

A Budapest – pesterzsébeti egykori téglagyár külfejtésének pannóniai rétegei és Mollusca-faunája

TÓTH Kálmán

8220 Balatonalmádi Móra F. u. 5. toth.kalman99@upcmail.hu

Pannonian (Upper Miocene) beds and mollusc fauna of the former brickyard in Pesterzsébet, Budapest

Abstract

The author studied the onetime brickyard pit succession in Budapest, Pesterzsébet in 1966–67, before the closure of the pit. Three horizons of the Upper Pannonian were exposed and a rich mollusc fauna could be observed: the lower part was dominated by *Limnocardium*s, the middle part by *Viviparus sadleri* PARTSCH and *Unio* species, whereas in the upper part *Congeria triangularis* PARTSCH and *Dreissena auricularis* FUCHS — accompanied by *Limnocardium*s — were predominant. Zone marker species suggest that the succession belongs to the littoral *Limnocardium decorum* Zone. The fauna in the middle horizon indicates the proximity of fluvial facies. Embedded silt clasts and the fossil fauna may have been transported into the sedimentary basin as a result of river incision.

Keywords: *Miocene, Pannonian, mollusc fauna, Budapest-Pesterzsébet (Gubacs)*

Összefoglalás

A Budapest – pesterzsébeti egykori téglagyár gödrének, bezárás előtt, 1966–67-ben feldolgozott szelvénye felső pannóniai rétegsort és három szintben: alul *Limnocardium*-félék, középen *Viviparus sadleri* PARTSCH és *Unio*-félék, felül a *Limnocardium* egyedek mellett *Congeria triangularis* PARTSCH és *Dreissena auricularis* FUCHS egyedek dominanciájával jellemzett, gazdag Mollusca-faunát tárt fel. A zónajelző faj alapján a rétegsor a litorális *Limnocardium decorum* zónába tartozik. A középső szint faunája folyóvíz közelségét jelzi. Az itt beágyazódott aleurit törmelékdarabok, a bennük lévő faunával együtt, a parton bevágódott folyómeder kannibalizálásának eredményeként kerültek az üledékgyűjtőbe.

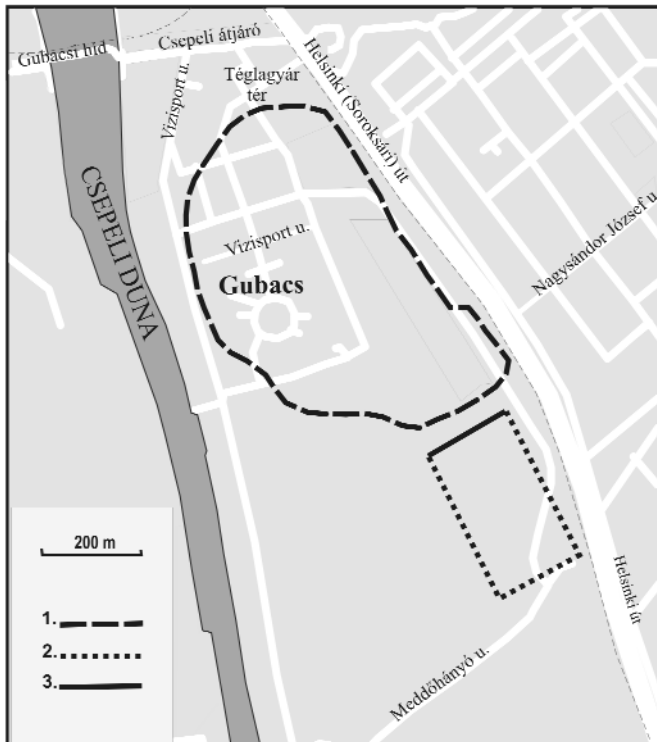
Tárgyszavak: *miocén pannóniai emelet, molluszkafauna, Budapest-Pesterzsébet (Gubacs)*

Bevezetés

1966–67-ben diákköri témaként, kedves tanárom BODA Jenő biztatására feldolgoztam az akkor már a fejtés befejező stádiumához közeledő pesterzsébeti téglagyár agyaggödrének pannóniai rétegeit. Szakdolgozatom készítése, majd a Bauxitkutató Vállalatnál történő munkába állásom és az ebből eredő új feladatok miatt a munka nem, hogy közlésre nem került, de feledésbe merült. Régi kézirataim között a közelmúltban kezembe került ez az anyag, melyet — minden hiányossága ellenére — szükségesnek látok közreadni. A külfejtést azóta ugyanis feltöltötték és területét részben beépítették, az akkor rögzített adatok így ma már pótolhatatlanok.

