Sümegi Pál:

Felső-pleisztocén Mollusca fauna a Hajdúság területéről

Bevezetés

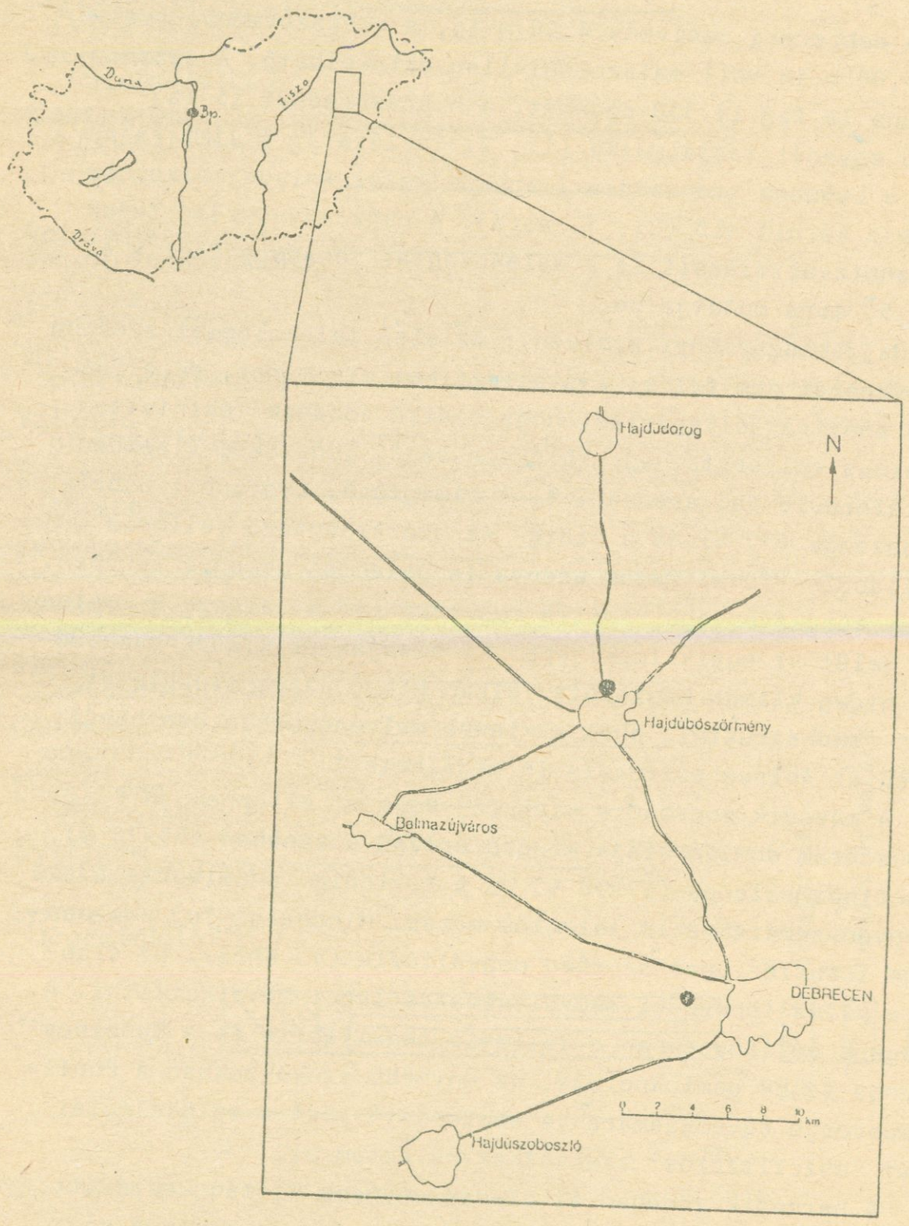
Vizsgálataim célja a Hajdúság löszterületének paleoökológiai és kronológiai megismerése volt. Több fúrás és feltárás feldolgozása után a debreceni és a hajdúböszörményi téglagyári (1. ábra) szelvényekből kinyert Mollusca faunát mutatom be, mert a vizsgált területre a legjellemzőbbek.

