

Dr. LUKÁCS DEZSŐ főiskolai tanszékvezető docens:

**ADATOK A FONTICOLA ALBISSIMA VEJD.  
(PROBUSARIA [TRICLADIDA PALUDICOLA])  
ÖKOLÓGIÁJÁHOZ**

A Bükk-hegység DNY-i részében végzett ökológiai és zoogeográfiai vizsgálataim során 1957 áprilisában *Stimecháza* mellett a hazai faunára nézve új planária fajt találtam, a *Fonticola albissima* V E J D.-t. Tekintettel arra, hogy ez az állatnak az egyetlen eddig ismert hazai lelőhelye, kissé foglalkozom az itteni névtelen ér, amelyet a későbbiekben *Lambotházai-érnek* nevezek, — fizigráfiai viszonyaival. Az ér forrása *Lambotháza* mellett van. A vize agyagpala rétegek között fakad, állandó és hideg (télen 0—3, nyáron 8—9 C°). Az ér vize azonban nem állandó, időszakos. A meder általában elég változatos. Sok helyen a középső triász alsó ladini emeletéből származó sötétszürke agyagpala és homokkőrétegek között csörgedezik a víz. Másutt különböző kőzetekből származó durva homok és iszap alkotja a meder fenekét. A *Lambotházai-ér* kiinduló és *Stimecházánál* torkolló *Lambotházai-érnek* a torkolatától számított mintegy 60—70 m hosszú szakasza érdekel közelebbről bennünket, mert ez a *Fonticola albissima* V E J D.-nek az elterjedési területe, az areája. Itt a meder három lépcsőt alkot. A legmélyebben fekszik ezek közül a *Vöröskövölgyi* torkolathoz csatlakozó rész. Ebben április 3-án, 6-án, 17-én, május 19-én és 21-én, tehát helyszíni vizsgálatai idején folyt a víz. A második lépcsőt rövid száraz szakasz különítette el mind a legfelső, harmadik lépcsőtől, mind a torkolatot is magába foglaló legalsó lépcsőtől. A harmadik lépcsőtől a forrás felé haladva, a meder egyes részei szárazak voltak. A *Lambotházai-érnek* tehát ez a jellegzetessége, hogy a száraz és vizes szakaszok váltogatják egymást. Igen gyakran azonban egész hosszában is kiszárad, amint ez 1957. júliusában is bekövetkezett. Jellegzetesen időszakos ér tehát.

Az alsó lépcső mintegy 8—10 m hosszú, a talajból előszivárgó víz csendesen folyt benne a torkolat felé. Méréseim középértékeként a víz sebességét 10 cm/sec.-nek állapítottam meg. Április 3-án 11 óra 55 perckor a víz hőmérsékletét 4 C°-nak mértem, ugyanekkor a levegőét 11 C°-nak. A második lépcső vizes szakaszában, — amely *Stimecházától* kb. 10 m-re kezdődött — 20 cm/sec sebességet állapítottam meg április 3-án és 6-án, hőmérsékletét 13 óra 20 perckor pedig 4,5 C°-nak mértem. Ebben a szakaszban találtam meg a 3-i gyűjtésemkor a *Fonticola albissima* V E J D. néhány egyedét. Hazaszállítás közben ezek saj-

nos elpusztultak. Április 17-én ismét gyűjtöttem a *Lambotházai-ér* vizes szakaszaiban. Méréseim szerint a víz hőmérséklete ekkor 4 C° volt. Május 18-án a víz hőmérsékletét 7 C°-nak találtam. Május 21-én ismét gyűjtöttem ezen a szakaszon, ekkor borús időben a léghőmérséklet 10 óra 40 perckor 18 C° volt, ugyanekkor a víz hőmérséklete pedig 9 C°. A víz sebességét ekkor 50 cm/sec-nak mértem. Ez alkalommal kevesebb kiszáradt szakasza volt a *Lambotházai-érnek*. 1957. július 29-i gyűjtőutam alkalmával tapasztaltam, hogy az ér csaknem teljes hosszában kiszáradt. A szeptember, október és novemberi esők után is megmaradt a *Lambotházai-ér* ebben a kiszáradt állapotban.

Helyszíni vizsgálataimmal megállapítottam, hogy a *Fonticola albissima* V E J D. a *Lambotházai-érnek* az előbbieken ismertetett részében fordul elő. A *Lambotháza* felé eső fentebbi érszakaszon nem találtam meg állatunkat, pedig alaposan átkutattam a területet. Ugyancsak nem találtam meg a Vöröskövölgyi csermelyben sem. Rendkívül érdekes, hogy a *Fonticola albissima* V E J D. areaja ennyire kis terület.

