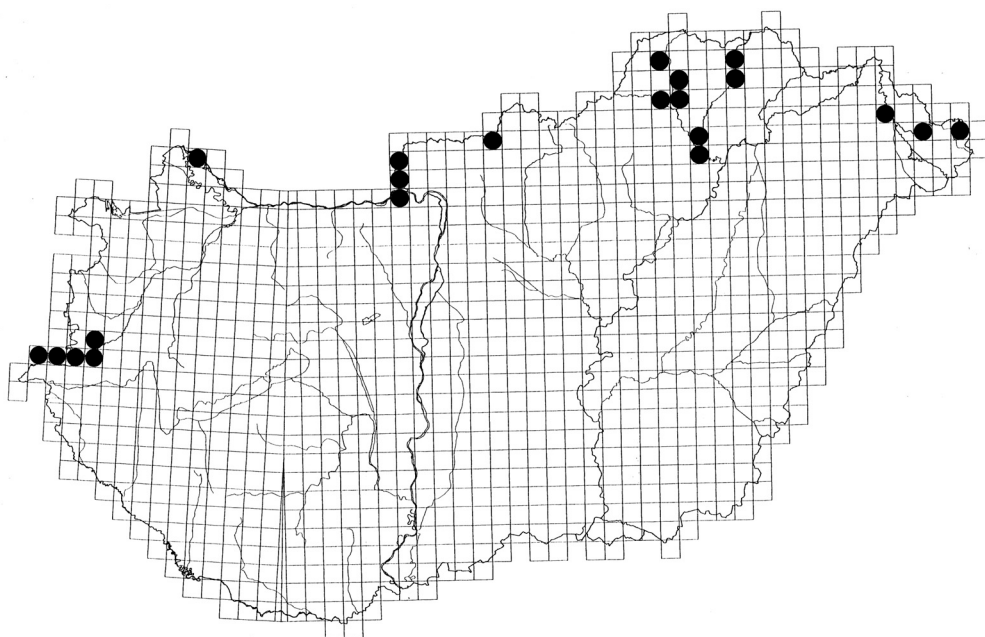


Fig. 1. Distribution of *Sialis nigripes* in Hungary



Fig. 2. Surface of the head: a – *Sialis fuliginosa*, b – *S. nigripes*

The list of data

Sialis fuliginosa Pictet, 1836 – Bajánsenye: kerkaskápolnai út, Bajánházi-patak, 2000.04.21., 1, KBZs-KT – Balatonfüred: Kereszt-hegy, Koloska-patak, 2001.10.22., 1, JP-TI – Csörötnék: kondorfai út, Huszási-patak, 2000.06.06., 1, AA-KT – Dorogháza: Dorogpuszta, Lengyendi-patak, 1999.04.03., 2, sKT-KT – Felsőjánosfa: pankaszi út, Szentjakabi-patak, 2000.04.21., 1, KBZs-KT – Felsőnyárad: Kővágó, Szuha, 1999.09.09., 1, KT-VA – Gönc: Kőbánya, Cserenkő-patak, 1999.08.21., 1, KT – Gyöngyössolymos: Kőbánya, Szén-patak, 2000.04.07., 1, KT – Hidvégdárdó: bódvalenkei út, Sas-patak, 1999.06.04., 2, sKT-KT – Jósvafő: Jósvafő vendéglő, Jósfa, 1999.06.26., 1, JP-KT – Kemence: Királyháza, Kemence-patak, 2001.05.29., 1, JP-KT; 2001.08.07., 1, AA-JP-KT-KV; 2002.09.05., 1, JP-KT – Kercaszomor: magyarszombatfai út, Kerka, 2000.04.12., 1, AA-KT; 2003.04.23., 1, AA-JP-KT; 2005.11.09., 1, AA-Horváth Jenő – Kisnána: Kőbánya, Hátsó-Tarnóca, 2000.11.05., 1, KD-KT – Lovas: belterület, Lovasi-séd, 2001.10.22., 1, JP-TI; savanyúvíz-forrás, 2001.10.22., 1, JP-TI – Magyarszombatfa: határra vezető út, Szentgyörgyvölgyi-patak, 1999.03.11., 1, AA-JP-KT; 2001.09.29., 1, AA-GW-KT-SI – Mátraszentimre: Hutahegy, Gedeon-patak, 2003.06.04., 1, KT – Nagyvázsony: Pap-rét, Vázsonyi-séd, 2001.07.20., 1, IJ-JP-KT – Örvényes: Vízimalom, Örvényesi-séd, 2001.05.06., 1, IJ-JP-TI; 2004.06.10., 1, JP-SA – Parád: Hosszú-bérc, Ilona-patak, 2000.10.29., 1, KT – Pécsely: Ágas-magas, Örvényesi-séd, 2001.05.06., 1, IJ-JP-TI – Szakonyfalu: Ágnes-forrás, Grajka-patak, 2000.06.06., 2, AA-KT – Telkibánya: szennyvíztisztító, Cserenkő-patak, 1999.08.21., 1, KT – Vászoly: Kakas-hegy, Vászolyi-séd, 2001.10.05., 1, AA – Zalalövő: keménfai út, Zala, 1999.03.10., 1, AA-JP-KT.