A tiszántúli nagytájat, a Hajdúságot, a Tisza, a Nyírség, a Berettyó síkja és a Hortobágy határolja. Felszínközeli képződménye a területnek a pleisztocén végén képződött lösz. A löszrétegsort üledék-földtanilag Molnár B. (1966) és Rónai A. vezette kutatócsoport vizsgálta (Rónai A. et. al. 1964., 1985.). A Mollusca faunáról az első adatokat Bartha F. és Krolopp E. közölte (Rónai A. 1964.).

Módszer

A szelvényekből 25 cm-ként, illetve rétegváltozásonként gyűjtöttem mintát. A Mollusca faunát mintánként azonos mennyiségű, 6 kg üledékből iszapoltam ki, 0,8 mm Ø szitán. Ez a módszer megfelel a finomrétegtani feldolgozás szabályainak.

Kvantitatívnak azt az adatot tekintettem, ahol a mintánkénti egyedszám elérte vagy meghaladta a 100 db-ot. A Mollusca faunát ökológiai igény szerint csoportosítottam. Az első csoportba a hidegtűrő, de nedvességigényes fajok kerültek (pl.: Succinea oblonga). A második csoportot a nagy tűrőképességű fajok alkotják (pl.: Pupilla muscorum). A harmadik csoportba a hideg- és szárazságtűrő Vallonia tenuilabris faj került, míg a negyedik csoportot a Limacidae egyedek alkotják. A paleoökológiai elemzésnél a különböző csoportba tartozó fajok dominanciaváltozásait vettem figyelembe. A pa-



leoökológiai rekonstrukciónál Ložek, V. (1964) faunacsoportosítását is felhasználtam.

