

Acta Biol. Debr. Oecol. Hung 12: 27–34, 2004

**NON-BITING MIDGES (DIPTERA: CHIRONOMIDAE) FROM OXBOWS ALONG THE HUNGARIAN SECTION OF THE UPPER-TISZA, WITH TWO NEW SPECIES TO THE HUNGARIAN FAUNA**

**ARNOLD MÓRA – KÁLMÁN BÍRÓ – ZOLTÁN CSABAI**

<sup>1</sup>Department of Hydrobiology, Faculty of Natural Sciences, University of Debrecen, H-4032 Debrecen, Egyetem tér 1., Hungary, e-mail: marnold@dragon.unideb.hu

<sup>2</sup>Hoffmann-La Roche AG. Basel, e-mail: kalman@biro.li

<sup>3</sup>University of Pécs, Department of General and Applied Ecology, H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6., Hungary, e-mail: csabai@ttk.pte.hu

**ÁRVASZÚNYOGOK (DIPTERA: CHIRONOMIDAE) FELSŐ-TISZA-VIDÉKI HOLTMEDREKBŐL, KÉT ÚJ FAJVAL A MAGYARORSZÁGI FAUNÁBAN**

**MÓRA A.<sup>1</sup> – BÍRÓ K.<sup>2</sup> – CSABAI Z.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>DE, TTK, Hidrobiológiai Tanszék, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

<sup>2</sup>Hoffmann-La Roche AG. Basel, e-mail: kalman@biro.li

<sup>3</sup>PTE TTK Általános és Alkalmazott Ökológiai Tanszék, Pécs 7624 Ifjúság 6.

**KIVONAT:** 2002-ben 29 felső-Tisza-vidéki holtmederben gyűjtöttünk árvaszúnyog-lárvákat. Három alcsaládból 33 árvaszúnyog-taxont találtunk, amelyek közül kettő (a *Chironomus pseudothummi* és a *Synendotendipes impar*) új a hazai faunában. A *Glyptotendipes viridis* első adatait közöljük 1900 óta. Újabb adatait közöljük több olyan fajnak (*Ablabesmyia phatta*, *Monopelopia tenuicalcar*, *Chironomus cingulatus*, *Cryptochironomus supplicans*, *Dicrotendipes lobiger*, *Einfeldia pagana*, *Polypedilum cultellatum* és *Synendotendipes lepidus*), amelyeknek kevesebb, mint öt lelőhelyét ismertük Magyarországról.

**ABSTRACT:** In 2002 chironomid larvae were collected from 29 oxbows along the upper section of River Tisza. 33 chironomid taxa belonging 3 subfamilies were found (9 Tanypodinae, 1 Orthoclaadiinae, 24 Chironominae), among which 2 species (*Chironomus pseudothummi* and *Synendotendipes impar*) proved to be new to the Hungarian fauna. We gave the first record of *Glyptotendipes viridis* still 1900. New records are given for *Ablabesmyia phatta*, *Monopelopia tenuicalcar*, *Chironomus cingulatus*, *Cryptochironomus supplicans*, *Dicrotendipes lobiger*, *Einfeldia pagana*, *Polypedilum cultellatum* and *Synendotendipes lepidus*, which still were known from less than five localities in Hungary.

**KEYWORDS:** Chironomidae, larva, Hungarian fauna, oxbows

## 1. Introduction

The chironomid fauna of the oxbows along River Tisza is considerably unknown; only two works on this fauna were published as yet (SZÍTÓ 1998a, 1998b). There were neither faunistical nor other investigations on the chironomids of other oxbows (especially along the Hungarian section of the Upper-Tisza), so the midge fauna of this waters is completely undiscovered.

## 2. Material and methods

In 2002 three collection were made at 29 sites along the upper section of River Tisza for a preliminary study on the chironomid fauna of the oxbows. Below in the list a total of 29 sampling sites among the upper section of River Tisza are given with their name, in brackets with their administrative units, the accurate geographical co-ordinates and the 10x10 km UTM-code (DÉVAI et al. 1997).

