

AZ ÁRVASZÚNYOGOK (DIPTERA: CHIRONOMIDAE) FAUNISZTIKAI KUTATÁSÁNAK HELYZETE A BALATON VÍZGYŰJTŐ TERÜLETÉN

DR. DÉVAI GYÖRGY—MOLDOVÁN JUDIT—DR. NAGY SÁNDOR

Kosuth Lajos Tudományegyetem Ökológiai Tanszék, Debrecen

ABSTRACT: *The state of faunistical studies on chironomids /Diptera: Chironomidae/ in the catchment area of lake Balaton - Besides the review of former literature on the chironomid fauna of lake Balaton and its catchment area, the author describe the results of their regular investigations beginning from 1978, and report 32 taxa, which are new to the area.*

A Balatonon végzett hirobiológiai kutatások áttekintése során Sebestény már 1958-ban felhívta a figyelmet arra, hogy a faunisztikai felmérések nagyon elhanyagoltak, s a hiányok pótlása azért is sürgető feladat, mert a tó jellegének fokozatos változásával a mulasztások pótolhatatlanná válnak. A Balatonban és vízgyűjtő területén élő árvaszúnyogokról sem az általa vizsgált időszakban, sem az utána következő periódusban nem történt rendszeres felmérés, a dolgozatok egészen az 1910-es évek végéig csak egy-egy rövidebb időszak szórványos gyűjtéseinek eredményeit ismertették.

A területről legkorábban Kieffer /1919/ említi három, imágó alapján meghatározott faj előfordulását. A balatoni faunafelmérések kiindulópontjának Lenz /1927/ munkáját tekinthetjük, aki a Hankó által a Balatonban és a Kornyitóban gyűjtött anyagból 14 árvaszúnyog-tipust azonosított, s ebből imágó kitenyésztesével hat tipust fajra meghatározott. Zilahi-Sebess /1932/ a balatoni árvaszúnyog lárvákat biotópok szerint csoportosítva vizsgálta, s értékes adatokat közölt a lárvák táplálkozásáról, a petealakokról és a kirepülési viszonyokról.

Az első mennyiségi vizsgálatokat bevonatklakó lárváknál végezte Meschkat /1933/ aki a Balaton parti nádasai mellett a tihanyi Belső-tó állományairól is gyűjtött /1934/. Ebből az időszakból további faunisztikai adatokat Meschkat /1936/, Mann /1940/, Surányi /1943/ és Zilahi-Sebess /1944/ dolgozataiban találunk. Árvaszúnyog lárvákat - a faji hovatartozás megjelölése nélkül - Entz /1947/ mutatott ki bevonatokból, Sebestény /1957/ pedig detritusz-turzásból. Ujabbán Biró és Gulyás /1974/ végeztek mennyiségi vizsgálatokat bevonatokból a tó hossz tengelye mentén.

Az üledéklakó árvaszúnyogok kvantitatív vizsgálatát Moon /1934/ kezdte meg a Balatonban, de újabb felméréseket csak hosszabb szünet után Entz /1954, 1965, 1966/, valamint Ponyi és munkatársai /1971, 1983/ végeztek. A balatoni árvaszúnyog lárvák táplálkozásbiológiájáról Entz /1964/ közölt részletes eredményeket, Oláh /1976/ pedig a Tanypus punctipennis szerepét ismertette az üledék energiforgalmában. Az üledéklakó lárvák előfordulásáról szórványos adatokat találhatunk számos olyan dolgozatban, amely a balatoni halfajok táplálkozásával foglalkozik, hiszen ez a csoport fontos táplálékbazisa például az angolnának, a dévérkeszegnek és a

fogasszűllőnek /Entz, 1957; Entz és Lukacsovics, 1957; Tólg. 1959. 1960.
Bíró 1974, Ponyi et al. 1974; Tátrai 1980/.

A Balaton vízgyűjtőjének árvaszunog faunájáról a befolyó vizek vizsgálatainál találunk adatokat. Entz és munkatársai /1954/ a Pécsely-patakából mutatnak ki több csoportot, s elemezték azok élőhelyi viszonyait. Az abrahámhegyi forrás kifolyójában Berczik /1968/ azonosított néhány fajt. A Zala folyó vízminőségi vizsgálatánál Köllös és munkatársai /1981/ tettek említést árvaszunog lárvák előfordulásáról.

