

A magyarországi pleisztocén Vertigo fajok elterjedése

KROLOPP Endre – SÜMEGI Pál

ABSTRACT: (The distribution of Hungarian Pleistocene *Vertigo* species). - 12 *Vertigo* species are known from Pleistocene formations in Hungary. This paper contains the list of localities of different species and also represents their distribution in UTM squared maps according to ages, namely within the chronological frames of Lower, Middle and Upper Pleistocene.

Az apró termetű *Vertigo* fajok házai a korábbi egyteljes gyűjtések során csak véletlenszerűen kerültek elő a pleisztocén üledékekből. Térbeli és időbeli elterjedésüket, de különösen az egyes fajok gyakorisági viszonyait a szórványos adatokból nem lehetett megállapítani.

Az iszapolósos gyűjtésmódszer elterjedése óta azonban a magyarországi pleisztocén üledékekből jelentős számban kerültek elő a *Vertigo* fajok egyedei. A jelenleg már több száz előfordulási helyről ismertté vált *Vertigo* anyag vizsgálata során taxonális problémák is felmerültek. Szükségessé vált ezért a régebbi gyűjteményi tételek határozásainak ellenőrzése és ezzel a teljes magyarországi *Vertigo* anyag revíziója. Ez a munka a Magyar Állami Földtani Intézet, a József Attila és a Kossuth Lajos Tudományegyetemek, a Mátra, Savária és Munkácsy Mihály múzeumok pleisztocén *Vertigo*okra terjedt ki.

A régebbi gyűjtésű, revideált *Vertigo* tételek és az újabb, általában finomrétegtani vizsgálatok során vett és mennyiségi feldolgozású anyag értékelése lehetővé teszi a magyarországi pleisztocén *Vertigo* fajok térbeli elterjedésének megrajzolását és ökoszisztémaitani, illetve rétegtani jelentőségük megítélését.

A magyarországi pleisztocén üledékekből 12 *Vertigo* faj ismeretes. Ezek meghatározásával és taxonális kérdéseivel más helyen foglalkozunk (KROLOPP-SÜMEGI 1993). Jelen munkánkban a fajok elterjedési adatait kívánjuk közreadni.

A *Vertigo* fajok lelőhelyeinek összeállításánál külön adatként értékeltük az ugyanazon fúrás különböző mélységközéből származó *Vertigo*-előfordulásokat, illetve a feltárások elkülönülő rétegeiből előkerült anyagot. Eljárásunk elvi alapja, hogy az időbeli különbség egyenértékű az eltérő lelőhellyel. Az egyes *Vertigo* fajok lelőhelyeinek száma tehát így értendő.

Az egyes fajok lelőhelyeinek felsorolásánál előbb az alsó-pleisztocén, majd a középső- és végül a felső-pleisztocén korukat közöljük. Rövidítések: a.p.=alsó-pleisztocén, k.p.=középső-pleisztocén, f.p.=felső-pleisztocén. Az egyes korokon belül a lelőhelyeket ABC - sorrendben adjuk.

A lelőhelyeket 10x10 km-es UTM négyzethálónak megfelelően ábrázoljuk. 1-1 jelzés természetesen esetenként több lelőhelyet is jelenthet. Eltérő jelölést alkalmazunk az alsó-, középső-, illetve felső-pleisztocén előfordulásoknál.

Vertigo pusilla O.F. MÜLLER, 1774.

Pleisztocén képződményeink egyik legritkább faja, csak 9 előfordulási helye ismeretes. Ez a 9 lelőhely is az alsó-, középső-, és felső-pleisztocén szakaszok között oszlik meg. Az Alföld területéről eddig nem került elő. Kísérőfaunájában legtöbbször jelentős az erdei fajok száma, így az erdős környezet paleoökológiai jelzőfajának tekinthetjük. Lelőhelyei (1. ábra):

a.p.: Budapest: Örömhely III/4, IV/3, Serényfalva.

k.p.: Vértesszőlős.

f.p.: Bába: Furkó-telep alsó r., Bükkszerc: Hajnóczy-bg. Óriás-terem, Répáshuta: Csúnya-völgyi I. kőfülke, Süttő: hasadékköltés, 8/3.

Vertigo angustior JEFFREYS, 1830.

A faj pleisztocén elterjedése főleg a Dunántúlra és a Középhegység peremterületeire terjed ki, de kisebb számban az Alföldről is ismeretesek lelőhelyei. A pleisztocén enyhe, csapadékos klímaszakaszait jelzi, ennek megfelelően kísérfaunájában jelentős a higrofil elemek száma. Lelelőhelyei (2. ábra):

a.p.: Balatonaliga: kavicsb., Balatonföldvár: Köröshegyi téglagy., Budakalász, Budapest: Fehér út, Budapest: Péterhegy 2., 3., 4., 5., 6., II/4., Budapest: Örömhely III/4., IV/3., Cegléd X/a., Makó: Patai tér, Marcaltó-1. 12,5-13 m, 13-13,5 m, 15-15,5 m, 15,5-16,5 m, 35-36 m, 37,2-37,3 m, Rábászentandrás-1. 17-17,5 m, 33-35 m, 42,5-43 m, Serényfalva, Szabadhidvég: Kavicsos-domb, Szigetvár-1. 65-70,2 m.

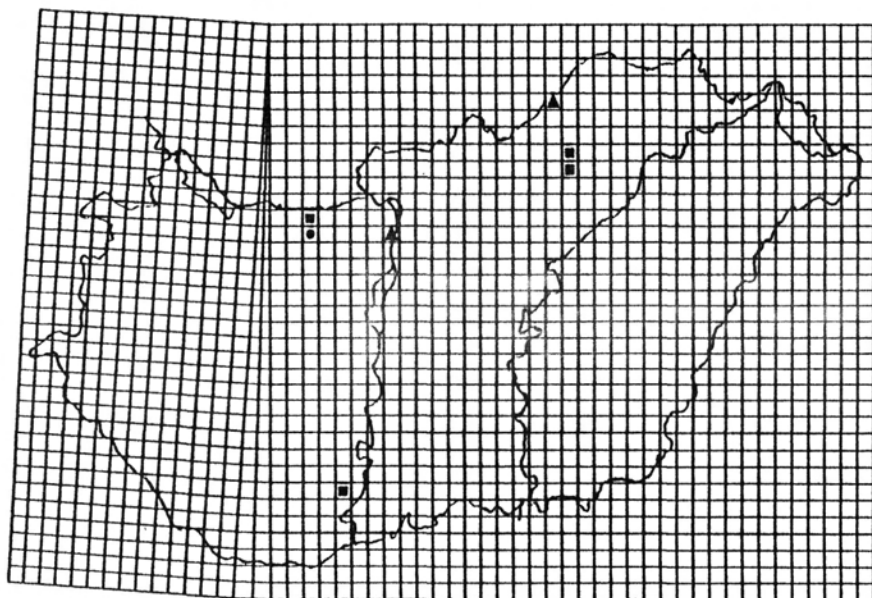
f.p.: Budapest: Kiscell, Budapest: Várhegy, Bükkszentkereszt B/I. 3.c., 4., Szigetvár-1. 34,3-34,7 m, Szomód: Kenderhegy, Uppony: I. kőfülke 6., Vértesszőlős.

