

AZ ASZÓFŐI SÉD KEREKESFÉRGEI (ROTATORIA) ÉS CSILLÓSHASÚ FÉRGEI (GASTROTRICHA)

VARGA LAJOS*

Érkezett: 1956. május 4.

Az Aszófői-Séd gyűjtőhelyein talált kerekeshétfőket az 1. táblázat tünteti fel. A változatos természetű szubbiotópoknak megfelelően a mikrofauna összetétele is rendszerint más képet mutat. A Lázár források (1a) kevéssé mozgó vizében más fajok élnek, mint a mellette levő, gyorsan kiszáradó, vízszivárgásos terület algaszövedékkel is benépesített tölcsőiben (2). Itt természetesen hiába keressük a torrentikól fajokat. (L. térképvázlat)

A balatonszöllősi országút feletti patakszakasz (3) már hol lassúbb, hol gyorsabb vizében a kerekeshétfőknek főként azok a fajai fordulnak elő, amelyek alkalmas alszaton megkapaszkodnak és kibontott kerékszervükkel a környezetükből sodorják maguk felé a táplálékot. Ez a víz hordta finom törmelékből, tovasodott baktériumokból és főként szintelen ostoros véglényekből áll. Az alszatot kövek, kiálló növényi gyökerek, a mederben levő tárgyak (megtapadt falevelek, faágak, stb.), de főként a tárgyakat belepő moszattelepek szolgáltatják. Különösen ezek az utóbbiak kedvelt megtapadó helyei a kerekeshétfőknek.

Ezen a patakrészen elterjedten él a *Sium latifolium*, amelynek víz alá merült levelein finom, iszapos, laza törmelék tapad meg. Itt is élnek főként megtapadó kerekeshétfők, de az iszappal bevont levélrészekben a keresgélő *Cephalodellák* is védettek az elsodrástól. A *Sium* vízbemerülő levélgyelein, szárán elég gyorsan, már tavaszra vékony perifiton alakul ki, amelyben szintén megtelepednek egyes Rotatoria-fajok (1. táblázat).

Nagyon érdekes a középszakasz gyűjtőhelyeinek (4—7) mikrofaunája. A patak itt kiszélesedik, jórészt mesterségesen ásott csatornában folyik, ill. majdnem áll. A fenéket dúsán *Chara* növi be. A régi tófenéken lassan folyó patak teljesen tócsajellegűvé válik. Vize tiszta, átlátszó. A *Chara*-mezők között és a mederben finom iszap halmozódik fel, amely nyár végére és őszre a sokszor igen nagy számban élő *Gammarus* laza ürülékével gazdagodik. Mind a vízben, mind az iszapban és finom detrituszban számos kerekeshétfő él, pedig — eddigi tapasztalataink szerint (Fertő-tó) — a *Charás* területek Rotatoria-faunája eléggé szegényes. Gyűjtőhelyünkön azonban fonalas moszatok, kék- és kovamoszatok is élnek; a vízbenyúló növényi gyökerekre is rátapadnak és így a Rotatoriák számos fájának nyújtanak életlehetőséget.

* Részlete a Tihanyi Intézet munkaközösségben végzett „A Balatonba ömlő vizek fiziográfiai és biológiai vizsgálata II. Az Aszófői Séd” c. tanulmányának.

Az Aszfófi Sédben megfigyelt Rotatoriák

1. táblázat

156

Sor- szám	Család	A faj neve	Gyűjtőhely							Gyakoriság			Táplálékszerzés					Megjegyzés
			1	2	3	4—7	10	11	13	tavaszi	nyár	ősz	sessilis, sodor	epi- bionta	keres- gél	fog		
1	Habrotrichidae	Habrotrocha bidens Gosse	+	+	+	+	+		+	k	k	gy	+				algacsomókban is	
2		„ elegans Milne	+			+	+	+	+	k	k	k	+					
3		„ leitgebii Zel.				+				gy	k		+					
4		„ tridens Milne	+									k	+					Sium-ra tapadva
5	Philodiniidae	Macrotrachela musculosa Milne ..				+	+			e		gy	+				algaszövedék	
6		„ quadricornifera Milne				+	+			k		gy	+					
7		Retaria citrina Ehrbg				+		+		e		e	+					
8		„ clongata Weber			+	+					e	e	+					
9		„ magna-calcarata Parsons			+	+		+		gy		gy		+				Gammarus-on ●
10		„ neptunia Ehrbg			+	+				e			+		+			
11		„ rotatoria Pallas	+	+	+	+	+		+	gy	k	gy	+					Chaetophorán is
12		„ sordida Western			+	+				k		k	+					iszap felszínén ●
13		„ tardigrada Ehrbg	+		+	+	+	+	+	gy	k	k	+					iszap felszínén
14		Dissotrocha aculeata Ehrbg	+		+	+	+		+	k	k	gy	+					algaszövedék, máj- moha
15		„ macrostyla Ehrbg ...	+			+	+		+		k	gy	+					Cyanoph. között
16		Embata laticeps Murray				+	+			k	gy	k	+	+				Gammarus-on, mohában ●
17		Philodina citrina Ehrbg			+	+	+	+		k	gy	k	+	+				Chaetophorán is
18		„ megalotrocha Ehrbg ..		+	+	+	+	+		e	gy	e	+					
19		„ roseola Ehrbg			+	+	+	+	+	t	gy	k	+					Ephemeroptera- álcán is
20		Mniobia magna Plate			+				+		e	gy		+				Gammaruson, Dip- tera álcán
21	Philodiniidae	Henoceros falcatus Milne					+					k				+	vízi májmohban ●	
22	Adinetidae	Adineta barbata Janson				+		+		e		k			+			
23		„ vaga Davis				+		+				k			+			

