

**2. MAGYAR ŐSLÉNYTANI VÁNDORGYŰLÉS PROGRAMJA**  
**NOSZVAJ, 1998. MÁJUS 7.**

**ELŐADÓÜLÉS**

<b>Délelőtt 1.</b> Levezető elnök: Monostori Miklós		
11:00 - 11:20	Dunai Mihály	Egy különleges korallfaj a nagyvisnyói karbon agyagpalából
11:20 - 11:40	Vörös Attila	Katrabóca – hazánk legszebb triász ammoniteszeinek gyűjtőhelye, vagy nemzetközi jelentőségű felső-ladin szelvény?
11:40 – 12:00	Pálfy József és Dosztály Lajos†	Triász/jura határszelvény Csőváron
12:00 – 12:20	Dulai Alfréd	A korai jura brachiopodák újjáéledése a triász végi kihalás után
12:20 - 12:40	Szabó János	Mediterrán liász gastropoda társulások
12:40 - 13:00	Galács András és Bronislaw A. Matyja	A Lengyel-Tátra bath ammoniteszeinek revíziója
13:00 – 15:00	EBÉDSZÜNET — POSZTER ÓRA	
<b>Délután 1.</b> Levezető elnök: Vörös Attila		
15:00 - 15:20	Siegl-Farkas Ágnes	A Pelso- és Tisza Egység felső kréta formációinak integrált palynosztratigráfiai vizsgálata
15:20 - 15:40	Kázmér Miklós, Nagymarosy András és Varga Péter	Paleogén klímafejlődés és karbonátos üledékképződés a Paratethys-ben
15:40 – 16:00	Kecskeméti Tibor	Paleobiológiai és funkcionális morfológiai megfigyelések eocén Nummuliteseken
16:00 - 16:20	Less György	A mediterrán paleocén-eocén Orthophragmina és a Tethys terciér sekélybentosz zonációja
16:20 – 16:40	KÁVÉSZÜNET — POSZTER PERCEK	
<b>Délután 2.</b> Levezető elnök: Galács András		
16:40 - 17:00	Hably Lilla és Erdei Boglárka	Szárnyas termések és ökológiai vonatkozásaik a Tardi Agyag Formáció flórájában
17:00 – 17:20	Báldi Tamás és Sztanó Orsolya	Gravitációs tömegmozgások és tengermélység-változások a kiscelli/egri korszakfordulón Eger és Miskolc között, különös tekintettel a Noszvaj környéki szelvényekre
17:20 - 17:40	Magyar Imre, Müller Pál, Dana Geary, Hilary Sanders és Tari Gábor	Pannóniai kagylók és a Kisalföld medencéjének feltöltődése
17:40 - 18:00	Hum László	Délkelet-dunántúli lösz-paleotalaj sorozatok keletkezésének rekonstrukciója kvartermalakovológiai vizsgálatok alapján
18:00 – 18:05	Zárszó és a legjobb hallgatói poszterek díjainak átadása	
19:00 -	VACSORA	

### KÖSZÖNTŐ

*Tisztelt Vándorgyűlés, kedves Kollégák!*

*Nagy szeretettel üdvözlöm Önöket, a Magyarhoni Földtani Társulat Őslénytani–Rétegtani Szakosztálya vezetőségének nevében!*

*Örömkre szolgál, hogy tavalyi közös elhatározásunk, az évenként megrendezésre kerülő vándorgyűlés, nemcsak terv maradt, hanem ismét találkozhatunk, és megismerhetjük egymás új tudományos eredményeit. Igazán szívmengető, hogy a tavalyinál még nagyobb érdeklődést tapasztaltunk, hiszen a résztvevők száma jelentősen megnőtt a tavalyi évhez képest.*

*Ugyanakkor mély szomorúsággal és megdöbbenéssel gondolunk fiatal tagtársunkra, Dosztály Lajosra, aki rendezvényünk aktív részese lett volna, előadással, kirándulásvezetéssel, azonban nem lehet már közöttünk.*

*Kedves Kollégák! Vándorgyűlésünk szervezése közben elgondolkoztunk azon, hogy a mai, rohanó életünkben ki, miért szán időt, pénzt, munkát arra, hogy részt vegyen ezen a rendezvényen. Úgy gondolom, több oka is van ennek. Biztosít egy olyan szakmai fórumot — Magyarországon mindenképpen a legnagyobbat — ahol tudományos eredményeiket be tudják mutatni a résztvevők. A fiataloknak ismertséget is jelenthet, mindenki számára személyes kapcsolattartást más intézményekben dolgozó kollégákkal. Bizonyára az sem közömbös, hogy kiszakadva a nagyváros forgatagából, napi kötelességeinkből, kellemes környezetben, baráti légkörben, jól érezhetjük magunkat. A szoros program miatt, talán a kötetlen beszélgetésre kevés idő jut, azonban rendezvényünk második napján, a kiránduláson erre is bőven lesz lehetőség.*

*Kívánom mindannyiuknak, hogy az új szakmai ismeretekkel való gyarapodás mellett érezzék magukat nagyon jól, a fiatalok pedig, akik a palaeontológiát választották hivatásuknak, pozitív benyomásokkal gazdagodva nyerjenek erőt és bizonyosságot választásuk helyességéről!*

*Hably Lilla*

*A Magyarhoni Földtani Társulat  
Őslénytani–Rétegtani Szakosztályának  
elnöke*

*Noszvaj, 1999. május 7.*

---

### POSZTEREK

Bajzáth Judit	Cromer interglaciális komplex Magyarországon
Barbacka Mária	A mecseki jura bennettitesei
Bohn Péterné	A Középső Paratethys miocén holoplanktonikus gastropodái: Románia
Bohn Péterné, Selmeczi Ildikó és Lantos Miklós	A DNY-i Bakony pteropodái, lito-, bio-, és magnetosztratigráfiai korreláció (Somlóvásárhely-1. számú fúrás)
Bolford Gabriella	A biatorbágyi Csízgey-árok gerinctelen faunája és paleoökológiája
Bosnakoff Mariann	Két középső-miocén feltárás otolithjainak összehasonlító vizsgálata (Börzsöny-hg., Ipolydamásd és Bükk-hg., Bükkmogyorósd)
Czifra Dóra	Adatok a bükki permokarbon üledékek őslénytani vizsgálatához
Darányi Éva	Epókiás jelenségek, patológiás elváltozások és bioeróziós nyomok felső-perm brachiopodák vázmaradványain (Bükk-hg., Nagyvisnyó)