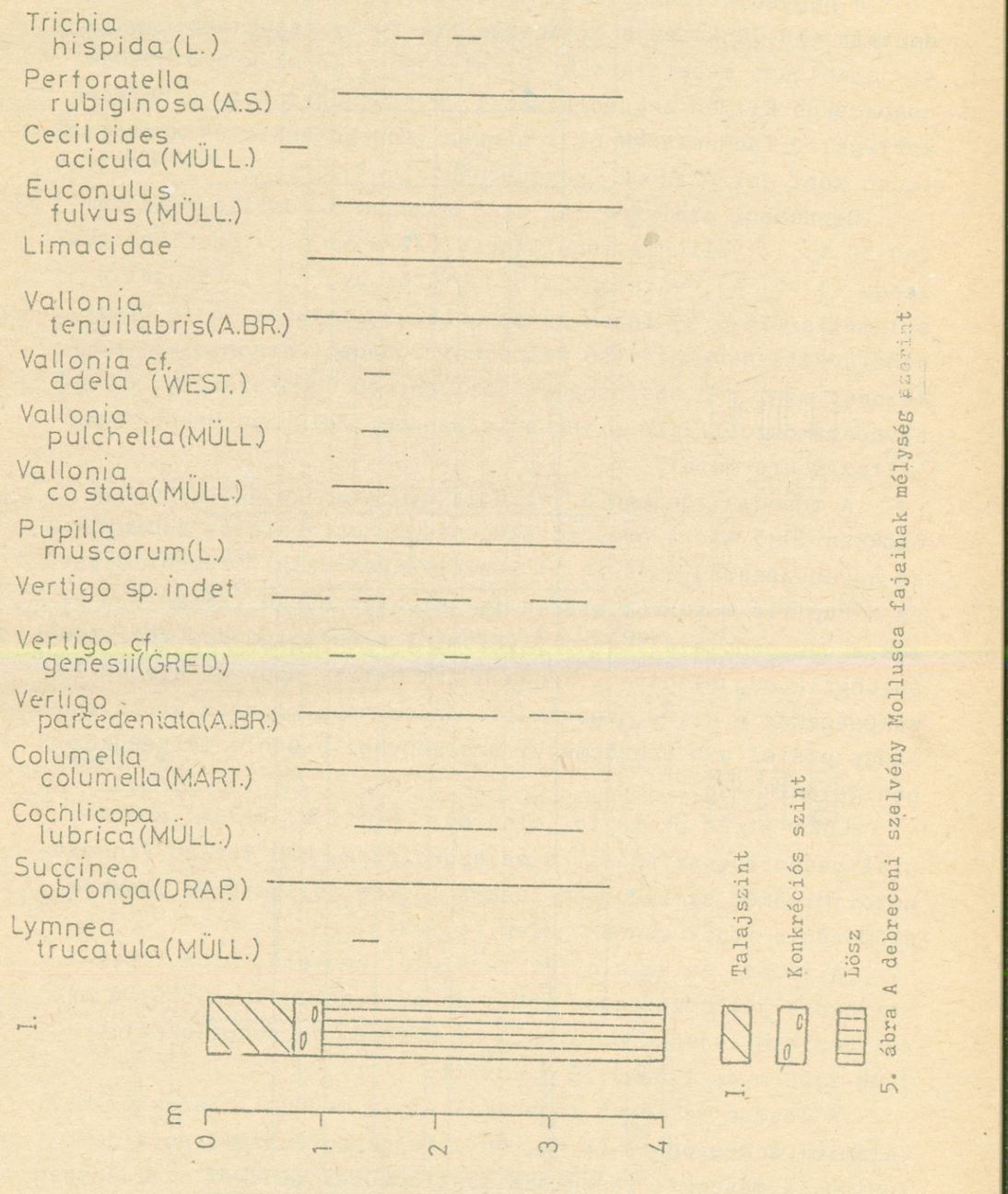
Eredmények

A debreceni szelvény 4,00 m-ig, a h.böszörményi szelvény 5,00 m-ig volt malakológiailag értékelhető. A debreceni fauna 16 faj 17.530 egyedét, a h.böszörményi 15 faj 12.930 egyedét tartalmazta (1., 2. táblázat). A vízi fajok közül a Lymnaea truncatula 1 egyede és az Anisus spirorbis 8 egyede került elő (2., 3. ábra). A nagy egyedszámú fajok dominanciaváltozásait és a malakológiai zónabeosztást a 4. és az 5. ábra mutatja be.

Hajdúböszörményi szelvény: Az első malakológiai zónában az egyedszám nem éri el a statisztikai minimumot, de a faunakép annyira jellegzetes, hogy önálló zónának tekintettem. Az Anisus spirorbis nagy tűrőképességű, időszakos vizekben is előforduló faj aránya 7 %. A hidegtűrő, hygrophil Succinea oblonga (30 %) és a hideg- és szárazságtűrő Vallonia x tenuilabris (20 %) fajok aránya is jelentős ebben a zónában. A nagy tűrőképességű Pupilla muscorum (43 %) aránya a szelvényen belül az egyik legkisebb. Ez alapján az üledék csapadékos, hideg klímán képződött. Olyan hideg sztyeppterületet lehet rekonstruálni, ahol a kisebb mélyedésekben összegyűlt vízben az Anisus spirorbis is megélhetett.

A második zónában a vízi faj egyedei eltünnek. A Pupilla muscorum dominanciája kiugró értékű a zónában (55-70 %). A Succinea oblonga (17-30 %) és a Vallonia tenuilabris (7-15 %) egyedszámaránya is jelentős marad. Mindhárom faj dominanciája többször ugrásszerűen megváltozik (4. ábra). Ez alapján a klíma többszöri megváltozására lehet következtetni. A hidegebb periódusokban a Vallonia tenuilabris és a Succinea oblonga fajok dominanciája, az enyhébb szakaszokban a Pupilla muscorum egyedszámaránya emelkedett. Ezt a malakológiai zónát "oszcillációs" szakasznak neveztem el.

A harmadik zónában az üledék enyhébb klímán képződött. Ezt jelzi a Columella edentula megjelenése és növekvő do-



5. ábra A debreceni szelvény Mollusca fajainak mélység szerint

minanciája (2-7 %), valamint a melegigényes Chondrula tridens és Pupilla triplicata fajok példányai.