A terület árvaszunog faunájának rendszeres kutatását a KLTE Ökológiai Tan-székének munkacsoportja kezdte el 1978-ban. Munkánk során először az árvaszunogok anyag- és energiaforgalmi jelentőségére mutattunk rá /Dévai et al., 1979. Dévai 1980/. Ezt követően főleg a szubfosszilis /Dévai és Boldován 1983/, ill. a recens fauna összetételének változását elemeztük a Balaton hossz-tengelye, ill. a Zala hossz-szelvénye mentén /Dévai et al., 1983, 1983a/, s ennek alapján kimutattuk a vízminőségviszonyok tér-időbeli alakulásában észlelhető különbségeket, ill. megkíséreltünk ökológiai nézőpontból magyarázatot adni a legfontosabb változási tendenciákra.

A begyűjtött árvaszunog minták feldolgozása során azonban egyre inkább nyilvánvalóvá vált, hogy a meglévő határozókulcsok pontatlansága és ellentmondásossága miatt a fauna teljes revíziójára van szükség. Ehhez elengedhetetlennek tűnt új taxonómiai vizsgáló módszerek bevezetése /párhuzamos elektronmikroszkópos vizsgálatok, kariológiai és enzimológiai eljárások, numerikus-taxonómiai analízisek/, amelyek lehetővé teszik a fajok eddiginél biztosabb elkülönítését /vö. Dévai et al., 1983b/.

Az eddigi adatok tematikus összegzése rámutat arra, hogy a Balatonnak és vízgyűjtő területének árvaszunog faunájáról igen értékes alapadatokkal rendelkezünk, néhány területen azonban - mindenekelőtt a faunaösszetétel kérdésében - ismereteink nagyon hiányosak. A további összehasonlító elemzések faunisztikai alapozása céljából irodalmi adatok alapján összeállítottuk a Balatonból és vízgyűjtő területéről eddig kimutatott árvaszunogok névsorát, s feltüntettük a munkánk során eddig kimutatott új taxonokat is. A Balaton árvaszunog faunájából Berczik /1960/ 9 genust és 25 fajt említ, Bíró /1981/ a tóból és vízgyűjtő területéről 32 faj előfordulását jelzi. A jelenlegi teljes névsor 103 taxont tartalmaz, melyből 39 saját anyagunkban fordult elő először. Közülük a tudományra új *Chironomus balatonicus*-t a Balatonból írták le Dévai és munkatársai /1983c/. A 39 taxonból 21 a hazai árvaszunog faunára is újnak bizonyult.

A részletes faunalistát az 1. táblázat tartalmazza. Ebben az egyes taxonok neveit a Limnofauna Europaea második kiadása alapján /vö. Illies, 1978/ tüntettük fel. Lábjegyzetben viszont minden esetben megadtuk azt a taxon-nevet is, amely az eredeti közleményben szerepel. Ezt annál is inkább szükségesnek tartottuk, mert a régi és az új nevek azonosítása egyrészt igen körülményes, másrészt sok esetben nem teljesen megbízható, mivel az eredeti példányok alapján történo revízió vagy lehetetlen /ha például a preparátumok elvesztek vagy tönkrementek/, vagy még nem történt meg. A bizonytalan átsorolásu vagy az új nevezéktanhoz nem egyértelműen illeszthető neveket a taxon neve után álló, zárójelbe tett kérdőjellel jelöltük. A táblázatban az irodalmi adatoknál megadtuk a forrásmunka sor-számát, zárójelben utána pedig a közölt fejlődési alakra vonatkozó jelet /1-lár-

va, b=báb, i=imágó/. Az általunk kimutatott taxonokat csak a fejlődési alakra utaló jelzéssel láttuk el, s a hazai faunára új taxonokat a nevük elé tett "+" jellel különböztettük meg.

