

DATA ON THE ROTATORIA AND ZOOFLAGELLATA FAUNA OF THE SEDIMENT IN THE TISZA AND ITS TRIBUTARIES

(Adatok a Tisza és mellékvizei üledékének Rotatoria és Zooflagellata faunájához)

I. BANCSI, J. HAMAR

Directorate of Water Conservancy of the Central Tisza Region, Szolnok, Tiszaliget and
Laboratory of Hydrobiology, H-3384, Kisköre, Hungary

(Received May 15, 1980)

Abstract

From the Tisza and the mouths of its tributaries, 76 samples were collected for the examination of the Rotatoria and Zooflagellata fauna inhabiting the surface of the sediment. Cores were taken with a glass tube suitable for sampling a surface of 176.7 mm². In the case of zooflagellates only fresh samples were used, while in that of rotatoria both fresh and formalin-fixed samples. 12 species belonging to Zooflagellata were identified (Table 1). *Pleuromonas jaculans* and *Rhynchomonas nasuta* proved to be frequent, the others were sporadic. Of the 13 taxa of Rotifers identified in this study, 4 proved to be new for the fauna of the Tisza. These are the following: *Encentrum wiszniewszki* Wulfert, *Notommata cyrtopus* Gosse, *Philodina citrina* Ehrb. and *Philodina roseola* Ehrb. The species occurred in small individual numbers. The small species and individual numbers may be due partly to the preceding period of flood, partly to the small amount of sample collected from the single places.

Irodalmi áttekintés

A Tisza magyarországi szakaszán 1979. augusztus 27–szeptember 15. között a Tisza üledékének kémiai és biológiai vizsgálatát egy hossz-szelvény vizsgálat keretében végeztük. A mintavétel körülményeit és a különböző vizsgálatok eredményeit a TISCIA XVI. kötetében megjelent dolgozatok tartalmazzák. Dolgozatunkban csak az üledék Rotatoria és Zooflagellata faunájával foglalkozunk.

A Tisza és mellékfolyói zooplanktonját korábban sokan tanulmányozták, amelyek eredményeiről számos publikáció jelent meg. *Éber* (1955), *Gál* (1963) és *Megyeri* (1955, 1957, 1970) dolgozataiban a Kiskörei vízlépcső építését megelőző időszak vizsgálatának eredményeit közli, a duzzasztómű üzembehelyezését követően végzett vizsgálatokról *Ádámosi* et. al (1974) és *Bancsi* (1976a, 1976b, 1977) számol be. A folyó zooplanktonjának 40–70%-át a Rotatoria fajok alkotják. A fajsám – a Tisza és mellékfolyói vízjárásától függően – változik: az egy-egy naptári évben előforduló fajok száma 40–80 közötti. A Tisza planktonjából eddig 99 taxont írtak le, melyek között több olyan is van, amelyik a bentosz életközösségének jellegzetes tagja. A planktonból csak mint planktonon elem került elő. A Tisza bentikus Rotatoria faunájának az egész magyarországi folyószá-

kaszt érintő feldolgozására most került sor első alkalommal. A vizsgálatok eredményei azon túl, hogy tovább gazdagítják ismereteinket, lehetővé teszik a Tisza átlagos vízminőségének jellemzését is.

Anyag és módszer

A Rotatoria-fauna vizsgálatára szánt üledékmintákat egy 176,7 mm² terület kiszűrésére alkalmas üvegcsővel vettük. A minták az árhullám levonulása után visszahúzódott vízszint alatt kerültek megvételre, ami összességében az lkv-vonalától mélyebbről származó mintavételt jelentett. A kiszűrt üledék felszíni 1–2 mm-es rétegét a fölötte levő vízzel leöblítettük és planktoncsőbe öntöttük. A mintákat 37%-os formalinnal rögzítettük. A határozáshoz – több esetben a helyszínen – élő mintákat dolgoztunk fel. A kvantitatív feldolgozást Zeiss kutatómikroszkóppal 75 mezős számlálókamrákat használva végeztük.

Valamennyi minta esetében a teljes mintatérfogatot átvizsgáltuk. Egy-egy minta átvizsgálása csak 4–5 részletben volt lehetséges. A Zooflagellata fauna vizsgálatát a helyszínen, élő mintákból végeztük.

A mintavétel körülményeit, a mintavételi helyek ismertetését és a táblázatban használt kódszámok jelentését *Bancsi–Szitó–Végvári* (1981) dolgozata részletesen tartalmazza.