## 2. MAGYAR ŐSLÉNYTANI VÁNDORGYŰLÉS

---

Dávid Árpád	Bioeróziós nyomok Egerien Turritellák mészvázain (Wind-féle téglagyár, Eger)
Dosztály Lajos†, Kollányi Katalin és Lelkes György	A Sümeg-17 sz. fúrás felső jura - alsó kréta képződményeinek újvizsgálata
Dudás Gabriella	Naticidae fúrások középső-miocén puhatestűek mészvázain (Ipolydamásd, Börzsöny-hegység)
Dulai Alfréd	Középső-miocén (bádeni) Polyplacophora maradványok a Börzsönyből
Dunai Mihály	Új Ophiocystoidea (Echinodermata) lelet a nagyvisnyói karbon agyagpalából
Erdei Boglárka és Volker Wilde	Oligocén makroflóra a Dorogi-medencéből
Fodor Rozália	Bioeróziós nyomok felső-oligocén korallokon (Wind-féle téglagyár, Eger)
Gál Erika	Új adatok Betfia alsó-pleisztocén madárfaunájához
Gasparik Mihály	Magyarországi neogén ormányosok (Proboscidea, Mammalia) ősellátföldrajzi kapcsolatai
Gulyás Sándor	A <i>Congeria rhomboidea</i> M. Hörnes filogenetikája és biosztratigráfiai, paleobiogeográfiai szerepe
Hír János, Kókay József, Mészáros Lukács és Venczel Márton	Miocén puhatestű és gerinces fauna a mátraszőlősi Rákóczi kápolna alatti útbevágásból
Kessler Eugen és Gál Erika	A MÁFI őslénytani gyűjteményében található máltai pleisztocén madárleletek revíziója
Kónya Péter	Bioeróziós nyomok két alsó-miocén feltárás osztrigáinak mészvázain
Less György	A Bükk felső-priabonai (SBZ 20) és felső-katti (SBZ 23) nagyforaminifera együttese
Magyari Enikő, Sümegi Pál és Erdei Zsolt	Hidegkontinentális sztyepp avagy boreális erdő - felső-pleniglaciális vegetációtörténeti vizsgálatok a kardoskúti Fehér-tavon különös tekintettel a morotva-tavak pollentafonómiájára
Nagyné Bodor Elvira és Cserny Tibor	Földtani-palínológiai kutatások az Alpokalja térségében
Ozsvárt Péter és Kázmér Miklós	A középső eocén transzgresszió a Csordakúti-medencében
Pazonyi Piroska	A Kárpát-medence késő-neogén és kvarter emlősfauna közösségeinek paleoökológiai vizsgálata
Radócz Gyula, Bohn Péterné, Szegő Éva és Lantos Miklós	A Sáta-75 sz. fúrás (Ny-Borsod) bádeni összletének szerkezetföldtani, őslénytani és magnetosztratigráfiai vizsgálata
Siegl-Farkas Ágnes és Herbert Summesberger	A " <i>Pachydiscus neubergicus</i> Hauer 1858" (coll. Noszky 1944, Sümeg, Haraszt, Városi-kőfejtő) revíziója
Szónoky Miklós	Milyen hatással volt a Mollusca phylum egy subspecies - a <i>Homo sapiens sapiens</i> - mindennapjaira, kultúr- és művészettörténetének diverzitására?
Szurominé Korecz Andrea	Édesvízi bádeni ostracodák Dél-Magyarországról
Tóth Árpád	A hódmezővásárhelyi téglagyári feltárás faunavizsgálata
Türk Andrea	Chondritesek Nagyvisnyó környéki felső-karbon agyagpalákban

## ELŐADÁS- ÉS POSZTER KIVONATOK

**CROMER INTERGLACIÁLIS KOMPLEX  
MAGYARORSZÁGON**

BAJZÁTH JUDIT

Magyar Természettudományi Múzeum, Közművelődési  
Osztály, Budapest Ludovika tér 6., E-mail:  
bajzath@edu.nhmus.hu

A középső-pleisztocén alsó szakaszának tagolása, valamint flóra és vegetációtörténete a negyedidőszakkal foglalkozó paleobotanikusok egyik legbonyolultabb kérdése és feladata még ma is nemcsak hazánkban, de külföldön is. Ennek oka nemcsak a kevés lelőhelyben, vagy az egyes lelőhelyeken a teljes, a kérdéses időszakot átfogó üledéksorozat hiányában, ezáltal a sztratigráfiai következtetések levonására alkalmas pollendiagramok hiányában keresendő, hanem ennek a szakasznak a rendkívüli komplexitásában.

Egészen az 1950-es évekig a klasszikus sztratigráfiai alapfogalmakat és alpi felosztást használták a pleisztocén tagolásakor. Csak később terjedt el a lokális elnevezések használata. Egészen a hatvanas évek végéig úgy gondolták, hogy a Günz-Mindel interglaciális (vagy Cromer interglaciális) egyetlen egységes klímaszakaszból áll, ami egyetlen vegetációfejlődési (beerdősödés) egységet foglal magába.

A legújabb kronológiák szerint a középső-pleisztocén a Cromer interglaciális-komplexből, az azt követő Elster (Mindel) glaciálisból és az utána jövő Holstein (Mindel-Riss) interglaciálisból állnak. Flóratörténeti szempontból is jól megvonható a határvonal az alsó- és középső-pleisztocén között, legalábbis Nyugat-Európában és a Brit-szigeteken. A pollenanalitikai kutatások szerint ugyanis a pollenszelvényekből ekkorra már hiányoznak az addig meghatározó ún. terciér elemek, vagy egzotikus fapollenek, ill. bizonyos harmadidőszaki taxonok a minimumra csökkennek. Helyettük megjelennek a ma is ismert, a mérsékelt övre jellemző nyitvatermő és lombosfa-fajok, ill. modern alakok. Ezzel szemben Európa délebbi területein még az Elster (Mindel) glaciális idején (interstadiálisiban) is voltak tipikus terciér elemek. A nyugat-európai lelőhelyeken végzett pollenanalitikai vizsgálatok nemcsak több teljes értékű vegetációciklust mutattak ki, hanem minőségi különbségeket is az egyes interglaciális ciklusok között.

Összefoglalva a hazai Cromer interglaciális-komplexről eddig tudottakat elmondható, hogy a Cromer IV. (Günz-Mindel) interglaciális korántsem volt egységes sem faunátörténeti, sem vegetációtörténeti szempontból. Legalább három

szakasza különíthető el. A gerinces rétegtani elnevezéseket használva: betfiai, nagyharsányhegyi és templomhegyi szakasz. A meleg-mérsékelt szakaszokban (betfiai és templomhegyi) még terciér elemek is jelen vannak a flórában 5-10 %-os arányban, az éghajlat hűvösebbre fordulását (nagyharsányhegyi szakasz) a *Pinus* és más szubarktikus elemek betörése jelzi. A harmadidőszaki elemek csak a középső-pleisztocén második felében (Mindel glaciálisból kezdve) tűnnek el. Hogy valójában a fauna alapján felosztott Günz-Mindel interglaciális egyes szakaszai milyen nyugat-európai sztratigráfiai egységekkel azonosíthatók, még nem dönthető el.

**GRAVITÁCIÓS TÖMEGMOZGÁSOK ÉS  
TENGERMÉLYSÉG-VÁLTOZÁSOK A  
KISCELLI/EGRI KORSZAKFORDULÓN  
EGER ÉS MISKOLC KÖZÖTT, KÜLÖNÖS  
TEKINTETTEL A NOSZVAJ KÖRNYÉKI  
SZELVÉNYEKRE**

BÁLDI TAMÁS és SZTANÓ ORSOLYA

ELTE Földtani Tanszék, Budapest, Múzeum krt. 4/a.

Felszíni és fúrású szelvények régóta, hosszú időn át végzett szedimentológiai és paleontológiai tanulmányozása alapján, adatok tömegének elemzésével arra a megállapításra jutottunk, hogy a Bükk déli előhegyeinek oligocénje - azon belül a késői kiscelli korszak legfiatalabb szakasza - intenzív gravitációs tömegmozgások ideje volt. Főleg nagy sűrűségű, kavicsos, kevésbé vagy nem erózió zagyarak, továbbá törmelékfolyások (pl. kavicsos iszapfolyások) szubmarin törmelék-kúpokat építettek fel az oligocén medence peremén, abban a régióban, ahol a keskeny self-övezet lejtősen belesimult a sekély-batiális medence aljzatába.