24	Brachionidae	<i>Euchlanis dilatata</i> Ehrbg			+		+	+	+		k	k		+		Sium-perifiton
25		<i>Lepadella patella</i> Müller				+	+	+	+		k	gy		+		
26		„ <i>triptera</i> Ehrbg				+	+	+	+		k			+		
27		<i>Colurella adriatica</i> Ehrbg	+	+	+	+	+	+	+	k	e	gy		+		
28		„ <i>bicuspidata</i> Ehrbg				+	+	+	+		e	gy		+		
29		„ <i>colura</i> Ehrbg				+	+	+	+		e	e		+		
30	Lecanidae	<i>Proales gammari</i> Plate			+	+	+	+	+	gy		gy		+		Gammaruson
31		<i>Lecane flexilis</i> Gosse				+						e		+		
32		<i>Monostyla closterocerca</i> Schmarda	+	+	+	+				gy	k			+		
33		„ <i>lunaris</i> Ehrbg				+					k			+		
34	Notommatidae	<i>Notommatata pseudocerberus</i>														Chaetophora között
		Beauch.				+					k			+		
35		<i>Eosphora najas</i> Ehrbg				+					k			+	+	Sium-perifiton
36		<i>Monommata longiseta</i> Müller ..		+							gy			+		
37		<i>Cephalodella auriculata</i> Müller ..	+		+		+	+			k	gy	gy	+		Sium-perifiton
38		„ <i>catellina</i> Müller ..	+		+	+				k	gy	gy		+	+	
39		„ <i>eva</i> Gosse		+	+	+	+	+		gy	e	k		+		Sium-perifiton fonalas mosz. között
40		„ <i>forficula</i> Ehrbg ...			+		+	+	+		e			+		
41		„ <i>gibba</i> Ehrbg		+		+		+	+		gy			+	+	
42		„ <i>gracilis</i> Ehrbg					+	+	+		gy	gy	e	+	+	
43		„ <i>misgurnus</i> Wulfert					+					e		+		
44		„ <i>ventripes</i> Dix.-Nutt.			+	+			+		gy			+		
45	Trichocercidae	<i>Diurella porcellus</i> Gosse	+							e				+		•
46		<i>Trichocerca carinata</i> Ehrbg	+								e			+		
47		„ <i>rattus</i> Müller	+								k			+		
48	Dicranophoridae	<i>Dicranophorus grandis</i> Ehrbg ...				+					k	k		+	+	Sium-perifiton
49		„ <i>uncinatus</i> Ehrbg ..						+			e	e		+	+	
50		<i>Encentrum mustela</i> Milne				+		+		e	e	k		+		
51		„ <i>plicatum</i> Eyferth ...	+			+				e	e	k		+		
52		„ <i>saundersiae</i> Hudson		+								e			+	
53	Fl.	<i>Ptygura crystallina</i> Ehrbg				+	+	+	+	e		gy	+			zöld moszatokon
54	Coll.	<i>Collotheca cornuta</i> Dobie				+					e		+			Chara levelén
Összesen :			15	9	18	39	23	20	16	25	38	38	20	5	28	8

Magyarázat: A „Gyakoriság” főrovatban e = előfordul, k = kevés számban található, gy = gyakori, t = tömegesen fordul elő, •-jellel ellátott fajok a Pécseley-patakban nem voltak meg.

A *Chara*-tól be nem nőtt területek fenekén *Chaetophora*-algák (det. KOL E.) gömbszerű csomóiban szintén tanyát ütnek.