A negyedik zónánál a hidegtűrő, hygrophil Vertigo parcedentata (18-30 %) és a Limacidae (15-20 %) fajok dominanciája jelentősen megemelkedik. Ez alapján a zónát képző üledék csapadékos klímán akkumulálódott. A 4/B subzónában a holocén kort jelző faunaelemek pl.: Cepaea vindobonensis és a pleisztocén kort jelző fajok "keverednek".

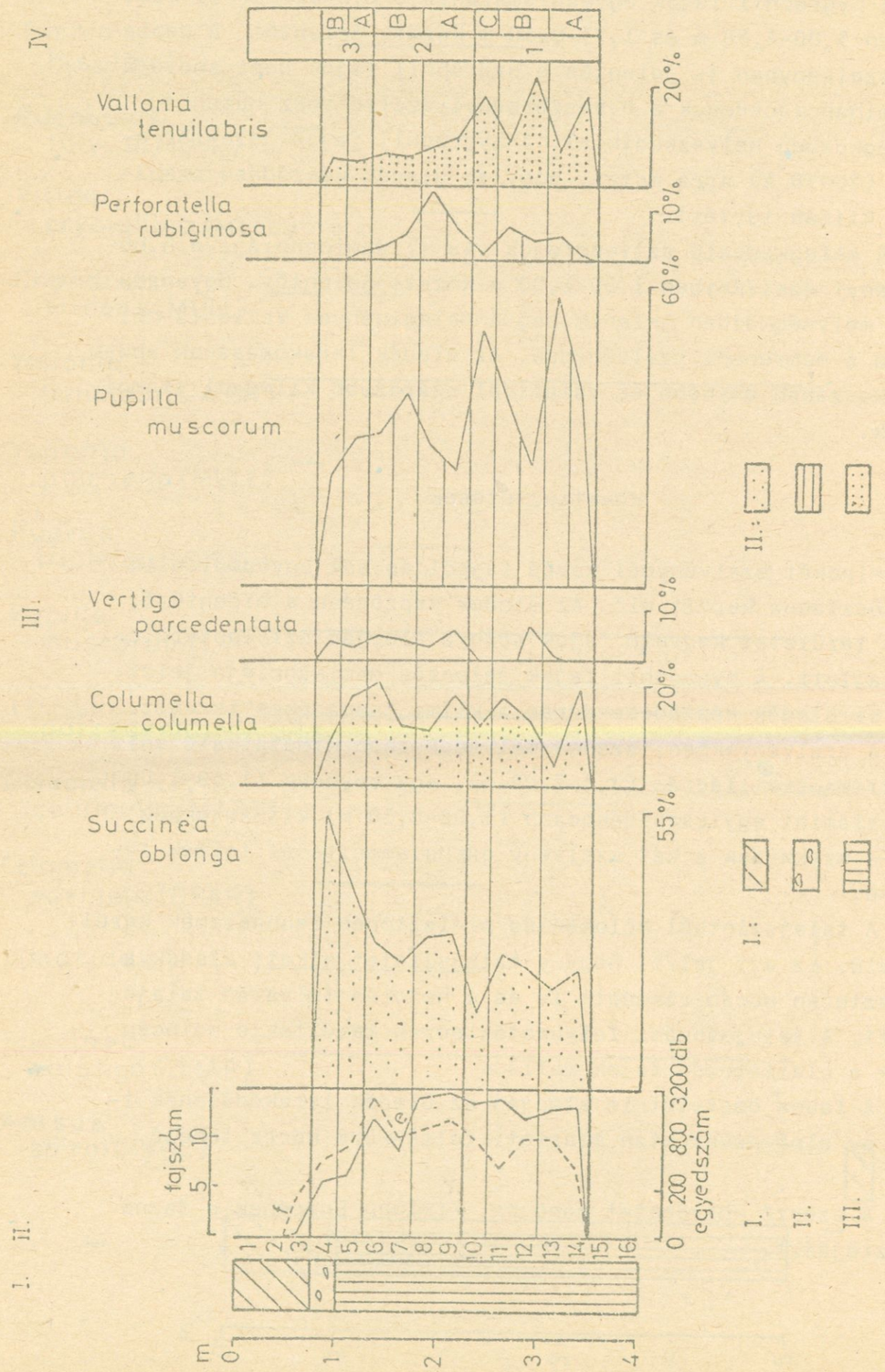
Debreceni szelvény: Az első zónában a Pupilla muscorum (60-30 %), a Vallonia tenuilabris (22-8 %) és a Succinea oblonga (17-21 %), valamint a hidegtűrő, hygrophil Columella columella (20-5 %) fajok dominanciái jelentősek. A fajdominanciaváltozások az első debreceni zónában, hasonló mélységközben, mint a h.böszörményi szelvényben ugrásszerűek. Ez az egyedszámoszcilláció az éghajlatban periódikusan bekövetkező változásokra mutat.