The collecting sites [the names of waters mainly follows PÁLFAI (2001)]: 1. Apát-szögi-Holt-Tisza (Ibrány) (21°46'17", 48°11'36", EU 53); 2. Aranyosapáti-Holt-Tisza (Aranyosapáti) (22°16'14", 48°12'27", EU 94); 3. Bagi-szegi-Holt-Tisza (Vásárosnamény) (22°20'10", 48°09'31", EU 93); 4. Boroszló-kerti-Holt-Tisza (Gulács) (22°24'41", 48°05'10", FU 02); 5. Foltos-kerti-Holt-Tisza (Jánd) (22°23'02", 48°06'01", FU 02); 6. Gice (Kenézlő) (21°30'09", 48°10'19", EU 33); 7. Gyürei-szegi-Holt-Tisza (Gyüre) (22°15'54", 48°11'15", EU 93); 8. Helmec-szegi-Holt-Tisza (Tarpa) (22°33'53", 48°06'20", FU 12); 9. Kacsa-tó (Gávavencsellő) (21°34'59", 48°10'24", EU 43); 10. Kántor-Tisza (Tímár) (21°27'17", 48°08'57", EU 33); 11. Kántor-tó (Tímár) (21°27'10", 48°09'04", EU 33); 12. Kenézlői-Holt-Tisza (Kenézlő) (21°32'00", 48°11'28", EU 33); 13. Kerek-holtág (Tiszabездéd) (22°07'48", 48°22'25", EU 85); 14. Kertalja-Tóháti-Holt-Tisza (Mezőladány) (22°13'44", 48°16'27", EU 94); 15. Kis-morotva (Tiszánagyfalu) (21°28'02", 48°05'22", EU 32); 16. Kis-Tisza (Szabolcs) (21°30'20", 48°10'20", EU 33); 17. Marót-zugi-Holt-Tisza (Gávavencsellő) (21°37'23", 48°10'39", EU 43); 18. Morotva-tó (Tímár) (21°28'42", 48°09'37", EU 33); 19. Nagy-morotva (Rakamaz) (21°28'34", 48°06'46", EU 32); 20. Nagy-szögi-Holt-Tisza (Szabolcsveresmart) (22°03'20", 48°17'25", EU 74); 21. Oláh-zugi-Holt-Tisza (Tiszabercel) (21°38'09", 48°09'53", EU 43); 22. Palló-szögi-Holt-Tisza (Dombrád) (21°50'33", 48°13'21", EU 64); 23. Pusztakert-dűlői-Holt-Tisza (Lónya) (22°15'28", 48°18'54", EU 95); 24. Remete-zugi-Holt-Tisza (Gávavencsellő) (21°35'37", 48°11'55", EU 43); 25. Rózsás-dűlői-Holt-Tisza (Mátyus) (22°16'26", 48°17'16", EU 94); 26. Sziget-dűlői-Holt-Tisza (Tiszamogyorós) (22°14'08", 48°20'19", EU 95); 27. Terem-szegi-Holt-Tisza (Aranyosapáti) (22°15'33", 48°13'48", EU 94); 28. Tiszaadonyi-Holt-Tisza (Tiszaadony) (22°17'40", 48°12'31", EU 94); 29. Tiszakarádi-Holt-Tisza (Tiszakarád) (21°43'20", 48°11'38", EU 53); 30. Tivadari-Holt-Tisza (Tivadar) (22°29'57", 48°04'19", FU 12).

The chironomids were collected by using a handle pond net and by handling from the surface of branches and plants. The miner chironomid larvae were collected also by handling. Our work is not totally representative for a faunistical investigation, because in some typical habitat populated by non-biting midges we did not make sampling. After collection the larvae were preserved in 70% ethanol. The preparation was made following PINDER (1983) and Euparal was used as mounting medium. The identification was made using the manuals and articles of BÍRÓ (1981), CRANSTON et al. (1983), FITTKAU & ROBACK (1983), JANECEK (1998), KIKNADZE et al. (1991), PINDER & REISS (1983), SÆTHER et al. (2000),

VALLENDUUK (1999) and WEBB & SCHOLL (1985). The nomenclature follows MÓRA & DÉVAI (2004).

