

Adatok az egri édesvízi mészkő üledékek pleisztocén Mollusca-faunájához

Fűkőh Levente

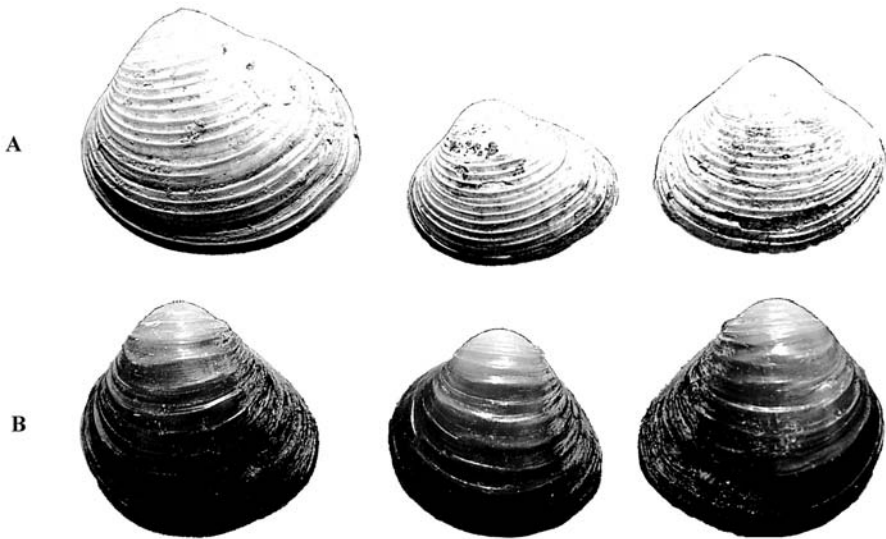
Abstract: *Additional data to the mollusc fauna of the pleistocene travertine of Eger (Hungary).* The pleistocene travertines of Eger are found at two localities in the area of the Eger Castle. Both occurrences can be connected to the former terraces of the Eger-creek. The described fauna can be found in the paleontological collection of Mátra Museum (Gyöngyös, Hungary). (coll.: Legányi, F. 1921–1930?). The fauna contains some species which the later examinations did not find in sediments. These species have outstanding significance in fauna-history: *Corbicula fluminalis*, *Fagotia acicularis*, *Theodoxus prevostianus*, *Theodoxus danubialis*, *Theodoxus transversalis*.

Keywords: Pleistocene, Hungary, *Corbicula fluminalis*, *Fagotia acicularis*, *Theodoxus prevostianus*, *Theodoxus danubialis*, *Theodoxus transversalis*.

Az egri vár és környéke édesvízi mészkő üledékeinek vizsgálata közel 100 éves múltra tekint vissza. Az első leírás Schréter Zoltán nevéhez fűződik (Schréter, Z. 1912), majd ugyancsak Schréter foglalkozik az egri langyosvízű forrásokkal (Schréter, Z. 1923). A források által lerakott édesvízi mészkő üledékeiből az első gyűjtéseket Legányi Ferenc, illetve Schréter Zoltán végezte 1921-ben, illetve 1930-ban (Krolopp, E. 1985). Az újabb vizsgálatok eredményeinek összefoglalását Krolopp és munkatársai publikálták 1989-ben (Krolopp, E. et al. 1989). A komplex munka részletesen foglalkozik a terület kialakulásával, geomorfológiai helyzetével, az édesvízi mészkő kifejlődésével, az üledékekben található növényi és állati ősmaradványok elemzésével.