1957. április 3-án és 6-án mindössze 6 *Fonticola albissima* V E J D. példányt gyűjtöttem, ugyanekkor 10 *Trichoptera* lárvát, 24 *Nemura* sp. lárvát, 2 *Niphargus* sp. példányt. Ez utóbbi valószínűleg ugyancsak új fajt fog jelenteni a hazai faunára vonatkozólag. Április 17-én egyik gyűjtési helyen 2800 cm<sup>2</sup> felületű avaron (bükk, tölgy avar) 19 *Fonticola albissima* V E J D. egyedét számláltam meg. Egy másik avarcsomó 1250 cm<sup>2</sup> felületén 4 *Fonticola*, 1 *Nemura* sp., egy *Trichoptera* sp.-ből 8 példány, egy másik *Trichoptera* sp.-ből 1 példány, 1 *Niphargus* egyed volt. Május 18-i gyűjtésben 1 *Fonticola albissima* V E J D., 3 *Niphargus*, sok *Nemura* és *Trichoptera* álca volt. Eddigi gyűjtésemben a *Fonticola albissima* V E J D.-t mindig vízbehullott leveleken találtam. Május 21-i helyszíni vizsgálataimnál megállapítottam, hogy a mederben lévő kövek alján is előfordul.

Tekintettel arra, hogy a *Fonticola albissima* V E J D. eddig hazánk-ból nem volt ismeretes, és B Ö H M I N G sem ad róla részletes leírást, közlök az általam begyűjtött és megvizsgált példányok alapján néhány adatot az állatról. A *Fonticola albissima* V E J D. hosszúra nyúlt állat, hossza 8—12 mm, szélessége 1—1,25 mm. Fejének élvonala közepén kis csúcsherű kiemelkedést mutat. A fej két oldalán lapszerű, lekerekített kiszélesedés található. A fej formája hasonlít tehát a *Dendrocoides hankói* G E L E I és a *Polycladodes alba* S T E I N M A N N fejevonalához, de két oldalán erősebben lekerekített és a középső kis csúcs jobban kiálló. A fej elülső szegélye és két oldalkaréja valamivel áttetszőbb, mint a fej és test többi része. Ennek következtében egy lekerekített, tompahegyű belső fejkúp különül el látszólag. A fej és a test között nyakszerű elkeskenyedés alakult ki. Az állat színe hófehér. A nyak közepén helyezkedik el a két ovális, fekete pigment-szem, olyan helyzetben, mint a *Crenobia alpina* D A N A-nál. A két szem egymás közötti távolsága valamivel kisebb, mint a szem és a testszél közötti távolság.

A terepen végzett helyszíni vizsgálataim szerint a *Fonticola albissima* V E J D. 10—50 cm/sec sebességű, 4, 4,5, 7 és 9 C° hőmérsékletű

vízben él. Begyűjtött anyagomat a laboratóriumban petri-csészék álló vizében, vagyis 0 cm/sec sebességű vízben helyeztem el. Az edényeken vizet nem áramoltattam keresztül. Sikerült az állatokat heteken-hónapokon át látszólag igen jó, kedvező állapotban életben tartanom. Sajnos, 1957. július 12-én petri csészék sekély vize kiszáradt, és így másnap a *Fonticola albissima* V E J D. példányaim elpusztult tetemét találtam csak meg kiszáradt állapotban. Laboratóriumi kísérleteim szerint az állatok jól érezték magukat a 21—28 C° hőmérsékletű vízben is. Ebben is élénken mozogtak és jól táplálkoztak. Május 19-én etettem meg először a *Fonticola albissima* V E J D.-kat alvadt vérrel. A petri-csészébe elhelyezett vérdarabokat igen gyorsan felkeresték és azokból bőségesen és jól táplálkoztak. Táplálkozás után a bélsatorna szép vörös színben tündökölt át a hófehér testen. A hátoldal felől is a bőd-diverticulumok csaknem tökéletes anatómiai képben látszottak. Az állatokat ezután alvadt vérrel rendszeresen tudtam etetni. A kísérleti edények vizének oxigén tartalma bőséges volt, hiszen a néhány mm-es csekély víz nagy felületen érintkezett a levegővel, így a diffúzió biztosította a bőséges oxigént. Sajnos, az állatoknak a július 12-i kiszárádással kapcsolatos lepusztulása megakadályozta további megfigyeléseimet és kísérleteimet.