Végül kedves kötelességünknek teszünk eleget azzal, hogy köszönetet mondunk a Művelődési Minisztériumnak, a Magyar Tudományos Akadémiának, az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatalnak, ill. a Kossuth Lajos Tudományegyetemnek és az MTA Balatoni Limnológiai Kutatóintézetének munkánk erkölcsi és anyagi támogatásáért. Dr. Jakucs Pál tanszékevezető egyetemi tanárt /KLTE Ökológiai Tanszéke/ és Dr. Máté Ferenc programirodavezetőt /MTA BLKI/ a kutatási feltételek biztosításáért illeti köszönet. Különös hálával tartozunk Dr. W. Wülker professzornak /Institut für Biologie /I/ Zoologie der Universität, Freiburg/, Dr. A. Scholl professzornak /Zoologisches Institut der Universität, Bern/ és Dr. F. Reiss tudományos főmunkatársnak /Zoologische Staatssammlung, München valamint Dr. Biró Kálmánnak a metodikai kérdések megoldásában, ill. az anyag meghatározásában és revideálásában nyújtott sokoldalú és önzetlen segítségükért. Bagyó Albert, Enyedi Zsuzsa, Kovács Anna, Molnár Imre, Rónai Dénes és Zsupán Ildikó munkatársainknak pedig a gyűjtő és feldolgozó munkában való részvételükért vagyunk hálásak.

A faunallista összeállításához felhasznált forrásmunkák
References used in compiling the faunal list

- Berczik, A. /1960/: Faunistische Übersicht der bis jetzt bekannten Chironomiden des Balaton-Sees. *Annal. Univ. Sci. Bud. Sect. Biol.* 3., p. 69-73.
- Berczik, A. /1968/: Zur Kenntnis der Bachbewohnenden Chironomiden Ungarns. *Acta Zoologica* XIV/1-2. p. 15-25.
- Biró K. /1981/: Az árvaszunyoglárva /Chironomidae/ kishatározója. *Vizügyi hidrobiológia* 11., Budapest p. 1-230.
- Biró, P.: /1974/: Observations on the food of eel /*Anguilla anguilla* L./ in Lake Balaton. *Annal. Biol. Tihany* 41., p. 133-151.
- Dévai, Gy., Moldován, J. /1983/: An attempt to trace eutrophication in a shallow lake /Balaton, Hungary/ using chironomids. *Hydrobiologia* 103., p.169-175.
- Dévai, Gy., Wülker, W., Scholl, A. /1983c/: Revision der Gattung *Chironomus* Meigen /Diptera/. IX. *C. balatonicus* sp. n. aus dem Flachsee Balaton /Ungarn/. *Acta Zoologica* XXIX/4., p.357-374.
- Entz B. /1957/: A Balaton-fenék élővilága és szerepe a halak életében. *Akvárium és Terrárium* II., p.147-152.
- Entz, B./1964/: Ernährungs-Untersuchungen an Chironomiden des Balaton I. Quantitative Ernährungs-Untersuchungen an Larven von *Chironomus plumosus* L. *Annal. Biol. Tihany* 31., p.165-175.
- Entz, B. /1965/: Untersuchungen an Larven von *Chironomus plumosus* Meig. im Benthos des Balatonsees in den Jahren 1964-1965. *Annal. Biol. Tihany* 32., p.129-139.
- Entz, B./1966/: Benthic investigations in Lake Balaton. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 16., p.228-232.
- Entz B., Kol E., Sebestyén O., Stiller J., Tamás G., Varga L./1954/: A Balatonba ömlő vizek fiziográfiai és biológiai vizsgálata. I. A Pécsely-patak. *Annal. Biol. Tihany* 22., p.61-183.
- Entz, B. és Lukacsovics F. /1957/: Vizsgálatok a téli félévben néhány balatoni hel táplálkozási, növekedési és szaporodási viszonyainak megismerésére. *Annal. Biol. Tihany* XXIV., p. 71-86.
- Entz G. - Sebestyén O. /1942/: A Balaton élete. *Term. Tud. Társulat Könyvkiadó Vállalat*, Budapest p.1-VIII + 1-366.
- Kieffer, J.J. /1919/: *Chironomides* d'Europe conservées au Musée National Hongrois de Budapest. *Ann. Mus. Nat. Hung* XVII., p.1-160.
- Lenz, F. /1927/: Chironomiden aus dem Balatonsee. *Arch. Balatonicum* I., I., p.129-144.
- Mann H. /1940/: Vizsgálatok Tihany-környéki faodvak vizében. *A Magy. Biol. Kut. Int. Munkái* XII., p.204-212.
- Moon, H.P. /1934/: A quantitative survey of the Balaton mud fauna. *Magy. Biol. Int. M.* VII., p.170-189.
- Oláh, J. /1976/: Energy transformation by *Tanypus punctipennis* /Meig./ /Chironomidae/ in Lake Balaton. *Annal. Biol. Tihany* 43., p.83-92.

