

Further data on *Cordulegaster bidentata* Selys, 1873 from the territory of Bükk National Park

JUDIT FEKETE, TIBOR ÉZSÖL, TAMÁS KLOKNICER & GERGELY KATONA

ABSTRACT: Our paper presents 34 larva and 10 imago records of *Cordulegaster bidentata* Selys, 1873 from the Bükk Mountains, Northern Hungary from the year 2017 as a continuation of our previous work. Our samplings merely based on the survey of the larvae but some data about adults are also presented.

Introduction

The two-toothed goldenring (*Cordulegaster bidentata* Selys, 1843) is in “Near Threatened” category according to IUCN Red List, “Endangered” in the Hungarian Red Data List, strictly protected, included in the Hungarian Red Book and many other countries’ Red List as well. The nature conservation value is 100,000 HUF, and the population trends are decreasing so the monitoring and protection of these species is important (AMBRUS et al. 2018, ANONIM 2012, BOUDOT 2010, KOVÁCS et al. 2017). Our present work can be considered as a continuation of our 2016 survey (FEKETE & ÉZSÖL 2017). Our research was carried out in 2017 in the Bükk Mountains, Uppony Mountains and the Heves-Borsod Hills, and it was aimed to detect the recent occurrence of the species.

Material and methods

The larvae were surveyed with a 20 cm diameter pond net. In order to avoid disturbance of the special and vulnerable habitats of the target species, we searched until the appearance of the first specimen. The larvae were identified on field according to AMBRUS et al. (1992) and released to the same microhabitat where these were found. For the capture of the imagoes we used a 35 cm diameter butterfly net, identified them according to DIJKSTRA (2006) and also released them. In case of small larvae and uncaptured flying imagoes the identification was only possible to genus level, but we also mentioned them in the list of data, marked with “*”.

Abbreviation: L = larva, A = adult, * = identified on genus level (*Cordulegaster* sp.); CE = Czákó Emese, ÉT = Ézsöl Tibor, FJ = Fekete Judit, KG = Katona Gergely, KT = Kloknicer Tamás, LV = Löki Viktor, SK = Süveges Kristóf.

Results

During the survey we visited 148 potential habitats altogether in the Bükk Mountains, Uppony Mountains, and in the Heves-Borsod Hills, from which we found 34 localities where larvae occurs, and 10 where imagoes. All the occurrence data came from the Bükk Mountains.

We could not prove the occurrence of the target species from Uppony Mountains and Heves-Borsod Hills. In our present paper, we do not discuss all the sampling sites, only of data where occurrences are given.

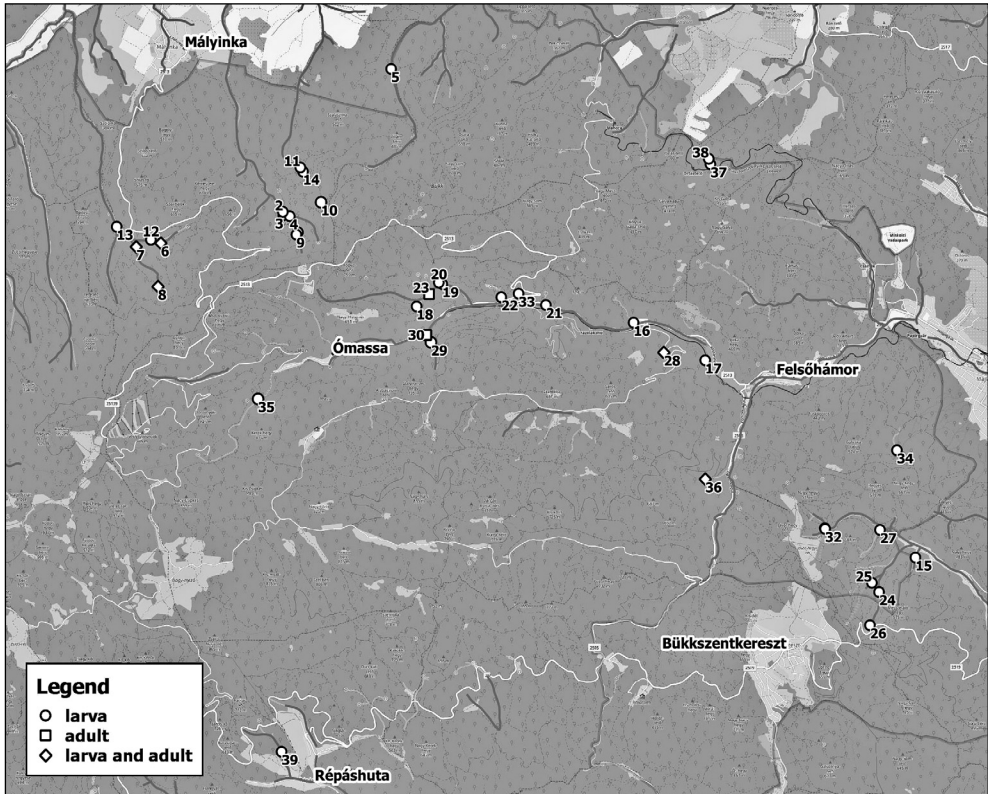


Fig. 1. Map of the *Cordulegaster bidenta* data collected in the year 2017 from the Bükk Mountains. The numbers are referring to the list in the List of data chapter

