

CITEVA DATE PRIVIND CREȘTEREA ÎN CAPTIVITATE A BROAȘTELOR RANA RIDIBUNDA PALL ȘI RANA ESCULENTA L.

MARIA POPESCU

Locul ocupat de broaștele de lac în economie ne-a determinat să contribuim și noi la experimentarea creșterii lor dirijate, în condițiile Deltei Dunării.

Odată cu primele amenajări, pentru desfășurarea observațiilor, am considerat necesară și cunoașterea hranei naturale a adulților din zona deltei și a complexului lagunar Razelm (4).

METODE DE LUCRU, REZULTATE

În timpul desfășurării lucrărilor s-au urmărit în condiții de captivitate :

- reproducerea broaștelor de lac și dezvoltarea mormolocilor ;
- comportarea și creșterea adulților în raport de densitatea de pe unitatea de suprafață.

Lucrările s-au desfășurat în medii de viață diferite. Astfel, pentru început (1966), la marginea bălții Somova, în punctul numit „Vărărie,” s-a îngrădit o suprafață de 600 m², într-un loc unde adâncimea apei permitea observarea exemplarelor captive.

În incintă a fost cuprinsă și o porțiune dintr-un canal dragat, nefolosit, care urma să servească drept loc de refugiu în caz de secetă și retragerea apelor.

Gardul, necesar pentru menținerea exemplarelor urmărite, a fost confecționat din rețea rară de sîrmă dublată cu pînză de sită, material pe care-l considerăm necorespunzător întrucît, părțile de sub apă și cele fixate în pămînt s-au degradat repede, iar broaștele agitate în primele zile de captivitate (1) au căpătat adesea răni pe părțile care veneau în contact repetat cu peretele aspru de sîrmă.

Suprafața împrejmuită a fost împărțită în patru bazine, revenind fiecăruia cca 150 m², din care cca 25 m² uscat reprezentat prin malul bălții (fig. 1 A). Adâncimea apei în bazine nu a fost aceeași pe întreaga

suprafață (fig. 1 B). La malul bălții s-a menținut un strat de 10—15 cm și a crescut treptat atingînd 100 cm în partea opusă a bazinului.

După instalarea gardului și îndepărtarea broaștelor rămase în incintă, s-a trecut la popularea bazinelor redată în tabelul 1 :

Tabelul 1

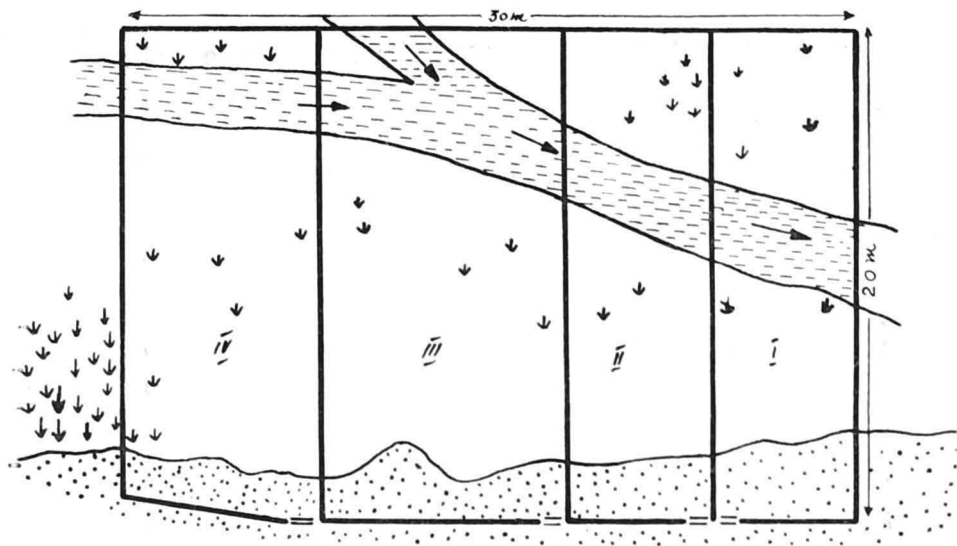
Bazin nr.	Specia	Nr. de exemplare introduse	Greutatea (g) în aprilie				Nr. de ponte depuse	Sporul de greutate pentru lunile V, VI, VII, VIII, IX, X
			minimă	maximă	medie	totală		
I	<i>R. ridibunda</i>	50		102	62,58		3	
II	<i>R. esculenta</i>	24		91	42,40		1	
III	<i>R. ridibunda</i>	80	30	145	58,17	4654,29		578,80
IV	<i>R. esculenta</i>	60	20	72	31,83	1910		337,20