Az eddig megjelent munkák minden esetben visszautalnak Legányi gyűjtő munkásságára. Jelen dolgozatban egy olyan anyag ismertetése történik, mely a Mátra Múzeum gyűjteményében található, s az eddigi dolgozatokban nem került bemutatásra, ugyanakkor számos, aktuális malakológiai kutatáshoz adhat új információt. A gyűjtések pontos időpontja nem ismert, a legtöbb lelőhely cédulán mindössze a gyűjtő (Legányi) neve és a lelőhely megnevezése, többnyire a Hóhérs-part szerepel. Ezt a lelőhelyet egyik korábban megjelent dolgozat sem említi, pontos beazonosítása ma már nem lehetséges. A történeti kutatások szerint feltehetően a Vécsey utcából kiágazó, a vár északi része felé tartó kis zsákutca a Pallos utca mellett levő magas part területén kellene keresni (http://beszeloutcanevek.ektf.hu/utcanevek/v/vecsey_sandor_utca). Ennek részben ellent mond Legányi naplóbejegyzése (VII. Múzeumi Napló, 1955, 411. oldal), mely szerint a lelőhely, vagy egy része útépités miatt megsemmisült: „*A riolituffát és a hóhérsparti homokkővet elborítja a mésztufa, a régi melegforrások üledéke. Nyugaton ez köti le a Vár magaslatát nagy sziklákban, keleten inkább csak mészhomokból áll (így a Bolykitorony erre van alapozva) Szép Melanopsis-Neritina fauna van ezen lazább rétegekben (kivált változatos volt a Zoltay-utca alatti vasúti bevágásban, most falazattal eltakarva). A fauna nem mutatott pliocén alakokat, tehát a rétegek lerakódása alkalmasint a pleisztocén idején történt.*”

Feltehetően ennek a vasúti bevágás által feltárt szelvénynek az anyaga található a Mátra Múzeum gyűjteményében.

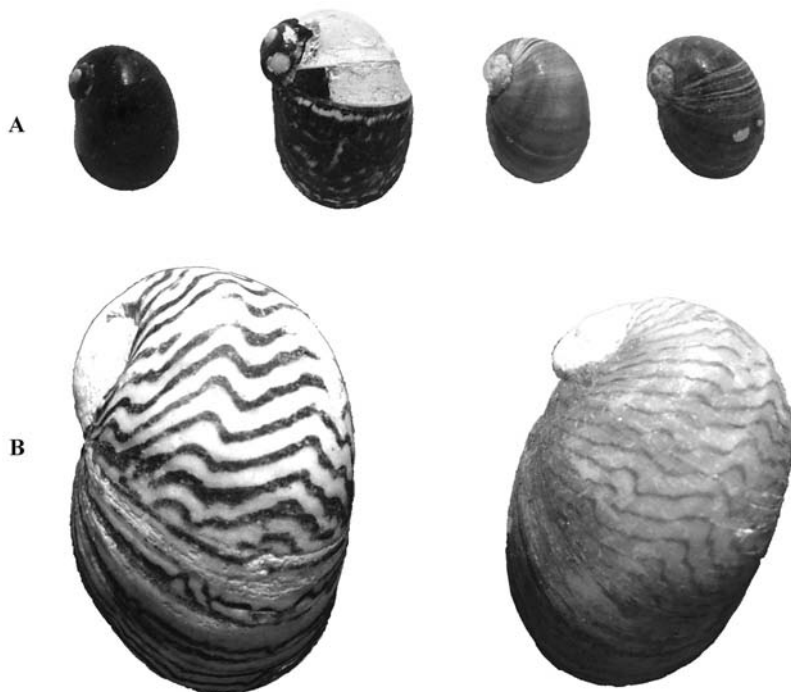


1. ábra. *Corbicula fluminalis*, pleisztocén, az egri édesvízi mészkőből (A) *Corbicula fluminea*, recens Dunakiliti, Farkas-zátony (B)

A gyűjtött anyag érdekessége, hogy viszonylag nagy példányszámban tartalmazza a *Corbicula fluminalis* kagyló példányait (1. kép), melyet az 1970-es évek végén, az 1980-as évek első felében végzett részletes feltárások során nem sikerült megtalálni (Krolopp, E. et al. 1989). A faj ma hazánkban nem él, az idősebb pleisztocén üledékekben viszont több lelőhelyről is előkerült Magyarországon (Korolopp, E. 1978), de megtalálható Nyugat-Európában is az alsó pleisztocén üledékekben, illetve a középső pleisztocén végén, de nem tagja az utolsó interglaciális faunának. (Mejer, T. & Preece, R. C. 2000). A középső pleisztocén elején a faj Kárpát-medencén belüli areájának határa hazánkban az Alföld délkeleti területén húzódhott. Ez alól kivételt képez az egri előfordulás, mint a jelenleg ismert legfiatalabb, felső pleisztocén (Rissz-Würm vége, Würm eleje) adat. Krolopp szerint feltehető, hogy a langyosvízi forrásokban reliktum jelleggel maradt fenn (Krolopp, E. 1978).