A második zónában a Vallonia tenuilabris dominanciája csökken (7-5 %). A nagy tűrőképességű Perforatella rubiginosa egyedszámaránya (6-14 %) a szelvényen belül csúcsot mutat és a Pupilla muscorum aránya is jelentős marad (25-40 %). Ezek a dominanciaváltozások, valamint a melegigényes Vallonia pulchella megjelenése a zónában azt jelzi, hogy az üledék lerakódásakor a klíma megenyhült. Az enyhébb klímára utaló faunaösszetétel a h.böszörményi szelvényhez hasonló mélységközben jelenik meg.

Ložek-féle ökológiai elemzés: Ložek, V. (1964) ökológiai csoportbeosztásával a paleoökológiai kép tovább finomítható. Mindkét szelvényben csak a löszre jellemző és löszben előforduló fajok vannak jelen (6. ábra).

A faunán belül a nyílt területet kedvelő, hideg löszsztyeppre jellemző fajok (50++ és 50+) dominálnak (50-80 %). Két dominanciacsúcs mutatható ki ezeknél a csoportoknál: 3,00-2,50 m és 1,00-0,50 m között.

A löszre jellemző fajok mellett a mesophil fajok (7 M+), valamint a hygrophil (8 H+, 9P+) fajok egyedszámaránya jelentős. A mesophil fajok dominanciacsúcsa mindkét szelvényben 2,50-2,00 m között helyezkedik el.



A hygrophil fajok egyedszámaránya a h.böszörményi szelvényben 5,00-4,50 m és 1,25-0,50 m között jelentős. A debreceni szelvényben is jelentős a hygrophil fajok dominanciája és dominanciacsúcsuk a h.böszörményi szelvényhez hasonló mélységközben helyezkedik el. A hygrophil fajok jelentős aránya (20-50 %) arra mutat, hogy az üledék képződése csapadékos klímán történt.

A melegkedvelő sztyeppfajok (4S +) dominanciája a h.böszörményi szelvényben 1,50-1,00 m között jelentős. Ugyanebben a mélységközben jelenik meg a melegigényes Vallonia pulchella a debreceni szelvényben. Az üledék lerakódásának ebben a szakaszában enyhébb és valamivel szárazabb klímával számolhatunk.

Következtetések

Mindkét szelvényből kevés fajból és sok egyedből álló ún. löszfauna került elő. Az üledék képződése a hidegtűrő, nyílt területet kedvelő fajok aránya alapján sztyeppterületen zajlott. A hygrophil fajok jelentős dominanciája jelzi, hogy az üledék képződése során a klíma csapadékos is volt.

A szelvényekben, azonos mélységközben kimutatható volt egy klímaoszcillációs (3,5-2,00 m), egy enyhébb (1,50-1,00 m), valamint egy csapadékosabb (1,00-0,50 m) klímaszakasz. Ezek a szakaszok a két szelvény párhuzamosítását tették lehetővé.

A talajszintből holocén és pleisztocén faunaelemek kerültek elő. Ez azt jelzi, hogy a talajszintet alkotó üledék a pleisztocén során rakódott le és a holocén folyamán talajosodott. A talajosodási folyamatok során kerültek a holocén fajok a pleisztocén fajok mellé.

A fauna összetétele alapján az üledék lerakódásának ideje az alpi nevezéktan szerinti felső-würm korra tehető.

A szerző köszönetet mond dr. Krolopp Endrének a fauna revíziójáért.