Földrajzi helyzet

A külfejtés a Soroksári út Duna felőli oldalán, a Meddőhányó úttól északra helyezkedett el. (Tehát jóval délebbre a SZABÓ (1879) által említett és LÖRENTHEY (1909) által feldolgozott, a Soroksári-Duna-ágot elzáró gát (Gubacsi híd) közelében működött gubacspusztai téglavető gödörtől és délebbre a SCHAFARZIK & VENDL által leírt (1929) korabeli fejtéstől is. 1967-ben a még fennálló külfejtés gödrének É-i, közel DNy–ÉK-i irányú (238°–62°) fala volt feldolgozható (l. 1. ábra). Ennek szelvénye nem azonos az 1960-as évek elején felvett szelvényvel (vö.: SCHAFARZIK et al. 1964. p. 239.), aminek helye az 1967-ben már lefejtett területen lehetett. A külfejtés pontos határát és az általam feldolgozott



1. ábra. A feldolgozott pesterzsébeti szelvény földrajzi elhelyezkedése

1 - A pannóniai agyag- és homokrétegek elterjedése (ezen belül helyezkedett el a gubacsi téglagyár agyaggödre) SZENTES F. (MÁFI) 1956 évi térképe nyomán, 2 - Az 1967-ben még fennálló külfejtés megközelítő kontúrja, 3 - A feldolgozott szelvény valószínű nyomvonala

Figure 1. Geographical location of the studied Pesterzsébet profile

1 - Areal extent of the Pannonian clay and sand beds after the map of F. SZENTES (Geological Institute of Hungary) in 1956. (The clay pit of the Gubacs brickyard was located within this area.), 2 - The approximate boundaries of the brickyard which was still existing in 1967, 3 - The probable track of the studied profile

fejtési fal pontos helyét ma már csak levéltári kutatások során, az egykori tulajdonos Épületkerámiai Vállalat bányaművelési térképei nyomán lehetne rögzíteni.