Érdemes megemlíteni, hogy a pleisztocén *Corbicula fluminalis* taxonómiai kérdései és a fosszilis faj viszonya a recens *C. fluminalis*, *C. fluminea* fajokhoz, – melyek egyre terjednek Európában – nem tisztázottak. Gittenberger és munkatársai a *fluminea/fluminalis* problémakör tárgyalása során (Gittenberger et al., 1998) – sajnálatosan nem vették figyelembe a Magyarországon előkerült példányokat – a Holland pleisztocén példányokkal kapcsolatban azt írják, hogy azok nem sorolhatók a ma ismert egyik recens fajba sem. Mejer és Preece (2000) is úgy foglal állást tanulmányában, hogy a recens és fosszilis faj valószínűleg nem konspecifikus, de a taxonómiai vizsgálatok elvégzéséhez nem áll elegendő adat rendelkezésre, ezért az Európában eddig leírt kvarter fajok esetében továbbra is a *Corbicula fluminalis* nevet javasolják.

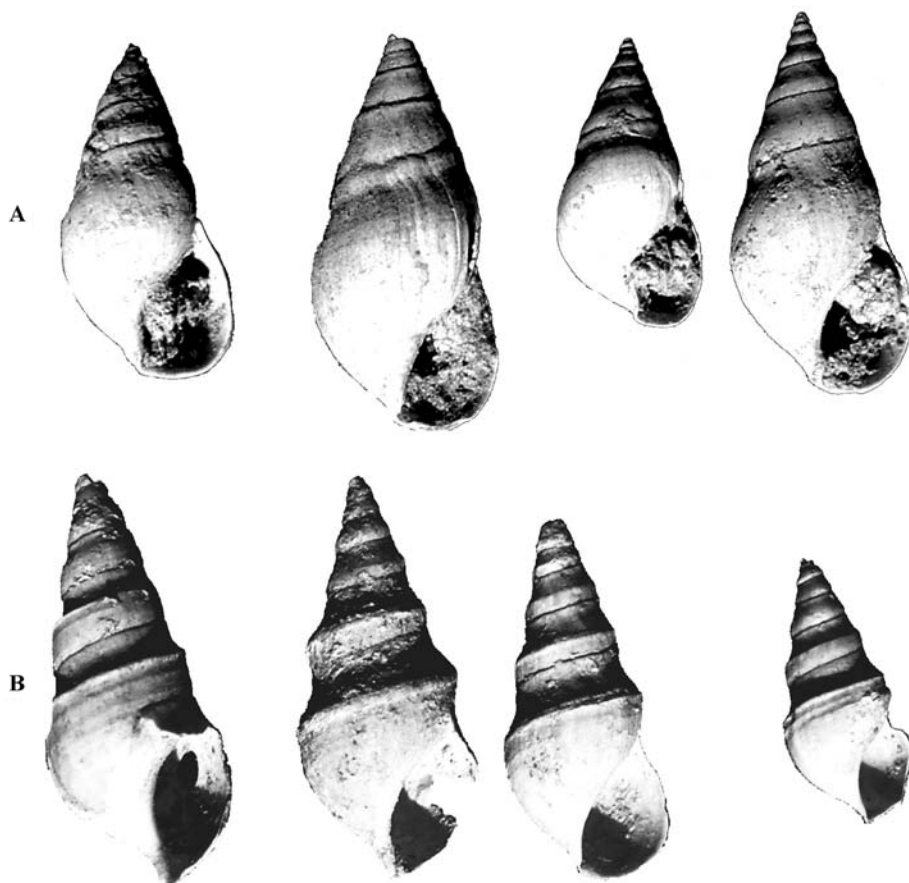
A Legányi által gyűjtött anyag további érdekessége, hogy a faunában együtt fordul elő a három *Theodoxus* faj, a *prevostianus*, *transversalis* és a *danubiális* (2. kép). Hasonló előfordulásról a szakirodalomban nem találtam adatot. Krolopp az 1989-ben megjelent, az egri édesvízi mészüledékekből gyűjtött faunában csak a *Th. prevostianus* fajt említi. Ausztria területén, ahol a három faj napjainkban szintén előfordul (Fischer, W. 2010) nem áll rendelkezésre olyan adat,