List of data

- 1.** Mályinka: Ágnes-forrás (20.524019°E, 48.127321°N) 2017.07.18., 2, L, CE-FJ-KT-LV-SK – **2.** Mályinka: Cakó-kő, Csondró-patak (20.520676°E, 48.130250°N) 2017.07.18., 1, L, FJ-KT – **3.** Mályinka: Csondró-patak 1st affluent (20.520782°E, 48.129736°N) 2017.07.18., 1, L, FJ-KT – **4.** Mályinka: Csondró-patak 2nd affluent (20.522203°E, 48.129620°N) 2017.07.18., 1, L, FJ-KT – **5.** Mályinka: Ebakasztott-gödör, Harica-patak (20.544558°E, 48.150724°N) 2017.07.27., 2, L, CE-FJ – **6.** Mályinka: Málnás-lápa, unnamed spring (20.493775°E, 48.125766°N) 2017.07.17., 2, 1*, L, 1*, A, CE-FJ-LV – **7.** Mályinka: Moldva-völgyi-forrás 1 (20.488347°E, 48.125230°N) 2017.07.17., 1*, L, 1, A, CE-FJ-LV – **8.** Mályinka: Moldva-völgyi-forrás 2 (20.493160°E, 48.119522°N) 2017.07.17., 1, L, 1, A, CE-FJ-LV – **9.** Mályinka: Nagy-kanyar, unnamed spring (20.523660°E, 48.126984°N) 2017.03.31., 1, L, ÉT-FJ – **10.** Mályinka: Nagy-Katicvány, unnamed spring (20.529098°E, 48.131610°N) 2017.07.18., 1*, A, FJ-KT – **11.** Mályinka: Nagy-szállás-völgy, Tardona-patak (20.524536°E, 48.136606°N) 2017.07.18., 2, 1*, L, FJ-KT – **12.** Mályinka: Recem-völgy, Baróc-patak (20.491572°E, 48.126252°N)

2017.07.17., 1, L, CE-FJ-LV – **13.** Mályinka: Vár-völgy, Baróc-patak (20.484033°E, 48.128117°N) 2017.07.17., 3*, L, CE-FJ-LV – **14.** Mályinka: Vizfő (Három-kút), middle spring (20.525124°E, 48.136014°N) 2017.07.18., 1, L, FJ-KT – **15.** Miskolc: Bükkszentlászló, unnamed spring (20.660182°E, 48.080682°N) 2017.08.30., 1*, L, ÉT-FJ – **16.** Miskolc: Demény-forrás (20.598024°E, 48.114364°N) 2017.08.18., 1, 1*, L, ÉT-FJ – **17.** Miskolc: Eszperantó-forrás (20.613819°E, 48.108972°N) 2017.08.18., 1, L, ÉT-FJ – **18.** Miskolc: Ferenc-forrás (20.550181°E, 48.116698°N) 2017.07.19., 1, L, FJ-KT – **19.** Miskolc: Három-kúti-völgy patakja (20.555833°E, 48.119890°N) 2017.07.19., 1, L, FJ-KT – **20.** Miskolc: Három-kúti-völgy patakja, unnamed affluent (20.555074°E, 48.120116°N) 2017.07.19., 1, L, FJ-KT – **21.** Miskolc: Hárs-hút (20.578676°E, 48.116903°N) 2017.08.18., 2, 2*, L, ÉT-FJ – **22.** Miskolc: Helyi-ipari-forrás (20.568849°E, 48.118012°N) 2017.08.18., 2, L, ÉT-FJ – **23.** Miskolc: Hetemér-völgyi patak (20.552931°E, 48.118470°N) 2017.07.19., 1*, A, FJ-KT – **24.** Miskolc: Hideg-Víz-Felső-ág (20.652165°E, 48.075729°N) 2017.08.30., 1, L, ÉT-FJ – **25.** Miskolc: Hideg-Víz-Középső-ág (20.650594°E, 48.077054°N) 2017.08.30., 1*, L, ÉT-FJ – **26.** Miskolc: Hősök-forrása (20.650153°E, 48.070971°N) 2017.08.30., 1*, L, ÉT-FJ – **27.** Miskolc: Nagy-Hegy-völgyi-patak (20.652370°E, 48.084640°N) 2017.08.30., 1, L, ÉT-FJ – **28.** Miskolc: Savós-forrás (20.604692°E, 48.110074°N) 2017.08.18., 1, L, 1*, A, ÉT-FJ – **29.** Miskolc: Sebesvíz (20.553336°E, 48.111540°N) 2017.07.15., 1*, A, FJ-KG – **30.** Miskolc: Sebesvíz (20.552319°E, 48.112596°N) 2017.08.18., 1*, A, ÉT-FJ – **31.** Miskolc: Tatár-árok (20.640189°E, 48.084887°N) 2017.08.30., 1*, L, ÉT-FJ – **32.** Miskolc: Tatár-árok, unnamed affluent (20.640266°E, 48.084787°N) 2017.08.30., 1, L, ÉT-FJ – **33.** Miskolc: Unnamed spring near to Hárs-kút (20.572665°E, 48.118520°N) 2017.08.18., 5, L, ÉT-FJ – **34.** Miskolc: Vadas Jenő-forrás (20.656104°E, 48.096065°N) 2017.08.30., 1, L, ÉT-FJ – **35.** Miskolc: Vadász-völgyi-forrás (20.515208°E, 48.103426°N) 2017.07.15., 1*, A, FJ-KG – **36.** Miskolc: Vesszős-völgyi-forrás (20.613846°E, 48.091918°N) 2017.07.21., 1, L, 1, A, FJ-KT – **37.** Parasznya: Galya-forrás (20.614969°E, 48.137073°N) 2017.08.17., 1, 1*, L, ÉT-FJ – **38.** Parasznya: Galya-melletti-forrás (20.614603°E, 48.137852°N) 2017.08.17., 1, L, ÉT-FJ – **39.** Répáshuta: Kovácsműhely, Camping, unnamed stream (20.520391°E, 48.052812°N) 2017.07.13., 1, L, FJ-KG.

