

**A BÖRZSÖNYI-PATAK KÉRÉSZFAUNÁJÁNAK VIZSGÁLATA****CSER BALÁZS**

PTE TTK Általános és Alkalmazott Ökológiai Tanszék, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

**INVESTIGATION ON MAYFLY FAUNA OF BÖRZSÖNYI STREAM****B. CSER**

University of Pécs, Department of General and Applied Ecology H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

**ABSTRACT:** On five sampling sites of the Börzsönyi Stream catchment area mayfly larvae were collected every month of the year (03.2002. – 02.2003.). Altogether 19 mayfly species were found. One of these species, namely *Baetis buceratus*, is new to the Börzsöny Mountains. While most species and individuals above the village (Nagybörzsöny) are grazers, we can find a great number of the FPOM feeder *Caenis macrura* under the village. This phenomenon might be due to the organic matter coming from the village.

**Key words:** Ephemeroptera, Börzsöny Mountains

**Bevezetés**

A Börzsöny kérészfauájára vonatkozóan viszonylag kevés irodalmi adat áll rendelkezésre. Rendszeres, széleskörű felmérés még nem történt, szórványos adatokkal találkozhatunk elsősorban a legnagyobb vízfolyásokból, mint a Kemence-, Bernecei-, Török- és Malom-völgyi-patak. Régebbi adatokat ÚJHELYI (1959, 1966), ERDELICS (1968), újabbakat ANDRIKOVICS (1991), KOVÁCS és munkatársai (1999, 2002, 2003), CSER és ERŐS (2005) munkáiban találhatunk, amelyek között az lpoly kérészfauájára vonatkozó adatok is előfordulnak. Ezek alapján a hegyi patakokból 31 faj ismert, az lpolyban találtakkal együtt pedig 47. Jelen munka egy még nem vizsgált vízfolyás, a Börzsönyi-patak kérészfauájáról ad rövid jellemzést.

**Anyag és módszer**

A Börzsönyi-patak vízgyűjtőjén 5 mintavételi helyen gyűjtöttem kérészlárvákat egy éven keresztül, kétheti gyakorisággal, 2002. március és 2003. február között. A jelenlegi feldolgozottsági szinten a havi gyakoriságú mintavételek eredményeit közlöm. A gyűjtést kéziálóval, egyeléses módszerrel végeztem, a lárvák tartósítása

70 %-os etanollal történt. A határozást a következő művek segítségével végeztem: BAUERNFEIND & HUMPECH (2001), KLUGE (1997), MÜLLER-LIEBENAU (1969), SOLDÁN & LANDA (1999). A nevezéktan BAUERNFEIND & HUMPECH (2001) munkáját követi.

### Eredmények és értékelésük

Az egyes gyűjtőhelyek leírása az 1. táblázatban látható. A gyűjtött kérészfajok listáját a 2. táblázat mutatja. Az első mintavételi helyen, a Kollár-völgyi-patak egyik forráságában, amely nyáron többször kiszáradt, télen pedig fenéig befagyott, mindössze két fajt sikerült fogni. A 2. és 3. mintavételi ponton már 8-8 faj került elő, a 4. és 5. mintavételi helyen pedig 13, illetve 10. Az egész patakából mindösszesen 19 kérészfaj lárváit sikerült kimutatni, ami ilyen kisméretű és erősen ingadozó vízhozamú patak esetén jelentősnek számít.

1. táblázat. A mintavételi helyek és jellemzésük

<i>Mintavételi hely</i>	<i>Jellemzők</i>
1. Kollár-völgyi-patak, jobb forráság a forrás (Talpas-kút) alatt 400 m-rel	A patak zárt bükkösben folyik, időszakosan kiszárad. A mederben nagyobb kövek és durva törmelék található, a medret az avar időszakosan teljesen kitöltheti.
2. Kollár-völgyi-patak, Kisirtápuszta fölött 2 km-rel	A patak zárt gyertyános-bükkösben folyik, gázlók és medencék sorozatán át. A köves aljzatú mederben időszakosan jelentős mennyiségű holt szervesanyag halmozódik fel, a köveken vékony élőbevonat van.
3. Hosszú-völgyi-patak, Kisirtápuszta alatt 500 m-rel	A patak zárt éger-ligeterdőben folyik, gázlók és medencék sorozatán át. A köves aljzatú mederben időszakosan jelentős mennyiségű holt szervesanyag halmozódik fel, a köveken vékony élőbevonat van.
4. Hosszú-völgyi-patak, a nagybörzsőnyi ifjúsági tábor felett 300 m-rel	A patak nyitottabb mederben, gyertyános-tölgyesben folyik, a vízhozam kb. kétszerese az előbbinek. A holt szervesanyag mennyisége még jelentős, a lekerekített köveken vékony élőbevonat van.
5. Börzsőnyi-patak, Nagybörzsöny alatt 1,2 km-rel	A patak a falu alatti szántók között fut, a partokat fás- és lágyszárú gyomvegetáció kíséri. A meder nyitottabb, a nagyméretű szerves törmelék mennyisége csekélyebb, a lekerekített köveken vastag élőbevonatot képeznek a telepes algák és mohák. A medencékben jelentős mennyiségű üledék halmozódott fel.