2. ábra. *Theodoxus prevostianus* (A) és *Theodoxus danubialis* (B) Eger, édesvízi mészkő

mely szerint korábbi negyedidőszaki együttes előfordulásuk ismert lenne, sőt a *Th. prevostianus*-ról egyáltalán nincsenek fosszilis adatok jelenleg (Frank, C. 2006). Mai ismereteink szerint a három faj recens előfordulása eltérő, a *Th. danubialis* a Duna teljes Magyarországi szakaszán és mellékveizeiben is megtalálható (Fehér, Z. et al. 2007) A *Theodoxus transversalis* faj hazai állománya ritkul, populációi a Dunából szinte teljesen eltűntek, viszont megtalálható a Tiszában, Bódvában, Rábában és a Hernádban (Sólymos, P. et al. 2007, Varga, A. 2004, Juhász, P., Varga, A., Kiss, B. & Müller, Z. 2006, Schultz, H. & Schultz, O. 2001). A *Theodoxus prevostianus* napjainkban már csak a kácsi forrásterületen található meg hazánkban (Varga, J., Ötvös, S. & Fűköh, L. 2007, Fehér et al. 2011). Feltételezhetjük, hogy az egykori langyos forrás vize az Eger-patakba csatlakozott, s ott akkoriban élhetett a *transversalis* és *danubiális*, s feltehetően a *prevostianus*, s onnan vándorolhattak fel a példányok a forrás területére. Az három faj együttes előfordulása felveti azt a kérdést, hogy a mai ismereteink szerint folyóvízként nyilvántartott két faj tartósan megtelepedhetett-e a forrás körüli vizekben? Jelentős egyedszámú populációt csak a *prevostianus* esetében tudunk kimutatni. Ugyancsak érdemes megemlíteni, hogy Krolopp akadémiai doktori értekezésében (Krolopp, E. 2002) felveti annak lehetőségét, hogy a fosszilis ismert *Th. prevostianus*, mint az alsó-pleisztocén egyik legjellemzőbb folyóvízi faja, külső morfológiájában hordozza a ma ismert *danubialis/prevostianus* morfológiai bélyegeket, ezért feltételezhető, hogy a két faj szétválása a fiatal pleisztocénben következhetett be.

A harmadik kiemelendő érdekessége a faunának, hogy a gyűjtött anyagban nagyszámú *Fagotia acicularis* található. A példányok egy része külső morfológiájában eltér a törzsalaktól. Ezeket Schréter (1978) dolgozatában új fajként, *Melanopsis doboi*, illetve annak szubspeci-



3. ábra. *Fagotia acicularis* (A) *Melanopsis doboi* (B) Eger édesvízi mészkő

fikus formáiként írta le. A paratípus a Magyar Természettudományi Múzeum Őslénytárában M.65.392, M.72.81 számokon van nyilvántartva (Pálfy, J. et al. 2008). Lelőhelye az egeri vár vasúttal átvágott területe, az un. Zárkándy-bástya, mely nem a dolgozatban ismertetett faunának a gyűjtőhelye, de a hóhérparti lelőhelytől nincs messze. A Schréter által leírt fajt és változatait Krolopp a *Fagotia acicularis* hévizekben kialakult formáinak tartja (Krolopp, E. 1985). Újabban a *F. acicularis* melegvízi morfológiai változatainak kérdését püspökfürdői negyedidőszaki faunavizsgálatok kapcsán Sümegi és munkatársai is vizsgálják (Sümegi, P. et al. 2012). Kétségtelen, hogy az egeri hóhérparti faunában előforduló példányok külső morfológiája (3. kép) nem mutatja egyértelműen a *Melanopsis*sokra jellemző bélyegeket, ennek ellenére véleményünk szerint a kérdés eldöntése mindaddig nyitott, amíg recens vizsgálatok nem bizonyítják a *Fagotia acicularis* hasonló héjmorfológiájú melegvízi alakjainak pontos rendszertani helyzetét. Ennek figyelembevételével, az ismertetett anyagban előforduló, s a korábban Krolopp által határozott egyedek esetében feltüntettük a *M. doboi* alakkörbe sorolt példányok számát.