A *Fonticola albissima* V E J D.-kat, valamint a *Niphargus* sp-eket és a többi említett fajt eredeti vizével együtt helyeztem a petri-csészékbe. Ezután a vizet az egri vízvezeték langyos (28 C°) cseréltem fel. Ez tehát mind hőmérséklete, mind pedig vegyi összetétele, — vagyis a benne oldott ásványi anyagok —, tekintetében (összkarbonáttartalom, rádiumemanáció, stb.) eltér az eredeti víztől. Kísérleteim szerint az állatok alkalmazkodtak az eltéréshez. Egy bizonyos határon belül, tehát a víz vegyi összetételének sincs alapvetően döntő befolyása, mert az állatok képesek ahhoz alkalmazkodni.

A *Fonticola albissima* V E J D.-kal együtt a begyűjtött *Niphargus* egyedeket is sikerült a laboratóriumban állóvízben sokáig életben tartanom. Kísérleti edényeim vizének túlságos felmelegedése okozta a legnagyobb valószínűség szerint a *Niphargus*-oknak július 25-én bekövetkezett elpusztulását. Ezeknek az állatoknak életbentartását hónapokon át (április 17—július 25.) azért tekintem jelentősnek, mert tudomásom szerint eddig senkinek sem sikerült a *Niphargus* fajoknak laboratóriumi tartása.

Eddigi megfigyeléseim és kísérleteim szerint tehát a *Fonticola albissima* V E J D. eurithermias faj, hiszen a 4—28 C° hőmérsékletű vizekben is megtalálja létfeltételeit. Bizonyos határokon belül a víz áramlásának nincs lényeges hatása szervezetére, mert a 0—50 cm/sec sebességű vízben él. A víz vegyi összetételének megváltozásához is képes bizonyos határon belül alkalmazkodni. A többi *Probursaria* fajhoz hasonlóan alvadt vérrel jól táplálható. Vizsgálataim szerint a *Niphargus* spec., amennyiben természetes táplálékáról és megfelelő mennyiségű oxigénről gondoskodunk — ez a néhány mm-es vízben a természetes diffúzió útján megvalósítható —, ugyanúgy alkalmazkodik a laboratóriumi feltételekhez, mint a *Fonticola*.

## IRODALOM

- [1] Ábrahám—Biczók—Megyeri (1956.): Hydrobiologische und faunistische Studien in Südwestlichen Zeile des Bükk-Gebirges. Acta Univ. Szeged. Acta Biol. (Tom. II, Fas. 1—4.) 137—154.
- [2] Ábrahám—Biczók—Megyeri (1957.): Hybridbiologische Untersuchungen am östlichen Teile des Bükk-Gebirges. Acta Univ. Szeged. Acta Biol. (Tom. III, Fas. 1—2.) 55—79.
- [3] Böhmig, L. (1909.): Tricladida. In Brauer: Die Süßwasserfauna Deutschlands. (Heft 19.)
- [4] Gelei J. (1930.): Örvényférgek. Brehm: Az állatok világa (18. k.) 126—133.
- [5] Gelei J. (1932.): Einige Beiträge zur Verbreitung und Ökologie von Planairagenocephala Dug. Arch. f. Hydrobiol. (XXIV.) 660—666.
- [6] Hankó B. (1911.): Beiträge zur Planarienfauna Ungarn. Zool. Anz. (Bd. 37.) 136—137.
- [7] Hankó B. & Dudich E. (1924.): Über das Vorkommen von Polycelis cornuta (Johns.) in Ungarn. Verh. d. Ver. f. theor. u. angew. Limn. 1924. Innsbruck. 324—331.
- [8] Kenk, R. (1930.): Beiträge zur System der Probursalier (Tricladida paludicola) Zool. Anz. (Bd. 89.) 289—302.
- [9] Lukács D. (1956.): Adatok a Vöröskövölgyi-csermely állatökológiájához és állatföldrajzához. Additamenta ad zoo-öecologicam et zoogeographiam rivuli in valle Vöröskő (pars montum Bükk inter occasum solis et meridiem spectans). Ann. Acad. Paedag. Agriens. (Tom. II.) 425—456.
- [10] Lukács D. (1957.): Állatökológiai és állatföldrajzi vizsgálatok a Hidegkútivölgy és Peskő-völgy (a Bükk-hegység DNY-i része) vizeiben. Recherches Zooécologiques et zoogéographiques faites dans les eaux douces des vallées Hidegkút et Peskő (partie sudoccidentale de la montagne Bükk). Ann. Acad. Paedag. Agriens. (Tom. III.) 425—456.
- [11] Méhely L. (1925.): Új adatok a magyarországi féregfauna ismeretéhez. Neue Beiträge zur Kenntniss der Helmithen-Fauna Ungarns, Math. és term. tud. Értesítő. (41. k.) 159—169.
- [12] Méhely L. (1925.): A Magyar Középhegység, jelesen a Bükk, a Bakony és Mecsek planáriái. Die Planarien des ungarischen Mittelgebirges: Bükk, Bakony, Mecsek. Mathem. és term. tud. Értesítő. (41. k.) 178—184.
- [13] Schréter Z. (1954.): A Bükk-hegység régi tömegének földtani és vízföldtani viszonyai. Hidr. Közl. (XXXIV.) 287—294. és 369—381.
- [14] Steinmann, P. (1907.): Die Tierwelt der Gebirgsbache. Ann. Biol. lacust. (Tom. II.) 30—162.
- [15] Steinmann, P. (1915.): Praktikum des Süßwasserbiologie. I. Die Organismen des fleisenden Wassers. Samml. naturwiss. Prakt. (7.) 1—160.
- [16] Thienemann, A. (1912.): Der Bergbach des Sauerlandes. Internat. Rev. de Hydrobiol. Suppl. 4. 1—125.
- [17] Vandel, A. (1921.): Recherches experimentales sur les modes de reproduction des Planaires Tricladides paludicoles. Bull. Biol. de la France et de la Belgique. 1924. (Tom. LV.) 342—519.
- [18] Wesenberg—Lund, C. (1939.): Biologie der Süßwassertiere. 1—817.

