

VARGA, A.:

Adatok a *Perforatella incarnata* /O. F. MÜLLER 1774/ biológiájának ismeretéhez - Beiträge zur Kenntnis der Biologie von *Perforatella incarnata* /O. F. MÜLLER 1774/

Néhány apró feljegyzésemet kívánom ismertetni, melyek a *Perforatella incarnata* embrionális fejlődésére, a kelés mozzanataira, a héj növekedésének ütemére, a fiatal állatok ökológiai igényére és el-lenségeire vonatkoznak.

A Mátra-bérc északi oldalán /630 m/ egy vízerekkel gazdagon átszótt területen 34 db csigapetét gyűjtöttem a talajt egyenletesen befedő mohaszövedékben. A petéket terráriumban helyeztem el. A megfigyeléseimre vonatkozó legfontosabb időpontok: begyűjtés 1976. 8. 26., kelés 9. 3-4., az állatok növekedésének vizsgálata 9. 4-15.

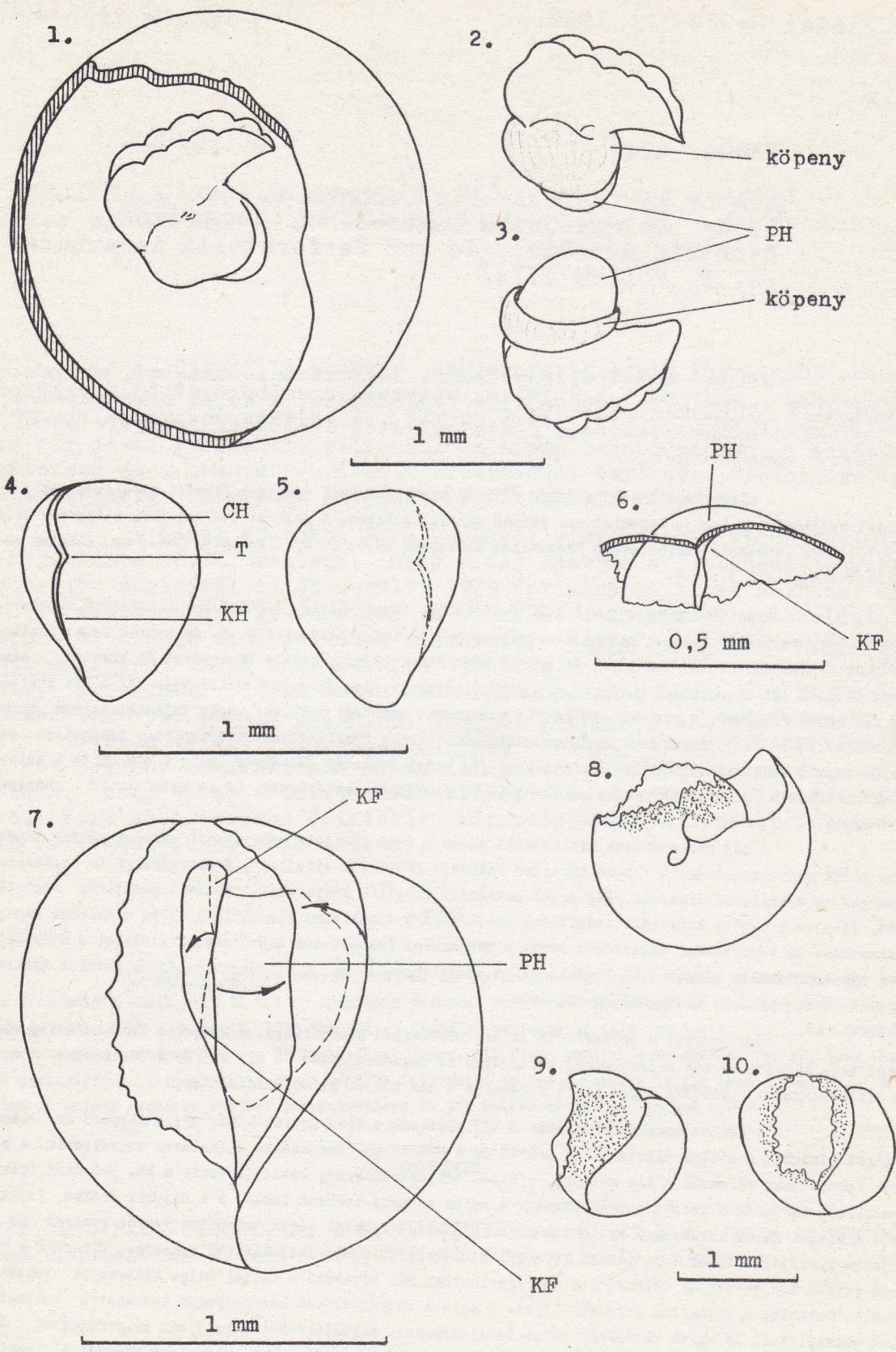
A peték átmérője 1,9-2,1 mm /alkoholban konzerválva/. A külső burok áttetsző, rugalmas, mely alatt nagy sejtekből álló, "habos" szerkezetet mutató tég helyezkedik el. Az embrió és a szikanyag térfogataránya kb. 1:12 /1. ábra/. Az embrió hatalmas talpával, széles köpenyével és kicsiny, hártyszerű házával jellemezhető /2-5. ábra/. Az embrió héjkezdeménye /preembrionális héj: PH/ a ház nukleuszának kb. 1/3-a /7. ábra, a preembrionális héj szaggatott vonallal jelölve/, mely tojáschéjszerűen borul a zsigeri szervekre /2-3. ábra/. A preembrionális héj tengely körüli felcsavarodása kb. középtájon jelentkező, enyhén visszakunkorodó tompa csücsökkel /T/ veszi kezdetét /4. ábra/, mely a csücsi és a köldöki irányban hosszan lefutó, hártyszerűen elvékonyodó /továbbiakban csücsi: CH és köldöki: KH hártya/ peremet képez.