Ebben a szubbiótópban fordult elő a legtöbb kerekeshéreg-faj, összesen 39 (a patakban talált összes fajnak 72%-a). A felülről lefolyó patakvíz a *Chara*-mezőkben fokozatosan megszűrődik, lerakja szerves és szervetlen hordalékát s így megfelelő táplálék áll a kerekeshéreg és egyéb víziállatok rendelkezésére. Itt — éppen a tócsajelleg következtében — olyan fajok élnek, amelyek a sebesen folyó patakrészen hiányoznak. E fajok száma meglehetősen nagy: összesen 19 faj (35,2%) csakis ebben a szubbiótópban él. Olyan fajok ezek, amelyek rendszerint a kisebb állóvizekben fordulnak elő (1. táblázat). Ámde a patak egyéb szubbiótópjaiban élő Rotatoria-fajok jórésze itt is megtalálható.

Nagyon érdekes a 10-es jelű gyűjtőhely, amely hasonlít a Pécsely-patak Szakadék-völgyi részéhez. Az Aszfőői-patak itt erdőben, sellős, zuhatagos helyen folyik, vize köveken bukik át. A víz tiszta, az erdőtől árnyékolt. Beléje fagyókerek nyúlnak, falevelek akadtak meg, egyes helyeken beesett és tova nem sodort faágakon falevelek préselődtek egymáshoz. A köveken, vízben levő növényeken, faágakon, gyökereken tufásodás figyelhető meg, ami megnöveli a felületet a megtapadó, jórészt torrentikől Rotatoriák számára. A legfontosabb azonban az a körülmény, hogy a köveken, faágakon stb. moszatok, májmohok, lombos-mohok telepednek meg, amelyekben sok nem igazi torrentikől faj üt tanyát. Ezen a területen 23 Rotatoria-faj meglétét lehetett megállapítani (42,6%). Közöttük volt a nagyon ritka *Henoceros falcatus* MILNE is, amelyről később bővebben lesz szó.

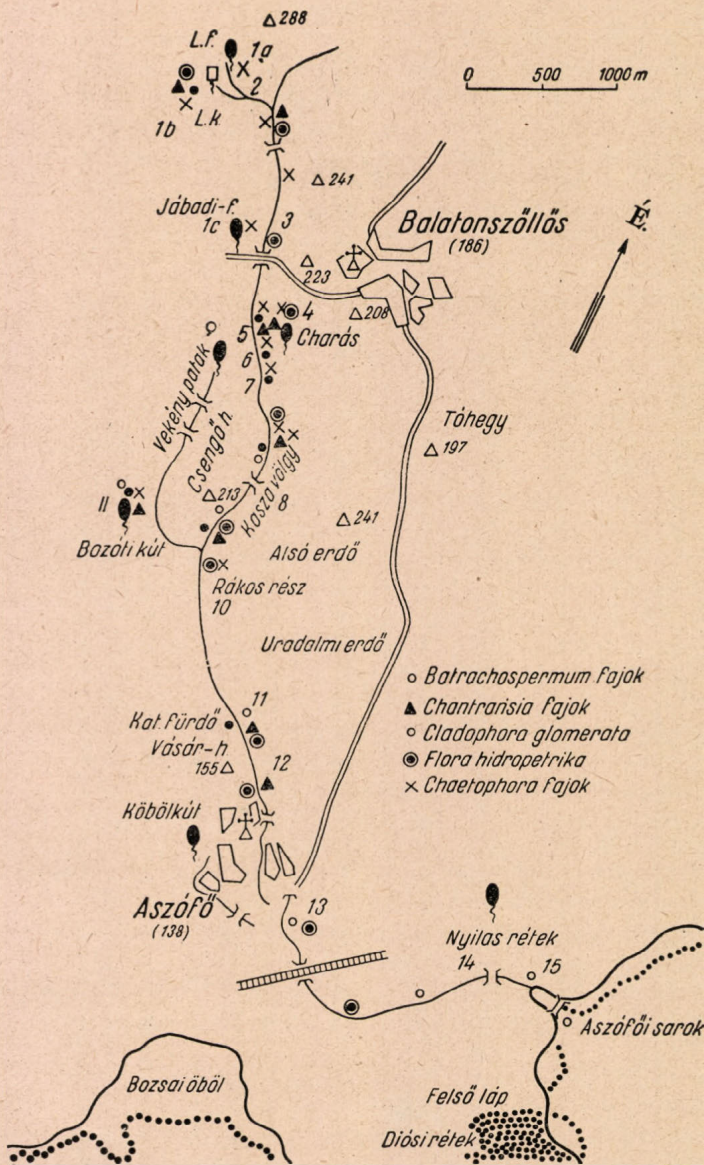
A 11-es jelű gyűjtőhely — amint a térképvázlatból kitűnik — Aszfőő falu felett van. A patak szűkebb mederben folyik. A Rotatoriák számára kövek, beesett faágak, növények vízbemerülő szárán képződött perifiton nyújtanak tapadó felületet, életlehetőséget. Innen összesen 20 faj került elő (37%). Általában csak igen kevés számban lehetett gyűjteni őket.