- . -

Cepaea vindobonensis(FER.)

Trichia hispida (L.)

Euconulus fulvus(MÜLL.)

Vitrea crystallina (MÜLL.)

Chondrula tridens(MÜLL)

Vallonia tenuilabris(A.BR.)

Vallonia pulchella(MÜLL.)

Pupilla triplicata(STUD.)

Pupilla muscorum(L.)

Vertigo parcedentata(A.BR.)

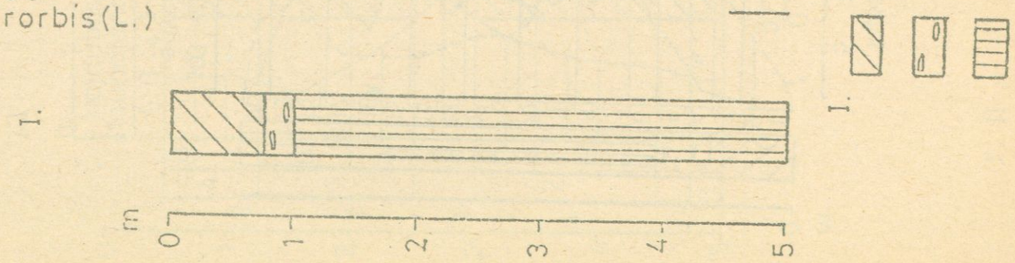
Columella columella(MART.)

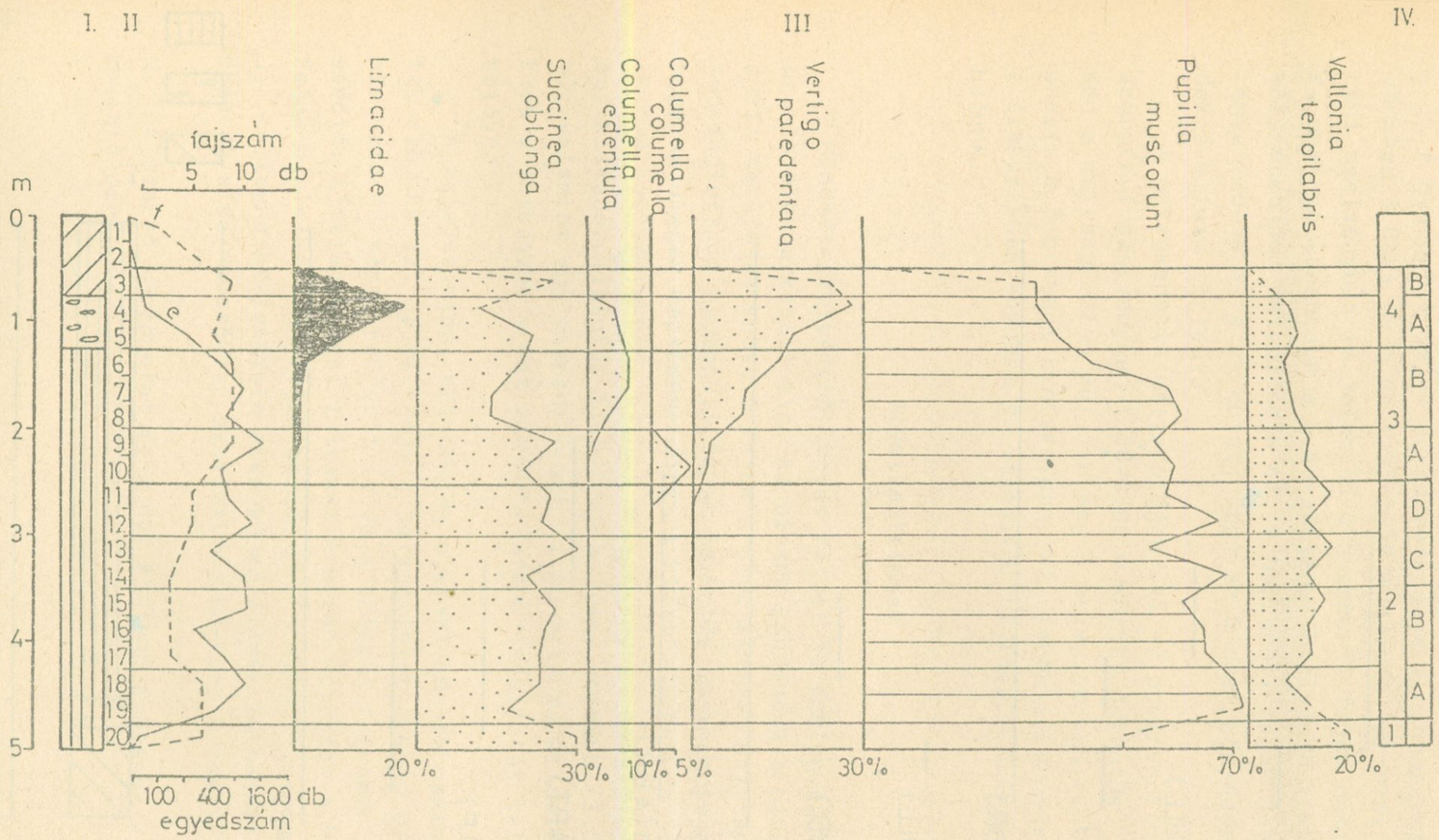
Columella edentula(DRAP.)