Acknowledgments: We would like to thank all the people who helped us in field samplings and collections. In addition, special thanks to the staff of the Bükk National Park Directorate for the support our work.

This article was supported by the ÚNKP-18-3 New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities.

References

- AMBRUS A., BÁNKÚTI K. & KOVÁCS T. (1992): Adatok a magyarországi Cordulegaster fajok lárváinak anatómiájához (Odonata). (Data to the anatomy of Hungarian Cordulegaster species (Odonata).) – *Folia historico-naturalia Musei Matraensis*, 17: 177–180.
- AMBRUS A., DANYIK T., KOVÁCS T. & OLAJOS P. (2018): Magyarország szitakötőinek kézikönyve. (Handbook on Dragonflies and Damselflies of Hungary.) – Magyar Természettudományi Múzeum & Herman Ottó Intézet, Budapest, 290 pp.
- AMBRUS A., BÁNKÚTI K., KOVÁCS T. (1997). A szitakötők populációsintű monitorozása [Monitoring of dragonflies on population-level]. – In: FORRÓ L. (ed.): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer V., Rákóc, szitakötők és egyenesszárnyúak. [Hungarian Biodiversity Monitoring System. Vol. V., Crustaceans, dragonflies and orthopterans] – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, pp. 35–49.
- ANOMIM (2012): 100/2012 (IX. 28.) VM rendelet „A védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet és a növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010. (IV.23.) FVM rendelet módosításáról.” [Decree No. 100/2012 (IX. 28.) The Changing of Decree 13/2001 (V. 9) and the Decree 43/2010 (IV. 23.) about the protected and highly protected species of plants and animals, the protection of highly protected caves and the publication of species of plant and animal species of conservation significance in the European Community and on plant protection activities.] – Magyar Közlöny, 128: 20903–21019.
- BOUDOT, J.-P. (2010): Cordulegaster bidentata. The IUCN Red List of Threatened Species 2010 <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2010-1.RLTS.T165498A6041602.en>
- DIJKSTRA, K-D. B. (ed.) (2006): Field guide to the dragonflies of Britain and Europe. – British Wildlife Publishing, Gillingham, 320 pp.

- FEKETE J. & ÉZSÖL T. (2016): Adatok a hegyiszitakötő (*Cordulegaster bidentata* Selys, 1843) bükki előfordulásához. (Data on the occurrence of two-toothed goldenring (*Cordulegaster bidentata* Selys, 1843) in the Bükk Mountains.) – *Studia odonatologica hungarica*, 18: 85–93.
- KOVÁCS, T., AMBRUS, A., DANYIK, T. & OLAJOS, P. (2017): Magyarország szitakötőinek Vörös Listája és faunisztikai bibliográfiája (Odonata). (Red data list and bibliography of locality records of Hungarian Odonata.) – *Folia historico-naturalia Musei Matraensis*, 41: 27–56.

Judit FEKETE
University of Pannonia
Department of Limnology
H-8200 VESZPRÉM, Hungary
Egyetem utca 10.
E-mail: fekete.judit@okologia.mta.hu

Tibor ÉZSÖL
Bükk National Park Directorate
H-3304 EGER, Hungary
Sánc utca 6.
E-mail: ezsolt@bnpi.hu

Tamás KLOKNICER
Óbuda University
Sándor Rejtő Faculty of Light Industry and Environmental Protection Engineering
H-1034 BUDAPEST, Hungary
Doberdó utca 6.
E-mail: tkloknicer@gmail.com

Gergely KATONA
Hungarian Natural History Museum
H-1088 BUDAPEST, Hungary
Baross utca 13.
E-mail: katona.gergely@nhmus.hu