f.p.: Békés: téglagy., Budapest: Ferihegy-28. 3 m, Budapest: Várhegy, Buzsák-13. 6-6,6 m, Császártöltés 1,75-2 m, 4,5-4,75 m, 4,75-5 m, Csolnok 8/6., 8/7., Eger: Bárány u. 6, Bárány u. 16, Darvas u. 15, Darvas u. 17, Darvas u. 27, Vécsey u. 26 f., Vécsey u. 39, Pető u. 14 a., Pető u. 18, Erdőtelek 38-35-38,65 m, Felsőszentistván, Hódmezővásárhely: homokb. Jászberény 13 m, Jászberény: Káplár t.-I. 2,8-3,2 m, Kecel: téglagy., Márok-2. 30-34 m, Mezőberény: téglagy., Nagyrápád-19., Nyárlőrinc, Pécel-10. 5,2 m, Pécs: Patacs-18. 7-7,5 m, Pusztakovácsi-1. 28-29,3 m, Répáshuta: Csúnya-v. I. kőfülke, Tata: mésztufab., Vámosgyörk 3,3-4,2 m, Zalakomár.

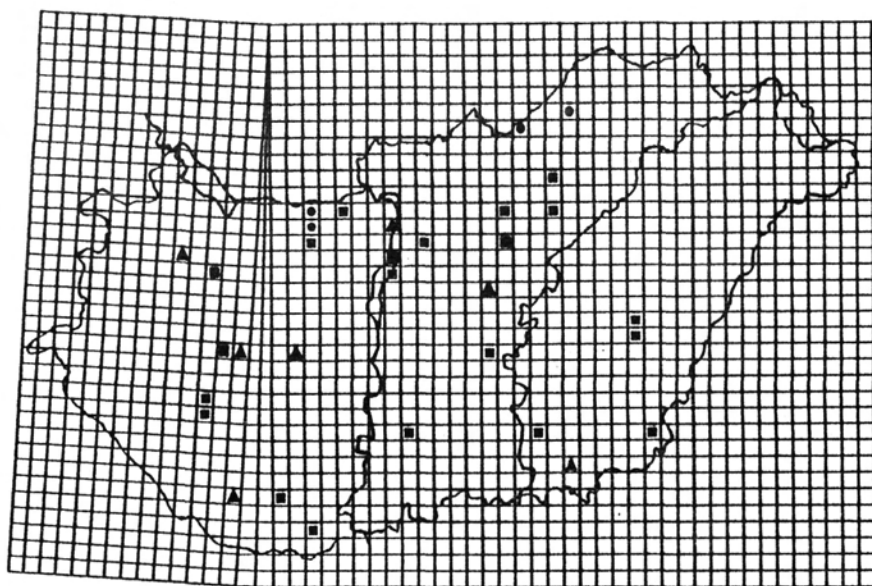
Vertigo pygmaea (DRAPARNAUD, 1801).

Pleisztocén képződményeink leggyakoribb *Vertigo* faja. A legkülönbözőbb üledéktípusokból ismeretes a pleisztocén eltérő szakaszaiból, az ország szinte egész területéről. Mindez nagy ökológiai tűrőképességét mutatja. Kísérfaunáját a nagy tűrőképességű és a sztyepp- illetve erdősztyepp elemek dominanciája jellemzi. Megfigyeléseink szerint az alsó-pleisztocénben a hűvösebb, csapadékosabb szakaszokban gyakoribb, míg a felső-pleisztocén lösz-rétegekben főleg a fosszilis talajokban, vagy az azok közelében lévő színtekben található. Ez, a faj ökológiai igényének a pleisztocén folyamán bekövetkezett változásával magyarázható. Másik feltételezés, hogy az alsó-pleisztocénben a klímának hűvösebbé és nedvesebbé válása csak olyan mértékű volt, amely az alapvetően hideg felső-pleisztocénben aránylag enyhe klímaszakaszt jelentett. Lelelőhelyei (3. ábra):

a.p.: Balatonföldvár: Köröshegyi téglagy., Bácsalmás-1. 67,4-67,9 m, Budakalász, Budakalász: Ezüst-h., Balatonaliga: kavicsb., Budapest: Békásmegyer, Budapest: Fehér út, Budapest: Péterhegy 1., 2., 3., 4., 5., 6., II/4., III/4., IV/3., Budapest: Rákospuszta 513 u., Budapest: Örömhely III/4., IV/3., Óévaványa, Doboz-1. 220-230 m, 255-270 m, 305-320 m, Hevesvezekény, Jászivány 128-130 m, Jászladány-1., Kisigmánd, Komádi, Makó: Patai t., Marcaltó-1. 15-15,5 m, 15,5-16,5 m, 35-36 m, 37,1-37,3 m, Mindszent, Nagyatád-1. 130-131,8 m, Nagytó-1. 39,5-40,7 m, Nyárlőrinc, Pusztatotlak 100,5-101 m, Rábászentandrás-1. 17-17,5 m, 33-33,5, 42,5-43 m, Serényfalva: téglagy., Szabadhidvég: Kavicsos-domb, Szigetvár-1. 34,7-37,9 m, 75-77,7 m, Szomód: Csúcsos-h., Táplószőlős 53,6 m, Tiszaörvény, Törtei: Vízmű 230 m, Vésztő.



1. ábra: *Vertigo pusilla* (fekete négyszög = felső-pleisztocén előfordulás, fekete kör = középső-pleisztocén előfordulás, fekete háromszög = alsó-pleisztocén előfordulás)



2. ábra: *Vertigo angustior* (fekete négyszög = felső-pleisztocén előfordulás, fekete kör = középső-pleisztocén előfordulás, fekete háromszög = alsó-pleisztocén előfordulás)

k.p.: Budapest: Kiscell, Budapest: Várhegy, Bükk-szenterzsébet 8/I. 2. b., 2. c., 3. b., 3. c., Győr: Sas-hegy I. felső r., Szigetvár-1. 34,3-34,7 m, 34,7-34,9 m, Szomód: Kender-h., Vértesszőlős.