A következőkben a faunát abban a bontásban mutatom be, ahogy a gyűjteményi egységekben szerepelnek, s mivel a lelőhely sem egységesen van felcédulázva, ezért minden esetben köz-

löm a cédulán található megnevezést. A tételek Legányi Ferenc gyűjtései, a határozás egy jelentős részét Krolopp Endre végezte.

1. tétel – Eger, Hóhérpart (leg.: Legányi, det.: Krolopp),
11/15 (feltehetően gyarapodási naplószám)
Bathymophalus contortus (L.) 1 db
Corbicula fluminalis (MÜLL.) 1 db
Fagotia acicularis (FER.) 271 db (A tétel 14 db olyan egyedet tartalmaz,
mely megítélésem szerint
a *Melanopsis doboi* fajba sorolható!)
2. tétel – Eger, Hóhérpart (leg.: Legányi, det.: Krolopp)
Corbicula fluminalis (MÜLL.) 46 db
3. tétel – Eger, Hóhérpart (leg.: Legányi, det.: Krolopp)
Anisus spirorbis (L.) 1 db
4. tétel – Eger, Hóhérpart (leg.: Legányi, det.: Krolopp)
Gyraulus laevis (ALD.) 1 db
5. tétel – Eger, Hóhérpart (leg.: Legányi, det.: Krolopp)
Bathymophalus contortus (L.) 1 db
Gyraulus albus (MÜLL.) 3 db
Planorbis planorbis (L.) 2 db
6. tétel – Eger, Hóhérpart (leg.: Legányi, det.: Krolopp)
Theodoxus prevostianus (C.PFR.) 7 db
7. tétel – Eger, Hóhérpart (leg.: Legányi, det.: Krolopp)
Valvata piscinalis (MÜLL.) 6 db
8. tétel – Eger, Hóhérpart (leg.: Legányi, det.: Krolopp)
Fagotia acicularis (FER.) 3 db
9. tétel – Eger, Hóhérpart (leg.: Legányi, det.: Fűköh)
Anisus spirorbis (L.) 1 db
Theodoxus danubialis (C.PFR.) 2 db
10. tétel – Eger, Hóhérpart (leg.: Legányi, det.: Krolopp)
Valvata piscinalis (MÜLL.) 16 db
11. tétel – Eger, Hóhérpart (leg.: Legányi, det.: Krolopp)
Theodoxus prevostianus (C.PFR.) 22 db
Theodoxus transversalis (C.PFR.) 4 db
12. tétel – Eger, Hóhérpart (leg.: Legányi, det.: Krolopp)
Corbicula fluminalis (MÜLL.) 1 db
13. tétel – Eger, Hóhérpart (leg.: Legányi, det.: Fűköh)
Corbicula fluminalis (MÜLL.) 9 db
Fagotia acicularis (FER.) 15 db
Lymnaea peregra (MÜLL.) 4 db
Succinea putris (L.) 2 db
Theodoxus prevostianus (C.PFR.) 1 db
Theodoxus transversalis (C.PFR.) 4 db
Theodoxus daubialis (C.PFR.) 1 db