A héj nukleuszának kialakulása során a fent említett hártyszerű peremek néhány nappal a kelés előtt megvastagodnak. A csücsi hártýára rakódott kallusz a kifejlett, friss házakon is érzékelhető. Gyakran ez a kalluszfelrakódás /KF/ problematikusá teheti a kanyarulatok kezdeti pontjának meghatározását, illetve a pontos kanyarulatszámálást /6-7. ábra/. A nukleusz kialakulása során a köldöki hártýa megvastagodása és megnyúlásos növekedése révén a kanyarulat fokozatosan csővé zárul, kialakul a szájadék, s ekkor már embrionális hájról kell beszélnünk. A preembrionális héj a kifejlett és friss házakon gyakran megfigyelhető egy kicsiny besüppedés formájában.

Összegezve: a preembrionális héj növekedése háromirányú. A szájadék kialakulásáig tart a csücsi és a köldöki hártýa felrakódása, növekedése és megvastagodása. A héj spirális növekedése a szájadék kialakulásakor a köldöki tájon kissé módosulva a ház teljes kifejlődéséig tart.

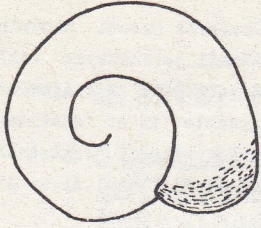
A kelést megelőző napokban a héj növekedése igen gyors, a ház egyre nagyobb és tágasabb teret biztosít a fiatal állatnak. Az embrió és a szikanyag tömegaránya jelentősen megváltozik. A peteburok fokozatosan ráfeszül a kis csigára, s ezzel természetesen kezdetét veszi a kb. 5-6 órát igénylő, rendkívül fáradtságos kelési mozgássorozat. A kelés az