A 13-as jelű gyűjtőhely éppen a kevés moszatbevonat és kisebb megtapadási lehetőség miatt már mind fajokban, mind egyedekben igen kevés kerekeshéregnek ad alkalmat a megtelepedésre. Innen összesen 16 fajt (29,6%) gyűjtöttünk. Különösebb és érdekesebb fajok nem élnek itt, rendszerint mindnyájan előfordulnak a többi gyűjtőhelyen is.

Ezzel ellentétben mindössze egy olyan faj került elő (*Colurella adriatica*), amely minden gyűjtőhelyen egyaránt megél. Ez az egyes élőhelyek közötti ökológiai viszonyok különbözőségére vall. Viszont 18 faj (33%) csak egyszer és egy gyűjtőhelyen került elő.

Mindhárom évszak (tavasz, nyár, ősz) gyűjtései alapján meg lehet állapítani azt, hogy csak 14 olyan fajt gyűjtöttünk, amely az említett évszakokban, tehát valószínűleg az egész tenyészteti idő folyamán előfordul (25,9%). Ellenben 21 faj (40%) csak egy évszakban volt gyűjthető. Tavasszal mindössze 25 fajt (46%) találtunk, nyáron és ősszel érdekes módon egyformán 38—38 faj (70—70%) került elő. Nyáron és ősszel a patak medrében az algalepedékek, vízi növényzet már nagyobb területet borítanak el és több helyet nyújtanak állatkáink megtelepedésére és elszaporodására. Tömegesen azonban csak a *Philodina roseola* jelenik meg a tavasz folyamán, nyárra lecsökken a száma, ősszel pedig csekélyebb mennyiségben található, tehát megjelenése nem olyan, mint a Pécsely-patakban.

A víz oldott mésztartalma következtében az Aszfőői-patak alámerülő tárgyait szintén mészlerakódás, inkusztáció vonja be elég rövid idő alatt.



1. ábra. Az Aszfői Séd térkép-vázlata a fő gyűjtőhelyek (1—15), valamint a fontosabb algák, ill. algatársulások feltüntetésével

Fig. 1. Skizze des Aszfői Séd Baches, mit Fundorte der wichtigsten Algenarten bzw. Coenosen. Die Nummer 1—15 deuten die Hauptsammelstellen an

A kövek, faágak, gyökerek, falevelek, továbbá az élő mohapárnák és alga-mezők is mészbevonatot kapnak (tufásodás), amelyeknek üregecskéiben kovamoszatok, protozoonok, kerekessérgek, fonálférgek telepednek meg. Az egyenetlen felületű mészszemcsék között üregecskék vannak, amelyek a megkapaszzkodási felületet, a rejtőzködő hely területét megnövelik. Így a mésztufás tárgyakon is sok Rotatoria élhet meg, főként helytűlő és sodró fajok.

Különleges szubbitópnak lehet tekinteni az Aszófői-pataokban is a legtöbb helyen tömegesen élő *Gammarus*, amelyen epizoikusan 4 Rotatoria-faj él (7,5%). Természetesen ugyanazon a gazdaállaton nem telepedik meg egyszerre mind a négy, hanem rendszerint csak egy-egy faj. Csupán a *Proales gammari* csatlakozik egy-egy másik fajhoz, mindig néhány példányban. A nagyon gyakori *Philodina roseola*-t, amely a pataknak sokszor tömegesen előforduló lakója, egy ízben élő Ephemeroptera-álcának szőrein, egy ízben pedig *Simulium* bábbölcsőinek peremén, amelyekkel egy a vízben megakadt fűzfaág volt telerakva, figyeltük meg.

Az *Embata laticeps* sem él csupán a *Gammarus* testén, hanem a gyorsfolyású, sellős helyeken kövekre nőtt vízi mohában is. A sebesen folyó víz olyan körülményeket teremt számára (bőséges oxigén), mint a sekély helyen gyorsan mozgó és az állatkát tova fuvarozó *Gammarus*, amely friss vizekbe szállítja. Sokszor 15—20 epibionta egyedet lehetett megfigyelni ugyanazon a gazdaállaton. A szintén epizoikusan élő *Mniobia magna*, amely a *Gammarus*on igen gyakori, élénken mozgó Diptera-álcákra is rátelepedett.