### 3. Results

During the investigation 33 chironomid taxa belonging 3 subfamilies were found (9 Tanypodinae, 1 Orthocladiinae, 24 Chironominae), among which 2 species (*Chironomus pseudothummi* and *Synendotendipes impar*) proved to be new to the Hungarian fauna.

- ***Chironomus pseudothummi*** Strenzke, 1959: Western European non-biting midges (see ASHE & CRANSTON 1990), but a recent report gave from Slovakia is the nearest locality of the occurrence of the species to Hungary (BITUŠIK & LOSOS 1997). The larva lives in springs, temporary waters and moors. It was surprising that one larva was found in Boroszló-kerti-Holt-Tisza.
- ***Synendotendipes impar*** (Walker, 1856): distribution of this species includes many localities from Western Europe to the Far East (ASHE & CRANSTON 1990). The larva can be found in many types of waters. The species was expected to occur in Hungary (DÉVAI & MÓRA 2001), so it was no surprising that many individuals were found in many backwaters.

The first record of *Glyptotendipes viridis* is given still 1900 (THALHAMMER 1900). This species was found among mine larvae in many backwaters. New records are given for *Ablabesmyia phatta*, *Monopelopia tenuicalcar*, *Chironomus cingulatus*, *Cryptochironomus supplicans*, *Dicrotendipes lobiger*, *Einfeldia pagana*, *Polypedilum cultellatum* and *Synendotendipes lepidus*, which still were known from less than five localities in Hungary (see MÓRA & DÉVAI 2004).

In the list of the species we gave the locality (with administration unit), the date of sampling, the total number of individuals and the names of collectors in alphabetic order (DÉVAI et al. 1987). The names of collectors are given by abbreviations: BP – Pál Boda, CsZ – Zoltán Csabai, LBA – András Balázs Lukács, MA – Arnold Móra.

#### TANYPODINAE

***Ablabesmyia longistyla*** Fittkau, 1962 — Aranyosapáti-Holt-Tisza (Aranyosapáti): 2002.09.21., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

***Ablabesmyia phatta*** (Egger, 1863) — Boroszló-kerti-Holt-Tisza (Gulács): 2002.06.05., 2, BP-CSZ-LBA-MA.

***Clinotanypus nervosus*** (Meigen, 1818) — Bagi-szegi-Holt-Tisza (Vásárosnamény): 2002.06.05., 1, BP-CSZ-LBA-MA; 2002.11.08., 3, BP-CSZ-LBA-MA – Kenézlői-Holt-Tisza (Kenézlő): 2002.06.08., 2, BP-CSZ-LBA-MA – Palló-szögi-Holt-Tisza, Kistiszahát (Dombrád): 2002.06.07., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Terem-szegi-Holt-Tisza (Aranyosapáti): 2002.09.21., 2, BP-CSZ-LBA-MA.

***Monopelopia tenuicalcar*** (Kieffer, 1918) — Helmec-szegi-Holt-Tisza (Tarpa): 2002.09.21., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Rózsás-dűlői-Holt-Tisza (Mátyus): 2002.11.06., 5, BP-CSZ-LBA-MA.

***Procladius* cf. *ferrugineus*** — Kenézlői-Holt-Tisza (Kenézlő): 2002.11.07., 2, BP-CSZ-LBA-MA.

***Procladius choreus*** (Meigen, 1804) — Bagi-szegi-Holt-Tisza (Vásárosnamény): 2002.09.21., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

***Psectrotanypus varius*** (Fabricius, 1787) — Foltos-kerti-Holt-Tisza (Jánd): 2002.11.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Helmec-szegi-Holt-Tisza (Tarpa): 2002.06.06., 5, BP-CSZ-LBA-MA; 2002.09.21., 3, BP-CSZ-LBA-MA; 2002.11.08., 13, BP-CSZ-LBA-MA.