R. ridibunda a fost colectată din balta Somovei, unde predomină numeric față de cealaltă specie, iar exemplarele mari (35—100 gr.) erau frecvente în perioada la care ne referim spre deosebire de prezent cînd cele mai des întîlnite sînt exemplarele mici de 10—25 gr. *R. esculenta* a fost adusă din Ghiolul Murighiol.

Din tabela 1 se observă numărul redus al pontelor depuse de ambele specii, fapt menționat de I. Alexandrescu și Gh. Brezeanu (1) pentru condițiile de captivitate. Primele larve au apărut în bazinul I, la 15 iunie 1966, într-o perioadă cînd temperatura apei oscila între 26—28°C, în apropiere de mal. Pînă la data de 17 septembrie toți mormolocii și-au parcurs stadiile larvare. Nu s-a constatat mortalitate intensă la trecerea spre stadiu de broscuță.

În anii următori, observațiile asupra eclozării pontelor și dezvoltării mormolocilor s-au făcut în bazine de sticlă, folosite la secția acvarium. Pentru ecloziune pontele, luate de pe baltă, au fost puse în condiții diferite : în bazine lăsate afară : expuse la soare sau în locuri umbroase și în încăperi puțin însorite, unde temperatura maximă a apei a fost 18°C. Procentul cel mai mare al ouălor neclozate și al larvelor moarte în primele ore după eclozare s-a înregistrat în ultimul caz.

Larvele s-au dezvoltat bine atît în acvarii afară cît și în vase mici (tase fotografice) ținute în laborator. Au fost hrănite cu alge și diatomee depuse pe frunzele plantelor și pietrelor de ornament din bazinele peștilor exotici. În recipientele rămase în încăperi, după terminarea



A

↓ - vegetație acvatică
 ⋯ - uscat
 ▨ - canal



c - canal
 u - uscat

B

Fig. 1. A. Schița eleșteului folosit în 1966. B. Profilul bazinului.

stadiilor larvare, s-a înregistrat la broșcuțele tinere mortalitate ridicată care, în unele cazuri a fost de 100%, datorită hranei insuficiente.

Observațiile făcute pe malul bălții Somovei s-au desfășurat în mediu natural, modificat apărând protejarea populației împotriva diferiților dușmani: reptile, păsări etc. și încercarea de a menține un număr sporit de exemplare pe unitatea de suprafață (R. ridibunda 1 exemplar pe 1,5 m², R. esculenta 1 exemplar pe 2 m²).

În continuare s-a urmărit comportarea broaștelor de lac în condiții specifice unei crescătorii: suprafețe mai restrânse, grosimea stratului de apă mică, vegetație puțină etc. Pentru aceasta, s-au pregătit trei bazine, cu suprafața totală de 150 m², pe malul lacului Zagăn. Locul ales avea pînza freatică aproape de suprafață, astfel la adîncimea