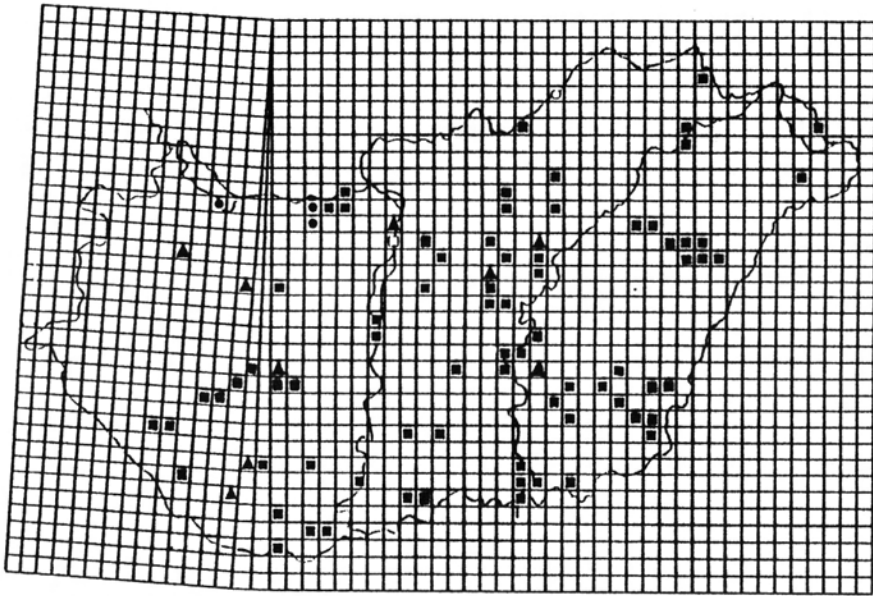
f.p.: Abony, Abony: téglagy., Agostyán, Alpár 65-73 m, Balatonendréd-2. 9-13,6 m, Basaharc: téglagy., Battonya: téglagy., Besenyszög, Békés: téglagy., Békéscsaba: téglagy., Biharnagybajom-1. 4-4,5 m, Biharnagybajom-6. 3,5-4 m, Botykapeterd 5 m, Bodrogkeresztúr: téglagy., Budapest: Férihegy-28. 2-2,9 m, 3 m, Férihegy-50. 2,2-2,4 m, Budapest: Rákosliget-5. 0,5 m, Rákosliget-11. 11,2-11,7 m, 13-15 m, 13,6-14,1 m, 14,6-15,2 m, Budapest: Rákosszentmihály Csömöri u., Budapest: Várhegy, Buzsák-12. 7,8-8 m, Buzsák-13. 6-6,6 m, Bükk-szenterzsébet 8/2. 2., Cegléd: Gépjav. 25,5-26,6 m, Cegléd X/a., Csabacsüd, Császártöltés 0,25-0,5 m, 0,5-0,75 m, 1,0-1,25 m, 1,25-1,5 m, 1,5-1,75 m, 3,75-4,0 m, 4,0-4,75 m, 4,25-4,5 m, 4,5-4,75 m, 4,75-5 m, 5-5,25 m, 5,25-5,5 m, 5,5-5,75 m, 5,75-6 m, 6-6,25 m, 6,25-6,5 m, 6,5-6,75 m, 6,75-7 m, 7-7,25 m, 8,25-8,5 m, 9-9,25 m, 9,25-9,5 m, 10,5-10,75 m, 11,25-11,5 m, Csolnok 8/4., 8/5., 8/6., 8/7., 8/8. Csongrád, Debrecen 72-80 m, Debrecen: Alföldi téglagy., Derecske: téglagy., Detk-82. 26-26,5 m, Dunaszekcső-I., Dunaújváros, Eger: Bárány u. 8. Vécsey u. 39. Elek: téglagy., Erdőtelek 38,35-38,65 m, 47,1-58,8 m, Felsőszentiván, Füzesabony-17. 11,8-16,5 m, Godisa 1,2-1,45 m, 1,45-1,7 m, Gölle, Görcsöny 1-1,5 m, Gyula: téglagy., Hajdúszoboszló-70. 0-3,5 m, Hajdúszoboszló: téglagy., Hajós, Hanságfalva: Földsziget alsó r., Helvécia 67-72 m, Heves, Hevesvezekény, Hidas 3,0-3,5 m, 3,9-4,5 m, 4,5-5,0 m, 5,4-5,9 m, Hódmezővásárhely: homokb., Hortobágy: Csárda m., Hortobágy: Kócsújfalu 2-2,2 m, Hortobágy: Szálkahalmi erdő-I. 1,5-1,6 m, -II. 1,4-1,7 m, Hunya 419/42. 1,6-5,0 m, Inárcpuszta, Jászapáti, Jászberény, Jászberény 9 m, 11,3 m, Jászberény: téglagy., Jászberény Szelei u. 3,9-4 m, Jászjókóhalma, Jászkisér, Jászládány-1., Jászkisér: téglagy., Jászládány-Jászberek közt 3,9-4 m, Józsa-I. 4-4,25 m, Kál-6. 8,4-8,6 m, Kecel: téglagy., Kengyel, Kevermes 40,5-42,5 m, 71,8-72,5 m, Kétsoprony 594/49. 2-3 m, Kiskunhalas: Felsőváros 11-11,5 m, Kistormás, Kulcs A. 8/3., Kunadacs, Lakitelek: téglagy., 1,2-1,4 m, Madaras 10-10,5 m, 10,5-10,8 m, 11,3-12,3 m, Majs-2. 36-36,5 m, Makó, Makó: Patai t., Martfő, Matty-1. 3,6-5,6 m, 6,7-11,1 m, Márok-2. 19-26,2 m, 26,2-30 m, Mezőberény 1. téglagy., Mezőhegyes, Nagybárpád-19. 1-5,4 m, Nagybudmér 1,2-1,7 m, 1,7-2,3 m, 3,5-3,7 m, Nagyecsed 4,2-14,5 m, Nagyhégyes-I. 2,75-4 m, -II. 3-4 m, Nagyhégyes: Látókép 3-3,5 m, 6,75-7,25 m, Nagykőrös, Nagymaros: Törökmező, Nagyrábé P-5. 3-3,5 m, Nemesnádudvar: téglagy., Nyárlőrinc 40,93-42,3 m, 67-72 m, Orosháza: homokb., Őcsöd, Pétervására 1., 2., P/I. felső r., Pogonyi puszta, Pusztasótlaka 79-79,5 m, Putnok: téglagy., Ságvár: Szőlőhegy, Siófok: Sáfránykert e., Sur-5. 5,5-5,7 m, Szarvas, Szászvár-26. 2,1-2,5 m, Szeged 46,5-51 m, Szeged: Gyálárét 2/3. 1,6-5 m, 2/6. 5,7-6,7 m, Szeged: Nagyszék 6/4. 2,6-3,5 m, Szeged: Királyhalom, Szeged: téglagy., Szeged: Ujszeged-20. 3,2-6 m, Szelevény, Szelevény XII/a., Szolnok SzOS-V. 8,8-9,7 m, 18,5-24 m, Tata: mésztufab., Tárpa: Nagy-hegy, Tápiógyörgye: téglagy., Tápióbszék, Tápiócsáp: Kisoszlár, Telekgerendás 597/42. 2-2,5 m, 599/42. 2,4-3 m, 623/42. 1,5-2,6 m, Tiszalapról: Magaspart, Tiszalónok 35 m, Tiszakécske-Lakitelek-1. 50-53 m, Tokaj: Csörgöküti bánya 3,5-4 m, Tokaj: Deák-hegy 2,75-3,25 m, Tokaj: Patkó bánya 3,75-4,5 m, Tószeg Háy t. homokb. 1,9-2 m, Tótkomlós, Törökszentmiklós, Ujszász, Ujszász-Tápiógyörgye közt 2,4-2,5 m, Vámosgyörk 3,3-4,2 m, Vértesszőlős, Vécse-29. 9,6-11 m, Várászó, Zalakomár.