- Ponyi, J.E., Biró, P., P-Zárkai, N., Oláh, J., Tamás, G., Csekei, T., Kiss, Gy., Morvai, T.
/1974/: Limnological investigations of a fish-pond supplied with
sewage-water in the vicinity of Lake Balaton II. *Annal. Biol. Tihany*
41, p.235-288.
- Ponyi, J.E., Oláh, J., Biró, P. és Biró, K. /1971/: Comparative investigations on the
benthic fauna at two sewage inflows of Lake Balaton. *Annal. Biol.*
Tihany 38., p.199-226.
- Ponyi, J.E., Tátrai, I., Frankó, A.: /1983/: Quantitative studies on Chironomidae
and Oligochaeta in the benthos of Lake Balaton. *Arch. Hydrobiol.*
97., p.196-207.
- Surányi, P. /1943/: Beiträge zur Kenntnis der minierenden Insektenlarven des
Balatongebietes. *Magy. Biol. Int. M. XV.*, p.324-339.
- Tátrai, I. /1980/: About feeding conditions of bream, /*Abramis brama* L./ in
Lake Balaton. *Developments in Hydrobiology* 3., p.81-86.
- Tölg, I. /1960/: Untersuchung der Nahrung von Kaulbarsch-Jungfischen /*Acerina*
cernua L./ im Balaton. *Annal. Biol. Tihany* 27., p.147-164.
- Zilahi-Sebess, G. /1932/: Chironomiden-Studien. *Magy. Biol. Int.M.V.*, p.77-84.
- Zilahi-Sebess, G. /1944/: Beiträge zur Kenntnis der heimischen Tendipediden I.
Fragm. Faun. Hung. 7., p. 13-19.
- Zsupán I. /1983/: Kibujás és rajzásbiológiai vizsgálatok árvaszunyogokon /Diptera:
Chironomidae/. *Diplomadolgozat, Debrecen*, p.1-48.

Egyéb közlemények
Other references

- Biró, K., Gulyás, P. /1974/: Zoological investigations in the water Potamogeton
perfoliatus stands of Lake Balaton. *Annal. Biol. Tihany* 41., p.181-
-203.
- Csernovszkij, A.A./1949/: Opregyelityel licsinok komarov szemejsztva Tendipedidae.
Izd. Akagyemija Nauk, Leningrád, p.1-186.
- Dévai, Gy. /1980/: Vorstudien zur Bedeutung der Sediment-bewohnenden Zuckmücken
im Stoffhaushalt des Balatonsee. In: Murrain, D.A. /ed./: *Chironomidea*.
Pergamon Press Ltd., Oxford, p.269-273.
- Dévai Gy., Czégény I., Dévai I., Heim Cs., Moldován J., Preczner Zs. /1983/: Balatoni és
zalai üledékek ökológiai hatásvizsgálata az árvaszunyogok /Diptera:
Chironomidae/ példáján. *Pályamunka, Debrecen*, p.1-151.
- Dévai Gy., Czégény I., Dévai I., Máté F. /1983a/: Kapcsolat a Balaton üledéklakó
árvaszunyog faunája és üledékminősége között. Első rész. Az üledék
vas és mangán tartalma. *Acta Biol. Debrecina*, 17 /1980/, p.51-74.
- Dévai Gy., Dévai I., Kovács A., Molnár I /1979/: Előtanulmányok az üledéklakó árva-
szunyogok jelentőségéről a Balaton anyagforgalmában. MHT Országos
Vándorgyűlés, Keszthely, 1979. május 17-18., III. A. 11. *Magyar*
Hidrológiai Társaság, Budapest, p.1-22.
- Dévai Gy., Félszerfalvi J., Kovács A., Győri E. /1983b/: Új lehetőségek az árvaszunyog
/Diptera: Chironomidae/ taxonómiai kutatásában. I. Pászttázó
elektronmikroszkópos vizsgálatok. *Állattani Közlemények LXX/1-4*,
p.25-31.