14. tétel – Eger, Hóhérpart (leg.: Legányi, det.: Fűköh)
Fagotia acicularis (FER.) 68 db
Lymnaea peregra ovata (DRAP.) 1 db
Planorbis planorbis (L.) 1 db
Theodoxus danubialis (C.PFR.) 2 db
15. tétel – Eger? (leg.: Legányi, det.: Krolopp)
Fagotia acicularis (FER.) 3 db
16. tétel – Eger, Várállomástól É (leg.: Legányi, det.: Krolopp)
Stagnicola palustris (MÜLL.) 4 db
17. tétel – Eger, Vasútállomástól É (leg.: Legányi, det.: Krolopp)
Theodoxus prevostianus (C.PFR.) 1 db
18. tétel – Eger, Vasútállomástól É (leg.: Legányi, det.: Krolopp)
Fagotia acicularis (FER.) 3 db
19. tétel – Eger, Tetemvár utcai pincet (leg.: Legányi, det.: Krolopp)
Fagotia acicularis 5 db (A tétel 1 db olyan egyed tartalmaz, mely
megítélésem szerint a *Melanopsis doboi*
SCHRÉTER fajba sorolható!)
20. tétel – Eger, ÉNy, lösz (leg.: Legányi, det.: Krolopp)
Galba truncatula (MÜLL.) 5 db
Stagnicola palustris (MÜLL.) 45 db
Succinea oblonga (DRAP.) 6 db
21. tétel – Eger ÉNy, lösz (leg.: Legányi, det.: Krolopp)
Pupilla muscorum (L.) 5 db
22. tétel – Eger, patak régi meder (leg.: Legányi, det.: Krolopp)
Valvata piscinalis (MÜLL.) 17 db
23. tétel – Eger, Setétbánya (leg.: Legányi, det.: Krolopp)
Chondrula tridens (MÜLL.) 1 db
Ena montana (DRAP.) 1 db (recens KE megjegyzése!)
Stagnicola palustris (MÜLL.) 3 db

Additional data to the mollusc fauna of the pleistocene travertine of Eger (Hungary)

The examination of the freshwater limestone sediments of the Eger Castle and its surroundings has a history of nearly 100 years. Its first documented description is credited to Zoltán Schréter (Schréter, Z. 1912, 1923). The first collections of the freshwater limestone sediments of springs were undertaken by Ferenc Legányi and Zoltán Schréter in 1921 and in 1930 respectively (Krolopp, E. 1985). The findings of later examinations were published by Professor Krolopp and his team (Krolopp, E. et al. 1989).

This presents material that forms part of the fossil collection of the Mátra Museum, and which hasn't been the subject of publication until now, however it can serve as a valuable tool for further malacological research.

The collector is Ferenc Legányi, the precise date of collection is unknown, in most cases the site is only indicated as 'Eger: Hóhérpart'. This site is not mentioned in any previously published papers, and by now its exact location cannot be ascertained.

In the collected material *Corbicula fluminalis* shells are present in significant numbers. (Picture 1) This species could not be identified in later examinations (Krolopp, E. et al. 1989); it is not present today in Hungary, however it was discovered in different parts of Hungary in later Pleistocene sediments (Korolopp, E. 1978). It is also present in lower and later middle pleistocene sediments of Western Europe, but it is not part of the last interglacial fauna (Mejer, T. & Preece, R. C. 2000). At the beginning of the middle Pleistocene period the boundary of the area inhabited by the species in the Carpathian Basin extended to the south eastern region of the Hungarian Plain. The occurrence of the species in Eger can be regarded as an exception to this, which is the the youngest (upper Pleistocene – end of the Riss-Würm, Early Würm) occurrence that is currently known (Krolopp, E. 1978.)

The taxonomy of the Pleistocene *Corbicula fluminalis* and its relationship to recent *C. fluminalis* *C. fluminea* species, which gradually spread over Europe, has not yet been clarified. Gittenberger and his fellow researchers considering the controversy of fluminea/fluminalis species state (Gittenberger et al., 1998) that the Dutch Pleistocene specimens cannot be classified in any contemporary species. Mejer and Preece (2000) also take the position that the recent and fossil species are most likely not conspecific. As there is not enough data for a taxonomic research, the Quaternary species described in Europe are still advised to be identified as *Corbicula fluminalis*.