esti órákban indul, s a hajnali órákra fejeződik be. A fiatal állat körkörös nyaldosva reszelő mozgássorozatot végez, miközben testét gyakran és erőteljesen kinyújtja. Ekkor a peteburok ráfeszül az embrionális héj szájadékának peremére. Mindezek a vékonyodó peteburkon keresztül tökéletesen megfigyelhetők. Jól kivehető a fiatal csiga házának és testének körvonala, valamint a tapogatók pigmentfoltjai. A kelési mozgássorozat két lényeges mozzanatra bontható: a burok vékonyítását és annak eltépését célzó tevékenységre. Feltételezhető, hogy más csigafajokhoz hasonlóan a friasen kelt egyedek a hátrahagyott peteburkot elfogyasztják. Erre vonatkozó közvetlen megfigyelésem nincs, de az üvegfiolában keltetett példányoknál a reggeli órákban a peteburok maradványait már nem találtam meg.

A fiatal állatok rendkívül érzékenyen reagálnak a páratartalom változására. A nevelő-

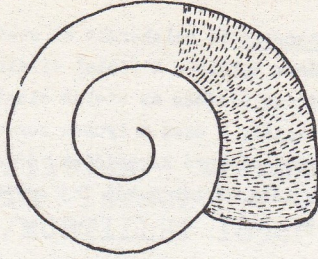


1. A pete keresztmetszeti képe. 2-3. Az embrió 7 nappal a kelés előtt /PH = preembrionális héj/. 4-5. A preembrionális héj /CH = csúcsi hártya, KH = köldöki hártya/. 6-7. Kalluszfelrakódás /KF/. 8-10. Nesovitreia hammonis által elpusztított példányok.

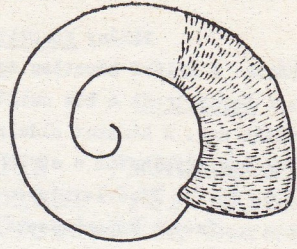
11.



12.



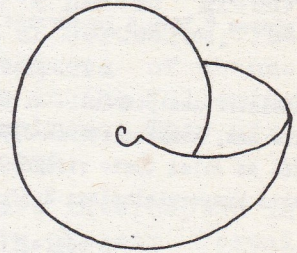
13.



14.



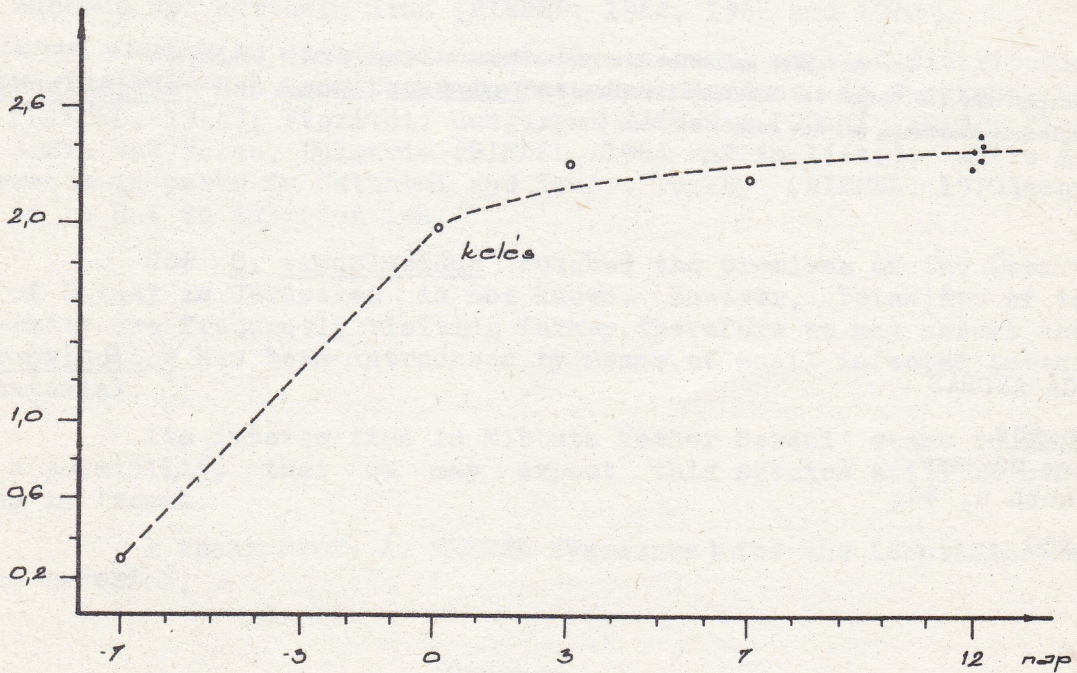
15.