***Tanypus punctipennis*** Meigen, 1818 — Helmec-szegi-Holt-Tisza (Tarpa): 2002.09.21., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Kerek-holtág (Tiszabездéd): 2002.06.06., 3, BP-CSZ-LBA-MA – Tiszaadonyi-Holt-Tisza (Tiszaadony): 2002.06.06., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

***Tanypus vilipennis*** (Kieffer, 1918) — Pusztakert-dűlői-Holt-Tisza (Lónya): 2002.09.21., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

#### ORTHOCLADIINAE

***Cricotopus sylvestris*** (Fabricius, 1794) — Aranyosapáti-Holt-Tisza (Aranyosapáti): 2002.06.06., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Boroszló-kerti-Holt-Tisza (Gulács): 2002.06.05., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Helmec-szegi-Holt-Tisza (Tarpa): 2002.06.06., 6, BP-CSZ-LBA-MA – Sziget-dűlői-Holt-Tisza (Tiszamogyorós): 2002.06.07., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

#### CHIRONOMINAE

***Chironomus (Chironomus) annularius***-gr. — Tivadari-Holt-Tisza (Tivadar): 2002.09.20., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

***Chironomus (Chironomus) cingulatus*** Meigen, 1830 — Bagi-szegi-Holt-Tisza (Vásárosnamény): 2002.09.21., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Kenézlői-Holt-Tisza (Kenézlő): 2002.11.07., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Kis-morotva (Tiszanagyfalu): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Marót-zugi-Holt-Tisza (Gávavencsellő): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Nagy-morotva (Rakamaz): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Terem-szegi-Holt-Tisza (Aranyosapáti): 2002.06.06., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

***Chironomus (Chironomus) nuditarsis***-gr. — Kis-morotva (Tiszanagyfalu): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Rózsás-dűlői-Holt-Tisza (Mátyus): 1999.12.02., 1, CSZ-KB-MZ-SZN.

***Chironomus (Chironomus) plumosus***-gr. — Gyürei-szegi-Holt-Tisza (Gyüre): 1999.12.02., 1, CSZ-KB-MZ-SZN – Helmec-szegi-Holt-Tisza (Tarpa): 2002.06.06., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Kenézlői-Holt-Tisza (Kenézlő): 2002.11.07., 2, BP-CSZ-LBA-MA – Kertalja-Tóháti-Holt-Tisza (Mezőladány): 1999.12.02., 1, CSZ-KB-MZ-SZN; 2002.06.05., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Remete-zugi-Holt-Tisza (Gávavencsellő): 2002.06.07., 1, BP-CSZ-LBA-MA; 2002.11.10., 16, BP-CSZ-LBA-MA – Tiszaadonyi-Holt-Tisza (Tiszaadony): 2002.06.06., 2, BP-CSZ-LBA-MA – Tiszakarádi-Holt-Tisza (Tiszakarád): 2002.11.10., 3, CSZ-LBA-MA – Tivadari-Holt-Tisza (Tivadar): 2002.06.05., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

***Chironomus (Chironomus) pseudothummi*** Strenzke, 1959 — Boroszló-kerti-Holt-Tisza (Gulács): 2002.06.05., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

***Chironomus (Chironomus) riparius***-gr. — Helmec-szegi-Holt-Tisza (Tarpa): 2002.06.06., 12, BP-CSZ-LBA-MA – Foltos-kerti-Holt-Tisza (Jánd): 2002.11.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Kertalja-Tóháti-Holt-Tisza (Mezőladány): 1999.12.02., 1, CSZ-KB-MZ-SZN.

***Cryptochironomus supplicans*** (Meigen, 1830) — Boroszló-kerti-Holt-Tisza (Gulács): 2002.06.05., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Kántor-Tisza (Tímár): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Kenézlői-Holt-Tisza (Kenézlő): 2002.11.07., 3, BP-CSZ-LBA-MA – Nagy-szögi-Holt-Tisza (Szabolcsveresmart): 2002.11.09., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Sziget-dűlői-Holt-Tisza (Tiszamogyorós): 2002.06.07., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

***Dicrotendipes lobiger*** (Kieffer, 1921) — Boroszló-kerti-Holt-Tisza (Gulács): 2002.06.05., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Kenézlői-Holt-Tisza (Kenézlő): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