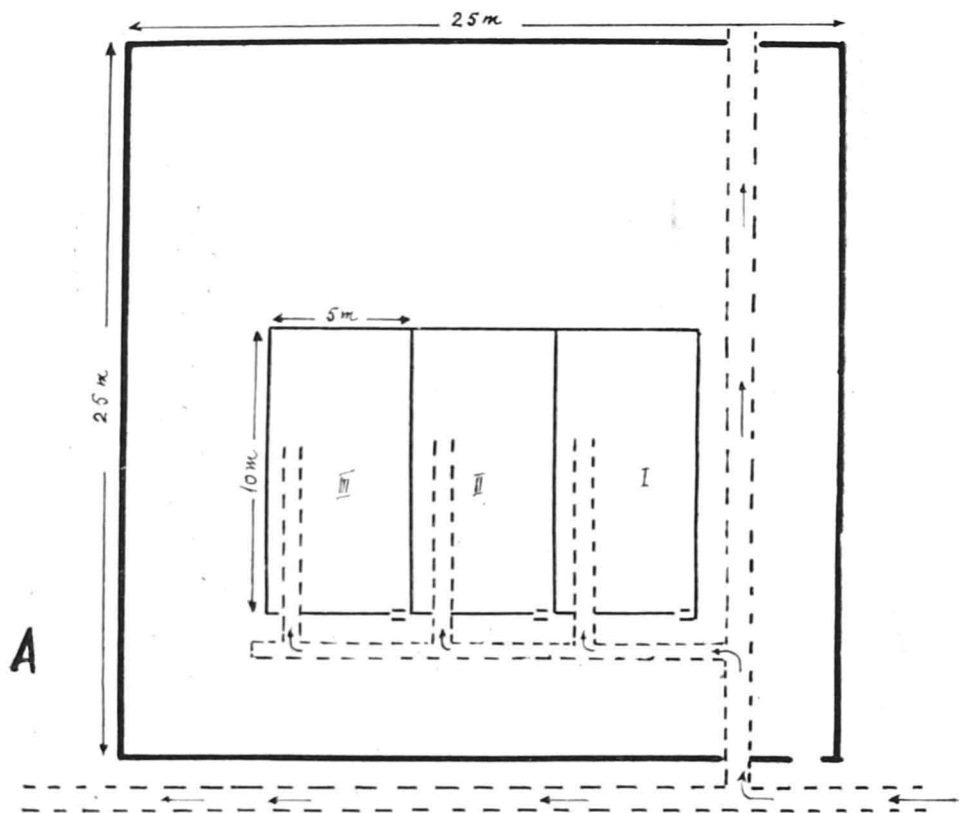


Fig. 2. A. Schița eleșteului folosit în 1967—1968. B. Profilul bazinului.

de 60 cm a bazinului s-a păstrat permanent la suprafață, un strat de apă cuprins între 5 și 40 cm, datorită fundului realizat în pantă (Fig. 2 B).

Bazinele au fost populate în 1968 cu 40, 80 respectiv 120 exemplare de *R. ridibunda* pentru urmărirea creșterii în greutate și a

iernării. La cele trei loturi sporul de greutate a fost apropiat. În condițiile de la lacul Zagăn, s-a constatat că procentul mortalității la adulți a crescut odată cu sporirea densității pe unitatea de suprafață, fapt observat în 1966 și la bazinele I.I.D.P. în care se depozitau broaște achiziționate.

Avînd în vedere suprafața mică a bazinelor și existența în apropiere a unui izvor care își păstrează iarna temperatura apei în jur de 15°C, broaștele nu au fost scoase în octombrie. S-a căutat a se împiedica înghețarea prin trecerea continuă a apei de la izvor peste bazine. Cînd temperatura apei, din rețeaua de alimentare, a înregistrat scăderi continue, populația a fost repartizată în bălțile izvoarelor din jur. Cu prilejul urmării comportării broaștelor în bazine și izvoare, pe timp de iarnă s-a observat :

— La temperatura apei de 10°C și sub aceasta, broaștele stau pe fundul bălții, în vegetație dacă există, sau îngropate în nămol.

— La temperatura apei de 12°C înoată în grosimea apei și se apropie de malul însoțit numai în zilele fără vînt.