1 mm

11. Frissen kelt Perforatella incarnata. 12. 3 napos ház. 13-15. 7 napos ház és fiatal állat.

kanyarulat
szám



16. Embriónális és posztembrionális héjfejlődés /kanyarulatszám : nap/.

ház üvegfedelének leemelése után, mintegy 10-15 perc alatt fokozatosan lehúzódnak a talajszintet borító moha és törmlék közé.

Néhány Nesovitrea hammonis is belekerült az eredeti lelőhelyről hozott mohamintával a nevelőházba. A kelést követően egyre-másra találtam a fiatal állatok üres házait jellegzetes rágási nyomokkal. A Nesovitreék a kis csigákat minden esetben az utolsó előtti fél kanyarulatán, a szájadéktól balra támadták meg. A házakat oldalról kirágták, s ezen a lyukon keresztül fogyasztották el zsákmányukat. A rés körül megfigyelhetők a sűrűn elhelyezkedő apró karcolások, kimarások, a Nesovitreék "rágásának" nyomai /8-10. ábra/. Kísérletképpen üvegfiolába zártam a két faj egy-egy példányát. A fiatal állat elpusztítása csak a második napon következett be.

Az embrionális és posztembrionális héjnövekedés ütemét a 16. ábra szemlélteti. A 0,3 kanyarulatú preembrionális héj közel hét nap alatt éri el a 2 kanyarulatú kelési méretet. Fenti időszak alatt a növekedés optimális feltételei természetesen minden peténél adottak, ezért feltételezhető, hogy a petéből kibúvó állatok a megadott mérettel rendelkeznek. Ezzel szemben a kelést követő 14 nap hozzávetőlegesen 0,35-0,5 kanyarulat felépítésére elegendő.

A 11. ábra a kelés utáni állapotot mutatja: kanyarulatszám 2, a szájadék mögötti sáv fiatalkori skulptúrával. Az embrionális héj sima, erős nagyítással rácsos struktúrát mutat. 12. ábra: 3 napos ház, kanyarulatszám 2,32. Különösen fejlett példány. 13-15. ábra: 7 napos csiga, kanyarulatszáma: 2,26. Az állat teste világos, hátoldala feketén pigmentált. Szemtartónyél erősen fejlett. A 12 napos példányok kanyarulatszáma: 2,32-2,37-2,39-2,41-2,50.

A héjfejlődés embrionális szakaszának megfigyelése nyomán felmerül az a kérdés, hogy hol húzható meg az embrionális héj határa: a skulptúraváltás vonalában vagy pedig az állat kikelése pillanatában. Ugyanis már egy-két nappal a kelés előtt befejeződik az embrionális héj kialakulása, s az utolsó 24-48 órában az újonnan képződött héjszakasz már a fiatalkori kanyarulatokra jellemző pikkelyszerű skulptúrával rendelkezik.

Zusammenfassung

Der Verfasser berichtet über seine Beobachtungen betreffs der embryonalen Entwicklung, der Schlüpfung, des Tempos der Schalenentwicklung von Perforatella incarnata /O.F.MÜLLER/, sowie über die ökologischen Ansprüche und die Feinde der Jungtiere.

VARGA ANDRÁS

Gyöngyös

Mátra Múzeum

Kossuth u. 40.

H-3200