***Dicrotendipes nervosus*** (Staeger, 1839) — Apát-szögi-Holt-Tisza (Ibrány): 2002.06.07., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Aranyosapáti-Holt-Tisza (Aranyosapáti): 2002.06.06., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Boroszló-kerti-Holt-Tisza (Gulács): 2002.06.05., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Kerek-holtág (Tiszabездéd): 2002.06.06., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Sziget-dűlői-Holt-Tisza

(Tiszamogyorós): 2002.06.07., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Terem-szegi-Holt-Tisza (Aranyosapáti): 2002.06.06., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

**Einfeldia pagana** (Meigen, 1838) — Apát-szögi-Holt-Tisza (Ibrány): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Boroszló-kerti-Holt-Tisza (Gulács): 2002.06.05., 3, BP-CSZ-LBA-MA; 2002.09.20., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Kenézlői-Holt-Tisza (Kenézlő): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Morotva-tó (Tímár): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Oláh-zugi-Holt-Tisza (Tiszabercel): 2002.06.06., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Rózsás-dűlői-Holt-Tisza (Mátyus): 2002.06.06., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

**Endochironomus albipennis** (Meigen, 1830) — Kacsa-tó (Gávavencsellő): 2002.06.08., 2, BP-CSZ-LBA-MA – Kenézlői-Holt-Tisza (Kenézlő): 2002.06.08., 2, BP-CSZ-LBA-MA – Marót-zugi-Holt-Tisza (Gávavencsellő): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Nagy-szögi-Holt-Tisza (Szabolcsveresmart): 2002.06.08., 2, BP-CSZ-LBA-MA.

**Endochironomus tendens** (Fabricius, 1775) — Apát-szögi-Holt-Tisza (Ibrány): 2002.06.08., 3, BP-CSZ-LBA-MA – Bagi-szegi-Holt-Tisza (Vásárosnamény): 2002.06.05., 2 (b), BP-CSZ-LBA-MA – Boroszló-kerti-Holt-Tisza (Gulács): 2002.06.05., 1, BP-CSZ-LBA-MA; 2002.09.20., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Foltos-kerti-Holt-Tisza (Jánd): 2002.09.20., 1, BP-CSZ-LBA-MA; 2002.11.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Gice (Kenézlő): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Helmec-szegi-Holt-Tisza (Tarpa): 2002.06.06., 3, BP-CSZ-LBA-MA – Kacsa-tó (Gávavencsellő): 2002.06.08., 11, BP-CSZ-LBA-MA – Kántor-Tisza (Tímár): 2002.06.08., 16, BP-CSZ-LBA-MA – Kenézlői-Holt-Tisza (Kenézlő): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA; 2002.11.07., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Kertalja-Tóháti-Holt-Tisza (Mezőladány): 2002.06.05., 14, BP-CSZ-LBA-MA – Morotva-tó (Tímár): 2002.06.08., 6, BP-CSZ-LBA-MA – Nagy-szögi-Holt-Tisza (Szabolcsveresmart): 2002.06.08., 2, BP-CSZ-LBA-MA – Oláh-zugi-Holt-Tisza (Tiszabercel): 2002.06.06., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Palló-szögi-Holt-Tisza, Kistiszahát (Dombrád): 2002.06.07., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Tiszaadonyi-Holt-Tisza (Tiszaadony): 2002.06.06., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

**Glyptotendipes (Glyptotendipes) cauliginellus** (Kieffer, 1913) — Apát-szögi-Holt-Tisza (Ibrány): 2002.06.07., 4, BP-CSZ-LBA-MA – Boroszló-kerti-Holt-Tisza (Gulács): 2002.06.05., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Kerek-holtág (Tiszabездéd): 2002.06.07., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