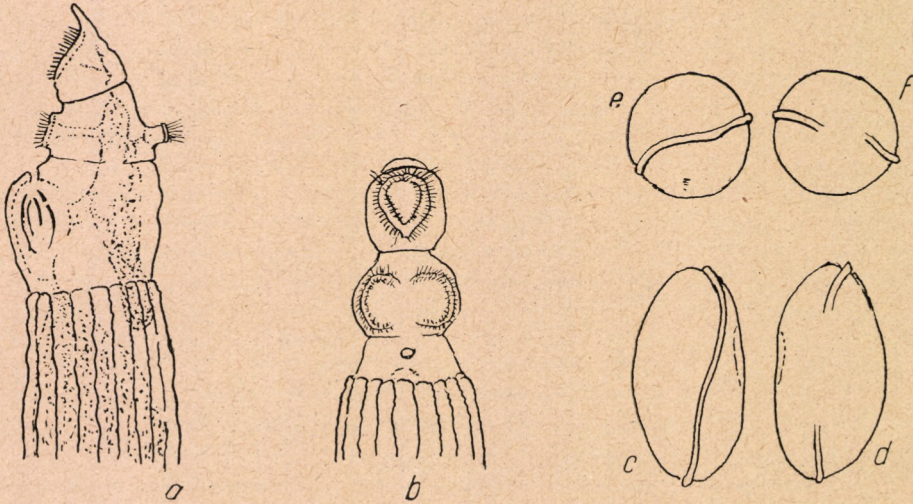
Meg kell emlékeznünk még egy különleges szubbitópról, amely úgy keletkezik, hogy a vízbe nyúló fagyökereken, beesett vastagabb faágakon a víz sodrástól hordott falevelek rétegesen egymáshoz tapadnak. A víz nyomó hatására, valamint a levelek felületére tapadt törmelék útján a levelek egymáshoz tapadnak, de úgy látszik, hogy a rétegecskék között a víz eléggé átszellőzött. Ennek következtében a levelek közötti résekben protozoonok, fonálférgek, kerekessérgek ütnék tanyát és mind egyedekben, mind fajokban gazdag népeiséget hoznak létre. Az állati elemek alapján meg lehet állapítani, hogy ebben a levéltömegben pontosan olyan fajok telepednek meg, amelyeket az erdei avartakaróból, mint a vízi állatvilág tagjait, ismerünk. Ebben az érdekes környezetben a védettségén kívül bőséges táplálékot is nyernek.

Az Aszófői-patak Rotatoriái ökológiai tekintetben — nem szólva a tócsajellegű csillárkás (*Chara* tömegvegetáció) számos fajáról — teljesen úgy viselkednek, mint ahogyan azt a Pécsely-pataokban talált kerekessérgek-nél megállapítottuk. Táplálkozásuk, védekezésük az elsodrás ellen, szaporodásuk is teljesen ugyanolyan.

Az Aszófői Séd Rotatoria-faunája azonban jóval szegényebb, mint a Pécsely-pataké. Ennek okát a hidrográfiai viszonyokban kell keresnünk: kevesebb víz, szűkebb meder, kevésbé köves és zuhatagos vízfolyás, jóval kisebb lehetőség a megtelepedésre és megtapadásra stb. Ez az oka annak, hogy az aszófői pataokban mindössze 54 Rotatoria-faj előfordulását lehetett megállapítani a Pécsely-patakból kimutatott 97 fajjal szemben. Ha az 54 fajból levonjuk azt a 8 fajt, amely a Pécsely-pataokban nem volt meg, akkor csak 46 faj fordul elő mind a két pataokban. Viszont ezeken kívül 51 fajjal több él a Pécsely-pataokban. Látjuk tehát, hogy ez utóbbi patak a Rotatoriák-nak mind faj-, mind egyed-számában sokkal gazdagabb. Igaz, hogy az Aszófői Sédet csak három ízben kutattuk át.

Az egyes fajokról nincs sok mondanivalónk. Ki kell emelnünk az epibionta *Rotaria magna-calcarata* nevű fajt, amelyet eddig hazánkból, szintén *Gammaruson*, csak Bátorliget vizeiből ismerünk (VARGA 1953). Az Aszfófi Sédben talált faj sem morfológiailag, sem ökológiailag nem különbözik az eddigi leírásoktól.

Különös figyelmet érdemel azonban a *Henoceros falcatus* MILNE. Ez a rendkívül ritka, igen érdekes faj, amint fentebb említettük, a 10-es jelű erdei zuhatagos, sellős gyűjtőhelyről került elő. Itt a nagy köveken átbukó víz a



2. ábra: *Henoceros falcatus* MILNE. a = a fej oldalról; b = a fej hasi oldalról; c, d = a pete oldalsó nézetben; e), f) = a pete előlről nézve, két helyzetben

Fig: 2. *Henoceros falcatus* MILNE — a = Kopf seitlich; b = Kopf, Bauchseite; c, d = Ei von der Seite; e, f = Ei von vorne, in zwei Lagen

kövekre nőtt vízi májmohokat tartja állandóan nedvesen. Ezekben a májmohapárnákban él az említett faj. 1954. szeptember 28-án gyűjtöttük. A tavaszi és nyári gyűjtésekben nem figyeltük meg. Igaz, hogy ezekben az évszakokban a májmoha nem fejlődött ki olyan nagy párnákban, mint az ősz elején.