Faunisztikai szempontból kiemelendő a Nagybörzsöny alatti szakaszcsoportból előkerült *Baetis buceratus*, amely Magyarországról először 1998-ban került elő a Fertő-Hanság Nemzeti Park területéről, majd a Szigetközben (SZIRÁKI 1998, 2002),

ez most a harmadik lelőhelye ennek a valószínűleg ritka, mediterrán faunaelemnek hazánkban.

A kérészek életciklusából következően egy-egy faj esetében csak bizonyos időszakokban lehetséges határozható fejlődési stádiumban lévő lárvákat gyűjteni. A 3. táblázatból kiolvasható, hogy egyes fajok egész évben megtalálhatók ilyen stádiumban (pl. a *Baetis rhodani*), míg mások csak rövid ideig (pl. az *E. assimilis* csak március-áprilisban, a *C. pennulatum* csak kora ősszel). Faunisztikai feltáráshoz tehát célszerű évente 3-4 alkalommal, kora tavasszal, késő tavasz - kora nyáron és késő nyáron - ősz elején gyűjteni, de a téli mintavétel is jó kiegészítője lehet a munkának.

Egyes fajok esetében a határozás különösen nehéz, ezeket ezért csak kérdőjellel szerepeltettem, fajnevük még megerősítésre szorul.

Jellemző az is, hogy míg a falu feletti, jórészt természetközeli állapotú erdei patakszakaszokon a fajok és egyedek túlnyomó többsége élőbevonatot fogyasztó kaparó szervezet és csak kis számban találunk detrituszevőket, addig a falu alatti szakaszon tömegesen jelenik meg a finomszemcsés szervesanyagot fogyasztó *Caenis macrura* és kisebb számban az *Ephemerella ignita*. Ez nagy valószínűséggel a faluból származó szervesanyag terhelésnek köszönhető. Hasonló jelenséggel a Kémence-patakon is találkozunk (CSER ÉS ERŐS 2005).

2. táblázat. A gyűjtött fajok és előfordulásuk az egyes gyűjtőhelyeken

Fajnév	A mintavételi helyek sorszáma				
	1.	2.	3.	4.	5.
<i>Ecdyonurus helveticus</i> (Eaton, 1885)?	+	+	+	+	
<i>Electrogena quadrilineata</i> (Landa, 1969)	+	+	+	+	
<i>Baetis muticus</i> (Linnaeus, 1758)		+			
<i>Baetis rhodani</i> (Pictet, 1843-1845)		+	+	+	+
<i>Habroleptoides confusa</i> Sartori & Jacob, 1986		+		+	
<i>Habrophlebia lauta</i> Eaton, 1884		+		+	
<i>Paraleptophlebia submarginata</i> (Stephens, 1835)		+		+	
<i>Rhithrogena carpatoalpina</i> Klonowska, Olechowska, Sartori & Weichselbaumer, 1987		+	+	+	+
<i>Baetis vernus</i> Curtis, 1843			+	+	
<i>Ecdyonurus starmachi</i> Sowa, 1971?			+	+	+
<i>Epeorus assimilis</i> (Eaton, 1871)			+	+	
<i>Rhithrogena semicolorata</i> (Curtis, 1834)			+		+
<i>Centroptilum pennulatum</i> Eaton, 1870				+	
<i>Ephemerella danica</i> Müller, 1764				+	+
<i>Ephemerella ignita</i> (Poda, 1761)				+	+
<i>Baetis buceratus</i> Eaton, 1870					+
<i>Baetis fuscatus</i> (Linnaeus, 1761)					+
<i>Caenis macrura</i> Stephens, 1835					+
<i>Centroptilum luteolum</i> (Müller, 1776)					+
összesen: 19	2	8	8	13	10

## Összefoglalás

A Börzsönyi-patak vízgyűjtőjén 5 mintavételi ponton történtek kérészlárva gyűjtések egy éven keresztül, havi gyakorisággal. Mindösszesen 19 kérészfaj jelenlétét sikerült kimutatni, egy faj, a *Baetis buceratus* a Börzsöny területére újak bizonyult. Míg a falu (Nagybörzsöny) feletti szakaszokon a fajok és egyedek túlnyomó többsége kaparó táplálkozási típusú szervezet, addig a falu alatti szakaszon nagy tömegben jelenik meg a finomszemcsés szervesanyagot fogyasztó *Caenis macrura*, ami valószínűleg a faluból érkező szervesanyag terhelésnek tulajdonítható.