Vertigo moulinsiana (DUPUY, 1849).

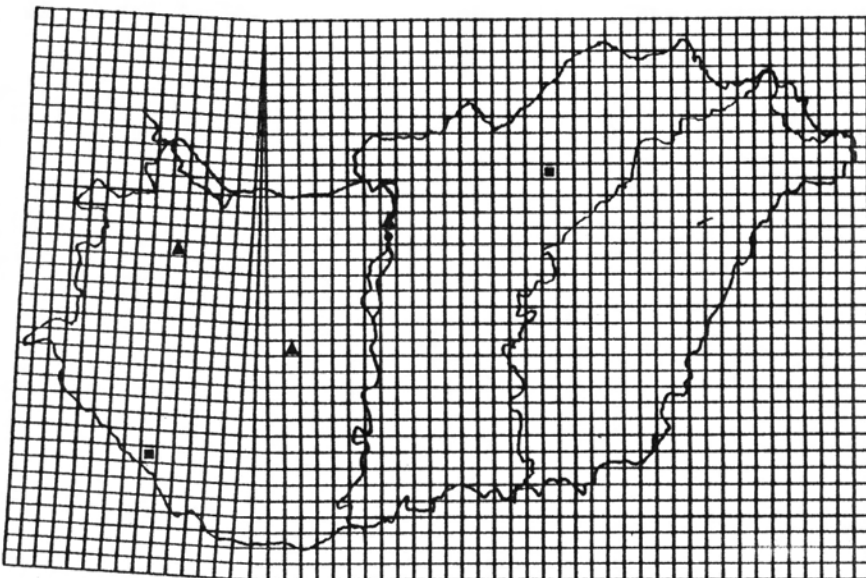
Ritka faj, csupán 18 előfordulási helye ismert, ezek zöme alsó-pleisztocén korú. Az alföldi képződményekből eddig nem került elő. Enyhe, csapadékos klímaszakaszok jelzőfaja, kísérőfaunájában vízparti hygrolil illetve erdei fajok dominálnak. Mindig kis példányszámban mutatkozik. Lelelőhelyei (4. ábra).

a.p. Budapest: Békásmegyer, Budapest: Péterhegy 3, Budapest: Ürömhegy III/4., Marcaltó-1. 28-28,6 m, 28,2-28,4 m, 35-36 m, 37,2-37,3 m, Rábászentandrás-1. 42,5-43 m, Szabadhidvég: Kavicsos-domb.

k.p.: Budapest: Kiscell.



3. ábra: *Vertigo pygmaea* (fekete négyzög = felső-pleisztocén előfordulás, fekete kör = középső-pleisztocén előfordulás, fekete háromszög = alsó-pleisztocén előfordulás)



4. ábra: *Vertigo moulinsiana* (fekete négyzög = felső-pleisztocén előfordulás, fekete kör = középső-pleisztocén előfordulás, fekete háromszög = alsó-pleisztocén előfordulás)

f.p.: Budapest: Várhegy, Eger: Bárány u., Mike.

Vertigo antivertigo (DRAPARNAUD, 1801).

Pleisztocén képződményeink gyakoribb fajai közé tartozik. Általában a V. angustior-ral együtt fordul elő, de annál gyakoribb (több, mint 100 lelőhelye ismeretes). A V. angustior-hoz hasonlóan a pleisztocén enyhe, csapadékos klímaszakaszainak faja, kísérfajai higrofil, illetve erdős-bokros területen élők. Szórványosan az országnak szinte egész területéről ismert. Főleg a pleisztocén idősebb szakaszaiban gyakori, a felső-pleisztocén felső részében ritka. Lelelőhelyei (5. ábra):

a.p.: Balatonaliga: kavicsb., Balatonföldvár: Kőröshegyi téglagy., Bácsalmás-1. 55,4-55,7 m, 88,9-89,1 m, Budakalász, Budakalász: Ezüshegy, Budapest: Békásmegyér, Budapest: Péterhegy 2., 3., 4., 5., 6., II/4., Budapest: Rákoskeresztúr 513. u., Budapest: Örömhely III/4., IV/3., V/2., Cegléd X/a., Csongrád, Dévaványa, Hevesvezekény, Jászladány-1., Kevermes 133-133,5 m, Kisigmád, Komádi, Magyarerence-6. 4,3-5,5 m, Makó: Patai tér, Marcaltó-1. 27,6-28 m, 28-28,6 m, 35-36 m, 36,0-36,9 m, 37,2-37,3 m, Matty-1. 43,2-45,2 m, 49,3-51,9 m, Nagytó-1. 39,5-40,7 m, Neszmély: Tekeress-patak, Nyárlőrinc, Pusztatölke 100-101,5 m, Szabadhidvég: Kavicsos-domb, Szelevény, Szomód: Csúcsos-h., Tápíószőlős 53,6 m, Vésztő.

k.p.: Bónyrétalag: Purgly-tanya, Budapest: Kiscell, Budapest: Várhegy, Bükkszentkereszt 4., Győr: Sashegy I. felső r., Szomód: Kender-h., Vértesszőlős.

f.p.: Battonya: téglagy., Békés: téglagy., Békéscsaba: téglagy., Budapest: Várhegy, Bükkszentkereszt 8/1. 2a., 2b., 2c., Buzsák-13. 6-6,6 m, Cegléd 13,5-18 m, Cegléd: Gépjav. 18-23 m, Csabacsúd, Császártöltés 0,5-0,75 m, Csolnok 8/5., Dabas, Dunakömlőd-Bölcske, Eger: Bárány u. 8., 16., 20., Darvas u. 15., 17., 27., Vécsey u. 26. felső, Petőfi u. 4., 14. alsó, 18., Bérc u. 42., Erdőtelek 38,35-38,65 m, Felsőszentiván, Füzesabony-19. 17-23 m, Hódmezővásárhely: homokb., Hunya 419/42. 1,6-5 m, Jászberény: Káplár t. I. 3-3,2 m, Kalocsa 18-26,5 m, Kaskantyú, Kerekegyháza 11,5-12,6 m, Kevermes 74,5-75 m, Kétsoprony 594/49. 2-3 m, Makó, Makó: Patai t. Matty-1. 5,6-6,7 m, Mesterszállás, Mezőberény-20. 4 m, Mezőberény: téglagy., Nagyrábé-4. 3-3,5 m, Nyárlőrinc, Orosháza: homokb., Örkény 1,6-2,4 m, Rózsafa 17,9-18,3 m, Siófok: Sáfránykert d., Szeged, Szeged: Ruzsajárás 62-71 m, Szeged: Tanya közp. 66-96 m, Szelevény, Tata: Kálvária, Tata: mésztufab., Telekgerendás 597/42. 2-2,5 m, Újszász, Vésztő, Zalakomár.