Sialis lutaria (Linnaeus, 1758) – Ábrahámhegy: Balatonrendes, Balaton, 2001.10.21., 1, JP-TI – Andrásida: 76-os út, Zala, 2004.04.06., 1, JP-KT-TI – Bajánsenye: kercaszomori út, Kerka, 1999.03.10., 1, AA-JP-KT; 2000.07.20., 1, AA-KD-KT; 2001.07.11., 1, AA-KT; 2001.08.02., 2, AA; 2002.04.16., 1, AA-KT; 2002.09.19., 1, AA-JP-KT-VI – Csákánydoroszló: ivánci út, Rába, 2001.07.11., 1, AA-KT; ivánci út, Vörös-patak, 1999.03.10., 1, AA-JP-KT – Csöde: Alsócsöde, Zala, 1999.03.10., 1, AA-JP-KT – Dunaszeg: strand, Mosoni-Duna, 1999.08.26., 1, AA-JP-KT; 2000.07.19., 1, AA-KD-KT; 2002.07.29., 1, AA – Dunasziget: Sérfényő-Cíkola közti híd, Gazfűi-holt-Duna, 2000.07.19., 2, AA-KD-KT – Fehérgyarmat: Birhó-erdő, Öreg-Túr, 2002.05.23., 1, JP-KT; 491-es út, csatorna a város szélénél, 2002.05.23., 1, JP-KT – Felsőjánosfa: pankaszi út, Szentjakabi-patak, 2000.04.21., 1, KBZs-KT – Felsőnyárad: Kővágó, Szuha, 1999.09.09., 1, KT-VA – Gödörháza: belterület, Szentgyörgyvölgyi-patak, 1999.03.11., 1, AA-JP-KT – Győr: Petőfi-híd, Rába, 2005.09.09., 1, JP-KT – Hajdúnánás: görbeházai út, Hortobágy, 2000.09.27., 1, KT-VA; görbeházai út, Kadarcs-Karácsonyfoki-főcsatorna és Hortobágy közti csatorna, 2000.09.27., 1, KT-VA; polgári út, Hortobágy, 2000.09.27., 1, KT-VA – Hidvégdárdó: Felső-Tapolca, égerláp, 1999.06.04., 1, sKT-KT – Ipolydamásd: volt határátkelő, Ipoly, 2003.05.29., 1, KT-VA – Kazincbarcika: Szuha a Sajóba torkoltnál, 2001.08.03., 1, KT-ND-VA – Kercaszomor: magyarszombatfai út, Kerka, 2001.09.29., 1, AA-GW-KT-SI – Kereki: szőládi út, Kőröshegyi-Séd, 2004.06.17., 1, JP-SA – Kerkaszentkirály: margitmajori út, Kerka, 1999.03.11., 2, AA-JP-KT – Komját: Volt vízimalom, Bódva-ág, 1999.06.04., 1, sKT-KT – Kömörő: penyigei út, Csomota-csatorna, 2002.05.23., 1, JP-KT – Kurtyán: Felsőbányatelep, Szuha, 1999.09.09., 1, KT-VA; izsófalvai út, Szuha, 1999.09.09., 2, KT-VA – Magosliget: 77-es határkő, Batár, 2002.05.24., 2, JP-KT – Magyarlak: duzzasztómű, felvíz, Rába, 2005.09.08., 1, JP-KT – Múcsony: Lác-rét, Holt-Szuha, 1999.09.09., 4, KT-VA; kazincbarcikai út, Szuha, 1999.09.09., 1, KT-VA – Magyar: szatmárcsekei út, Holt-Túr, 2002.05.23., 4, JP-KT – Nemesnép: csesztregi út, Szentgyörgyvölgyi-patak, 1999.03.11., 1, AA-JP-KT – Nógrádszakál: Párizs-patak szurdoka, Ipoly, 1999.03.28., 1, sKT-KT; Ipoly, 2000.03.01., 1, sKT-KT – Pórszombat: Téglagyár, Turti-patak, 2000.03.15., 1, AA-KT – Rábapatoná: koroncoi út, Rába, 2005.09.09., 1, JP-KT – Rajka: Ördög-sziget, sekélytavak, 1999.08.26., 1, AA-JP-KT – Raposka: lesencetomaji földút, Kétöles-patak, 2001.07.19., 1, JP-KT; lesencetomaji földút, Tapolca-patak, 2001.07.19., 1, JP-KT – Rédcis: gáborján-házai út, Kebele, 1999.03.11., 1, AA-JP-KT – Resznek: lendvajakabfai út, Szentgyörgyvölgyi-patak, 2000.03.15., 1, AA-KT – Sajószentpéter: borsodsziraki út, Bódva, 2005.08.15., 1, KT – Szakonyfalu: Ágnes-forrás, Grajka-patak, 2000.06.06., 1, AA-KT – Szécsisziget: belterület, Kerka, 1999.03.11., 1, AA-JP-KT – Szentgyörgyvölgy: Felsőfarkasi, Nagy-réti-patak, 2000.04.12., 1, AA-KT – Szigliget: Antal-hegy, Eger-víz, 2001.10.21., 2, JP-TI – Szob: Hideg-rét, Ipoly, 2003.02.20., 1, JP-KT – Teleki: szőládi út, Büdös-gáti-víz, 2004.06.17., 1, JP-SA – Tiszabecs: Batár torkolat, Tisza, 2000.06.27., 1, AA-KT-KV; strand, Tisza, 2001.06.19., 1, AA-JP-KT-KV – Tiszacséce: Kis-Mező, Tisza, 2004.06.28., 1, JP-KB-KT-MZ – Tiszaszederkény: Sajó a Tiszába torkoltnál, 2001.07.16., 1, KT-VA – Tiszavasvári: Elő-hát-dűlő, Hortobágy, 2000.09.27., 1, KT-VA; Gátórház, Hortobágy, 2000.09.27., 1, KT-VA; Keresztfai-dűlő, Hortobágy, 2000.09.27., 1, KT-VA; Szennyvíztisztító-telep, Keleti-főcsatorna, 2000.09.27., 1, KT-VA – Tivadar: strand, Tisza, 2000.03.23., 1, AA-CsB-JP-KT-KV – Tőreki: Cinege-forrás, Cinege-patak, 2004.06.17., 2, JP-SA – Tunyomatolcs: 491-es út, Szamos, 2000.02.22., 1, CSB-JP-Esa Koskenniemi-KT-NL – Vámoszabadi: Karacs-Duna, 2002.07.29., 1, AA – Zalalövő: 86-os út, Zala, 2000.03.15., 1, AA-KT; 2000.04.12., 1, AA-KT – Zalaszentgyörgy: kávási út, Zala, 2000.03.15., 1, AA-KT; zalacsébi út, Szél-víz, 2000.03.15., 1, AA-KT.