A Cserépváralja-1. sz. és a Miskolc 8. sz. fúrások vizsgálata mutatja, hogy e kúpok képződése elterjedt volt Egertől egészen Miskolcig. A Darnó-övezetben a Dubicsány 31. sz. és a Sajóvelezd 42. sz. fúrások szelvényei kitartóan ismétlődő gravitációs tömegmozgásokról tanúskodnak. Míg azonban a Bükk D-i fedőhegységében e szedimentációs jelenségek kifejezetten a felső kiscellien felső részére korlátozódtak, addig a Bükk északi előhegyeiben, a Darnó-vonal miatt, a felső kiscellien mélyebb részén túl, az egész egerien folyamán, az eggenburgienbe áttérjedő módon megismétlődtek. Így a Szécsényi Slir eggenburgien szakaszában is

megtaláltuk a gravitációs tömegmozgások dokumentumait a slír több szintjében.

Súlypontilag a Noszvaj-környéki felszíni szelvényeket mutatjuk be részletesebben: így a Nagyimány, Szőlöske (Kavicsos-tető), Boldogasszony-dűlő, Vesszőske-Forró-kút, valamint az Eger-Áfrika-dűlő szelvényeit. [E szelvények egy részét Báldi Tamás még a hatvanas években vette fel az akkori feltártsági viszonyoknak megfelelően.]

Noszvaj környékén - akárcsak Cserépváralján vagy Miskolc-Tapolcán - Kiscelli Agyagra települnek azok a durvatörmelékű összletek ("fluxoturbiditek"), melyeket a gravitációs tömegmozgások hagytak hátra. Ezen összletek vastagsága alig éri el összesen a száz métert. A Kiscelli Agyagban a Bp. "újlaki típusú" batális molluszkafaunát észleljük. Ha a felsőeocént és a Tardi Agyagot nem tekintjük, úgy ez nevezhető a legmélyebb makrofaunaszintnek. [A Tardi Agyagban az *Ergenica cimlanica-Cardium lipoldi* együttes egyetlen felszíni kibukkanását találjuk az Eger-Noszvaj közötti országút Kis-egedi bevágásában.]

A batális agyag-fauna felett, a gravitációs felhalmozott üledékes összlet felső szintjében van a legfelső kiscellienbe tartozó amussziopectenes-terebtratlás szint, amelyre a nagyméretű turritellák, cerithiumok, a *Cardita*-félék, *Ficus concinna* stb. jellemzőek (pl. Nagyimány-tető, Afrika-dűlő). Szórványosan *Lepidocyclinák*, *Heterosteginák*, és más nagyforaminiferák is előkerültek innen.

Az alsó egerienbe tartozó glaukonitos homokkő képződése idején a gravitációs tömegmozgások a Bükk déli előterében már nem működtek. Nagy-foraminiferás, magános korallós, pectinidás makrofauna szint fejlődött ki, néhol a lithothamniumok kőzetalkotó mennyiségben történt akkumulációjával (v.ö. Novaji Tagozat mészkő-betelepülése). A tenger áramlási tevékenysége megnőtt, a self kiterjedése pedig gyarapodott az előző érához képest (mindezt bizonyítja a tömeges glaukonit, a kondenzációs jelenségek - pl. a Paratethysben igen ritka mészkő feltűnése, stb.).

Ugyancsak az alsó egerienbe sorolandó a "molluszkás agyag" alig 40-50 m vastag összlete. Ezt bányászták régebben a Wind-féle téglagyárban. A "glaukonitos homokkő"-ből fejlődik ki, és Noszvajon a Szőlöskei felső kiscellien áthalmozott kavics fejlődésében kitűnően rögzíti a korábban "hárshegyi homokkőnek" (Schréter) ill. "burdigalai kavicsnak" (Balogh Kálmán) térképezett képződmény korát a felső kiscellien felső szintjében.

A további szintek, a rétegsorban felfelé haladva, jól ismertek az irodalomból: a "k"-réteg sekélytengeri szintje, a brakkvízi laguna-sánczátony-rendszerű homok szintje (andornaki rétegek).

Foglalkozunk még a kiterjedt kiscellien-végi gravitációs tömegmozgások lehetséges okaival: klímaváltozás, helyi tektonikai aktivitás növekedése, a Bükkidák süllyedése és lepusztulása, euszatikus tengersizint-ingadozások (globális ok), vulkáni tevékenység élénkülés a régióban a késő kiscellienben, stb.

### A MECSEKI JURA BENNETTITESZEI

BARBACKA MÁRIA

Magyar Természettudományi Múzeum, Növénytár,  
Budapest, H-1476, Pf. 222, E-mail:  
barbacka@bot.nhmus.hu

A mecseki jurából kb. 50 bennettitesz maradvány került elő. Ez a csoport, mely a kréta időszak végére teljesen kihalt, meleg- és száraz klíma kedvelő volt. Világszerte nagyon elterjedt, számos nemzetségből állt, a jura és kréta időszakokban a forma és faj bősége virágkorát élte. Ennek ellenére a Mecsekben ritka. A magyarországi leletek főleg levéltöredékekből állnak; emellett néhány virágzati pikkely is előkerült.

A hazai bennettiteszek két nemzetségen belül, egy-egy fajba tartoznak, *Pterophyllum subequale* és *Anomozamites marginatus*.

A mecseki formák nem teljesen tipikusak, apró levelűek és viszonylag vastag kutikulával rendelkeznek, ami arra is utalhat, hogy a klíma vagy talaj viszonyok nem feleltek meg teljes mértékben az optimális fejlődésüknek (ezzel is magyarázható a leletek alacsony száma).

A virágzati pikkelyek (*Cycadolepis*) a levelekhez hasonlóan két típusúak, az egyik forma eddig nem ismert, valószínűleg új faj.  
A téma OTKA támogatásban részesül (T 025665).

### A KÖZÉPSŐ PARATETHYS MIOCÉN HOLOPLANKTONIKUS GASTROPODÁI: ROMÁNIA

BOHN PÉTERNÉ

Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Stefánia út 14.

Az előadás - terveink szerint - egy olyan sorozat bevezető része, melyben a miocén Paratethys holoplanktonikus gastropodáit mutatjuk be, taxonómiai, biosztratigráfiai, paleobiogeo-

gráfiai és ökológiai értékeléssel. Célunk az új kutatási eredmények ismertetése, melyek részben a korábbi anyagok revíziójából, illetve újragyűjtés utáni vizsgálatából, részben az újonnan megismert lelőhelyek pteropoda faunájának feldolgozásából tevődik össze. Elsőként a legismertebb és leggazdagabb romániai miocén plankton gastropoda fauna (Heteropoda, Euthecosomata) újvizsgálatának (J. Stancu anyaga) és a közelmúltban újragyűjtött pteropodáinak előzetes taxonómiai és biosztratigráfiai eredményeit mutatjuk be. Az erdélyi és a kárpátok előtéri süllyedék teljes bádenit átfogó szelvényeiben a Paratethysből ismert összes genus (Heteropoda: *Carinaria*, *Atlanta*; Euthecosomata: *Limacina*, *Creseis*, *Clio*, *Vaginella*, *Diacrolinia*, *Cuvierina*) és a fajok zöme is megtalálható. Ez lehetőséget ad a romániai bádeni pteropodák alapján történő tagolására.