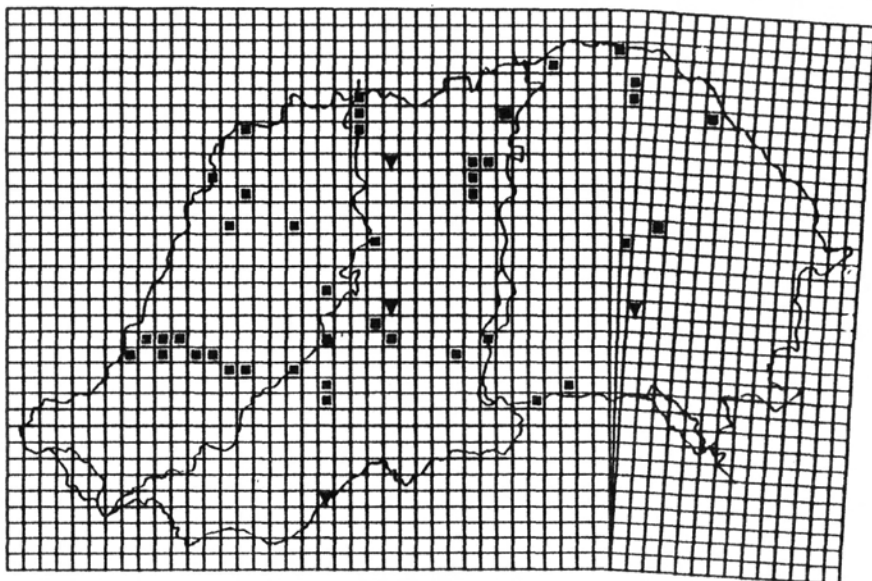
Vertigo substriata (JEFFREYS, 1833).

Az utóbbi évek kutatásai során sok új előfordulási helye vált ismertté, így azok száma ma már mintegy 50. Különösen az alföldi felső-pleisztocén képződményekben gyakori, de általában kis egyedszámban található. Az ártéri és vízközi üledékekre jellemző. Mérsékelt hideg, csapadékos klímafázisok faja, kíséretében hidegtűrő és higrofil fajok találhatók. Lelelőhelyei (6. ábra):

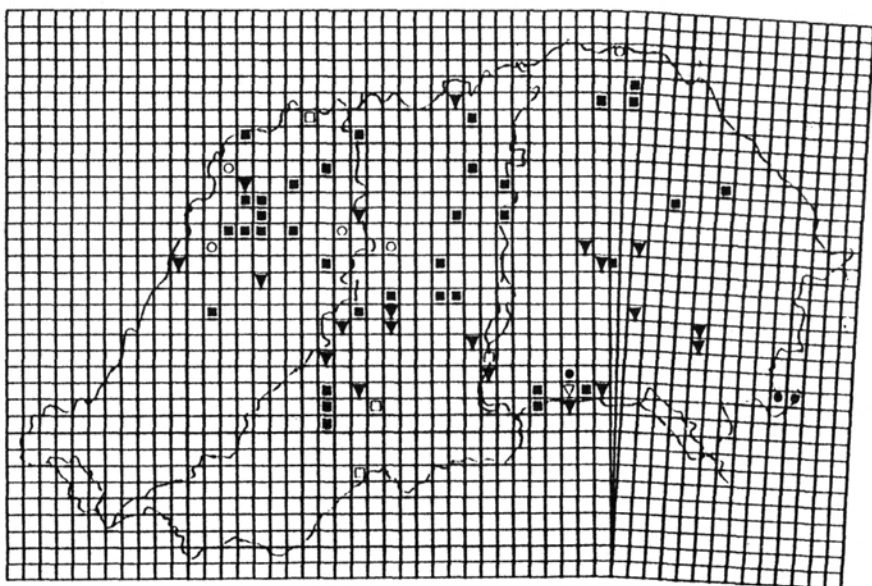
a.p.: Cegléd X/a., Kömpöc-2. 73,3-73,5 m, Szeged: Királyhalom.

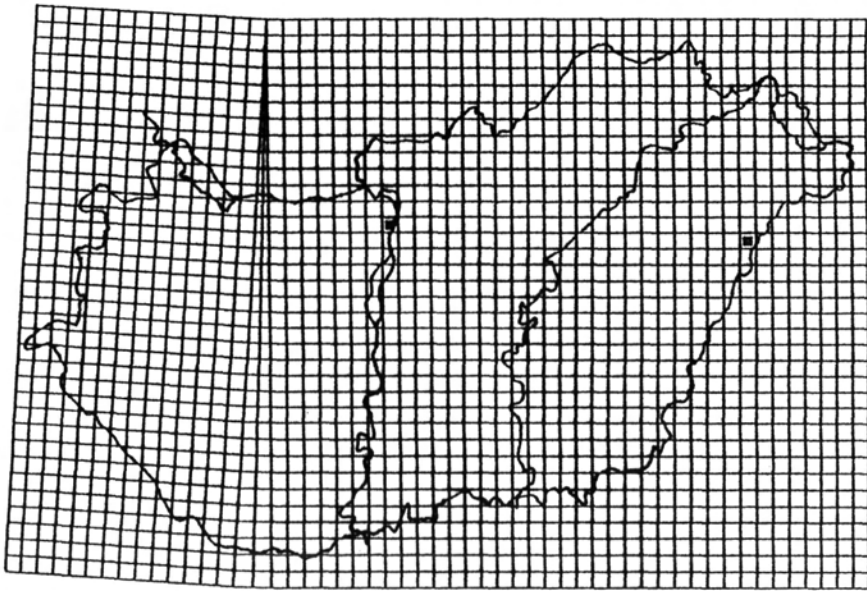
f.p.: Abony téglagy., Agostyán-1. 2-4 m, Balatonendréd-2. 9-13,6 m, Battonya: téglagy., Békés: téglagy., Békéscsaba: téglagy., Bócsi-1. 6,25-6,5 m, Budapest: Kamaraerdő-1. 2,9 m, Csabacsúd: téglagy., Császártöltés 3,75-4 m, 4,25-4,5 m, 4,5-4,75 m, 4,75-5 m, 5-5,25 m, Debrecen: Hortobágyi téglagy. 1,8-2,1 m, Derecske: téglagy., Elek: téglagy., Erdőtelek 38,35-38,65 m, Füzesabony-19. 17-23 m, Gyula: téglagy., Hajdúnánás: téglagy., Hajdúszoboszló: téglagy., Hajós, Hevesvezekény, Mattyúszék-1. 6,2-6,6 m, Hortobágy: Csárdás m., Hortobágy: Kócsaújfalu 2,1-2,2 m, Hortobágy: Szálkahalmi erdő-1. 1,2-1,6 m, II. 1,3-1,7 m, Kecel: téglagy., Majs-1. 21,8-22,5 m, Nagyhegyes-1. 2,25-2,5 m, II. 2-2,5 m, Nyírábrány-701. 15-15,5 m, Orgovány-1. 6-6,4 m, Pécel-34. 8,4 m, Rózsafa 17,9

6. ábra: Vertigo substriata (fekete négyszög = felső-pleisztocén előfordulás, fekete háromszög = alsó-pleisztocén előfordulás)