- Entz, B. /1947/: Qualitative and quantitative studies in the coatings of Potamogeton perfoliatus and Myriophyllum spicatum in Lake Balaton. Arch. Biol. Hung. 17., p.17-37.
- Entz, B. /1954/: A Balaton termelésbiológiai problémái. MTA Biol. és Orv.tud. Oszt. Közl. V., p.433-448.
- Entz, B., Ponyi, J.E., Tamás, G. /1963/: Sedimentuntersuchungen im südwestlichsten Teile des Balaton, in der Bucht von Keszthely in 1962. Annal. Biol. Tihany 30., p.103-125.
- Illies, J. /ed/. /1978/: Limnofauna Europaea. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart-New York, Swts et Zeitlinger B.V., Amsterdam, p.404-441.
- Közlős G., Szabó I., Gelencsér J., Szipola I. /1981/: A Zala folyó vízminőségének és környezetének hatása a víz élő szervezetekre. - In: Kárpáti, I. /szerk./: A Balaton kutatás újabb eredményei II. VEAB Monográfia 16. Veszprém, p.189-200.
- Meschkat, A. /1933/: Vorläufige Mitteilung über die Ergebnisse quantitativer hydrobiologischer Untersuchungen in den Phragmitesbeständen des Balatonsees. Magy. Biol. Int. M.VI., p.93-103.
- Meschkat, A. /1934/: Der Bewuchs in den Phragmitesbeständen des Tihanyer Belső-tó. Magy. Biol.Int. M. VII., p.163-169.
- Meschkat, A. /1963/: Zwei neue minierende Insektenlarven aus dem Balaton. Magy. Biol. Int. M.VIII., p.101-105.
- Sebestyén O./1957/: Parti tanulmány. Annal. Biol. Tihany XXIV., p.165-191.
- Sebestyén O./1958/: A Balaton-kutatás harminc éve Tihanyban. Annal. Biol. Tihany 25., p.9-28.
- Tölg I. /1959/: A balatoni fogassülő-ivadék /Lucioperca sandra Cuv. et Val./ táplálékának vizsgálata. Annal. Biol. Tihany 26., p.85-99.

1. táblázat

A Balatonból és vizgyűjtő területéről kimutatott fajok jegyzéke

Taxon neve	Balaton		Vizgyűjtő terület	
	irodalmi	saját	irodalmi	saját
	adatok		adatok	
T A N Y P O D I N A E				
Ablabesmyia monilis /l./	27 /l/	1	11/i/ ¹	
Ablabesmyia sp.	13 /l/	1		
Apsectrotanypus sp. /trifascipennis-csop./			11/l/ ²	
Clinotanypus nervosus /mg./	14 /i/, 26 /i/			
Guttipelopia guttipennis /v.d.W./		1		
Macropelopia sp.			11/l/, 26 /l/	
Monopelopia sp. /tenuicalcar-csop./			11/l/ ³	
Procladius choreus /mg./	1/l+i/, 26/l/			
Procladius ferrugineus /k./	14/i/, 26/i/			
Procladius gracillimus K. /?/	15/l+b+i/ ⁴			
Procladius sp.	20/l+b/	1+b+i		
Psectrotanypus varius /Fabr./	13/l/ ⁵ , 26/l+i/		25/l/ ⁵ , 11/l/ ⁶	
Psectrotanypus sp.			11/l/	
Psilotanypus albinervis /k/	26/i/			
Psilotanypus sp.		1		
Tanypus punctipennis /meig./	1/l/, 4/l/, 7/l+i/ ⁷ , 10/l/ ⁸ , 12/l/ ⁷ , /13/b/, 14/i/, 15/l+b+i/ ⁷ , 18/l/, 20/l+b/, 21/l/, 23/l/, 24/l/, 25/l/ ⁷ , 26/l/	i		
Tanypus sp.	17/l+i/ ⁹	1+b		