Előfordulása nagy örömet okozott nekünk, mert eddig csak Dél-Afrikából ismerjük MILNE (1916) első leírása alapján (folyóvízben levő mohából) BRYCE (1917) London mellett gyűjtötte vízi növények között; TÖRÖK PIROSKA (1956) legújabbban a budapesti vízvezeték vizéből írta le.

A nagyon ritka Philodinavidae-családba tartozó 3 genusz (*Abrochta*, *Henoceros* és *Philodinavus*) közül nálunk tehát a két utóbbi él. Érdekes, hogy a *Philodinavus paradoxus* MURRAY-t a Pécsely-patakból ismerjük csak (VARGA 1951). E fajt — bármennyire figyeltük is — az Aszfófi Sédben nem találtuk meg. Helyette a *Henoceros falcatus* került elő.

Külső morfológiájának megismeréséhez igen értékes adatokat szolgáltatott TÖRÖK P. (1956). Főként a MILNE-től (1916) csak igen vázlatosan leírt és tévesen is magyarázott rágószerv pontos felépítését elemezte behatóan.

Az Aszófői Sédben talált példányok teljesen megegyeznek a budapesti vízvezeték vizéből leírt egyedekkel, csupán testnagyságuk volt valamivel kisebb. MILNE szerint kb. 200 μ hosszúak, Török szerint 160—170 μ , viszont az Aszófői-pataokban élők testhosszúsága teljesen kinyújtózkodva átlagosan 150 μ körül volt.

A nagyon nyugtalan, állandóan ide-oda araszolható állatka erősen fejlett ormánya (rostrum) a tetején hátoldalon egy finom alkotású, sapkaernyőhöz hasonló nyúlványban végződik (2. ábra *a* és *b*). Az ormány finoman csillózott; a csillók úgy helyezkednek el egy szív alakú, alig kiemelkedő, finom dudoron, ahogyan az 2. ábra *b* rajza mutatja. A rendkívül mozgékony fej következő állízén háti oldalon a háti tapogató helyezkedik el (2. ábra *a*), melynek végén igen keskeny peremből a tapintó csillók nyúlnak ki. Az ormány csillói legfelül valamivel hosszabbak a többiekénél. A fej hasi oldalán két trochuskorong emelkedik ki (2. ábra *a* és *b*), amelyeket a belső rész kivételével két sorban rövid csillók borítanak. Tehát mind az ormány, mind a trochuskorongok csillózsítottsága eltér MILNE (1916) rajzaitól.

Legelészés alkalmával a szájnylást hordozó feji rész a hasi oldal felé kidudorodik. Az állatka az útjába eső táplálékot a rágószervnek a szájnyláson kidugott uncus-aival fogja meg, vagy csipegeti le és a szüntelenül mozgatott rágószerv belső részéhez továbbítja. Itt felaprózza és a terjedelmes rágógyomorból a rövid garaton át juttatja az erősen fejlett gyomorba. Az egész terjedelmes rágószervet sohasem tolja ki egészen a szájnyláson, hanem csak az uncus-ok és ramus-ok együttmozgó elejét.

A feji ganglion benyúlik a sűrűn és finoman redőzött törzs felső részébe is. Belőle finom idegszálak futnak a háti tapogatóba, az ormányba, a rágógyomorba stb.

Sikerült megfigyelni az állatkának a test nagyságához viszonyítva erősen fejlett petéjét is, amely sokszor a törzs felét tölti ki. A pete hosszúkás tojás alakú, puha, szintelen és közepén egy sajátos övdudor veszi körül, amely azonban nem vonul végig az egész petén, hanem csak a tulsó oldal egy részéig (2. ábra *c—f*). Hosszúság: 66 μ , szélesség: 37 μ .

A *Henoceros falcatus* jól fejlett lábmirigyeinek váladékával igen gyakran megtapad a törmelékszemeséken s jobbra-balra hajolva keresi táplálékát. Azután különös, erősen fejlett páratlan sarkantyújának segítségével rúgja el magát az alzattól. Araszolása igen gyors és térnyerő, mert az ormány és a trochusok csillóinak mozgatásával egy ütemet úszik is. Viszont lábujjaival tapad meg az ormány előrenyújtásáig és ennek lerögzítéséig.

Amint a 2. táblázaton látható, az Aszófői-pataokban 5 Gastrotricha-faj jelenlétét lehetett megállapítani. Mind a Chaetonotidae-családba tartoznak. A Pécsely-pataokban is megtaláltuk őket, kivéve a *Chaetonotus hystrixet*.

