

BOGNÁR, F.:

A *Helisoma nigricans* (SAY) és a *Lymnaea peregra* (O. F. MÜLLER) életmódja - Über die Biologie von *Helisoma nigricans* (SAY) und *Lymnaea peregra* (O. F. MÜLLER)

Egy éven át figyeltem akváriumban tartott *Helisoma nigricans* (SAY) és *Lymnaea peregra* (O. F. MÜLLER) életmódját. A homokaljzatú akváriumba ültetett különféle vizinövény közül csak a *Nymphaea daubeniana* maradt meg, mivel a csigák a többit növényi táplálékuk (saláta, sárgarépa, káposzta, hagymaszár) mellett lassanként elfogyasztották. A jelentkező kannibalizmus megakadályozására időnként apróra vágott "parizert" kaptak. Az akváriumban gyakran fellépő mészhány megelőzésére hetente néhány gramm "Calcium phosphoricum"-port tettem a vízbe.

Az akvárium vizének hőmérséklete megközelítőleg egyenletesen szobahőmérséklet volt, s a hőmérsékletváltozás télen és nyáron nem volt több 3^o C-nál.

Helisoma nigricans (SAY)

A faj eredetileg valószínűleg Braziliából származik. Akváriumban kitenyésztt, a szabadban nem élő változatát vizsgáltam.

Háza korong alakú, balra csavarodott, legnagyobb átmérője 18-20 mm, szájadékának magassága 9 mm. Szájadéka ferde. Kanyarulatainak száma 4 - 4,5. Tekerése besüppedt. Házának színe barna, vörösbarna. Testének színe általában sötétbarna, de vannak albinó példányok is, melyeknek színe a testfolyadékuktól piros. A talp hossza 15-18 mm, szélessége 5 mm. Tapogatóik 10 mm hosszúak. Házát, a haladási irányt tekintve, kb. 65-75^o-os szögben bal oldalra dönti.

Közeli rokonságban áll a Magyarországon honos Planorbidákkal. A továbbiakban ezért összevethetem megfigyeléseimet olyan kutatók eredményeivel, akik valamilyen más Planorbidát vizsgáltak. Tudomásom szerint még sem a tipikus *Helisoma nigricans*, sem kitenyésztt változatának az életmódját nem írták le.

Párázás (1. ábra)

Párázást megelőző előjátékot, akárcsak PRECHT (1936) más Planorbidáknál, én sem tapasztaltam. A párázás kb. 4 - 4,5 órán át tartott több megszakítással. Ilyenkor az állatok egymás mellett másztak fel és le az akvárium falán. Az egyik ilyen szünetben külön tettem az állatokat. Mind a két csiga 3-4 napon belül petéket rakott, de csak keveset. A PRECHT által jelzett párázás közbeni láncalkotást én is megfigyeltem. Ilyen esetben 3-4 csiga egymás hátára mászott, és így termékenyítették meg egymást. Általában a párázaskor a himként viselkedő egyed a másik házára mászott. A csigák elhelyezkedése a vízszint alatt nem jellemző.

Petecsomók (2-3. ábra)

Megfigyeléseim szerint a petecsomó alakja - akárcsak HAZAY (1881) leírásában - az ovális és a kerek között változik, de átmérője a megfigyelt esetben kisebb: csak 5-12 mm, 1-2 mm magasság mellett. Az állat lágy, kocsonyás petecsomót rak le, mely egy nap alatt rugalmassá szilárdul. Az első 3-5 napon szintelen és átlátszó, majd lassan a világosbarna felé tolódik, míg PRECHT szerint fehéres színű. A petéket az állatok inkább a növényekre rakják, kevésbé az üveg falára, de egyetlen esetben sem rakták az aljzatra, mint ahogy PRECHT csigái tették. Legtöbbször a Dauben-rózsa levelének fonák oldalára rakták a petéket, mégpedig úgy, hogy a csiga a függőlegeshez képest kb. 45-50°-os szögben balra dőlve, ivarvezetékének végét a levélre helyezve nyomta ki a petéket, miközben lassan előre haladt. Ezután továbbmászott és később sem tért vissza lekeresíteni vagy jobban a levélhez szorítani a petecsomót, mint ahogy PRECHT Planorbidái. Egy csiga 2-3 petecsomót rak le 3-4 nap alatt. A csomókban lévő peték száma 14-28. A peték a petecsomón belül "csigavonalban" rendeződnek el.

