

REPREZENTANȚI AI FAMILIEI BELONTIIDAE (TELEOSTEI, ANABANTOIDEI) ÎN APELE TERMALÉ BIHORENE - SUPRAVIEȚUIREA LOR ÎN ANOTIMPUL RECE

Radu Laurențiu LOZINSKY

S.C. Bioflux S.R.L. Cluj-Napoca

Abstract: Labyrinth fishes (Anabantoidei) in thermal waters from Bihor County - their survival during the cold season. The paper presents the members of labyrinth fishes included in Belontiidae family (suborder Anabantoidei) from the Bihor County thermal waters, where they are non-native and recently introduced by aquarists. Two species were already reported from Băile 1 Mai and Băile Felix: *Macropodus opercularis* (Linnaeus, 1758) or the paradise fish, and two varieties of *Trichogaster trichopterus* (Pallas, 1770) - the blue gourami and the yellow gourami. The third species, *Betta splendens* Regan 1910, is only supposed to be present. Their low survival during the cold season is due to the contrast of temperature at the water surface, which damages to the health of alevins in the first three weeks of life when the auxiliary respiration begins. The paper also shows some reproductive aspects relevant to the species potential of survival, naturalization and dispersal.

Key words: belontiid fish, non-native species, thermal waters, aquarium, respiration

Introducere

Pe parcursul dezvoltării ontogenetice, peștii suferă numeroase modificări morfo-anatomice, în funcție de mediul și modul de viață al acestora. Majoritatea peștilor respiră cu ajutorul branhiilor, însă unele specii au ajuns ca, în urma adaptării la unele condiții particulare de viață, să prezinte diferite organe respiratorii auxiliare, suplimentare branhiilor, cum sunt tegumentul, vezica gazoasă, tubul digestiv și branhiile externe. Un astfel de organ suplimentar, de neoformație, este labirintul, un organ ramificat și puternic vascularizat, așezat deasupra branhiilor (fig. 1), care permite

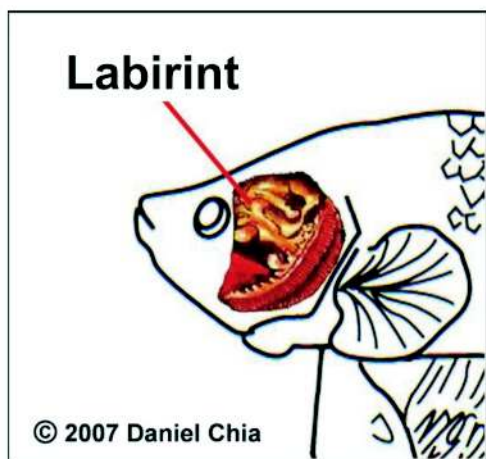


Fig. 1: Organul labirintic la *Betta* sp.
(www.geocities.com)

peștilor să respire oxigen atmosferic, în condiții de lipsă a acestuia din apă (Stăncioiu și colab., 2006; Pop și Mag-Mureșan, 2004; Alderton, 2003). Labirintul este prezent la peștii din subordinea Anabantoidei, ordinul Perciformes. Acești pești au în general talie mică, de 5-15 cm lungime; trăiesc într-o mare parte a Asiei (China, Taiwan, Coreea, Vietnam, Indonezia, India, Bangladesh, insulele Borneo și Sumatra) și a Africii, în ape dulci, calde (la temperaturi de peste 20 °C), măloase, cu vegetație luxuriantă, hipoxice sau chiar anoxice.

Numeroase specii sunt crescute în acvarii pe întreaga planetă.

Unele din cele mai cunoscute aparțin familiei Belontiidae: peștele paradis - *Macropodus opercularis* (Linnaeus, 1758), gurami marmorat - *Trichogaster trichopterus* (Pallas, 1770), gurami sidefiu - *T. leeri* (Bleeker, 1852), gurami pitic - *Colisa lalia* (Hamilton, 1822), peștele luptător - *Betta splendens* Regan, 1910.