### A DNY-I BAKONY PTEROPODÁI, LITO-, BIO-, ÉS MAGNETOSZTRATIGRÁFIAI KORRELÁCIÓ (SOMLÓVÁSÁRHELY-1 SZÁMÚ FÚRÁS)

BOHN PÉTERNÉ, SELMECZI ILDIKÓ, és LANTOS MIKLÓS  
Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Stefánia út 14.

A Somlóvásárhely Sv-1. sz. fúrás a Bakony DNY-i peremén, Devecseről mintegy 4 km-re mélyült. 1479,5 m hosszú szelvényében kvarter, neogén, paleogén, kréta és alsó-júra képződményeket harántolt.

A poszter célja bemutatni az eocén és miocén összletek pteropoda faunáját, és lito-, bio-, magnetosztratigráfiai vizsgálatának eredményeit.

A fúrás eocén szakaszának részletes őslénytani feldolgozása, integrált sztratigráfiai értékelése több publikációban látott napvilágot (Bernhardt B. et al. 1985, 1988). Nem került sor azonban a pteropodák vizsgálatára, amelyek jelenlétét Kecskemétin (1992) említi elsőként. A Padragi Márga Formáció 616,1 – 706,5 m közötti szakaszából 3 genust (*Limacina*, *Creseis*, *Praehyalocylis*) 6 fajtát sikerült elkülöníteni. Európai viszonylatban ez a legelső *Creseis* fellépési dátum (20. mágneses anomália), és Magyarországon pedig a legidősebb pteropoda előfordulás.

A fúrás miocén szakaszának földtani és őslénytani vizsgálati eredményei (Selmeczi I, Báldi T.-né, Korecz J.-né, Bohn P.-né) még nem láttak napvilágot. A bádeni Pusztamiskei Formáció 62,1 – 108,8 m közötti agyagmárgás, aleuritos rétegei a

gazdag bentosz molluszkafauna mellett pteropodákat is tartalmaztak (*Creseis spina*, *Styliola subula*, *Vaginella austriaca*, *Diacrolinia aurita*). Az utóbbi két faj együttes előfordulása kijelöli a képződmény kora-bádeni korát (felső lagenidás zóna, NN5 nannozóna.)

### A BIATORBÁGYI CSÍZGEY-ÁROK GERINCTELEN FAUNÁJA ÉS PALEOÖKOLÓGIÁJA

BOLFORD GABRIELLA  
JATE Földtani és Őslénytani Tanszék, 6722 Szeged, Egyetem u. 2-6.

Magyarországon az egyik legelterjedtebb fedőközet a középső-miocén lajtamészke, és a felső-miocén sóskúti típusú ikrás mészkő.

A biatorbágyi Csízgey-árok ezt a két típusú kőzetet mutatja be. A feltárás Biatorbágytól DNyre található a Nyakaskő lábánál. Itt utoljára részletes szedimentológiai vizsgálatot 1923-ban Strausz László végzett. Ez kiterjedt szedimentológiai, rétegtani és őslénytani megfigyelésekre.

A feltárás a laikusok és a geológusok kedvelt gyűjtőhelye. Rendkívül gazdag ősmaradványokban, de a taxonszám elmarad a Rákosi Vasúti Bevágás, a híres szobi, letkési fauna mellett.

Az ősmaradványok megtartása rossz, nagyrészt kőből formájában maradtak meg, nehezítve a felismerést és a fajra történő határozást.

A genusok eloszlásán jól látszik, hogy a puhatestűek közül fajsámsra a kagylók uralkodnak, szemben a szobi lelőhellyel, ahol több mint 300 csigafajt írtak le, a kagylók taxonszáma ennek mintegy 1/3-a. A megfigyelésekből kitűnt, hogy a biai lelőhely őslénytani szempontból szegényesebb, de paleoökológiailag érdekes kifejlődés. Ez további vizsgálatokat fog igényelni. A korallak is hiányoznak, ennek több oka is lehet, de valószínű, hogy a víz nem megfelelő átlátszósága, valamint a lág aljzat kedvezőtlen volt számukra.

### KÉT KÖZÉPSŐ MIOCÉN FELTÁRÁS OTOLITHJAINAK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA (BÖRZSÖNY-HG., IPOLYDAMÁSD ÉS BÜKK-HG., BÜKKMOGYORÓSD)

BOSNAKOFF MARIANN  
Eszterházy Károly Tanárképző Főiskola, Földrajz Tanszék, 3301 Eger, Leányka út 6.

Mindkét lelőhelyről 50 kg mintát feldolgozva a következő eredményt kapta a szerző. A Damásdi-

patak völgyében laza, limonitos homokkőből 18 csontoshal faj 817 darab hallóköve került elő. A gyűjtött anyagban a partközeli, sekélytengeri fajok dominálnak (*Gobius* sp., *Diaphus* sp., *Trisopterus* sp.). Döntő többségben vannak a nektonikus fajok (86,5%). A faji összetétel alapján trópusi, szubtrópusi klímára lehet következtetni. A bükkmogyorósi lelőhelyről finomszemű, aleuritos homokkőből 11 csontoshal faj 824 darab hallóköve került elő. Ezeknek több mint fele erősen koptatott. A gyűjtött anyagban a mélytengeri fajok dominálnak. A pelágikus fajok aránya 98,2%. A faji összetétel szubtrópusi klímára utal. A bükkmogyorósi lelőhelyen nagyobb az otolithok gyakorisága, koptatottabbak és méretük is kisebb mint a Damásdi-patak völgyében gyűjtött példányoké.

### ADATOK A BÜKKI PERMOKARBON ÜLEDÉKEK ŐSLÉNYTANI VIZSGÁLATÁHOZ

CZIFRA DÓRA

JATE Földtani és Őslénytani Tanszék, 6722 Szeged,  
Egyetem u. 2-6.

A Bükk-hegység északnyugati oldalán, Nagyvisnyó és Nekézseny települések határában a századeleji vasútépítés nyitott feltárásokat.

Az üledékek a középső karbontól a felső permig terjedő időszakot ölelik át. A feltárásokból, bitumentartalmú mészkövekből és karbon palás agyagokból gazdag tengeri fenéklakó fauna gyűjthető. Kiemelendő a brachiopodák és a tengeri liliumok, valamint a briozoák egyedszámbeli gyakorisága.

### EPÓKIÁS JELENSÉGEK, PATOLÓGIÁS ELVÁLTOZÁSOK ÉS BIOERÓZIÓS NYOMOK FELSŐ-PERM BRACHIOPODÁK VÁZMARADVÁNYAIN (BÜKK-HG., NAGYVISNYÓ)

DARÁNYI ÉVA

Eszterházy Károly Tanárképző Főiskola, Földrajz  
Tanszék, 3301 Eger, Leányka út 6.

A szerző az Egert Putnokkal összekötő vasútvonal 435-ös hektométerénél található felső-perm korú mészkőből gyűjtötte vizsgálati anyagát. Ez a feltárás az irodalomban 5-ös számú vasúti bevágásként is ismert. Hét brachiopoda faj 507 példánya került begyűjtésre. Öt faj 19 példányán figyelhető meg ránövés. Hat faj 34 példányán látható héjdeformáció, rendellenes növekedés. Hat faj 37 példányán található bioeróziós nyom.