— La temperatura apei de 15°C, înoată, se apropie de suprafața apei chiar în zilele înorate și geroase. Se îndepărtează 10—15 m, intrînd pe canalele ce pornesc de la izvor.

— Hrana exemplarelor colectate din izvoarele de la Malcoci și Zagăn (1968—1969) a constatat numai din puiet de pește de 3—5 cm.

Pe malul lacului Zagăn, în zona unde s-au desfășurat observațiile, existau cîteva adîncituri cu suprafața de cca 1 m².

În iarna 1968—1969 au fost tot timpul pline cu apă, care nu a înghețat, datorită unor mici izvoare de pe fund. Aici se adunase un număr foarte mare de broaște (*R. ridibunda*) de vîrste diferite. Pentru aceste bălți s-a constatat că este deosebit de dăunător stratul de zăpadă așezat la suprafața apei după o ninsoare abundentă, cînd mortalitatea oscila între 35—70%, datorită lipsei de O₂.

CONCLUZII

Ca urmare a observațiilor făcute cîteva ani (din aprilie 1966 pînă în februarie 1969), și a rezultatelor obținute prin creșterea broaștelor de iac în captivitate, pentru condițiile în care s-au lucrat putem spune :

1. Punerea bazelor unei crescătorii începînd de la reproducători sau cu pontele colectate, după depunere, din mediul natural, este o muncă dificilă și fără a atinge rezultatele programate.

2. Broaștele de lac (*R. ridibunda* și *R. esculenta*) s-au acomodat și au crescut în captivitate în ambele locuri de observație.

3. Pentru a urmări îndeaproape comportarea și creșterea broaștelor de lac, locurile cele mai potrivite sînt eleșteele amenajate care permit controlul și supravegherea permanentă.

4. Densitatea sporită pe unitatea de suprafață necesită o îngrijire mai atentă și îndeosebi urmărirea evoluției bolilor parazitare.

5. Cunoscînd situația în bălțile învecinate Tulcei, ca și din deltă, unde în unele cazuri, pescarii pensionari care colectează în timpul verii

speciile comestibile, își dispută întâietatea și dominația teritorială, considerăm că pînă la trecerea la creșterea dirijată a broaștelor de lac pe suprafețe întinse care, va necesita fonduri și personal științific și de îngrijire, este deosebit de important și de primă urgență ca pescuitul acestor specii să se facă controlat și dirijat.

6. Experimental, în unele bălți. închise, izolate, unde la ora actuală randamentul este scăzut, datorită predominării exemplarelor mici, considerăm că s-ar putea întrerupe pescuitul 1—3 ani, după necesități, pentru a se reface în mod natural populația adultă.

BIBLIOGRAFIE

1. I. Alexandrescu și Gh. Brezeanu — *Unele date cu privire la creșterea dirijată a broaștelor de lac (R. ridibunda și R. esculenta)*. Hidrobiologia, Tom. 7. Ed. Acad. 1966.
2. Von Erhard Fromhold — *Importanța economică a broaștelor de lac (R. esculenta și R. ridibunda)*. „Allgemeine Fischerei-Zeitung“, Heft 23, 82 Jahrgang.
3. *Fauna Republice Populare Române*. Amphibia. Vol. XIV, Ed. Acad. 1960.
4. M. Popescu și C. Popov — *Contribuții la cunoașterea hranei adulților de R. ridibunda și R. esculenta din zona Deltei Dunării și a complexului lagunar Razelm*. Comunicare prezentată la sesiunea științifică a muzeelor — decembrie 1966.

QUELQUES DONEES CONCERNANT L'ELEVAGE EN CAPTIVITE DES GRENOUILLES RANA RIDIBUNDA PALL ET RANA ESCULENTA

Résumé

L'auteur poursuit en conditions de captivité : la reproduction, le développement des têtards, le comportement et la croissance des adultes des grenouilles (*Rana ridibunda* et *Rana esculenta*). On peut aussi trouver dans l'ouvrage quelques données concernant les pontes, l'éclosion et la croissance du poids des adultes.