**Glyptotendipes (Glyptotendipes) pallens** (Meigen, 1804) — Apát-szögi-Holt-Tisza (Ibrány): 2002.06.07., 3, BP-CSZ-LBA-MA – Bagi-szegi-Holt-Tisza (Vásárosnamény): 2002.06.05., 1, BP-CSZ-LBA-MA; 2002.09.21., 1, BP-CSZ-LBA-MA; 2002.11.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Boroszló-kerti-Holt-Tisza (Gulács): 2002.06.05., 4, BP-CSZ-LBA-MA – Foltos-kerti-Holt-Tisza (Jánd): 2002.06.05., 3, BP-CSZ-LBA-MA – Helmec-szegi-Holt-Tisza (Tarpa): 2002.06.06., 5, BP-CSZ-LBA-MA – Kacsa-tó (Gávavencsellő): 2002.06.08., 5, BP-CSZ-LBA-MA – Kántor-tó (Tímár): 2002.06.08., 5, BP-CSZ-LBA-MA – Kenézlői-Holt-Tisza (Kenézlő): 2002.06.08., 9, BP-CSZ-LBA-MA – Kerek-holtág (Tiszabездéd): 2002.06.07., 5, BP-CSZ-LBA-MA – Kertalja-Tóháti-Holt-Tisza (Mezőladány): 2002.06.05., 4, BP-CSZ-LBA-MA – Kis-morotva (Tiszanagyfalu): 2002.06.08., 2, BP-CSZ-LBA-MA – Kis-Tisza (Szabolcs): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA; 2002.11.09., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Marót-zugi-Holt-Tisza (Gávavencsellő): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Nagy-szögi-Holt-Tisza (Szabolcsveresmart): 2002.06.08., 5, BP-CSZ-LBA-MA; 2002.11.09., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Palló-szögi-Holt-Tisza, Kistiszahát (Dombrád): 2002.06.07., 21, BP-CSZ-LBA-MA – Pusztakert-dűlői-Holt-Tisza (Lónya): 2002.09.21., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Remete-zugi-Holt-Tisza (Gávavencsellő): 2002.06.07., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Rózsás-dűlői-Holt-Tisza (Mátyus): 2002.06.06., 4, BP-CSZ-LBA-MA – Sziget-dűlői-Holt-Tisza (Tiszamogyorós): 2002.06.07., 7, BP-CSZ-LBA-MA – Tivadari-Holt-Tisza (Tivadar): 2002.09.20., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

**Glyptotendipes (Glyptotendipes) paripes** (Edwards, 1929) — Apát-szögi-Holt-Tisza (Ibrány): 2002.06.07., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Nagy-morotva (Rakamaz): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

**Glyptotendipes (Glyptotendipes) viridis** (Macquart, 1834) — Aranyosapáti-Holt-Tisza (Aranyosapáti): 2002.06.06., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Boroszló-kerti-Holt-Tisza (Gulács): 2002.06.05., 6, BP-CSZ-LBA-MA – Kacsa-tó (Gávavencsellő): 2002.06.08., 2, BP-CSZ-LBA-MA – Kenézlői-Holt-Tisza (Kenézlő): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Nagy-szögi-Holt-

Tisza (Szabolcsveresmart): 2002.06.08., 6, BP-CSZ-LBA-MA – Rózsás-dűlői-Holt-Tisza (Mátyus): 2002.06.06., 4, BP-CSZ-LBA-MA.

***Kiefferulus tendipediformis*** (Goetghebuer, 1921) — Apát-szögi-Holt-Tisza (Ibrány): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Boroszló-kerti-Holt-Tisza (Gulács): 2002.06.05., 3, BP-CSZ-LBA-MA; 2002.09.20., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Kenézlői-Holt-Tisza (Kenézlő): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Kis-morotva (Tiszanagyfalu): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Morotva-tó (Tímár): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Oláh-zugi-Holt-Tisza (Tiszabercel): 2002.06.06., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Rózsás-dűlői-Holt-Tisza (Mátyus): 2002.06.06., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

***Parachironomus varus*** (Goetghebuer, 1921) — Boroszló-kerti-Holt-Tisza (Gulács): 2002.06.05., 2, BP-CSZ-LBA-MA – Helmec-szegi-Holt-Tisza (Tarpa): 2002.06.06., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Kántor-tó (Tímár): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Oláh-zugi-Holt-Tisza (Tiszabercel): 2002.06.06., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