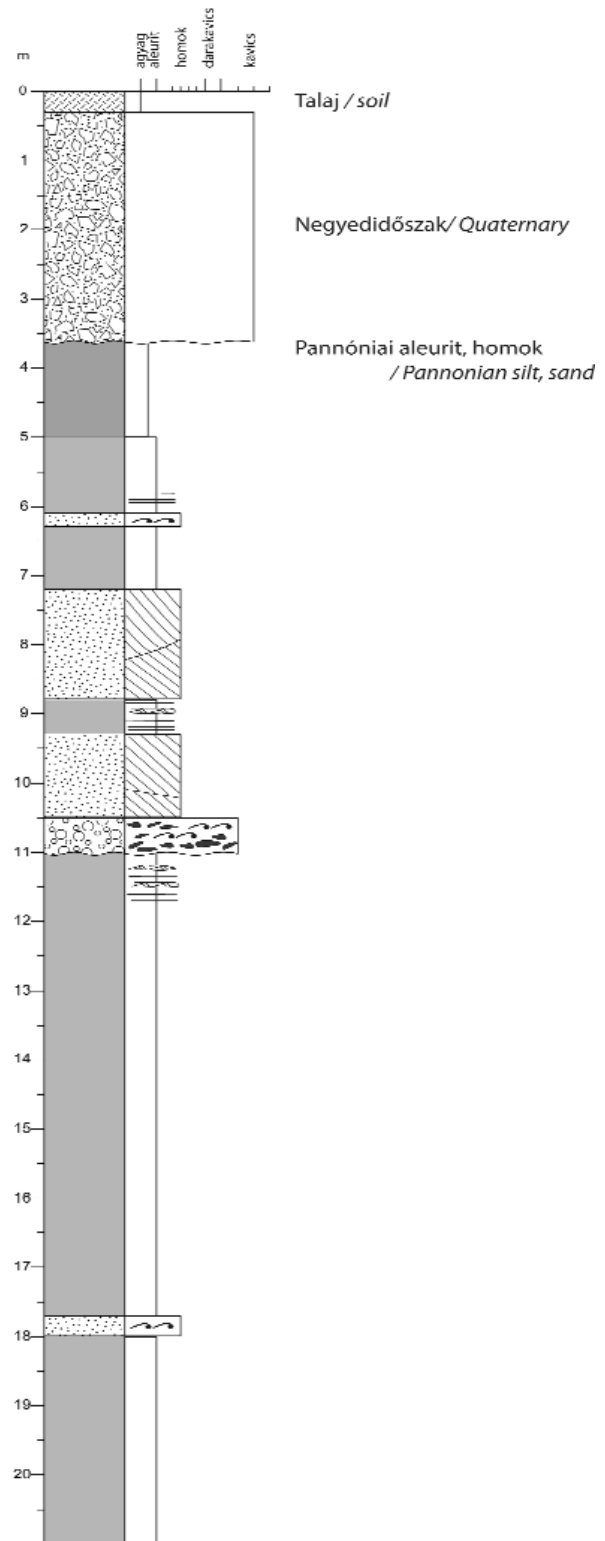
Földtani szelvény

A szelvény 0,3 m vastag talaj és 3,3 méter pleisztocén homok, homokos kavics és agyagos kavics alatt 3,6–21,0 m között, 17,4 m vastagságban tárta fel a felső-pannóniai rétegeket. Ezek uralkodóan aleuritből állnak, melyeket 5,8 méterben 2–3 cm vastag, majd 6,1–6,3 m, 7,2–11,0 m és 17,7–18,0 m között vastagabb homok-közbetelepülések tagolnak. (ld. 2. ábra!) Szemcseösszetétel alapján az aleurit-rétegek közül a 3,6–5,1 m közötti három, eltérő színárnyalatú (galambszürke, világosszürke és sötétszürke) réteg agyagos aleuritnak, a többi, — egy kivételével — galambszürke színű (ún. kék agyag-) réteg gyengén finomhomokos aleuritnak minősül. Utóbbi finomhomokos aleurit-rétegek összetételében a durva kőzetliszt frakció dominál. A homokrétegek anyaga jól osztályozott finomhomok, osztályozottsági indexük $So = 1,5$.

Az 5,8 méterben települő homokrétegecske és a 6,1–6,3 m, valamint a 17,7–18,0 m közötti homokrétegek fekjükkal és fedőjükkel határozott sík felület mentén érintkeznek,

rétegdőlésük megegyezik az aleurit rétegekével, DNy 8° .

A középső vastag homokréteg a 11,1–11,6 m között elhelyezkedő, 2–3 cm vastag aleurit- és homokrétegek váltakozásából álló, szenesagyag-rétegecs-



2. ábra. A pesterzsébeti feltárás rétegoszlopa

Figure 2. Stratigraphic column of the outcrop at Pesterzsébet

késsel tagolt, sötétszürke színű, hullámos rétegződésű réteg közbeiktatásával települ a fekvő aleurittra. E réteg alján, a szelvény K-i felén 30–40 cm vastag, nyugat felé kivékonyodó, később kiékelődő, majd pár méter után ismét megjelenő intraformációs breccsaréteg helyezkedik el. A breccsa tulajdonképpen homokba ágyazódó, néhány centiméterestől ritkán a 20–25 cm-t is elérő nagyságú, sárgásbarna, agyagos aleuritdarabok sokaságából áll, mind a kötőanyagában, mind a törmelékdarabokban gazdag Mollusca-faunával. A homokban a *Viviparus*- és *Melanopsis*-félék dominálnak *Unio*-teknők kíséretével, az aleuritban a *Viviparus*- és *Limnocardium*-egyedek társaságában.