Eredmények

A Zooflagellata-fauna nagyon szegényes volt, mindössze 12 fajt identifikáltunk (v. ö. 1. táblázat). Két – vizeinkben igen gyakori faj a *Pleuromonas jaculans* és a *Rhynchomonas nasuta* előfordulása igen gyakori, a többieké szórványos. Szennyezésre utaló fajösszetétel csak a Sajó üledékében volt.

Az üledékminták feldolgozása során összesen 13 Rotatoria taxon került elő (v. ö. 2. táblázat), melyek közül négy a Tisza faunájára újnak bizonyult. Valamennyi jellegzetes bentonikus szervezetet: *Encentrum wiszniewszki* Wulfert, *Notommata cyrtopus* Gosse, *Philodina citrina* Ehrb., *Philodina roseola* Ehrb.

A minták feldolgozása során feltűnt, hogy Rotatoriákat többnyire csak a mellékfolyók üledékéből és azok torkolata környékén találtunk. A mellékfolyók üledékének gazdagabb faunája feltehetően azzal magyarázható, hogy a vizsgálatokat megelőzően levonuló kisebb árhullám a Tisza üledékének mikroszkopikus élőlényeit elsodorta, és az újranépesedés még nem történt meg. Az általánosan tapasztalt faj és egyedszám szegénység a mintavételi helyekről származó kis minta-mennyiséggel is minden bizonnyal összefüggésben van, bár az elővizsgálatok során is, általában gyér népséget találtunk. A nagyobb gyakorisággal előkerült fajok többsége kozmopolita, euriök faj.

A mellékfolyók közül szerves szennyezettségével – oldott és formált szerves anyag egyaránt – a Lónyai-csatorna tűnt ki. Az üledékéből előkerült Rotatoria fajok is határozottan indikálják ezt.

A Sajó üledékének gyér népségű Rotatoria-faunája a folyó vízminőségének jellemzéséhez nem ad kellő alapot.

A Maros üledékmintáiból jellegzetes bentonikus fajok ugyan nem kerültek elő, de a nagyobb számban előforduló *Brachionus* fajok táplálékban gazdag, közepesen szennyezett vizet jeleznek.

A vizsgálati időszakban a Tisza üledékének Rotatoria faunája nagyon szegénynek bizonyult. A folyó felső szakaszán talált néhány fajon kívül, lényegében csak a szegedi szakaszon fordultak elő kvantitatíve is értékelhető számban. Említést érdemel az a tény, hogy a Kiskörei vízlépcső térségéből gyakorlatilag nem kerültek elő. A felvízi oldalon

2. táblázat. A Tisza és mellékvizei üledékének Rotatoriái

Megjegyzés: A táblázatban szereplő értékek relatív gyakoriságot jelölnek

1 = 1–2 ind/minta, 2 = 3–4 ind/minta, 3 = 5–6 ind/minta, 4 = 7–8 ind/minta, 5 = 9–10 ind/minta

Table 2. Rotatoria in the sediments of the Tisza and tributaries

Note: The values in the table represent relative frequencies

1 = 1–2 ind./sample, 2 = 3–4 ind./sample, 3 = 5–6 ind./sample,
4 = 7–8 ind./sample, 5 = 9–10 ind./sample

Taxon	Mintavételi hely	011	012	022	061	062	081	142	361	362	371
1.	<i>Brachionus angularis</i>										
	Gosse								1	5	1
2.	<i>Br. budapestiensis</i> Daday								1	1	
3.	<i>Br. calyciflorus</i> var. <i>dorcas</i> Grosse								3	2	1
4.	<i>Br. urceolaris</i> O. F. Müller									2	
5.	<i>Br. quadridentatus</i> var. <i>cluniorbicularis</i> Skorikov				1						
6.	<i>Cephalodella gibba</i> Ehrb.					1					
7.	<i>Encentrum wiszniewski</i> Wulfert							3			
8.	<i>Notommata cyrtopus</i> Gosse			1							
9.	<i>Philodina citrina</i> Ehrb.							1			
10.	<i>Philodina roseola</i> Ehrb.	1									
11.	<i>Polyarthra vulgaris</i> Carlin								5	3	2
12.	<i>Rotaria neptunia</i> Ehrb.					2	1				
13.	<i>Rotaria rotatoria</i> Pallas		1		2	3			1		

hiányuk feltehetően a duzzasztómű fölött időszakosan felhalmozódó laza üledék mozgékony voltával van összefüggésben. A vizsgálatot megelőző árhullám ezt a laza üledékreteget elsodorhatta. Az alvízi oldalon a fokozott sodrás gátolhatja a szeszilis fajok megtelepedését.