A legtöbb elváltozás a *Tschernyschewia typica typica* STOYANOW faj maradványain figyelhető meg.

### BIOERÓZIÓS NYOMOK EGERIEN TURRITELLÁK MÉSZZVÁZAIN (WIND-FÉLE TÉGLAGYÁR, EGER)

DÁVID ÁRPÁD

Eszterházy Károly Tanárképző Főiskola, Földrajz  
Tanszék, 3301 Eger, Leányka út 6., E-mail:  
david@ekt.f.hu

A volt Wind-féle téglagyár agyagbányájának különböző rétegeiből kettő *Turritella* faj gyűjthető: *Turritella venus margarethae* GAÁL és *T. beyrichi percarinata* T.-ROTH. Legnagyobb gyakorisággal az aleuritos finomszemű homokkőben (x-réteg) és a limonitos homokkőben (k-réteg) fordulnak elő. Bioeróziós nyomok is csak a fenti kettő rétegből gyűjtött példányokon figyelhetők meg. Ezek a következők: alga fúrás, marószivacsok bioeróziós tevékenysége, Cirripedia fúrásnyomok, Naticidae fúrások, Muricidae fúrások, soksertéjű gyűrűsféreg fúrásnyomai, Bryozoa fúrások, végzetes ráktámadás nyoma, túlélő ráktámadás nyoma, ismeretlen külső hatásra bekövetkezett törés gyógyulásnyoma.

Leggyakrabban a Naticidae fúrások, a túlélő ráktámadások nyomai és a féregfúrások fordulnak elő a gyűjtött anyagban.

### A SÜMEG-17 SZ. FÚRÁS FELSŐ JURA - ALSÓ KRÉTA KÉPZŐDMÉNYEINEK ÚJRAVIZSGÁLATA

DOSZTÁLY LAJOS†, KOLLÁNYI KATALIN és  
LELKES GYÖRGY

Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Stefánia út  
14.

A Süt-17 sz. fúrásból korábban már vizsgálták a Calcionellákat foraminiferákat valamint a

Az egyes *Turritella* fajok megoszlása és a bioeróziós  
egyedek száma rétegenként

	x-réteg		k-réteg	
	egyed- szám	bioeróziós egyedek száma	egyed- szám	bioeróziós egyedek száma
<i>Turritella venus margarethae</i>	1112	106	1253	275
<i>Turritella beyrichi percarinata</i>	545	58	1911	264

képződmények Sümeg környékén. 4. A

mikrofácies vizsgálatokkal több medencén belüli szubfáciest lehetett elkülöníteni.

### NATICIDAE FŰRÁSOK KÖZÉPSŐ-MIOCÉN PUHATESTŰEK MÉSZVÁZAIN (IPOLYDAMÁSD, BÖRZSÖNY-HEGYSÉG)

DUDÁS GABRIELLA

Eszterházy Károly Tanárképző Főiskola, Földrajz Tanszék, 3301 Eger, Leányka út 6.

A szerző a Naticidae családba tartozó ragadozó csigák fúrásnyomainak előfordulását vizsgálta a Damásdi-patak (Ipolydamásd, Börzsöny-hegység) völgyében levő középső miocén laza homokkőből gyűjtött gastropodák mészvázain.

Ötvenkettő faj 953 példányából huszonöt faj 150 példányán található fúrások. A fúrásnyomok száma 158 (sikeres 85%; sikertelen 12%; befejezetlen 3%). Többszörös fúrás *Turritella eryna partschi* ROLLE, és *T. incisaeformis* CSEPREGHY-MEZNERICS hat példányán fordul elő.

Kannibalizmusra utalnak a *Natica millepunctata* LAMARCK és a *N. redempta* MICHELOTTI fajokon megfigyelt fúrások.

A fúrott fajok 68%-a tartozik az inbentoszba. Táplálkozásmódot tekintve a húsevő-ragadozók dominálnak.

### A KORAI JURA BRACHIOPODÁK ÚJJÁÉLEDÉSE A TRIÁSZ VÉGI KIHALÁS UTÁN

DULAI ALFRÉD

Magyar Természettudományi Múzeum, Föld- és Őslénytár, e-mail: [dulai@paleo.nhmus.hu](mailto:dulai@paleo.nhmus.hu)

A legelső jura brachiopodákat a közelmúltig csak szórványosan ismertük a Dunántúli-középhegységéből. Az elmúlt években modern, réteg szerinti gyűjtések történtek a Bakony és a Gerecse 17 lelőhelyén. Az újonnan gyűjtött anyag meglepően gazdag brachiopoda faunát szolgáltatott: Jelenleg 14 fajt ismerünk a hettangi és 64 fajt az alsó-szinemuri rétegekből. Tizenkét faj első ízben került elő Magyarországról és további 44 faj rétegtani elterjedése pontosítható a vizsgált területen. Tizennégy faj globális rétegtani elterjedését módosítja az új anyag: ezek a fajok mind korábban jelentek meg a Dunántúli-középhegységben, mint ahogy az ismert volt korábban más területekről.

A triász végi tömeges kihalások után a brachiopoda fauna diverzitása nem olyan

egyenletesen és fokozatosan emelkedett a hettangitól a plienschbachig, mint azt korábban sejteni lehetett. Egy gyors és hirtelen diverzifikáció következett be a hettangiban és az alsó-szinemuriban. Kilenc nemzetség már a hettangiban jelen volt, míg a Bucklandi Zónát 22 nemzetség jelenléte jellemzi. A korai jura brachiopoda fauna valószínűleg már a szinemuriban elérte a maximális diverzitását. A brachiopoda rendek élőhely kicserélődése csak a hettangi után következett be. A Spiriferida rend diverzitása a medence belsejétől a magaslat felé haladva növekszik.

### KÖZÉPSŐ-MIOCÉN (BÁDENI) POLYPLACOPHORA MARADVÁNYOK A BÖRZSÖNYBŐL

DULAI ALFRÉD

Magyar Természettudományi Múzeum, Föld- és Őslénytár, e-mail: [dulai@paleo.nhmus.hu](mailto:dulai@paleo.nhmus.hu)

A miocén tengeri üledékek leggyakoribb ősmaradványi közé tartoznak a puhatestűek. A csigák és kagylók mellett azonban nagyon ritkán kerülnek elő Polyplacophora maradványok. Ennek oka: a ritka, többnyire csak a partmenti zónákban élő állatoknak a szilárd váza az állat elpusztulása után kis méretű héjakra esik szét. Az irodalomban egyetlen hazai előfordulásuk ismert: Hidasról említették a *Chiton denudatus* illetve a *Chiton lepidus* fajokat (Peters, Strausz, Csepregy-Meznerics). A Börzsöny déli peremén, a Szokolya-2 fúrás 92,7-93 m intervallumában apró héjtöredékek kerültek elő a szürke, aprószemcsés homokból. Ezek nagyon változatos faunáról tanúskodnak, hiszen az 5 maradvány 4 különböző fajba sorolható (*Lepidochitona lepida*, *Acanthochitona faluniensis*, *Cryptoplax weinlandi*, *Cryptoplax* n. sp.). Az új faj kivételével mindhárom taxon a leggyakoribb miocén Polyplacophora maradványok közé tartozik a Középső-Paratethys területén (Korytnicai-medence, Bécsi-medence, Erdélyi-medence). A vizsgált rétegben a kísérőfaunában gyakoriak a következő taxonok: *Myrtea*, *Hinia*, *Corbula*, *Alvania*, *Rissoa*, Bryozoa. (OTKA F 25556)



### EGY KÜLÖNLEGES KORALLFAJ A NAGYVISNYÓI KARBON AGYAGPALÁBÓL

DUNAI MIHÁLY

ELTE Őslénytani Tanszék, 1083 Budapest, Ludovika tér 2.