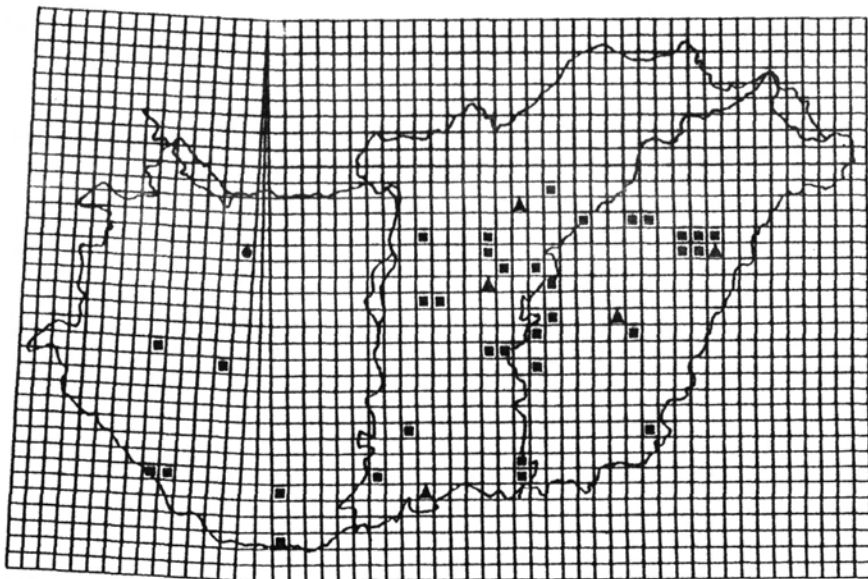


5. ábra: Vertigo antiverligo (fekete négyszög = felső-pleisztocén előfordulás, fekete háromszög = alsó-pleisztocén előfordulás, fehér kör = középső- és alsó-pleisztocén előfordulás, fehér háromszög = felső- és középső pleisztocén előfordulás)





7. ábra: *Vertigo pseudosubstriata* (fekete négyszög = felső-pleisztocén előfordulás)



8. ábra: *Vertigo geyeri* (fekete négyszög = felső-pleisztocén előfordulás, fekete kör = középső-pleisztocén előfordulás, fekete háromszög = alsó-pleisztocén előfordulás)

-18,3 m, Serényfalva téglagy., Szeged: Gyálarét-1/4. 2,6-3,3 m, Tiszafüred: téglagy., Tiszaécske: Magaspart 1,5-2 m, Tószeg: Háy-tanya homokb. 1,9-2,1 m, Törökszentmiklós 53-67 m.

Vertigo pseudosubstriata LOZEK, 1954.

Igen ritka, Magyarországon eddig csupán a felső-pleisztocénből ismeretes 2 lelőhelye. Európában a pleisztocén végén kihalt. Mivel kísérőfaunájában hidegkedvelő, hidegtűrő és higrofil fajok fordulnak elő, további lelőhelyeit hideg, csapadékos klímazakaszok idején képződött üledékek területén kereshetjük. Lelelőhelyei (7. ábra):

f.p.: Budapest: Csordakút, Nyírábrány - 701. 15 - 15,5 m.

Vertigo geyeri LINDHOLM, 1925.

A magyarországi pleisztocén üledékekből korábban csak néhány helyről közölt fajok az újabb gyűjtések és a revízió eredményeként 65 előfordulási helye ismert. Elterjedése szinte kizárólag az Alföld felső-pleisztocén képződményeire korlátozódik. Higrofil, hidegtűrő faunaelem, amely főleg a nedves réteken, ártereken lerakódott üledékekben fordul elő. Lelelőhelyei (8. ábra):

a.p.: Bácsalmás 91,2-91,4 m, Cegléd X/a., Dévaványa 75,2-75,37 m, Kevermes 74,5-75 m, 82-82,5 m, Nagyút 39,5-40,7 m.

k.p.: Sikátor: Vecseny-pusztá

f.p.: Abony: téglagy. 1,5-2,25 m, Baja, Balatonlelle-16. 2,8-3 m, Balatonszárszó, Balmazújváros-I. 1-2,75 m, Battonya: téglagy., Békés: téglagy., Békéscsaba: téglagy., Cegléd X/a., Császáröltés 0,5-0,75 m, 0,75-1 m, Dabas, Debrecen: Alföldi téglagy. 0,75-1 m, 1,75-2 m, Debrecen: Hortobágyi téglagy. 1-2,5 m, Hajdúszoboszló: téglagy. 1,25-2,5 m, Hortobágy: Csárda m., Hortobágy: Kócsújfalu 2-2,2 m, Hortobágy: Szálkahalmi erdő-I. 0,6-1,6 m, II. 0,5-1,7 m, Jászberény (cf.), Jászberény: Káplár t-I. 2,8-3,2 m, Jászládány-1. 52,07-52,92 m, Kengyel 17-18,45 m, Körösladány 4,75-5 m, Lábod-18. 27,5-28,3 m, Martfű 15,99-16,47 m, 16,47-16,72 m, 16,9-17,3 m, Matty-1. 5,6-6,7 m, Mezőberény-I. téglagy., Mikepércs-1. 50-51 m, Nagyhegyes-1. 1,5-2 m, II. 1-2,5 m, Nemeskáptalanóti, Nyárlőrinc 18-18,8 m, 30,7-31 m, 32,5-32,9 m, 40,93-42,3, 48,57-50,08 m, Orosháza: homokb., Örkény 1,6-2,4 m, Pécel-7. 1,6 m, Pécs: Patacs-4. 2,7-3 m, Szálkahalom 1,45-1,6 m, Szeged, Szeged: Dorozsma-6/3. 2,6-3,2 m, Szeged: Felső kp., Szelevény 16,2-16,55 m, Szelevény-XII/a. 13,68-13,88 m, Tarany-17. 16,5-16,7 m, 18-18,3 m, Tiszaalpár: Magaspart 2,25-2,5 m, Tiszafüred: téglagy. 1,5-2 m, Tiszaécske-Lakitelek-1. 50-53 m, Tószeg: Háy-tanya homokb. 1,9-2,1 m, Törökszentmiklós: Óballa-pusztá 23,75-24,1 m.

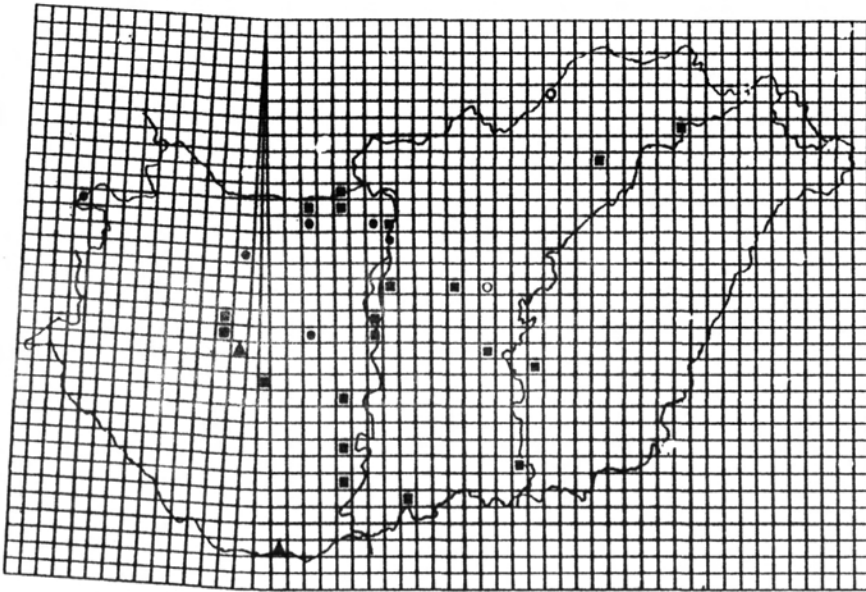
Vertigo alpestris ALDER, 1838.