A Tiszában tapasztalt gyér előfordulási viszonyok miatt általánosítható következtetések levonására nincs lehetőség.

A későbbi üledékvizsgálatok során figyelembe kellene venni a vízjárást – 18–20 napig tartó kisvízi időszak végén látszik célszerűnek a mintavétel lebonyolítása – és feltétlenül növelni kell az egy-egy helyről származó minta mennyiségét. Tapasztalataink szerint a folyó egy-egy szelvényében az üledék faunájának jellemzésére a jobb és bal part közeléből legalább 2 méter hosszú, a sodorvonal felé tartó vonal mentén veendő 10–10, egyenként 1,5–2 cm² területet reprezentáló minta szükséges.

Összefoglalás

A Tiszából és mellékfolyóiból vett 76 üledékmintából 13 Rotatoria és 12 Zooflagellata fajt identifikáltunk. A Rotatoria fajok megjelenése szórványos, a Pleuromonas jaculans és a Rhynchomonas nasuta kivételével a Zooflagelláták előfordulása is alkalmoszerű.

A kis fajszám és a gyér egyedsűrűség miatt a folyó vízminőségére vonatkozóan általánosítható következtetések nem vonhatók le.

ДАННЫЕ ОТНОСИТЕЛЬНО ROTARIA И ZOOFLAGELLATA ФАУНЫ Р. ТИСЫ И ЕЕ ПРИТОКОВ

И. Банчи—И. Хамар

РЕЗЮМЕ

Из взятых на Тисе и её притоках 76 проб отложений идентифицировали 13 видов *Rotatoria* и 12 *Zooflagellata*. Появление видов *Rotatoria* единичное, а *Zooflagellata* за исключением *Pleuromonas jaculans* *Rhynchomonas nasuta* также случайное.

Из-за небольшого количества видов и слабой густоты особей нельзя сделать обобщающих выводов относительно качества воды.

PODATCI O FAUNI ROTATORIA I ZOOFLAGELATA U UZORCIMA TALOGA TISE I NJENIH PRITOKA

Bancsi J. i Hamar J.

REZIME

U 76 uzoraka taloga vadjenih na Tisi i njenim pritokama identificirano je 13 rasa Rotatoria i 12 rasa Zooflagelata. Pojava rasa Rotatoria je pojedinačna, a izuzev Pleuromonas jaculans i Rhynchomonas nasuta je i pojava Zooflagelata takodjer samo prigodna.

Zbog malog borja rasa i oskudne gustoće individua, u odnosu na kvalitet vode, ne mogu se učiniti opšte konstatacije.

Irodalom

- ÁDÁMOSI, M. et al. (1974): Duzzasztás hatása a Tisza vízminőségére a Kiskörei Vízlépcső térségében. – Hidrológiai Közöny, 12. 570–576.
- BANCSI, I. (1976/a): Results of the zooplankton investigation of the bay at Abádszalók. – Tiscia (Szeged) 11. 93–98.
- BANCSI, I. (1976/b): Zooplankton investigation in the dammed river Tisza reaches. – Tiscia (Szeged) 11. 93–98.
- BANCSI, I. (1977): Rotatoria fauna. in. Adatok a Tisza környezeti ismeretéhez, különös tekintettel a Kiskörei Vízlépcső térségére. – Kisköre 1977. 50–52.
- BANCSI, I.–SZITÓ, A.–VÉGVÁRI, P. (1981): Az üledékvizsgálatok körülményei. – Tiscia (Szeged) XVI.
- ÉBER, Z. (1955): A Kárpát-medence folyóinak planktonja. – Hidr. Közöny 35. 56–72.
- GÁL, D. (1965): Die Zusammensetzung der Mikrofauna des Wassers der Tisza bei Szolnok. – Acta Biol. Szeged 9. 69–73.
- MEGYERI, J. (1955): Planktonvizsgálatok a Tisza szegedi szakaszán. – Hidr. Közöny 7–8. 280–292.
- MEGYERI, J. (1957): Planktonvizsgálatok a Felső-Tiszán. – Szegedi Pedagógiai Főiskola Évkönyve, 67–78.
- MEGYERI, J. (1970): A Tisza mezozooplanktonja, I. Rotatoria. – Szegedi Tanárképző Főiskola Évkönyve. 115–130.