A 11,1 m feletti, vastag homokréteg keresztirányban (dőlését sajnos nem mértem meg!). E homokréteget 10–40 cm között változó vastagságú, helyenként homoklencséséket tartalmazó aleuritréteg osztja ketté.

A Mollusca-fauna

Három rétegben fordul elő, eloszlását — összehasonlítva a korábbi gyűjtésekkel — az I. táblázat mutatja.

MÜLLER P. revíziója szerint az *Unio wetzleri* megféle a *Margaritifera flabellatiformis* fajnak (MÜLLER 1990)

Az aleuritrétegek az 5,8–6,1 m között előforduló Ostracoda-egyedeken kívül nem tartalmaztak faunát. Ennek oka Kőbányához hasonlóan az oxigénhiányos környezet lehetett (I. MAGYAR et al. 2006.)

A felső faunás szintben a *Dreissenomya*-egyedek, gyakran páros teknők, búbbal É–ÉK felé helyezkednek el, ami a lerakó közeg áramlásának (valószínűleg a part irányába tartó hullámmozgásnak) az irányát jelzi.

A középső szintben egyes *Viviparus*-héjak limonitkéreggel bevontak. Az aleurit-törmelék-darabokkal és a beléjük ágyazott *Limnocardium*-héjakkal együtt a már korábban lerakódott üledék feldolgozásából származhatnak. A vékony héjú, fehér színű egyedeket kvázi autochtonnak tekintem, már amennyire egy tanatocönózis esetén beszélhetünk ilyenről!

Értékelés

Az alsó homokréteg faunája a régi (hagyományos) rétegtani gyakorlat szerint a *Congeria unguis caprae* szintet, a felső rétegé a *Congeria triangularis* szintet jelzi. Az utóbbi szintbe sorolható a középső réteg is. LÖRENTHEY (1906. p. 328) is e szintekbe sorolta az akkori feltárás jóval szegényebb faunáját.

Az utóbbi évtizedekben beigazolódott, hogy a hagyományos faunaszintek nem képeznek valódi biosztratigráfiai horizontot, a Mollusca-együttesek nem csak időben egymást követő, hanem egyidejűleg egymás mellett élők, az ös-környezetre jellemző asszociációkat is alkotnak (KORPÁSNÉ HÓDI 1983). A pannóniai rétegek gazdag Mollusca-faunájából csak egy-egy *Congeria* és *Limnocardium* fejlődési sor alkalmas biozónák kialakítására (MÜLLER & MAGYAR 1992,

MAGYAR 2010). A modern biozónákat tekintve mindhárom faunás réteg, azaz az egész feltárás a *Limnocardium decorum* zónába sorolható. A zónán belül az alsó faunás réteg uralkodóan *Limnocardium*-fajokból álló paleoasszociáció, leginkább KORPÁSNÉ HÓDI (1983) *Melanopsis pygmaea* – *Limnocardium penslii* paleoasszociációjához áll közel. A középső réteg faunaegyüttese azonos a *Viviparus sadleri* – *Unio atavus* paleoasszociációval. A felső homokréteg faunája *Dreissena auricularis* – *Limnocardium penslii* paleoasszociáció, nagyon sok *Congeria triangularis* PARTSCH egyeddel.

Mindez azt jelzi, hogy a fekvőre és fedőre jellemző sekélyvízi, partközeli, valószínűleg mezohalin üledékképződési környezet a középső homokréteg lerakódása idején megváltozott, még sekélyebb és kevésbé sós (oligohalin), folyótorkolat közeli (*Unio wetzleri* megjelenése!) milióbe ment át. A homok bázisán települő, *Limnocardium*-féléket tartalmazó aleurit-törmelék-darabokból álló réteg SZTANÓ O. véleménye szerint (szóbeli közlés) legnagyobb valószínűséggel a parton bevágódott folyómederben felszaggatott, korábban lerakódott üledék, kissé nyíltabb vízben történő újraülepedésének eredménye.