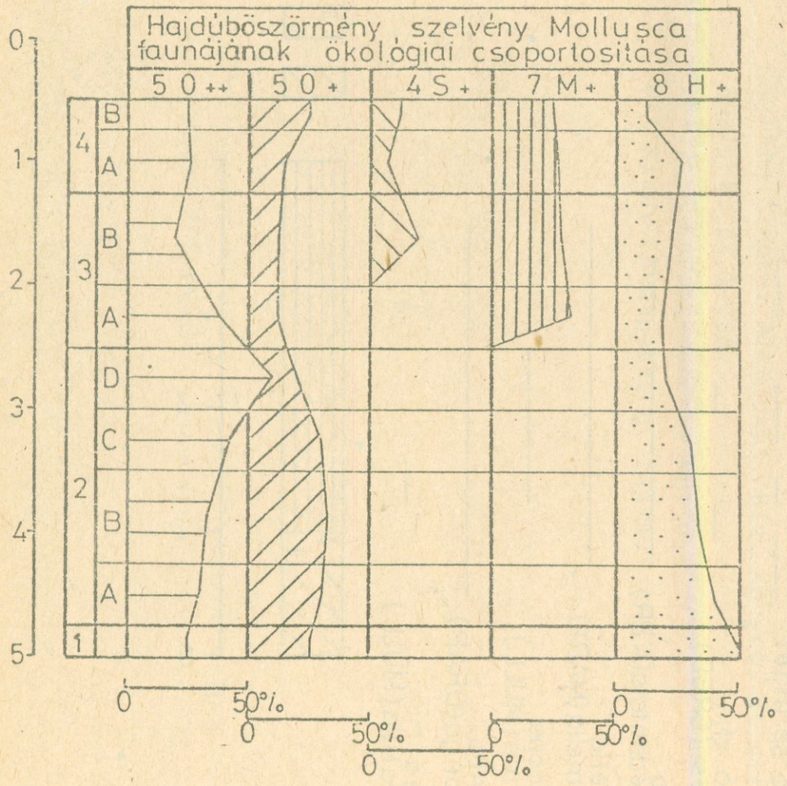
Limacidae

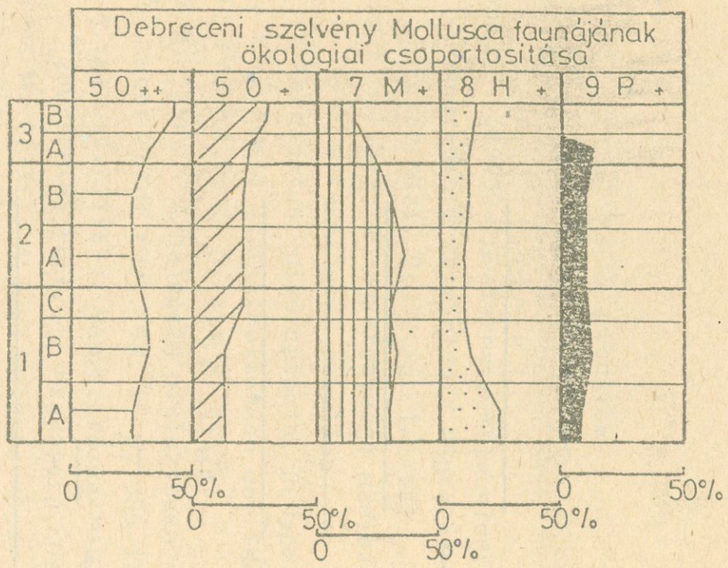
Succinea oblonga(DRAP.)

Anisus spirorbis(L.)




I. II
III
IV.
fajszám
5 10 db
m
0
1
2
3
4
5
Limacidae
Succinea oblonga
Columella edentula
Columella columella
Vertigo paredentata
Pupilla muscorum
Vallonia tenuilabris
20%
30%
10%
5%
30%
70%
20%
100 400 1600 db
egyedszám
I.
II.
III.
IV.
I.:
III.:


Hajdúböszörmény szelvény Mollusca faunájának ökológiai csoportosítása
5 0 ++
5 0 +
4 S +
7 M +
8 H +
0
50%


Debreceni szelvény Mollusca faunájának ökológiai csoportosítása
5 0 ++
5 0 +
7 M +
8 H +
9 P +
0
50%

5 O:
4 S:
7 M:
8 H:
9 P:
+ :
++ :

Trichia hispida (L.) — —

Perforatella rubiginosa (A.S.) ———————

Ceciloides acicula (MÜLL.) —

Euconulus fulvus (MÜLL.) ———————

Limacidae ———————

Vallonia tenuilabris (A.BR.) ———————

Vallonia cf. adela (WEST.) —

Vallonia pulchella (MÜLL.) —

Vallonia costata (MÜLL.) ——

Pupilla muscorum (L.) ———————

Vertigo sp. indet —— — —— ——

Vertigo cf. genesii (GRED.) — —