Sialis nigripes Pictet, 1865 – Berzék: Szemere-legelő, Hernád, 1999.10.13., 1, KT-VA – Bócs: Üdülőtelep DNy 100 m, Hernád, 1999.08.27., 2, KT-VA; 1999.10.13., 1, KT-VA – Csákánydoroszló: ivánci út, Rába, 2001.07.11., 1, AA-KT – Dunakiliti: Farkas-zátony, Duna-ág, 2003.09.18., 3, KT – Edelény: Markovicstanya, Bódva, 1999.10.13., 9, KT-VA; 2003.09.16., 1, KT – Gesztely: 37-es út, Hernád, 1999.08.27., 4, KT-VA – Gibárt: encsi út, Hernád, 1997.08.20., 1, JP-KT-Olajos Péter – Ipolydamásd: volt határátkelő, Ipoly, 1999.08.05., 2, KT; 2001.08.07., 1, AA-JP-KT-KV – Ipolytölgyes: Malom-szög, Ipoly, 2001.08.07., 1, AA-JP-KT-KV – Kazincbarcika: Szénosztályozó, Sajó, 2001.08.03., 1, KT-ND-VA – Körmend: 86-os út, Rába, 2001.07.11., 2, AA-KT; 2001.09.30., 2, AA-KT; 2002.09.19., 1, AA-JP-KT-VI; 2003.03.11., 1, AA-JP-KT – Magyarlak: strand, Rába, 2002.09.19., 1, AA-JP-KT-VI – Molnaszecsőd: döröskei út, Rába, 2000.08.15., 1, AA-JP-KT-Pertti Sevela – Perkupa: dobódéli út, Bódva, 2003.09.16., 2, KT – Sajószentpéter: borsodsziráki út, Bódva, 2005.08.15., 2, KT – Szécsény: Pösténypuszta, Ipoly, 2005.05.13., 1, sKT-KT – Szentgotthárd: rábafüzesi út, Rába, 1997.10.07., 1, CsB – Szob: Hideg-rét, Duna, 2003.03.25., 1, KT; Hideg-rét, Ipoly, 2003.02.20., 1, JP-KT – Tiszabecs: Batár torkolat, Tisza, 1997.02.20., 1, CsB; strand, Tisza, 2000.08.23., 1, AA-JP-KT; 2001.11.30., 1, JP-KT; 2002.06.24., 1, KT; 2003.07.12., 1, sKT-KT – Tivadar: strand, Tisza, 2001.08.12., 1, JP-KV – Váárosnamény: Gergelyugornya, strad, Tisza, 2000.06.27., 1, AA-KT-KV – Vizsoly: novajdrányi út, Hernád, 1999.08.22., 1, KT.