Legtöbbsnyire ott fordulnak elő, ahol a patak lassú folyású és medrében puha, laza, korhadó szervesanyagokban gazdag iszap halmozódik fel. Igen megfelelő élőhely számukra — amint a táblázatból is kitűnik — a Charás szakasz tócsajellegű, majdnem állóvízű területének azok a kis részei, ahol a Gammarusok nagytömegű ürülékei gyűlnek össze. Ezek ott finom, párnaszerűen puha és laza szövedéket alkotnak a fenéken. A tiszta patakvíz lassan elfolyik a szövedék felett, anélkül, hogy azt felkavarná. Megpiszkálva a Gammarusok tömegei futnak szét belőle. Mivel a Gastrotrichák az árnyékos helyeket kedvelik és igen finom, baktériumokban gazdag szerves detritusszal táplálkoznak, azért az ürülékesomócskák között szokatlanul el is szaporodnak,

főként nyáron és az őszi folyamán. Lomblevelek között a *Gammarus*ok laboratóriumi tenyésztése alkalmával VARGA (1954) azt tapasztalta, hogy a rákocskák ürülékanyagainak szövetekében a Gastrotrichák mintegy hat hónapra keresztül igen jól érezték magukat és nagyon elszaporodtak. Ez az ürülék-törmelék — úgy látszik — igen kedvező táplálékot nyújt számukra.

A megfigyelt fajok általában mind gyakori tagjai hazai vizeinknek.

Patakunk életközösségében nincs nagy szerepük, mert tömegesen sohasem fordulnak elő. Ámde ők is részt vesznek a korhadó szervesanyagok elbontásában.

2. táblázat

Az Aszfóli-patakban megfigyelt Gastrotrichák

Szám	A faj neve	Gyűjtőhely							Gyakoriság		
		1	2	3	4—7	10	11	13	tavaszi	nyári	ősz
1	<i>Ichthyidium podura</i> Müller			+	+	+		+	k	gy	gy
2	<i>Chaetonotus hystrix</i> Metschn.			+	+					k	k
3	<i>Chaetonotus larus</i> Müller				+	+			e	k	k
4	<i>Chaetonotus macrochaetus</i> Zel.				+					gy	k
5	<i>Chaetonotus maximus</i> Ehrbg				+					k	
	Összesen :			2	5	2		1			

Magyarítás: A „Gyakoriság” főrovatban *e* = előfordul, *k* = kevés számban található, *gy* = gyakori.

Összefoglalás

Az Aszfóli Séd különböző gyűjtőhelyein megfigyelt Rotatoriákat, ezek gyakoriságát, táplálékszerzésük módját és fontosabb előfordulási helyüket az 1. táblázat tünteti fel. Vannak közöttük tipikus *torrenticol* fajok (4. gyűjtőhely), amelyek a sebesfolyású részekben a kövekre tapadt algák szövetekében élnek (*Henoceros*, *Notommatidae*, *Dicranophoridae*, *Lecanidae*). A *Habrotrichidae*, *Philodinidae*-családba tartozó fajok, továbbá a *Ptygura* és *Collotheca* helyhezrögzülve (sessilisen) a legkülönbözőbb szubbiotopokban fordulhatnak elő. Számos faj található a *Sium latifolium* vízbemerülő szárán és levelein képződött periphytonban. Gazdag Rotatoria-faunája van a patak lassúfolyású szakaszának, ahol a medret sűrű *Chara* növi be (3. gyűjtőhely). Itt a víz lassan folyik és tócsaszerű szubbiotóp képződött.

Változatos mikrofaunája van a vízben levő faágakhoz, gyökerekhez préselt lomblevécsomóknak is. Összetétele hasonlít az erdei avartakaróban élő mikrofaunához. Négy faj él epizóikusan a nagyszámban levő *Gammarus*-okon (*Rotaria magna-calcarata*, *Embata laticeps*, *Mniobia magna*, *Proales gammari*). Az *Embata laticeps torrenticola* is lehet alámerülő vízi mohok között. A vízi mikrofauna igen kedvező életfeltételeket talál a vízbemerülő élő és élettelen tárgyakon képződött finom mésztufa-bevonatban. A tufa apró bonyolódásaiban az elsodrás elől védelmet találnak.

Az Aszfóli Séd Rotatoria-faunája szegényebb (54 faj), mint a Pécsely-pataké (97 faj).

Rövid ismertetést adunk a nagyon ritka és kevésbé ismert *Henoceros falcatus* MILNE-n tett megfigyelésekről.

Az Aszfóli Séd különböző szubbiotópjaiban megfigyelt Gastrotrichákat a 2. táblázat tünteti fel. Összesen 5 faj jelenlétét lehetett megállapítani. Általában mind gyakori fajok. Mind fajokban, mind egyedekben leggazdagabb a *Chara*-val benőtt patakrész (3. gyűjtőhely), ahol a nagy tömegben előforduló laza *Gammarus*-ürülék között igen jó ökológiai viszonyokat találnak.