A Dunántúl és az Északi Hegyvidék pleisztocén képződményeiben szórványosan fordul elő, az Alföldről csak a Duna-Tisza közéről ismeretes. Főleg felső-pleisztocén korú üledékekből ismeretes. Kísérőfaunája alapján hűvös, csapadékos klímazakaszokban erdős-bokros környezetet jelez. Lelelőhelyei (9. ábra):

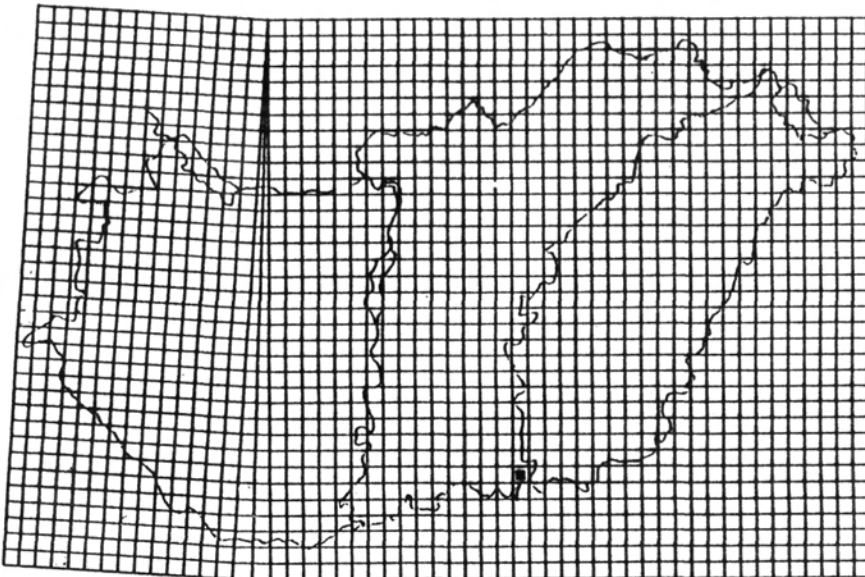
a.p.: Balatonföldvár: Köröshegyi téglagy., Cegléd X/a., Matty-1. 43,2-45,2 m, Serényfalva: téglagy.

k.p. Budapest: Várhegy, Mórág-IV. 12-13 m, Sikátor: Vecsenypusztá, Solymár: Ördöglyuk A/7a. (2), Vértesszőlős.

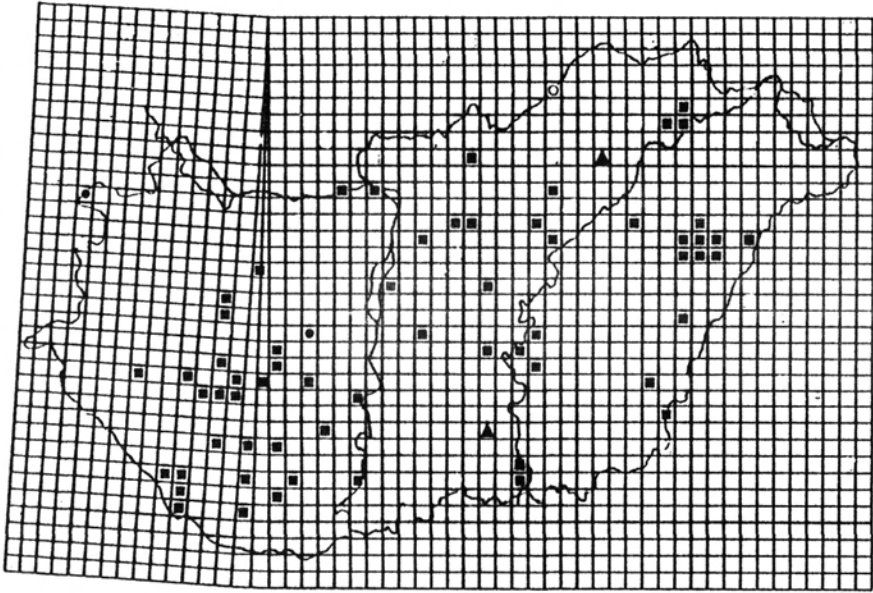
f.p.: Bata: Furkó-telep alsó r., Budapest: Csordakút, Cegléd X/a., Csolnok 8/6., Dánszentmiklós 25-30 m (cf.), Dunaújváros, Dunaújváros-I. 17,2-18,4 m, Emőd 7-7,2 m, Kulcs I/2, I/3., Madaras 10-10,5 m (cf.), Mezőberény-1. 1-1,5 m, Nadap: homokb., Nyárlőrinc 48,57-50,08 m, Pogonyi-pusztá: téglagy., Putnok: téglagy., Süttő 7. alsó r., középső r., 8/1., 8/3., 9., 12/b., Szeged: Ruzsajárás 62-71 m, Szelevény 85,03-85,27 m, Tab, Tihany: Belső-tó alsó r., felső r., Tokaj: Csorgókúti-b. 3-3,23 m, Tokaj: Patkó-b. 3-3,75 m.



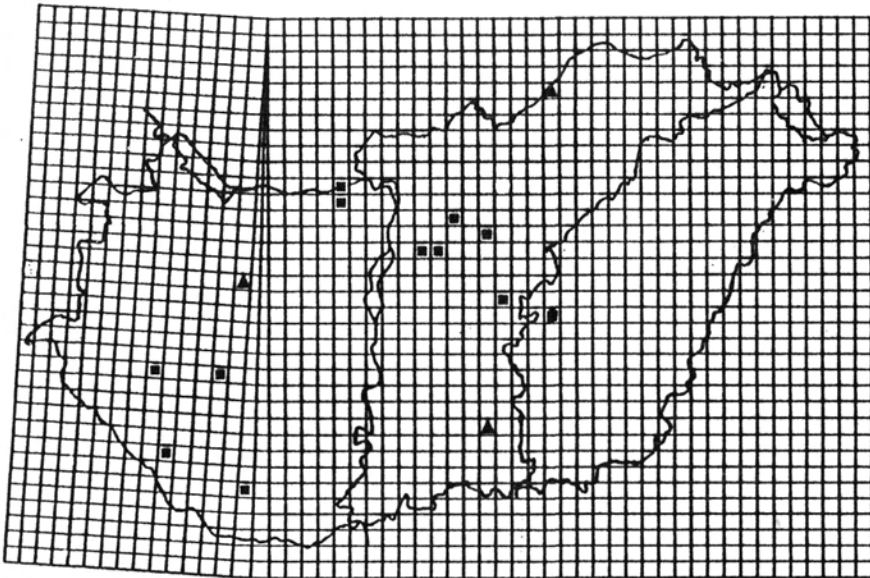
9. ábra: *Vertigo alpestris* (fekete négyszög = felső-pleisztocén előfordulás, fekete kör = középső-pleisztocén előfordulás, fekete háromszög = alsó-pleisztocén előfordulás, fehér kör = középső- és alsó-pleisztocén előfordulás)