***Polypedilum (Pentapedilum) sordens*** (van der Wulp, 1874) — Apát-szögi-Holt-Tisza (Ibrány): 2002.06.07., 7, BP-CSZ-LBA-MA – Aranyosapáti-Holt-Tisza (Aranyosapáti): 2002.06.06., 1, BP-CSZ-LBA-MA; 2002.09.21., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Bagi-szegi-Holt-Tisza (Vásárosnamény): 2002.09.21., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Boroszló-kerti-Holt-Tisza (Gulács): 2002.06.05., 15, BP-CSZ-LBA-MA – Kántor-tó (Tímár): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Kerek-holtág (Tiszabездéd): 2002.06.07., 2, BP-CSZ-LBA-MA – Morotva-tó (Tímár): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Nagy-szögi-Holt-Tisza (Szabolcsveresmart): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Rózsás-dűlői-Holt-Tisza (Mátyus): 2002.06.06., 2, BP-CSZ-LBA-MA.

***Polypedilum (Polypedilum) nubeculosum*** (Meigen, 1804) — Foltos-kerti-Holt-Tisza (Jánd): 2002.06.05., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Kenézlői-Holt-Tisza (Kenézlő): 2002.11.07., 2, BP-CSZ-LBA-MA – Kerek-holtág (Tiszabездéd): 2002.06.07., 3, BP-CSZ-LBA-MA – Kis-Tisza (Szabolcs): 2002.11.09., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Pusztakert-dűlői-Holt-Tisza (Lónya): 2002.09.21., 4, BP-CSZ-LBA-MA – Sziget-dűlői-Holt-Tisza (Tiszamogyorós): 2002.06.07., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

***Polypedilum (Uresipedilum) cultellatum*** Goetghebuer, 1931 — Kántor-tó (Tímár): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Kenézlői-Holt-Tisza (Kenézlő): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

***Synendotendipes impar*** (Walker, 1856) — Aranyosapáti-Holt-Tisza (Aranyosapáti): 2002.09.21., 2, BP-CSZ-LBA-MA – Boroszló-kerti-Holt-Tisza (Gulács): 2002.06.05., 2, BP-CSZ-LBA-MA – Gice (Kenézlő): 2002.11.10., 2, BP-CSZ-LBA-MA – Kis-morotva (Tiszanagyfalu): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Marót-zugi-Holt-Tisza (Gávavencsellő): 2002.06.08., 2, BP-CSZ-LBA-MA – Morotva-tó (Tímár): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Terem-szegi-Holt-Tisza (Aranyosapáti): 2002.06.06., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

***Synendotendipes lepidus*** (Meigen, 1830) — Boroszló-kerti-Holt-Tisza (Gulács): 2002.09.20., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Kenézlői-Holt-Tisza (Kenézlő): 2002.06.08., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Oláh-zugi-Holt-Tisza (Tiszabercel): 2002.06.06., 1, BP-CSZ-LBA-MA – Remete-zugi-Holt-Tisza (Gávavencsellő): 2002.06.07., 1, BP-CSZ-LBA-MA.

#### 4. Acknowledgments

Investigations was supported by Ministry of Environment and Water (KAC 0062/2002). Our sincere thanks are due to Dr. György Dévai for his instructions and Balázs A. Lukács and Pál Boda for their assistance on the field.

#### 5. References

ASHE, P. – CRANSTON, P.S. (1990): Family Chironomidae. In: SOÓS, Á. – PAPP, L. (eds.): Catalogue of Palaearctic Diptera. Vol. 2. Psychodidae – Chironomidae. – Elsevier, Amsterdam – Oxford – New York – Tokyo, p. 113–499.