A nagyvisnyói vasúti bevágásokban található feltárásokból egy, a hazai karbonból eddig még le nem írt korallfaj közel 50 példányát gyűjtöttem be 1991 óta. Az előkerült példányok a *Palaeacis cyclostoma* PHILLIPS 1836 fajba sorolhatóak. A telepeken jól megfigyelhető a bimbózás menete és sorrendje. A kelyhek számától és bimbózási rendszerétől függően külön fajba sorolt maradványok itt fejlődéstanilag összekapcsolhatók, amelyek a világ számos lelőhelyén előkerült egy-egy példány új fajba sorolását kérdésessé teszik.

A szilárd tengeraljzat hiánya miatt az apró, már elpusztult élőlények vázaira való rögzülés számos példányon megfigyelhető.

A fauna korának pontosításában fontos szerepet tölthet be az eddig csak alsó karbonból leírt *Palaeacis cyclostoma*.

### ÚJ OPHIOCYSTOIDEA (ECHINODERMATA) LELET A NAGYVISNYÓI KARBON AGYAGPALÁBÓL

DUNAI MIHÁLY

ELTE Őslénytani Tanszék, 1083 Budapest, Ludovika tér 2.

A fosszilis maradványokat tekintve rendkívül ritka leletek eddig a németországi, ausztriai, angliai, lengyelországi, csecsenföldi, ausztráliai paleozoós rétegekből kerültek elő. Ebbe az osztályba tartozó genusok eddigi ismereteink szerint az alsó karbonban kihaltak. A nagyvisnyói karbon agyagpalák, a fauna alapján felső karbon besorolást kaptak. E lelet előkerülése megkérdőjelezi a Mályinkai Formáció felső karbon besorolását vagy az Ophiocystoideák alsó karbonban való kihalását. A maradvány (fogképlet) -1 példány- a már leírt németországi alsó karbon *Anguloserra* n. sp. THOMAS 1981 felé mutat hasonlóságot.

### OLIGOCÉN MAKROFLÓRA A DOROGI MEDENCÉBŐL

ERDEI BOGLÁRKA<sup>1</sup> és VOLKER WILDE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Magyar Természettudományi Múzeum, Növénytár, Budapest, H-1476, Pf. 222, E-mail:

erdei@bot.nhmus.hu

<sup>2</sup>Senckenberg Museum und Forschungsinstitut, Sektion Paläobotanik, Frankfurt am Main, Senckenberganlage 25, D-60325

Dorogi Medencéből (Csolnok, VII. akna) származó oligocén makroflóra (elsősorban levelek) vizsgálatára került sor. A fossziliákat beágyazó agyagos rétegnek köszönhető a levelek viszonylag jó megtartása, mely lehetővé tette a kutikula vizsgálatát. Közönséges fénymikroszkóp és fluoreszcens mikroszkópi módszer alkalmazása során az utóbbi módszer előnyösebbnek bizonyult a kutikula struktúrájának tanulmányozásában. A levelek túlnyomó részén epiphyll gombák maradványai, hyphák, sztrómák és spórák (Microthyriales, Uredinales, stb.) vizsgálhatóak, illetve a levelek többsége gombák által okozott szövetkárosodás nyomait mutatja. A makro- és mikromorfológiai vizsgálat alapján a flóra meglehetősen oligotipikus, néhány faj dominanciájával jellemezhető (*Laurophyllum* sp., *Daphnogene lanceolata*, "*Rhamnus*" *warthae*, stb.). A flóra összetétele, az épszélű levelek magas aránya (50%), valamint a humid körülményekre utaló Microthyriales gombák jelenléte szubtrópusi kiegyenlített klímára enged következtetni. A téma OTKA (F 019235) támogatásban részesült.

### BIOERÓZIÓS NYOMOK FELSŐ- OLIGOCÉN KORALLOKON (WIND-FÉLE TÉGLAGYÁR, EGER)

FODOR ROZÁLIA

Eszterházy Károly Tanárképző Főiskola, Földrajz Tanszék, 3301 Eger, Leányka út 6.

Dolgozatában a szerző a Wind-féle téglagyár agyagbányájának glaukonitos homokkővéből gyűjtött 1108 darab magános korall mészvázán előforduló bioeróziós nyomokat írja le. A korallok tizenegy fajba tartoznak. A bioeróziós nyomok soksertéjű gyűrűsférges, marószivacsok és mohaállatok tevékenységére utalnak. A gyűjtött anyag 549 példányán figyelhető meg bioerózió. Bioeróziós nyomok leggyakrabban a *Flabellum roissyanum vindobonensis* és az *Odonthocyatus armatus* korallfajok mészvázain figyelhető meg.

## ÚJ ADATOK BETFIA ALSÓ-PLEISZTOCÉN MADÁRFAUNÁJÁHOZ

GÁL ERIKA

"Babes-Bolyai" Tudományegyetem, Óslénytani  
Tanszék, str. Gh. Bilascu 44., 3400 Cluj, Románia, e-  
mail: gal\_erika@yahoo.com

A Bihar-megyei Somlyóhegy délnyugati lejtőjén található, ma Betfia, régebben Püspök-fürdő néven ismert alsó- és középső pleisztocén korú lelőhelyeken már 1904 óta folynak őslénytani ásatások (Tóth M., Kormos T., Éhik Gy., Visnya A., Gaál I., Kretzoi M., Jurcsák T., Terzea, E., Venczel M. és Hír J.).

Az eddig ismert leggazdagabb madárleletek a Kormos Tivadar és Éhik Gyula által kutatott (1904-1913) II-es főlelőhelyről, a biharium sztratotípus szelvényéből kerültek napvilágra. Az anyag a Magyar Természettudományi Múzeum Föld- és Óslénytárában található.

A már feldolgozott és részben publikált (W. Capek - 1917, Lambrecht K. - 1912, 1933, Jánossy D. - 1972, 1976-81, 1985) anyag mellett talált, mintegy 70 db. feldolgozatlan madárcsontból 24 taxont sikerült azonosítani, melyből 12-t még nem jeleztek a szóban forgó lelőhelyről, de ökológiai szempontból illeszkednek a már ismert madárfaunába.

A határozás jelenlegi stádiuma szerint az eddig feldolgozatlan anyag a tudományra nézve új fosszilis alakokat is tartalmaz.