ORTHOCLADIINAE

Camptocladus sp.	13/1/		
Corynoneura sp.		1+i	
Cricotopus algarum /K./		1	2/1+b/
Cricotopus bicinctus /mg./	1/1/ ¹⁰		2/1/
Cricotopus sylvestris /Fabr./	1/1/, 20/1/ ¹¹	1	
Cricotopus sylvestris-csop.			2/1/
Cricotopus tibialis /Mg./			2/1/
Cricotopus sp.	13/1/ ¹² , 25/1/ ¹²	1+b+i	
Dactylocladius sp.	13/1/		
Heterotrissocladus sp.			11/1/
Limnophyes sp.		1+i	
Metriocnemus cavicola K.			16/1/
Metriocnemus sp.			11/b/
Microcricotopus bicolor /Zett./		1	
Microcricotopus sp.		1	
Orthocladus /Eudactylocladius/ obtexens Br.			2/1+b+i/
Orthocladus rubicundus /Mg./	1/1/		
Orthocladus "sp. Fulda" Fittkau /?/			2/1+b+i/
Orthocladus sp.	13/1/		11/1/
Orthocladus s.l. sp.		i	
Paracladius conversus Walk./		1	2/1+b+i/
Paraphaenocladus sp.			11/1/
Paratrichocladus rufiventris /Mg./		i	2/b+i/ ¹³
Smittia sp.		i.	

CHIRONOMINAE

Chironomini

+Chironomus acutiventris Wülk., Rys., et School			1
Chironomus annularius /Mg./		1	1
+Chironomus balatonicus Dév., Wülk., et Scholl		1+b+i	1
+Chironomus bernensis Wülk. et Klötz.			1

+Chironomus commutatus Keyl				1
+Chironomus luridus Str.				1
+Chironomus melanotus Keyl				1
+Chironomus muratensis Rys., Scholl et Wülk.				1
+Chironomus nuditarsis Keyl				1
Chironomus plumosus L.	1/1/ ¹⁴ , 4/1/ ¹⁵ , 7/1+i/, 8/1/, 9/1/, 10/1/, 12/1/, 13/1/, 20/1/ ¹⁵ , 21/1/, 23/1/, 24/1/, 25/1/,	1+b+i	19/1/	1
Chironomus riparius Mg.				1
Chironomus sp. /bathophylus-csop./	17/1/		11/b/ ¹⁶	
Chironomus sp. /semireductus-csop./	15/1/	1		
Chironomus sp. /thummi-csop./	15/b+i/			
Chironomus sp.		b		
Cryptochironomus supplicans /Mg./	15/1+b+i/ ¹⁷ , 25/1/ ¹⁷ , 13/1+b/ ¹⁷ ,			
Cryptochironomus ex.gr.defectus K.	20/1/			
Cryptochironomus sp.	1/1/ ¹⁸ , 4/1/, 17/1/	1+b+i		
+Cryptocladopelma virescens /Mg./		i		
Cryptocladopelma viridula /Fabr./	20/1/ ¹⁹			
Cryptotendipes holsatus Lenz	20/1/ ²⁰			
+Dicrotendipes lobiger K.		1		
Dicrotendipes nervosus /Staeg./	20/1/ ²¹	1+i		
Dicrotendipes tritonus K.	20/1/ ²²			
Dicrotendipes sp.	4/1/ ²³ , 20/1/ ²³ ,	1		
+Einfeldia sp.		1+i		
Endochironomus sp.		1+b		
Glyptotendipes sp. /anomalus-csop./	15/1+b/ ²⁴			
Glyptotendipes barbipes /Staeg./		1	15/1+b+i/ ²⁵	
Glyptotendipes gripekoveni K.	22/1/ ²⁶⁺²⁷	1		
Glyptotendipes pallens /Mg./	1/1/ ²⁸	1		

+Glyptotendipes paripes Edw.		l
Glyptotendipes sp.	13/1/	b
+Harnischia curtilamellata /Mall./		i
Harnischia sp.	20/b/	
Leptoichironomus tener K.	13/b/ ²⁹ , 15/1+b/ ²⁹ , 16/1/ ²⁹ , 20/1/ ³⁰ , 25/1/ ²⁹	i
Microchironomus sp. /?/	17/1+i/	
+Parachironomus arcuatus G.		l+i
+Parachironomus frequens /Joh./		i
+Parachironomus monochromus /v.d.W./		l
+Parachironomus tenuicaudatus /Mall./		l
Parachironomus varus G.		l
Parachironomus sp.		l
Pentapedilum sp.		i
+Polypedilum bicrenatum K.		i
Polypedilum convictum /Walk./	1/1/, 20/1/ ³¹	l
Polypedilum nubeculosum /Mg./	20/1/ ³²	i
Polypedilum sp.	15/1/, 20/1+b/	
Pseudochironomus prasinatus /Staeg./	15/b+i/ ³³	
Stictochironomus sp.		b.
T a n y t a r s i n i		
Cladotanytarsus ex.gr. mancus /Walk./	20/1+b/	
Cladotanytarsus sp.	20/1/	i
Microspectra sp.		b
Paratanytarsus sp. /lauterborni-csop./	15/1/ ³⁴	
Paratanytarsus sp.		i
+Stempellina almi Br.		i
Stempellina sp. /bausei-csop./	15/1/, 20/1/ ³⁵	
+Tanytarsus sylvaticus v.d.W.		i
+Tanytarsus verralli G.		i
Tanytarsus sp. /gregarius-csop./	15/1/ ³⁶	