3. táblázat. Az egyes fajok előkerülése különböző időpontokban a 4. gyűjtőhelyen.

Fajnév													
<i>Baetis rhodani</i>													
<i>Baetis vernus</i>													
<i>Centroptilum pennulatum</i>													
<i>Epeorus assimilis</i>													
<i>Rhithrogena carpatoalpina</i>													
<i>Rhithrogena semicolorata</i>													
<i>Rhithrogena sp.</i>													
<i>Ecdyonurus helveticus?</i>													
<i>Ecdyonurus starmachi?</i>													
<i>Ecdyonurus sp.</i>													
<i>Electrogena quadrilineata</i>													
<i>Habroleptoides confusa</i>													
<i>Habrophlebia lauta</i>													
<i>Paraleptophlebia submarginata</i>													
<i>Ephemerella ignita</i>													
A mintavétel időpontja	2002.03.16	2002.04.13	2002.05.11	2002.06.09	2002.07.07	2002.08.06	2002.09.01	2002.09.28	2002.11.03	2002.12.08	2003.01.19	2003.02.28	

## Felhasznált Irodalom

- ANDRIKOVICS, S. (1991): Taxonomic and ecological investigations of the Hungarian *Rhithrogena semicolorata* species-group. In: ALBA-TERCEDOR, J. & SANCHEZ-ORTEGA, A. (eds): Overview and strategies of Ephemeroptera and Plecoptera. – Sandhill Crane Press, Gainesville. 247-252.
- BAUERNFEIND, E. – HUMPECH, U. H. (2001): Die Eintagsfliegen Zentraleuropas (Insecta: Ephemeroptera): Bestimmung und Ökologie. – Verlag des Naturhistorischen Museums Wien, 239 pp.
- CSER, B. – ERŐS, T. (2005, in press): A börzsönyi Kemence- és Bernecei-patak kérészfaunájának értékelése. – Hidrológiai Közlöny

- ERDELICS, B. (1968): Adatok az Ipoly kérészlárva-faunájának ismeretéhez. – Folia ent. hung. 21: 196-198.
- KLUGE, N. J. (1997): Order mayflies - Ephemeroptera. – In: S.J. TSALOLIKHIN (ed.): Key to freshwater invertebrates of Russia and adjacent lands. Vol.3. Arachnids and lower insects. – Zool. Inst. Russ. Acad. Sci., S-Petersburg, pp. 176-220.
- KOVÁCS, T. – AMBRUS, A. – BÁNKUTI, K. (1999): Data to the Hungarian mayfly (Ephemeroptera) fauna arising from collectings of larvae. – Folia Hist. Nat. Mus. Matraensis 23: 157-170.
- KOVÁCS, T. – AMBRUS, A. – JUHÁSZ, P. (2002): Ephemeroptera and Odonata larvae from the River Ipoly (Hungary). – Folia Hist. Nat. Mus. Matraensis 26: 163-167.
- KOVÁCS, T. – AMBRUS, A. – JUHÁSZ, P. (2003): Data to the Hungarian mayfly (Ephemeroptera) fauna arising from collectings of larvae II. – Folia Hist. Nat. Mus. Matraensis 27: 59-72.
- MÜLLER-LIEBENAU, I. (1969): Revision der europäischen Arten der Gattung *Baetis* Leach, 1815 (Insecta, Ephemeroptera). – Gewässer, Abwasser, 48/49, 214 pp.
- SOLDÁN, T. – LANDA, V. (1999): A key to the Central European species of the genus *Rhithrogena* (Ephemeroptera: Heptageniidae). – Klapalekiana 35: 25-37.
- SZIRÁKI, GY. (1998): *Baetis buceratus* Eaton, 1870 (Ephemeroptera: Baetidae) és *Chrysoperla renoni* (Lacroix, 1933) Neuroptera, Chrysopidae) - Magyarország faunájára új rovarfajok a Fertő – Hanság Nemzeti Parkból. – Folia ent. hung. 59: 272-273.
- SZIRÁKI, GY. (2002): Ephemeroptera from the Fertő-Hanság National Park. In: MAHUNKA, S. (szerk.): The fauna of the Fertő-Hanság National Park. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, pp. 271-275.
- ÚJHELYI, S. (1959): Kérészek – Ephemeroptera. – In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae), V, 5. Akadémiai Kiadó, Budapest, 96 pp.
- ÚJHELYI, S. (1966): The mayflies of Hungary, with the description of a new species, *Baetis pentaplebodes* sp.n. (Ephemeroptera). – Acta Zool. Hung. 12: 203-210.