IRODALOM

- BRYCE, D. (1917): Notes on the Collection of Bdelloid and other Rotifera. — *Journ. Quek. Micr. Club. Ser. II.* **13**.
- ENTZ B., KOL E., SEBESTYÉN O., R. STILLER J., TAMÁS G., VARGA L. (1954): A Balatonba ömlő vizek fiziográfiai és biológiai vizsgálata I. A Pécsely patak. — Physiographical and biological investigation on the waters flowing into Lake Balaton. I. The Pécsely Brook. *Annal. Biol. Tihany* **22**, 61—183.
- MILNE, W. (1916): On the Bdelloid Rotifera of South Africa. — *Journ. Quek. Micr. Club. Ser. II.* **13**.
- KOL E. (1957): Az Aszfőői Séd Mikrovegetációja I. Algák. (Kovamoszatok kivételével). *Annal Biol. Tihany*. **24**, 103—131.
- TAMÁS G. (1957): Az Aszfőői Séd kovamoszatai. *Annal. Biol. Tihany* **24**, 133—154.
- TÖRÖK P. (1956): Zwei interessante Rotatorien des Budapester Leitungswassers. — *Acta Zool. Acad. Sci. Hung.* **2**, 301—305.
- VARGA L. (1951): Philodinavus paradoxus Murray (Rotatoria) a Balaton környékéről. — *Annal. Biol. Tihany*, **20**, 211—215.
- VARGA L. (1954.): Die Gastrotrichen der Özberek-Quelle bei Diósjenő. — *Acta Zoologica Acad. Sci. Hung.* **I**, 171—175.

DIE ROTATORIEN UND GASTROTRICHEN DES ASZFŐÖER BACHES

L. Varga

Zusammenfassung

Die an den verschiedenen Sammelstellen des Aszfőöer Baches beobachteten Rotatorien, sowie ihre Häufigkeit, Ernährungsweise und Vorkommen sind an der 1. Tabelle aufgeführt. Es wurden typische torrenticole Arten gefunden (4. Sammelstelle), die meistens in dem Algenbewuchs an Steinen in sehr rasch fließenden Stellen leben (*Henoceros*, Notommatidae, Diceranophoridae, Lecanidae). Die Arten der Familien Habrotrichidae, Philodinidae, sowie *Ptygura crystallina* und *Collotheca cornuta* kommen in den verschiedensten Subbiotopen sessil vor. Zahlreiche Arten leben in dem Periphyton an den submersen Teilen des *Sium latifolium*. Sehr reich ist die Rotatorienfauna in der 3. Sammelstelle, wo das Wasser in einem ehemaligen Teichbett sehr langsam fließt und sein Grund mit üppigem Charabestand bewachsen ist. Diese Stelle zeigt einen echten Teich-Charakter. Hier wurden die meisten Rotatorien-Arten gefunden, die im allgemeinen auch in Teichen und Tümpeln zwischen Wasserpflanzen leben. Eine besondere Mikrofauna zeigen die Laubbündel, die im Wasser an Baumwurzeln, Ästen so entstehen, daß die Blätter durch das rasch fließende Wasser aufeinander gepreßt und zusammengeklebt werden. Die Mikrobiocönose dieser Laubbündel ist sehr ähnlich der des Falllaubes der Waldböden.

4 Arten (*Rotaria magna-calcarata*, *Embata laticeps*, *Mniobia magna*, *Proales gamma-ri*) leben an Gammariden epizoisch. *Embata laticeps* kann auch torrenticol in submersen Moospolstern leben. Sehr günstig ist für die Entstehung einer Mikrofauna der Umstand, daß alle lebenden und leblosen Gegenstände in Wasser mit feinem Kalktuff inkrustiert werden. In den sehr kleinen Vertiefungen und Löchern des Kalktuffs sind sowohl für die Mikroflora als auch für die Mikrofauna günstige Lebensstätte vorhanden.

Die Rotatorienfauna des Aszfőöer Baches ist viel ärmer (54 Arten) als die des Pécsely-Baches (97 Arten).

Ausführlicher wird die sehr seltene und wenig bekannte *Henoceros jalcatu*s MILNE in ökologischer und morphologischer Hinsicht beschrieben.

Die in dem Bach gefundenen Gastrotrichen sind an der Tabelle 2. angeführt. Es konnten insgesamt 5 Arten nachgewiesen werden, die alle ziemlich verbreitet und gewöhnlich sind. Die meisten Arten und Individuen leben in dem langsam fließenden, mit *Chara* bewachsenen Stellen des Baches (3. Sammelstelle), wo sie in dem lockeren, aus *Gammarus*-Kotballen bestehenden Detritus gute ökologische Verhältnisse antreffen.