An additional peculiarity of the collected material is the simultaneous occurrence of the three *Theodoxus* species – *prevostianus*, *transversalis* and *danubialis* (Picture 2). I was unable to locate any reference in academic literature to any similar occurrence. In his 1989 article on Eger sweet-water lime sediments Krolopp mentions only the *Th. prevostianus* species. From Austria, where all three species are present today (Fischer, W. 2010), there is a lack of available data which would substantiate their common Quaternary presence. Even more fossil finds of *Th. prevostianus* are completely missing (Frank, C. 2006). According to our understanding the recent presence of the the three species is not uniform. *Th. danubialis* can be found though the whole length of the Danube and its tributaries (Fehér, Z. et al. 2007). The *Theodoxus transversalis* population of Hungary is decreasing, it has almost completely disappeared from the Danube, but it can still be found in the Tisza, Bódva, Rába and Hernád rivers (Sólymos, P. et al. 2007, Varga, A. 2004, Juhász, P., Varga, A., Kiss, B. & Müller, Z. 2006, Schultz, H. & Schultz, O. 2001). Today the *Theodoxus prevostianus* can only be found in the area of the Kács (N-Hungary) (Varga, J., Ötvös, S. & Fűköh, L. 2007, Fehér, Z. et al. 2011). We can assume that the *transversalis* and *danubialis* species lived simultaneously in the Eger creek in the Pleistocene period, and may have migrated to the area of the spring. The parallel presence of the three species raises the issue whether the two species which are considered to be inhabiting in rivers could have dwelled permanently in a spring water environment. Considerable populations can only be identified in the case of the *prevostianus*. A further mention should be made of Krolopp's article (Krolopp, E. 2002) in which he assumes that the *Th. prevostianus*, known as a typical river species in lower Pleistocene, carries the same outer morphological signs as today's *danubialis/prevostianus* species. Thus, we can assume that the divergence of the two species had taken place during the early Pleistocene period.

The third interesting aspect of the fauna is the large amount of *Fagotia acicularis* in the collected material. The shell morphology of a segment of the collected specimens differs from the type specimens. Schréter in his 1978 essay describes them as a new species, *Melanopsis doboi*. The paratype of this species is registered at the Fossil Collection of the Museum of Natural History under the inventory numbers M.65.392, and M.72.81 (Pálffy, J. et al. 2008).

The collection site of the *Fagotia acicularis* is in the vicinity of the Zárkándy-bastion within the Eger Castle. This site is not identical to the one from which the fauna described in the current paper, is drawn from, however, it is at a close distance to the *Hóhérspart* site. On the other hand Krolopp considers the species and subspecies described by Schréter a hot water variant of *Fagotia acicularis* (Krolopp, E. 1985). In relation to the Püspökfürdő quaternary fauna analysis, recently Sümegi and his colleagues have also turned their attention to the questions of hot water morphological variants of *F. acicularis* (Sümegi et al. 2012). Evidently the shell morphology of the specimens from the Eger Hóhérspart fauna does not share the characteristic features of the genus *Melanopsis* (picture 3). It is our contention that the question remains open until recent examinations define the exact taxonomic position of the hot water variants of *Fagotia acicularis*, which have similar shell morphology. In line of this, when doing the classification of this material, we have indicated the number of specimens that belong to the *M. doboi*, which were determined previously by Krolopp.

In the following I present this fauna, which is part of the collection of Mátra Museum, the same order as they are stored in the collection units. Since the naming of the collection site on the labels is not coherent, in every case I clearly indicate what is written on the specimen's original label.