Material și metode

În anii 2007 și 2008 am făcut cercetări asupra ihtiofaunei din apele termale de la Băile 1 Mai (fig. 2) și Băile Felix, din județul



Fig 2: Lacul Petea de la Băile 1 Mai
(foto de Claudiu Gavriloaie)

Bihor. Cu această ocazie, am remarcat prezența a două specii nenative din familia Belontiidae: *Macropodus opercularis* sau peștele paradis (fig 3) și două varietăți, galbenă și, respectiv, albastră ale speciei *Trichogaster trichopterus* (fig 4). Se presupune că în cele două areale menționate ar exista și cea de a treia specie de belontiide, *Betta splendens* sau peștele luptător.

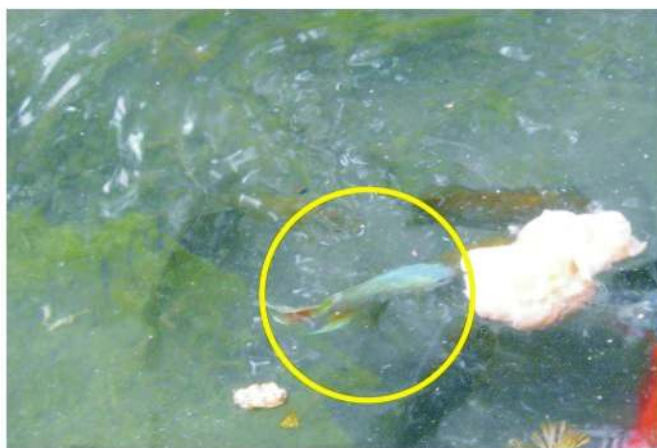


Fig. 3: Exemplar de *M. opercularis* în Lacul Petea - Băile 1 Mai
(foto de Miruna Iacob)



Fig. 4: Exemplar de *T. trichopterus* (www.decamio.ro)

Rezultate și discuții

Speciile menționate mai sus sunt printre cele mai răspândite în lumea pasionaților de acvaristică în țara noastră, inclusiv în rândul bihorenilor. Peștii observați în apele termale în discuție au fost introduși acolo, cu siguranță, de către unii acvariști din zonă, cel mai probabil din Oradea. Aceste ape termale, de la Băile 1 Mai și, respectiv, Băile Felix, sunt singurele ape naturale din România în care trăiesc aceste specii exotice (Mag și colab., 2005; Petrescu-Mag și Petrescu-Mag; 2007; Iacob și Petrescu-Mag, 2008).

Belontiidele au un ciclu de reproducere foarte scurt, putând depune icre la intervale de 10-20 de zile, în tot timpul anului, cu condiția ca temperatura apei să se mențină între 20 și 30 oC. În general, ating maturitatea sexuală de la vârste mici, de la 3 la 10 luni. Toate speciile sunt foarte prolifiche, o femelă putând depune până la 3000 de icre (Kaszoni, 1970). Aceste aspecte ale reproducerii (sintetizate în tabelul 1) permit speciilor, cel puțin teoretic, să atingă o densitate populațională considerabilă, cu potențial de dispersie ridicat.

Tabel 1

Aspecte relevante pentru răspândirea, naturalizarea și reproducerea belontiidelor în apele din România

Specia	Prolificitate	Vârsta minimă a maturizării sexuale	Temperaturi minime tolerate	Semnalații ale taxonului în apele naturale din România
<i>Macropodus opercularis</i>	300-1000 icre/pontă	9 luni	6°C	Mag și colab., 2005; Petrescu-Mag și Petrescu-Mag 2007; Iacob și Petrescu-Mag 2008
<i>Trichogaster trichopterus</i>	500-3000 icre/pontă	10 luni	10°C	Petrescu-Mag și Petrescu-Mag 2007; Iacob și Petrescu-Mag 2008
<i>Betta splendens</i>	50-600 Icre/pontă	2-3 luni	15°C	Doar presupus

Speciile străine de pești au un potențial impact negativ asupra ihtiofaunei native (Gavriloaie, 2007 și 2008; Nowak și colab., 2008; Hărșan și Petrescu-Mag, 2008). După cum se știe, în lacul Peșea de la Băile 1 Mai există o specie endemică de pești, roșioara termală - *Scardinius racovitzai* Müller, 1958. Speciile despre care discutăm în acest material, mai ales exemplarele adulte, ar putea consuma icrele roșioarei termale, determinând reducerea populației acestei specii.