A feldolgozott szelvény elhelyezkedését tekintve szervesen illeszkedik a klasszikus gubacsi téglagyár feltáráshoz (I. 1. ábra) A litológiai és faunisztikai változások folyamatos nyomon követése azonban, mint annyi más feltárás esetén, itt sem történt meg. Ezért csak egy-egy pillanatkép összehasonlítására, az 1906-os állapot, a MÁFI Óslénytani Gyűjteményében Gubacspusztáról őrzött fauna, és az 1967-es szelvény egybevetésére van lehetőség. (Az Óslénytani Gyűjteményben 1967-ben fellelt anyag feljegyzéseim szerint az 1920-as évekből, azaz SCHAFARZIKÉK idejéből származhatott. E fauna gyűjtésének, feldolgozásának időpontjára, a gyűjtő és a faunát meghatározó személy(ek) kilétének pontosítására napjainkban folytatott keresés sajnos nem vezetett eredményre, az anyag ma már nem található meg a központi gyűjteményben!) Nagy valószínűséggel LÖRENTHEY I.-nek a litorális *Congeria unguis caprae*-t igen nagy példányszámban tartalmazó alsó faunás szintje párhuzamosítható az 1967-es feltárás alsó, 17,6–18,0 m közötti faunaszintjével, az 1906-os felső szint pedig a felső, 6,1–6,3 m közötti faunaszinttel. Az intézeti gyűjtemény — figyelembe véve többek között a nagy számú *Micromelania laevis* FUCHS, továbbá a *Dreissena serbica* BRUS. jelenlétét, ugyanakkor az *Unio*-félék és a *Viviparus sadleri* PARTSCH hiányát — a felső faunás szintből származik.

A középső faunás szint csak az 1966–67 évi feldolgozás során vált ismertté, ami egymagában 11 fajjal növelte a pesterzsébeti feltárás faunáját. Összességében 34 faj egyedeket lehetett kimutatni, amelynek eredményeként, a korábbi feldolgozásokkal együtt, a pesterzsébeti (gubacsi) pannóniai Mollusca-fauna 46 fajból áll.

Az egymással összehasonlítható alsó és felső faunás szintek faunaegyüttesei a litorális övön belül a fajok számának a partközeltől (feltehetően a Gubacsi híd környéke) a szublitorális zóna irányába (D felé) történő növekedését mutatják.

I. táblázat. A szelvény különböző időpontokban gyűjtött Mollusca-fajainak egyedszáma az egyes szintekben

Table I. Specimen numbers of mollusc species collected in various time intervals from different horizons of the profile

Fajok	1967. évi szelvény			I. ÖRENTIEY 1906		Őslénytani Gyűjtemény
	6.1 -6.3	11.1 11.6	17.7 18.0	felső szint	alsó szint	
<i>Unio mihanovici</i> BRUS.		4				
<i>Unio mihanovici</i> BRUS. juv.		3				
<i>Unio wetzleri</i> DUNK.		5				
<i>Limnocardium apertum</i> MÜNSTER		1	3			
<i>L. banaticum</i> (FUCHS) (2. fotó)	6	2	2			
<i>L. dacorum</i> (FUCHS) (6. fotó)		6	3			
<i>L. cf. proximum</i> FUCHS (3. fotó)	1		1			
<i>L. kochi</i> LÖR.	3		2			
<i>L. penslii</i> FUCHS	26		4	X	közepes	
<i>L. secans</i> FUCHS	4		3			
<i>L. aff. variocostatum</i> VITÁLIS (1. fotó)			5			
<i>L. vicinum</i> FUCHS	3					
<i>L. zagabiense</i> BRUS. (4. fotó)	5		2			
<i>Limnocardium</i> sp. (5. fotó)		1				
<i>Phyllocardium complanatum</i> FUCHS					1 db	
<i>Caladacna steindachneri</i> BRUS.					1 töredék	
<i>Dreissena auricularis</i> FUCHS	13	3	1			1
<i>Dr. serbica</i> BRUS.	2					11
<i>Congria unguis caprae</i> MÜNSI.		1	1		sok	2
<i>C. triangularis</i> PARTSCHI	37					
<i>Dreissenomya</i> sp.				X	közepes	2
<i>Dreissenomya schröckingeri</i> FUCHS	17		2			
<i>Pisidium</i> sp.						X
<i>Theodoxus vetranici</i> BRUS.		14				
<i>Viviparus fuchsi</i> NEUM.						2
<i>Viviparus sadleri</i> PARISCH		37				
<i>Valvata balatonica</i> ROLLE				X		2
<i>V. minima</i> FUCHS		9				
<i>V. obtusaeformis</i> LÖR.	8					
<i>V. tihanyensis</i> LÖR.			8			
<i>V. variabilis</i> FUCHS		7		X		
<i>Caspia</i> cf. <i>krambergeri</i> LÖR.	5					
<i>Micromelania laevis</i> FUCHS	42	21	12	X		48
<i>Pyrgula bicincta</i> LÖR.						11
<i>Goniochilus biézi</i> BRUS.			4	X		
<i>G. schwabenati</i> FUCHS	29					5
<i>Melanopsis bouei sturi</i> (FUCHS)		11				
<i>M. oxycantha</i> BRUS.						53
<i>M. gradata</i> FUCHS						9
<i>M. cylindrica</i> STOL.		1				
<i>M. fuchsi</i> HANDM.	2	29				
<i>Gyraulus tenuis</i> (FUCHS)		4		X		