- BÍRÓ, K. (1981): Az árvaszúnyoglárva (Chironomidae) kishatározója. In: Vízügyi Hidrobiológia 11. – VÍZDOK, Budapest, 229 pp.
- BITUŠÍK, P. – LOSOS, B. (1997): Chironomidae. In: CHVÁLA, M. (ed.): Check List of Diptera (Insecta) of the Czech and Slovak Republics. – Karolinum, Prague, p. 34–39.
- CRANSTON, P.S. – OLIVER, D.R. – SÆTHER, O.A. (1983): 9. The larvae of Orthocladiinae (Diptera: Chironomidae) of the Holarctic region — Keys and diagnoses. – Ent scand. Suppl. 19: 149–291.
- DÉVAI, Gy. – MISKOLCZI, M. – TÓTH, S. (1987): Javaslat a faunisztikai adatközlés és számítógépes adatfeldolgozás egységesítésére. I. rész: Adatközlés. – Folia Mus. hist.-nat. bakony 6: 29–42.
- DÉVAI, Gy. – MISKOLCZI, M. – TÓTH, S. (1997): Egységesítési javaslat a névhasználatra és az UTM rendszerű kódolásra a biotikai adatok lelőhelyeinél. – Acta biol. debrecina, Suppl. oecol. hung. 8: 13–42.
- DÉVAI, Gy. – MÓRA, A. (2001): Chironomidae. In: PAPP, L. (ed.): Checklist of the Diptera of Hungary. – Hungarian Natural History Museum, Budapest, p. 46–74.
- FITTKAU, E.J. – ROBACK, S.S. (1983): 5. The larvae of Tanypodinae (Diptera: Chironomidae) of the Holarctic region — Keys and diagnoses. – Ent scand. Suppl. 19: 33–110.
- JANECEK, B.F.R. (1998): Diptera: Chironomidae (Zuckmücken). Bestimmung von 4. Larvenstadien mitteleuropäischer Gattungen und österreichischer Arten. In: Fauna Aquatica Austriaca V. – Kursmaterial, Universität für Bodenkultur, Abteilung Hydrobiologie, Wien
- KIKNADZE, I.I. – SHILOVA, A.I. – KERKIS, I.E. – SHOBANOV, N.A. – ZELENCOV, N.I. – GREBENYUK, L.P. – ISTOMINA, A.G. – PRASOLOV, V.A. (1991): Kariotipü i morfologija licsinok tribü Chironomini. ATLAS. – Nauka, Novosibirszk, 115 pp.
- MÓRA, A. – DÉVAI, GY. (2004): Magyarország árvaszúnyog-faunájának (Diptera: Chironomidae) jegyzéke az előfordulási adatok és sajátosságok feltüntetésével. – Acta biol. debrecina, Suppl. oecol. hung. 12: 39–207.
- PÁLFAI, I. (ed.) (2001): Magyarország holtágai. – Közlekedési és Vízügyi Minisztérium, Budapest, 231 pp.
- PINDER, L.C.V. (1983): 1. The larvae of Chironomidae (Diptera) of the Holarctic region—Introduction. – Ent. scand. Suppl. 19: 7–10.
- PINDER, L.C.V. – REISS, F. (1983): 10. The larvae of Chironominae (Diptera: Chironomidae) of the Holarctic region — Keys and diagnoses. – Ent scand. Suppl. 19: 293–435.
- SÆTHER, O.A. – ASHE, P. – MURRAY, D.A. (2000): A.6. Family Chironomidae. In: PAPP, L. – DARVAS, B. (eds): Contribution to a manual of Palaearctic Diptera. Appendix. – Science Herald, Budapest, p. 113–334.
- SZÍTÓ, A. (1998a): A Cibakházi Holt-Tisza környezeti állapota az üledékfauna alapján. – Hidrol. Köz. 78(5–6): 323–324.
- SZÍTÓ, A. (1998b): A Tiszalúci-holtág haltermőképessége és állapota az üledékfauna alapján. – Halászatfejlesztés 21: 108–122.
- THALHAMMER, J. 1900: Ordo. Diptera. In: Fauna Regni Hungariae (A Magyar Birodalom Állatvilága). – K. M. Természettudományi Társulat, Budapest, p. 1–76.
- VALLENDUUK, H.J. (1999): Key to the larvae of Glyptotendipes Kieffer (Diptera: Chironomidae) in Western Europe. – Privately published, 56 pp.

WEBB, C.J. – SCHOLL, A. (1985): Identification of larvae of European species of *Chironomus* Meigen (Diptera: Chironomidae) by morphological characters. – *Syst. entomol.* 10: 353–372.