În ciuda prolificității lor, s-a observat o frecvență scăzută a peștilor în arealele menționate, iar în timpul iernii se constată un declin accentuat. Există mai multe motive pentru aceasta, după cum vom vedea în continuare.

Deși în restul anului peștii se reproduc cu succes, spre iarnă mortalitatea în rândul puietului ajunge la 100 %, iar dintre adulți supraviețuiesc doar o mică parte. După cum am spus, acești pești pot respira și oxigen atmosferic de la interfața aer-apă, grație organului suplimentar labirintic, ridicându-se la suprafața apei și scoțând efectiv afară botul cu nările. Dar iarna, diferența de temperatură dintre apă și aerul atmosferic este foarte mare, iar peștii, mai ales alevinii, intră în șoc termic și mor în masă la primul lor contact cu aerul de la suprafața apei (Pop și Mag-Mureșan 2004).

Altă cauză de declin a peștilor labirintici din apele termale este aceea că pot fi consumați, mai ales în stadiile tinere, de către speciile native de pești sau chiar de către amfibienii din zonele studiate.

Se constată totuși că primăvara, peștii care fac subiectul articolului de față încep să își mărească efectivele, fie datorită faptului că au supraviețuit suficiente exemplare adulte peste iarnă, care acum încep să se reproducă, fie datorită introducerii de noi exemplare de către acvariști.

Concluzii

Fiind recent semnalate în apele termale, nu putem estima consecințele pe termen lung ale prezenței speciilor de belontiide în aceste zone. Deocamdată nu s-a constatat regresul niciuneia din speciile native de pești din aceste areale și acest lucru este foarte important. Însă este necesar să se reducă sau să se evite complet introducerea de noi exemplare, fie din speciile de belontiide fie din oricare altă specie exotică sau chiar indigenă de pești, dar care nu se găsește acum în aceste ape termale.

Bibliografie

1. Alderton D. - *The Aquarium Owner's Handbook*, Cassell Illustrated, 2003
2. Gavriloaie I.-C. - *O provocare a zilelor noastre - speciile străine de organisme*, Ecoterra, 13: 30-31, 2007
3. Gavriloaie I.-C. - *Riscurile asociate cu introducerea de specii străine de pești dulcicoli*, EcoTerra, 16: 28-29, 2008
4. Hărșan R., Petrescu-Mag I. V. - *Endangered fish species of the world - a review*, AACL Bioflux 1(2):193-216, 2008
5. Iacob M., Petrescu-Mag I. V. - *Inventarul speciilor non-native de pești din apele dulci ale României*, Editura Bioflux, Cluj-Napoca, 2008
6. Kaszoni Z. - *Acvaristica*, Editura Științifică, București, 1970
7. Mag I. V., Bud I., Carșai T. C. - *Specii ornamentale de pești resălbăticiți în lacul Peșea de la Băile 1 Mai*, în: Simpozionul Național „Neobiota în România”, Arcalia (Bistrița-Năsăud), 2005
8. Nowak M., Szczerbik P., Tatoj K., Popek W. - *Non-native freshwater fishes in Poland: an overview*, AACL Bioflux, 1(2):173-191, 2008
9. Petrescu-Mag I. V., Petrescu-Mag R. M. - *Non native ornamental fish in Romanian freshwaters*, Acta Ichthyologica Romanica, nr. 2, 2007
10. Pop A. I., Mag-Mureșan I. V. - *Creșterea, reproducerea și efectul negativ al temperaturii scăzute a aerului asupra puietului la peștii betta*, Lucrări Științifice Zootehnie și Biotehnologii, 47:452-458, 2004
11. Stăncioiu S., Patriche N., Patriche T. - *Ihtiologie generală*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2006

Date de contact

S.C. Bioflux S.R.L., str. Ceahlău, nr. 54, 400488 Cluj-Napoca, România, e-mail: radu_lozinsky71@yahoo.com