PAR Dr. DÉSIRÉ LUKÁCS

(Faculté Zoologique de l'Académie Pédagogique de Eger):

### **Quelques données a l'écologie de l'espèce *Fonticola albissima* Vejd. (*Probursaria* [*Tricladida paludicola*]).**

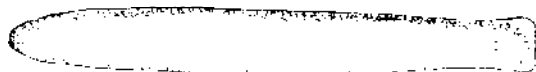
A la suite de mes recherches faites en avril et en mai de 1957., à la partie sud-occidentale de la montagne Bükk j'ai trouvé une station de l'espèce *Fonticola albissima* VEJD. Cette espèce était jusqu'ici introuvable en Hongrie, du moins elle n'était jamais mentionnée par les zoologues hongrois.

Son lieu de découverte est le ruisseau près de la hutte de tourisme Lambot-háza. L'animal vit sur une distance de 60—70 m en amont de l'embouchure. Les autres espèces de son entourage: *Niphargus* species, *Nemura* species, 2 *Trichoptera* species. Le lit du ruisseau de Lambot-háza est sablonneux, couvert de débris de pierre. Il est sec à deux endroits, mais partout couvert de feuilles mortes.

Au moment de mes recherches la température de l'eau: 4, 4,5, 7, 9 C°. Sa vitesse: 10 et 50 cm/sec. Mes recherches de laboratoire attestent que l'animal trouve ses conditions de vie dans l'eau de 4—28 C°, par conséquent il est eurithermique. On peut le maintenir en vie pendant des mois dans l'eau stagnant des vases de laboratoire. Il vit dans l'eau sans vitesse aucune aussi bien que dans un courant de 50 cm/sec. Cela prouve que le courant — entre les deux limites indiquées — n'a aucune influence sur ses conditions vitales. Après récoltes faites, l'animal vivait dans l'eau de l'aqueduc municipal. (28 C°, eaux thermales, carbonats calciques, radioactivité marquée, forages artésiens.) L'animal s'accommodait à merveille aux conditions changées. Il fut nourri de sang caillé avec succès. Cela prouve qu'il supporte la nutrition artificielle aussi bien que les autres *Pro-bursaria*.

Les exemplaires de *Niphargus* récoltés en même temps furent aussi maintenus en vie auprès des conditions analogues.

Ce résultat est très important, puisque — autant que je sache — personne jusqu'ici ne faisait vivre les espèces indiquées dans des circonstances de laboratoire. Au mois de juillet de 1957 le ruisseau de Lambot-háza fut complètement desséché, les *Fonticola albissima* VEJD disparurent de ce lieu jusqu'ici unique de notre pays. Les recherches furent forcément interrompues.



*Fonticola albissima* VEJD.

Elő állat után rajzolva  
kb. négyszeresen nagyítva

Dessiné d'après modèle  
vivant. Agr. 4 X.