## A LENGYEL-TÁTRA BATH AMMONITSEINEK REVÍZIÓJA

GALÁ CZ ANDRÁS\* és BRONISLAW A.  
MATYJA\*\*

\* ELTE TTK Óslénytani Tanszék (1083 Bp., Ludovika tér 2), E-mail: galacz@ludens.elte.hu

\*\* Varsói Egyetem, Geológiai Intézet (Al. Zwirki i Wiguri 93, 02-089 Varsó, Lengyelország)

Az 1930-as években Edward PASSENDORFER, a kiváló geológus-paleontológus, a Lengyel-Tátra fāradhatatlan kutatója két fontos cikket közölt a tátrai bath ammonitesekről. A lelőhelyek kutatását és a gyűjtést munkatársaival és tanítványaival még évtizedeken át folytatta, ám dacára az igen tekintélyes anyagnak, amit a Varsói Egyetem gyűjteményében őriznek, újravizsgálatra nem került sor.

1997-98-ban a teljes gyűjteményt átvizsgáltuk. Terepi vizsgálataink során megtaláltuk PASSENDORFER leggazdagabb lelőhelyét a Wielka Swistówkán, Zakopane közelében. Megfigyeléseink és gyűjtéseink azt

mutatják, hogy a fossziliák többsége (főleg ammonitesek, nautiloideák, belemnitesek, brachiopodák) felső-triász sekélytengeri mészkő és felső-jura pelágikus mészkő közé zárt egyetlen kondenzációs szintből származnak. Az ammoniteses réteg 8-12 cm vastag vasas mészkő, aminek alsó néhány centiméteres része stromatolitos szerkezetű, míg a felső része tartalmazza az ősmaradványok zömét, melyek gyakran eredetileg töredékesen, szögletes mészkő extraclastokkal és stromatolit oncoidokkal együtt ágyazódtak a meszes alapanyagba.

Az ammonites-fauna összetétele szubmediterrán affinitást mutat, erős tethysi hatással. A teljes fauna 1/3-át *Phylloceras*-félék teszik ki. A leggyakoribb Ammonitidák a Perisphinctidák (pl. *Procerites*, *Choffatia*), de gazdagon képviseltek a *Prohecticoceras*-félék, az OPELLIIDÁK (*Oxycerites*, *Paroecotraustes*), a TULITIDÁK (*Bullatimorphites*) és a *Cadomites*-félék. Az ammonites-fauna meghatározása során néhány rétegtanilag fontos formát sikerült azonosítani. Előkerültek a *Thraxites thrax* STEPHANOV, a *Prohecticoceras ochraceum* ELMI, a *Bullatimorphites eszterensis* (BÖCKH) fajok példányai, valamint számos *Cadomites bremeri* (TSERETELI) példány. Ezek a diagnosztikus formák a középső-bath legfelső részére, a Bremeri Zónára utalnak. Mindazonáltal a tafonómiai jelek, valamint néhány rétegtanilag fiatalabb ammonites (pl. *Macrocephalites*-félék) jelenléte azt sugallja, hogy a fauna egy része áthalmozott, az együttes kondenzált, az ammoniteses réteg tehát fiatalabb - valószínűleg felső-bath vagy alsó-kallóvi.

A fauna előfordulása stromatolitos kondenzációs szintben erősen emlékeztet bizonyos, a tágabb geológiai környezetben található középső-jura ammoniteses rétegekre. A swinitzai (Déli-Kárpátok) középső-bath, vagy a villányi (Dél-Dunántúl) bath-kallóvi, szintén stromatolitos ammoniteses padokkal való hasonlóságnak valószínűleg ősföldrajzi jelentősége van.

## MAGYARORSZÁGI NEOGÉN ORMÁNYOSOK (PROBOSCIDEA, MAMMALIA) ŐSÁLLATFÖLDRAJZI KAPCSOLATAI

GASPARIK MIHÁLY

Magyar Természettudományi Múzeum, Föld- és Óslénytár, e-mail: gasparik@paleo.nhms.hu

A neogénben többször történtek kisebb-nagyobb mértékű szárazföldi emlős fauna-kicserélődések Afrika, Eurázsia és Észak-Amerika között. Ez kimutatható volt az ormányosoknál is,

egyes esetekben éppen bizonyos ormányos taxon(ok)kal lehetett jellemezni ezeket.

A hazai neogén Proboscidea anyag (8 genus) jól beilleszthető a nagyobb léptékű képbe. A magyarországi miocén-pleiocén faunafejlődés, ha csak a Proboscidea maradványokat nézzük, nagyjából attól függött, hogy volt-e szárazföldi összeköttetés Afrika és Eurázsia között vagy sem. Az ázsiai (főképp dél- és kelet-ázsiai) populációkkal való taxonómiai és időbeli hasonlóságok a legtöbb esetben azért állnak fenn, mert a kisázsiai régióból (amelyen keresztül történt a faunaáramlás) geológiailag nagyon rövid idő alatt terjedtek el egyes faunaelemek. A hazai faunából kimutatható ormányos taxonok általában az európai (és több esetben ázsiai) előfordulásokkal egyidejű elterjedést mutatnak. A két első hazai alak, a *Gomphotherium* és a *Prodeinotherium* már a legelső miocénből (felső-eggenburgi; MN 3b zóna) kimutatható volt hazánkban. Kevés kivétellel ezeknél a legtöbb európai és ázsiai előfordulás fiatalabb. Ennek alapján elképzelhető, hogy a miocén eleji faunavándorláskor a Kárpát-medence kifejezetten a vándorlás "főcsapásában" volt, vagy legalábbis az egyik fő elterjedési útvonal lehetett. A biztos megállapítást megnehezíti az a tény, hogy nagyon sok lelőhelyről nincs abszolút koradat.

A szárazföldi emlős fauna-kicserélődéseknél kimutathatók voltak Ázsia (vagy éppen Észak-Amerika) felől érkező "hullámok" is. Ilyen irányú bevándorlást a hazai ormányos anyag alapján teljes biztonsággal nem lehetett megállapítani.

### A *CONGERIA RHOMBOIDEA* M. HÖRNES FILOGENETIKÁJA ÉS BIOSZTRATIGRÁFIAI, PALEOBIOGEOGRÁFIAI SZEREPE

GULYÁS SÁNDOR

JATE, Földtani és Őslénytani Tanszék, 6722 Szeged,  
Egyetem u. 2-6.

A Pannon-tó üledékes képződményeinek kutatása nagy elterjedésük és gazdasági jelentőségük miatt sok figyelmet kapott. A tó ősföldrajzi változásait azonban általában mindig csak egy szűkebb területre kiterjedően vizsgálták. A szeizmikus és a magnetosztratigráfiai vizsgálati módszerek erőteljes fejlődésének köszönhetően ma már léteznek olyan térképek, melyek a tó ősföldrajzi változásait tükrözik különböző időpontokra vonatkozóan. Azonban ezek csupán hazánk területét érintik és nem az egykori tó egészét, valamint tisztán mágneses és szeizmikus adatok alapján készültek. A tó fejlődéstörténetének helyes felvázolásához elengedhetetlen a

paleontológiai és paleoökológiai adatok felhasználása is. Ezért szükségessé vált egy a már említett szeizmikus és mágneses adatok alapján készült térképekhez hasonló jellegű, de paleobiogeográfiai adatokat felhasználó térkép elkészítése. Dolgozatom célja a Pannon-tó vízfelületének minél pontosabb kiterképezése volt paleobiogeográfiai adatok alapján, egy adott időpontra vonatkozóan.