Tanytarsus sp.

11/1/, 26/1/

Rheotanytarsus rivulorum ??

11/1/

195

-
- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Pelopia monilis | 4 | Trichotanypus gracillimus K., |
| 2 | Ablabesmyia trifascipennis-csop. | 5 | Csernovszkij /1949/ után Procladius |
| 3 | Ablabesmyia monilis v. tenuicalcar csop. | 6 | Psectrotanypus brevicealcar var. diplosis |
| 7 | Protenthes punctipennis | 8 | Psectrotanypus sp. /varius-csop/ |
| 8 | Tendipes punctipennis | 10 | Trichocladius bicinctus |
| 9 | Protenthes sp. | 11 | Cricotopus ex.gr. sylvestris |
| 13 | Syncricotopus rufiventris Mg. | 12 | Cricotopus + Trichocladius |
| 14 | Chironomus plumosus /semireductus-typ./ | 19 | Harnischia ex.gr.viridula /L./ |
| 15 | Chironomus ex.gr. plumosus | 20 | Cryptochironomus holsatus Lenz |
| 16 | Tendipes bathophylus-csop. | 21 | Limnochironomus ex.gr. nervosus |
| 17 | Cryptochironomus chlorolobus K. | 22 | Limnochironomus ex.gr. tritonus |
| 18 | Cryptochironomus s. str. | 23 | Limnochironomus sp. |
| 24 | Prochironomus sp., Csernovszkij /1949/
után Chriptochironomus anomalus-csop. | 27 | Glyptotendipes cauliginellus K. |
| 25 | Glyptotendipes heteropus | 28 | Glyptotendipes polytomus K. |
| 26 | Glyptotendipes gripekoveni K. | 29 | Microchironomus conjungens K. |
| 31 | Polypedilum ex.gr. convictum | 30 | Harnischia ex.gr. conjungens K. |
| 32 | Polypedilum ex.gr. nubeculosum | 34 | Attersee-Tanytarsus sp./lauterborni-csop./ |
| 33 | Harnischia albimanus K. | 35 | Stempellina ex.gr. bausei K. |
| | | 36 | Eutanytarsus sp. /gregarius-csop./ |

Megjegyzés: Az árvaszunyogok szubfosszilis fejtokmaradványainak vizsgálatakor /Dévai és Moldován, 1983/ a névsorban nem szereplő Paracladopelma genust is megtaláltuk.

THE STATE OF FAUNISTICAL STUDIES ON CHIRONOMIDS (DIPTERA: CHIRONOMIDAE) IN THE CATCHMENT AREA OF LAKE BALATON

Reviewing the literature and their own results the authors discuss the state of chironomid studies in lake Balaton catchment area. Former data on the occurrence of sediment- and periphyton-dwelling chironomids reveal the advantages and gaps of previous investigations which induces the thorough study of chironomids in the area, carried out by this team. The regular sampling that began in 1978 has already provided lots of new informations, e.g. about the role of chironomids in the matter- and energy-cycle and about the profile of their head capsule remains in the sediment furthermore about, the characteristics of their population dynamics and the sequence of Chironomus species indicating water-quality changes along the river Zala.

The list of 103 chironomid taxa, reported from the area, has also been compiled. Besides all the existing literature data, it contains the taxa that occurred in the authors' material first, 39 of them being new for the fauna of the area and 21 for that of Hungary. The conclusions drawn about the state of studies emphasize the need for an ecological approach, too.

A szerzők címe /Authors'address/:

DR. DÉVAI György

MOLDOVÁN Judit

DR. NAGY Sándor

Kossuth Lajos Tudományegyetem
Ökológiai Tanszéke

H-4010 Debrecen

Pf. 14.