A számok az adott mélységközben előforduló egyed példányszámát jelentik, X = a mennyiségre nincs adat!

Numbers refer to the specimen number of the taxon which is present at a given depth. X = there is no data on the quantity of the taxa.

Kitekintés

A korábbi ismeretek nem voltak elegendőek a pesterzsébeti feltárásnak a hozzá legközelebb fekvő Budapest - kőbányai kifejlődésekkel való összehasonlításához. Ez ma már megtehető. Jelen feldolgozás alapján a pesterzsébeti szelvény leginkább, a hasonló rétegtani helyzetű, a Kőbánya Kozma utcai feltárással (MAGYAR et al. 2010) vethető össze. A hasonlóság elsősorban a Mollusca-fauna összetételében mutatkozik meg. Lényeges különbség, hogy a pesterzsébeti faunában a litorális alakok (*Congeria triangularis* PARTSCH, *Limnocardium penslii* FUCHS stb) uralkodnak, a szublitorális övre jellemzők (pl.: *L. majeri* HÖRNES) csak alárendelten fordulnak elő, a Kőbányán jelen lévő, szublitorális zónajelző *Congeria praerhomboidea* STEVANOVIC is hiányzik. Ugyanakkor a pesterzsébeti középső faunás rétegben fellépő, lagunáris, ill. folyóvíz közelséget jelző fajok (*Viviparus sadleri* PARTSCH, *Melanopsis fuchsi* HANDM., *M. bouei sturi* (FUCHS) és *Unio*-félék Kőbányán hiányoznak, vagy csak alárendelten fordulnak elő.

Kőzetkifejlődést tekintve a két feltárás még nagyobb mértékben különbözik egymástól. A különbség a felépítés

változatosságában van. Igaz, hogy mindkét szelvény közepén egy vastag (Kőbányán közel 2 m, Pesterzsébeten a közbetelepült aleuritréteggel együtt 3,5 m), kereszt-rétegzett homokréteg települ, Pesterzsébeten azonban csak egy vékony homokréteg tagolja az ez alatti, ún. kék agyag összletet, a felette települőt pedig kettő, ezzel szemben Kőbányán alul 11, felül 20 vékony homokréteg települ. A kőbányai szelvényt záró vastag, kereszt-rétegzett homok a pleisztocén erózió miatt hiányzik a pesterzsébeti feltárásból.

Köszönetnyilvánítás

Köszönöm lektoraim: KÖRPÁSNÉ HÓDI Margit és MAGYAR Imre javaslatait és hasznos tanácsait, amellyel segítettek hibáim kijavítását és hozzájárultak a cikk szakmai színvonalának emeléséhez. Külön köszönöm MAGYAR Imrének a határozások revideálásában és a helyszínrajz elkészítésében, SZTANO Orsolyának az üledékföldtani értelmezésben és a rétegoszlop elkészítésében nyújtott segítségét, SELMECZI Ildikónak az összefoglalás angolra fordítását.