Embrionális fejlődés

Az embrionális fejlődés 13-15 napig tartott, míg PRECHTnél 17-18, HAZAYnál pedig 15-16 napig. Az első három napon az embriót alig lehetett észrevenni, csak a negyedik napon volt kivehető egy kis fekete pont. Az utolsó három napon a petéket elválasztó hártya eltűnt, és az állatok a petecsomó külső burkán belül szabadon mozoghattak. Mikor egymásnak ütköztek, héjuk "redőzött". Ez várható volt, mert kalciumot szerves anyag formájában még nem tudtak felvenni. Lehetséges az is, hogy házuk csak a víz oxigénjének hatására szilárdul meg. A csigák két nap alatt hagyják el a petecsomót, amely ezután megbarnul és leszárad a levélről.

Posztembrionális fejlődés

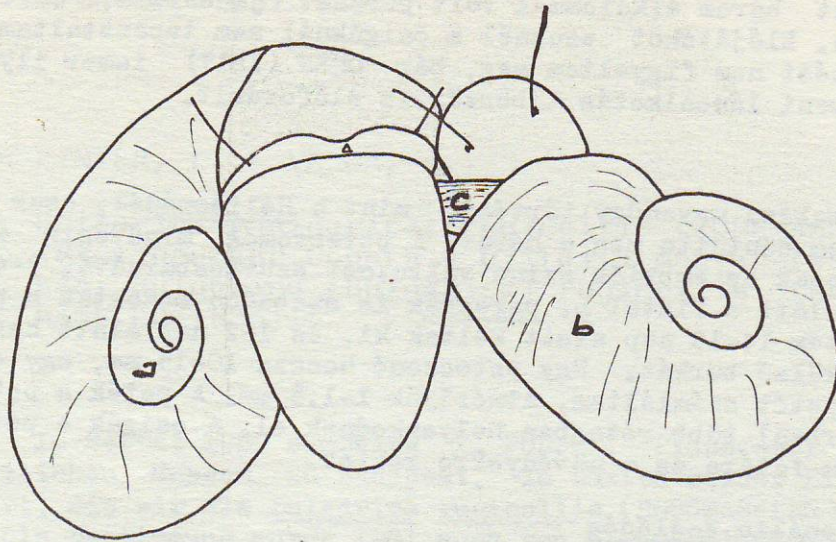
A csigák 1 mm-es házzal kelnek ki, mely hengerhez hasonló és kanyarulatok egy síkban csavarodtak fel. PRECHT csigái 2 mm-es héjjal jöttek a világra. Az állatok egyenletesen fejlődtek (1. táblázat) és télen is építették a házukat, ellentétben PRECHT megfigyeléseivel. Itt, a faji különbségen kívül szerepet játszhatott az is, hogy PRECHT csigái szabadban éltek, s nem akváriumokban kitenyésztett állatok voltak.

Lymnaea peregra (O. F. MÜLLER)

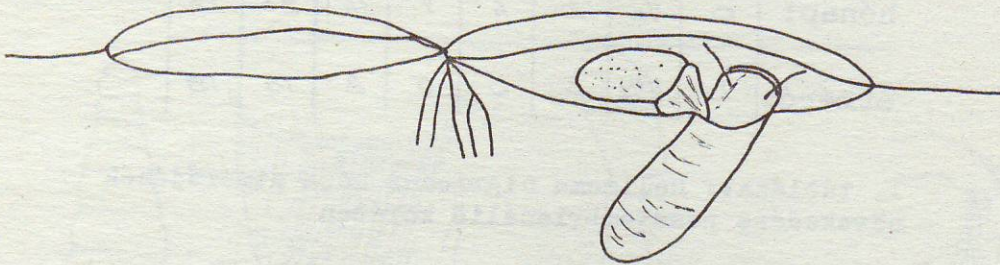
Házuk jobbra csavarodott, magassága 12,5 mm, szélessége 7 mm. Tekerésének 4,5 mm, szájadékának 8 mm a magassága. A csúcs hegyes. Az utolsó kanyarulat uralkodik a házon, oldalról lapított, és a varrat alatt vállszerű szögletet alkot. Házának színe szürkésbarna, esetenként bordásan vonalkázott, pöttyös, vagy diszités nélküli. Házához viszonyítva teste rövid, talpánap hossza 8 mm, szélessége 4 mm. Tapogatóinak hossza 3 mm, laposak, az egyenlő szárú háromszöghöz hasonlítanak. Testének színe szürke, fehéres-sárgás pöttyökkel diszített, főleg a feji részen. Bár vízi csiga, rövid időre gyakran a szárazra is kimászik.