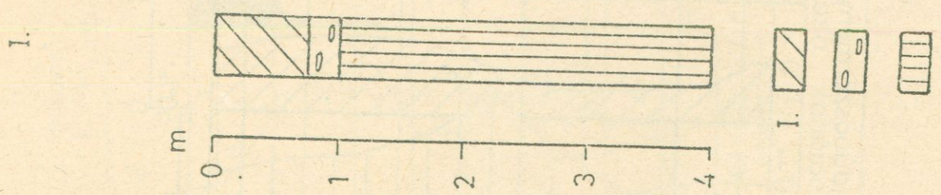
Vertigo parcedentata (A.BR.) ——— ——

Columella columella (MART.) ———————

Cochlicopa lubrica (MÜLL.) ——— ——

Succinea oblonga (DRAP.) ———————

Lymnea trucatula (MÜLL.) —



Irodalom

Krolopp, E. (1973): Quaternary malacology in Hungary
Negyedkori malakológia Magyarországon.
Földr.Közl. 21. 2. p. 161-171.

Krolopp E. (1983): A magyarországi pleisztocén képződmények malakológiai tagolása.
Kandidátusi disszertáció, Budapest 1983. p. 1-160.

Lozek, V. (1964): Quartärmollusken der Tschenchoslowakei
Rozp. Ú. ú. g. 31. p. 1-374.

Molnár B. (1966): A Hajdúság pleisztocén eolikus üledéksora Földt.Közl. 96. 3. p. 305-316.

Rónai A. et. al. (1963): Magyarország földtani atlasza
200 000-es sorozat, Magyarázó, Debrecen.

Rotarides M. (1931): A lösz csigafaunája, összevetve a mai faunával, különös tekintettel a szegedvidéki löszökre Szegedi Alföldkut. Biz. Könyvt. Állatt. Közl. 8. p. 1-180.

Soós L. (1943): A Kárpát-medence Mollusca-faunája
MTA Kiadv. Budapest, p. 1-478.