Irodalom — References

- KÖRPÁSNÉ HÓDI M. 1983: A Dunántúli-középhegység északi előtere pannoniai Mollusca faunájának paleoökológiai és biosztratigráfiai vizsgálata. — *A Magyar Állami Földtani Intézet Évkönyve* **66**, 85 p.
- LÓRENTHEY I. 1906: Budapest pannoniai és levantei rétegei és ezek faunája. — *Mathematikai és Természettudományi Értesítő* **24**, 298–342.
- MÜLLER, P. 1990: Revised and other species of malacofauna from Tihany (Fehérpart) in Hungary. — In: STEVANOVIC, P., NEVESSKAJA L. A., MARINESCU, F. L., SOKAC, A. & JÁMBOR, Á. (eds): *Cronostratigraphie und Neostratotypen, Neogen der Westlichen (Zentrale) Paratethys. VII, P11 Pontien*. 558–581.
- MÜLLER, P. & MAGYAR, I. 1992: Continuous record of the evolution of lacustrine cardiid bivalves in the late Miocene Pannonian Lake. — *Acta Paleontologica Polonica* **36**, 353–372.
- MAGYAR I. 2010: A Pannon-medence ősföldrajza és környezeti viszonyai a késő miocénben. — *Geo-Litera, Szeged* 139 p.
- MAGYAR, I., GEARY, D. H., SÜTŐ-SZENTAI, M., LANTOS, M. & MÜLLER, P. 1999: Integrated biostratigraphic, magnetostratigraphic and chronostratigraphic correlations of the Late Miocene Lake Pannon deposits. — *Acta Geologica Hungarica* **42**, 5–31.
- MAGYAR, I. & MÜLLER, P. M. & SZTANÓ, O. & BABINSZKI, E. & LANTOS, M. 2006: Oxygen related facies in Lake Pannon deposits (Upper Miocene) at Budapest–Kőbánya. — *Facies* **52**, 209–220.
- SCHAFARZIK F. & VENDL A. 1929: Geológiai kirándulások Budapest környékén. — *Stadium Sajtóvállalat RT Budapest*, 342 p.
- SCHAFARZIK F., VENDL A. & PAPP F. 1964: Geológiai kirándulások Budapest környékén. — *Műszaki Könyvkiadó* 296 p.
- SZABÓ J. 1879: Budapest geológiai tekintetben. — *Különlenyomat a Magyar Orvosok és Természettudósok 1879-iki Vándorgyűlésének munkálataiból, Budapest*, 116 p.+ 1 földtani térkép és 3 tábla.
- SZENTES F. 1956: Budapest és környékének földtani térképe M=1:50 000. — In: SCHAFARZIK F., VENDL A. & PAPP F. 1964: Geológiai kirándulások Budapest környékén. — Melléklet, Magyar Állami Földtani Intézet kiadványa, Budapest.
- Kézirat beérkezett: 2013. 03. 20.

I. tábla — Plate I

1. *Limnocardium* aff. *variocostatum* VITÁLIS a 17,7–18,0 méterközből. Ugyanannak a páros teknőnek a jobb oldala (**a**) és bal oldala (**b**) N = 1,2 ×
2. *Limnocardium banaticum* (FUCHS) a 6,1–6,3 méterközből. N = 1,5 ×
3. *Limnocardium* cf. *proximum* FUCHS a 17,7–18,0 méterközből. N = 2,0 ×
4. *Limnocardium zagradiense* BRUSINA a 6,1–6,3 méterközből. N = 2,0 ×
5. *Limnocardium* sp. a 10,7–11,1 m közötti réteg egyik aleurit törmelékdarabjában N = 1,5 ×
6. *Limnocardium decorum* FUCHS szintén a fenti réteg egyik törmelékdarabjában. N = 2,2 ×
7. *Viviparus sadleri* (FUCHS) **a** = előlnézet, **b** = egy másik példány hátulról, 10,7–11,1 m. N = 2,2 ×

A képeket KLINDA Lajos készítette 1968-ban.

I. tábla — Plate I