Párazás (4. ábra)

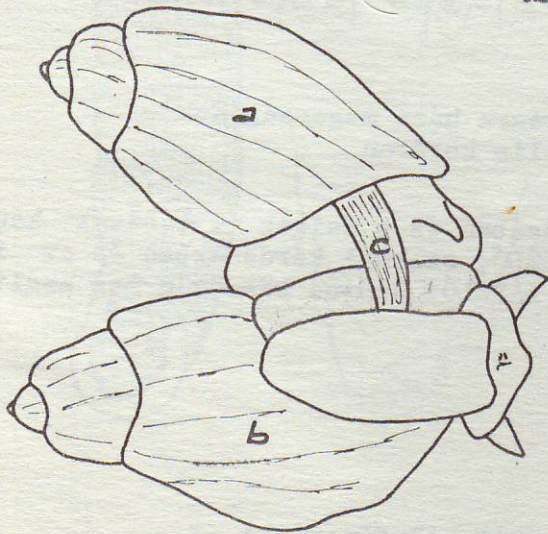
A csigák télen is páraztak, ellentétben STARMÜHLNER (1953) megfigyeléseivel. Ebben valószínűleg az akvárium tartás is szerepet játszott.



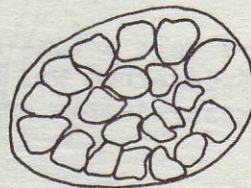
1. ábra: *Helisoma nigricans* párzása: a. nőstény, b. him, c. penis.



2. ábra: *Helisoma nigricans* lerakja a petéit a Daubentundérrózsa levelének fonák oldalára.



4. ábra: *Lymanea peregra* párzása: a. him, b. nőstény, c. penis.



3. ábra: A *Helisoma nigricans* petecsomója. A peték csigavonalban helyezkednek el.

Egy év alatt három alkalommal volt párzás: januárban, márciusban és novemberben. Előjátékot ezeknél a csigáknál sem tapasztaltam. Önmegtermékenyítést nem figyeltem meg, bár OKEN (1817) ismer ilyen tényt. Párzás közbeni láncalkotás többször is előfordult.

Petecsomók

A peték lerakása ugyanúgy történt, mint a Helisománál, csak a Lymnaea peregra nem döntötte meg a házat. A petecsomók mindvégig átlátszóak maradtak, csak az embriók színe változott szürkésbarnává. 3-4 nappal a kibújásuk előtt a fiatal L. peregrák is szabadon mozogtak a peteburokban. A peték 14-19 nap alatt keltek ki, és 1-2 nap alatt hagyták el a petecsomó külső burkát. Egy petecsomó hossza 10-15 mm, egy osomón belül 30-50 petét számláltam, átmérőjük 1-1,5 mm. A peték a petecsomóban (petezsinórban) több rétegben helyezkednek el. A csigák a petecsomókat az akvárium falára és a növényekre rakták.

Posztembrionális fejlődés

A fiatal állatok az első 2-3 hónapban növekedtek a leggyorsabban, később a fejlődés egyenletessé vált (2. táblázat). A 9-10 mm magas csigák már szaporodtak.

hónap:	0	1/2	2	4	7	14	23	24
átmérő:	1	1 1/2	2	3	5	8	13	19

1. táblázat: Helisoma nigricans háza átmérőjének növekedése posztembrionális korában

nap:	1	6	11	15	19	30	44	53	60
magasság:	1 1/2	2	3	3 1/5	3 3/4	6	6 1/3	6 1/2	7

2. táblázat: Lymnaea peregra háza magasságának növekedése posztembrionális korában

Segítségemre volt a téma megválasztásában és a csigák tartásával kapcsolatos kérdésekben Dr. MERÉNYI LÁSZLÓ, szakmai kérdésekben és az irodalom megszerzésében pedig PINTÉR LÁSZLÓ. Ezúton köszönöm meg segítségüket.

BOGNÁR FERENC

Budapest
Gyakorló köz 5. VI/39.

H-1106