In the spirit collection of the Mátra Museum another larva from Finland and three further adults from Hungary are housed. Their data are as follows: *Sialis sibirica* McLachlan, 1872 – FINLAND, Inari Lapland, Kaava N 500 m, peat bog, 1998.10.01., 1, JP-KT-NL-TI-Varnyú Richárd. *Sialis fuliginosa* Pictet, 1836 – Pécsely: Ágas-magas, Örvényesi-séd, 2001.05.06., 1 female adult, IJ-JP-TI. *Sialis lutaria* (Linnaeus, 1758) – Tiszabecs: Batár torkolat, Tisza, 2005.05.04., 1 female adult, KT. *Sialis nigripes* Pictet, 1865 – Tiszabecs: Batár torkolat, Tisza, 2005.05.04., 1 male adult, KT.

Acknowledgements: We are grateful to Levente ÁBRAHÁM (Somogy County Museum, Kaposvár), and György SZIRÁKI (Hungarian Natural History Museum, Budapest) for the information. Thanks are due to György CSÓKA (Forest Research Institute, Mátrafüred) for helping to take the photos and Ottó MERKL (Hungarian Natural History Museum, Budapest) for linguistic help.

References

- ÁBRAHÁM, L. & KOVÁCS, T. (1999): A report on the Hungarian alderfly fauna (Megaloptera: Sialidae) – A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 43(1998): 49–56.
- ELLIOT, J. M. (1996): British freshwater Megaloptera and Neuroptera: a key with ecological notes. – Freshwater Biological Association Scientific Publication 54: 1–68.
- ELLIOT, J. M., J. P. O'CONNOR, & M. A. O'CONNOR (1979): A key to the larvae of Sialidae (Insecta: Megaloptera) occurring in the British Isles. – Freshwater Biology 9(6): 511–514.
- KAISER, E. W. (1977): ?g og larver af 6 Sialis-arten fra Skandinavien og Finland (Megaloptera, Sialidae). – Flora og Fauna 83: 65–79.
- SZIRÁKI GY. (1992): *Sialis nigripes* Pictet, 1865 – Magyarország faunájára új vízfátyolka. (*Sialis nigripes* Pictet, 1865 (Megaloptera) new to the fauna of Hungary.) – Folia entomologica hungarica 53: 259.

Tibor KOVÁCS
Mátra Museum
H-3200 GYÖNGYÖS
Kossuth Lajos u. 40.
E-mail: koati@t-online.hu