Irodalom

- Fehér, Z., Varga, A., Deli, T., Domokos, T., Szabó, K., Bozsó, M. & Péntes, Zs. (2007): Filogenetikai vizsgálatok védett puhatestűeken. – In: Forró L. (szerk.) A Kárpát-medence állatvilágának kialakulása: A Kárpát-medence állattani értékei és faunájának kialakulása. – Budapest: Magyar Természettudományi Múzeum, pp: 183–200.
- Fehér, Z., Majoros, G., Ötvös, S. & Sólymos, P. (2011): Proposed re-introduction of the endangered black nerite, *Theodoxus prevostianus* (Mollusca, Neritidae) in Hungary. – *Tentacle*, 19: 36–39.
- Fischer, W (2010): Checklist of Austrian Mollusca. – http://ipp.boku.ac.at/private/wf/Check_List_of_Austrian_Mollusca.html
- Frank, C. (2006): Plio-pleisztózáne und holozáne Mollusken Österreichs. – Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Teil 1–2: 860.
- Gittenberger, E., Janssen, A. W., Kuijper, W. J., Kuiper, J. G. J., Meijer, T., Van der Velde, G. & De Vries, J. N., (1998). De Nederlandse zoetwatermollusken. Recente en fossiele weekdieren uit zoet en brak water. Nederlandse Fauna 2. – Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland (Leiden), p: 288.
- Juhász, P., Varga, A., Kiss, B. & Müller, Z. (2006): Faunistical results of the Mollusca investigations carried out in the frames of the ecological survey of the surface waters of Hungary (ECOSURV) in 2005. – *Folia Historico-Naturalia Musei Matraensis*, 30: 305–314.
- Kordos, L. & Krolopp, E. (1980): Felső-pleisztocén forrásmész-kő-üledék Mollusca és gerinces faunája az egri Dobó-bástya területéről. – *Folia Historico-Naturalia Musei Matraensis*, 6: 5–12.
- Krolopp, E. (1978): A *Corbicula fluminalis* (O. F. MÜLLER 1774) előfordulása a magyarországi pleisztocén üledékekben. – *Soosiana*, 6: 3–8.
- Krolopp, E. (1985): Az egri édesvízi mészkő rétegsor pleisztocén Mollusca-faunája. – *Mala-kológiai Tájékoztató*, 5: 5–8.

- Krolopp, E. (2002): Pleisztocén Mollusca-faunánk taxonómiai, faunisztikai, rétegtani és paleo-ökológiai értékelése. – Akadémiai Doktori Értekezés, pp: 16–17.
- Krolopp, E., Schweitzer, F., Schauer, Gy., Hably, L., Skoflek, I. & Kordos, L. (1989): Az egri pleisztocén édesvízi mészkő geomorfológiai, paleohidrológiai és őslénytani vizsgálata. – Földtani Közlemény, 119: 5–29.
- Meijer, T. & Preece, R. C. (2000): A review of the occurrence of *Corbicula* in the Pleistocene of North-West Europe. – Netherlands Journal of Geosciences 79 (2/3): 241–255.
- Pálfy, J., Dulai, A., Gasparaik, M., Ozsvárt, P., Pazonyi, P. & Szives, O. (2008): Catalogue of invertebrate and vertebrate paleontological type specimens of the Hungarian Natural History Museum. Hungarian Natural History Museum Budapest, 2008, pp: 121.
- Schréter, Z. (1912): Eger környékének földtani viszonyai. – Földtani Intézet Évi Jelentése 1912-ről, pp: 130–149.
- Schréter, Z. (1923): Az egri langyosvízű források. – Földtani Intézet Évkönyve 25 (4): 3–25.
- Schréter, Z. (1978): Studien über Melanopsiden aus dem Unterpleistozän der Ungarischen Volksrepublik. – Schriftenreihe Geologischen Wissenschaft, 10: 87–111.
- Schultz, H. & Schultz, O. (2001): Erstnachweis der Gemeinen Kahnschnecke, *Theodoxus fluviatilis* (LINNAEUS, 1758) in Österreich (Gastropoda: Neritidae). – Ann. Naturhist. Mus. Wien, 103 B: 231–241.
- Sólymos, P., Fehér, Z. & Varga, A. (2007): A hazai puhatestűek (Mollusca) élőhely- és fajmegőrzési prioritásai. – Természetvédelmi Közlemények 13: 379–392.
- Sümeği, P., Molnár, D., Sávai, Sz., & Töviskes, R. J. (2012): Preliminary radiocarbon dated paleontological and geological data for the Quaternary malacofauna at Püspökfürdő (Baile 1 Mai, Oradea region, Romania). – Malakológiai Tájékoztató, 30: 31–37.
- Varga, J., Ötvös, S. & Füköh, L. (2007): *Theodoxus prevostianus* C. Pfeiffer, 1828 kácsi lelőhelyei. – Malakológiai Tájékoztató, 25: 95–101.
- Varga, A. (2004): A Hernád alsó szakaszának regenerálódó Mollusca faunája. – Malakológiai Tájékoztató, 22: 131–140.

FÚKÖH Levente
Mátra Múzeum
H-3200 Gyöngyös, Kossuth u. 40.
E-mail: lfukoh@freemail.hu