10. ábra: *Vertigo modesta* (fekete négyszög = felső-pleisztocén előfordulás)



11. ábra: *Vertigo parcedentata* (fekete négyszög = felső-pleisztocén előfordulás, fekete kör = középső pleisztocén előfordulás, fekete háromszög = alsó-pleisztocén előfordulás, fehér kör = középső- és alsó-pleisztocén előfordulás)



12. ábra: *Vertigo genesi* (fekete négyszög = felső-pleisztocén előfordulás, fekete háromszög = alsó-pleisztocén előfordulás)

Vertigo modesta (SAY, 1824).

A magyarországi pleisztocén üledékekből nemrégiben került elő ez a *Vertigo*-faj. Eddigi egyetlen előfordulási helye Szeged-úthalom, felső-pleisztocén lösz (10. ábra). Ennek az arktikus - alpi-kárpáti elterjedésű fajnak, amely a Tátrában 1900-2150 m magasan él, déli-alföldi pleisztocén előfordulása váratlan. Mivel azonban Szeged környékén a felső-pleisztocén korú löszben más kárpáti fajok is előfordulnak (*Mastus venerabilis*, *Vestia turgida*), feltételezhető, hogy az Ős-Marosnak, vagy más, hasonló futású ősfolyónak közvetítő szerepe lehetett.

Vertigo parcedentata (A. BRAUN, 1847).

Kihalt faj, amely szinte kizárólag felső-pleisztocén koru üledékeinkből ismeretes (mindössze 2 alsó-pleisztocén és 1 középső-pleisztocén adatunk van). A felső-pleisztocénben szórványosan az egész ország területén előfordul. Különösen gyakori a felső-pleisztocén felső részének hűvös klímaszakaszaiban. Kísérőfaunája alapján hidegkedvelő, hűgofil faunaelem. Előfordulási helyei (11. ábra).

a.p.: Kömpöc-2. 73,3-73,5 m, Serényfalva: téglagy. (cf.)

k.p.: Bőnyréta: Purgly-tanya.

f.p.: Almamellék-9/1., 15., 23., 141., Bakonyháza: Bögözsomboly, Balatonkeresztúr-16. 2,2-4m, Balatonlelle-16. 2,8-3 m, Basaharc: téglagy., 2,75-3 m, 4,75-5,5 m, Bodrogkeresztúr: téglagy., Cegléd X/a., Cserénfa, Csurgó-8., Debrecen: Alföldi téglagy. 0,75-3,25 m, Debrecen: Hortobágy-téglagy. 1,5-2,5 m, Dombóvár, Dunaszekcső-I. 5-6 m, Fiad-224. (cf.), Füzesabony-19. 17-23 m, Gamás-9. 11,5 m, Gyula: téglagy., 0,8-1 m, 1,2-1,4 m, Hajdúböszörmény: homokb. 0,75-1,25 m, Hajdúböszörmény: téglagy. 0,75 m-3 m, Hajdúböszörmény-901. 1-3 m, 11-15 m, Heves, Hevesvezekény, Hévízgyörk, Hortobágy: Kócsújfalu 2-2,2 m, Hortobágy: Szálkahalmi erdő-I. 0,7-1,5 m, II. 0,7-1,7 m, Horváthertelend-94., Ibafa-94., Józsa-I. 0,75-2,5 m, Kaposfő-Kaposmérő közt, Karád-6. 4,5 m, Kunadacs, Lábod-18. 27,5-28,3 m, Martfű, Mátraszőlős: Függő-kői-bg. 0,85-0,95 m, 0,95-1,05 m (cf.), Nagyberény (2), Nagyhegyes-I. 0,5-2,75 m, II. 0,5-3 m, Nagyhegyes: Látókép 0,75-2 m, Nyárlőrinc 40,93-42,3 m, Nyírábrány-701. 15-15,5 m, Pácsa: téglagy., Paks-1. 7,4-7,8 m, Pécel-7. 1,6 m, Pécel-25. 7,4-9,4 m, 9,8 m, Pécel-34. 6,6 m, 8,4 m, Pécs-8/62/2., Pécs-50/1. (cf.), Pécs-S/12/3. (cf.), Pécs: Patacs-18. 4,1-4,7 m, Pilismarót: Basaharc, Pincehely, Putnok: téglagy., Rinyaujnép, Ságvár-2. 7,2-9,7 m, Somogyvár, Sumony, Szabás-14. 2-2,5 m, Szedres, Szeged: Újszeged-20. 21-22. m, Szelevény 16,2-16,55 m, Tab: téglagy., Tarany-17. 16,5-16,7 m, Tarcis: téglagy. 1,5-2,75 m, Táska, Tiszakécske: Magaspart 1,25-2,0, Tokaj: Csorgókúti-b. 1-2,5 m, Tokaj: Deák-h. 1,25-2,5 m, Tolna, Vasas-3. 3,8-4,4 m, 4,4-5,3 m, Vasas-28. 2,7-3,7 m.

Vertigo genesii (GREDLER, 1856).

A *V. parcedentata*-tól való taxonális különállása további vizsgálatokat igényel (KROLOPP-SÜMEGI 1993). Eddig csak az alsó és felső-pleisztocénből ismert, kevés helyről. Kísérőfaunája alapján hidegtűrő, hűgofil fajnak kell tekinteni.

a.p. Kömpöc-2. 73,3-73,5 m, Serényfalva: téglagy.

f.p. Abony, Cegléd X/a., Dombóvár, Gyurgy. Sandi, Hévízgyörk, Jászfejszentgyörgy: homokb. 3-3,25 m. Jászberény (cf.), Kengyel 16,65-17 m, Maglód, Mende, Nagysáp 2/6., Pécel-25. 7,4-9,4 m, Somogyuszob-12. 38,4-40 m, Szedres, Tata: TVG-22. 1,9-2,5 m, Zalaapáti (cf.).

IRODALOM

KROLOPP, E. - SÜMEGI, P. (1992): A magyarországi pleisztocén képződmények *Vertigo* fajai és meghatározásuk - Malakológiai Tájékoztató, 11: 27-30.

Dr. KROLOPP Endre
Magyar Állami Földtani Intézet
H-1143 BUDAPEST Stefánia út 14.

Dr. SÜMEGI Pál
Kossuth Lajos Tudományegyetem Ásványtani Tanszék
H-4010 DEBRECEN Pf. 14.