Mivel szeizmikus szelvények bizonyítják, hogy a tó feltöltődése a tóba ömlő folyók deltáinak progradációja révén történt, a tófelület így kialakulását követően egyre szűkült. A tóban élt egykori endemikus, csak erre a területre korlátozódó puhatestűek gyors evolúciós fejlődésen mentek keresztül. Az egyre fiatalabb fajok földrajzi elterjedése a tó fokozatos összehúzódása miatt egyre korlátozottabb volt.

A *Congeria rhomboidea* fajnak ismerjük az eredetét, evolúciós fejlődési vonalát, fokozatos morfológiai változás révén alakult ki a *Congeria praerhomboidea* Stevanovic fajból. Így a *C. rhomboidea* földrajzi elterjedése jó közelítéssel megadja a Pannon-tó földrajzi kiterjedését abban az időben, amikor ez a faj megjelent a tóban.

### SZÁRNYAS TERMÉSEK ÉS ÖKOLÓGIAI VONATKOZÁSAIK A TARDI AGYAG FORMÁCIÓ FLÓRÁJÁBAN

HABLY LILLA és ERDEI BOGLÁRKA

Magyar Természettudományi Múzeum, Növénytár,  
Budapest, H-1476, Pf. 222, E-mail:  
hably@bot.nhmus.hu, erdei@bot.nhmus.hu

A magyarországi harmadidőszaki makroflóra lelőhelyek közül a Tardi Agyag Formáció feltűnően nagy számban tartalmaz szárnyas terméseket. Néhány gyűjtőponton, (pl. Óbuda-Nagybátony-Újlaki téglagyár, valamint Eger-Kiseged) különösen nagy faj- és egyedszámmal jelentkezők. A *Raskya*, *Tetrapteryx*, *Hooleya*, *Engelhardia*, *Cedrelospermum* mind Óbudára, mind Kisegedre jellemző, míg az *Ailanthus*, cf. *Echitonium* és a *Tarrietia* csak Óbudáról került elő. Ezzel szemben a *Craigia* ezidáig csak Kisegedről ismert. A temésmaradványokhoz tartozó levelek csak néhány faj esetében voltak kimutathatók. A szárnyas termések változatossága és nagy egyedszáma alapján egykori nyílt erdős vegetáció rekonstruálható mindkét helyen. A kisegedi lelőhelyen a makromorfológiai bélyegek is arra utalnak, hogy a területet száraz, szubtrópusi nyílt erdők borították.

## MIOCÉN PUHATESTŰ ÉS GERINCES FAUNA A MÁTRASZŐLŐSI RÁKÓCZI-KÁPOLNA ALATTI ÚTBEVÁGÁSBÓL

HÍR JÁNOS<sup>1</sup>, KÓKAY JÓZSEF, MÉSZÁROS LUKÁCS és VENCZEL MÁRTON

<sup>1</sup> Pásztói Múzeum, 3060 Pásztó, Pf. 15.

1998 augusztusában egy diákbrigád segítségével kb. 1,5 t üledéket iszapoltunk a lelőhelyről. A bezáró kőzet okkersárga kovaföldes agyag és zöld agyag, melyek a Sajóvölgyi Formáció részét képezik.

A 19 taxonból álló puhatestűfauna döntően édesvízi elemekből áll. Leggyakoribbak a *Gyraulus* fajok (*G. microstatus*, *G. trochiformis kleini*, *G. trochiformis aff. denudatus*), tavi - mocsári üledékképződési környezetet igazolnak. A faunában a *Nesovitrea (Perpolita) boettgeriana* és a *Cecilioides aciculata* előfordulása a hazai miocénben újdonosság.

A gerinces leletek túlnyomó tömegét a kétéltű- és hüllőcsontok alkotják (*Triturus* sp., *Latonina gigantea*, *Paleobatrachus* sp., *Hyla* sp., *Rana* sp., *Lacerta* sp., *Anguis* sp., *Coluber* sp., *Elaphe* sp., *Natrix* sp., *Texasophis* sp.).

A viszonylag kisszámú emlősleletet még ugyancsak nemzetségi szinten határoztuk. Rovarevők: *Desmanella* sp., *Schizogalerix* sp., *Dinosorex* sp., *Blarinella* sp. Nyúlalakúak és rágcsálók: *Amphilagus* sp., *Megacricetodon* sp., *Eumyarion* sp., *Cricetodon* sp.

Vizsgálataink jelenlegi stádiumában a leletanyagot a puhatestűfauna alapján felső bádeni korúnak valószínűsíthetjük, míg a gerincesek inkább szarmata (MN 7/8) korbesorolást támasztanak alá.

## DÉLKELET-DUNÁNTÚLI LÖSZ-PALEOTALAJ SOROZATOK KELETKEZÉSÉNEK REKONSTRUKCIÓJA KVARTERMALAKOLÓGIAI VIZSGÁLATOK ALAPJÁN

HUM LÁSZLÓ

JATE Földtani és Őslénytani Tanszék, 6722, Szeged, Egyetem u. 2-6., E-mail: hum@geo.u-szeged.hu

A „fiatal lösz” sorozatba ill. a Paksi Lösz Formációba sorolt képződmények paleoökológiai vizsgálatai megerősítették és kiszélesítették a terület pleisztocén képződményeinek sajátos vonásaira vonatkozó megállapításokat (SÜMEGI P.- KROLOPP E. 1996). Az üledékekből a korábban felismert, bokros területen élő fajok nagy aránya mellett kifejezetten erdei faunaelemek

(*Discus perspectivus*, *Ena montana*, *Aegopinella ressmanni*) is előkerültek. A xerotherm fajok nagy aránya a terület és a Duna-Tisza déli része közötti hasonlóságot támasztja alá. A löszös képződmények a középső- és felső-pleisztocénben is viszonylag enyhe, csapadékos körülmények között képződtek. A lehülési periódusokban általában 15-16 °C-os júliusi középhőmérséklet jellemző. Ez több fokkal magasabb, mint a SÜMEGI P. (1989, 1996) által vizsgált hajdúsági és ÉK-magyarországi lösz-szelvényekből kimutatott értékek. A területen jelentős növényzeti borítottság mutatható ki, a sztyeppterületen általában a bokros-ligeterdős életterek is jelen voltak. Az enyhébb klíma és a nagyobb növényzeti borítottság kiegyenlítő hatása miatt egyes lehülési szakaszok (pl. *Pupilla sterri* zonula) erős hatása nem jelentkezett. A kvartermalakovológiai vizsgálatok alapján a „Bagi Tefra” néven ismert vulkáni eredetű képződmény több, különböző időben lerakódott szintet jelöl. Kimutattam a terület „fiatal lösz” sorozatának paleoökológiai és klímátörténeti változásait és a malakohőmérő (SÜMEGI P. 1989, 1996) módszerrel elkészítettem a középső- és felső-pleisztocén júliusi középhőmérsékleti görbét. A hőmérsékleti görbe és az üledékek geokémiai jellegei alapján rekonstruált paleoklimatikus görbe jól illeszkednek egymáshoz.

## PALEOGÉN KLÍMAFEJLŐDÉS ÉS KARBONÁTOS ÜLEDÉKKÉPZŐDÉS A PARATETHYS-BEN

KÁZMÉR MIKLÓS<sup>1</sup>, NAGYMAROSY ANDRÁS<sup>2</sup> ÉS VARGA PÉTER<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ELTE TTK Őslénytani Tanszék, 1083 Budapest, Ludovika tér 2., e-mail: kazmer@ludens.elte.hu

<sup>2</sup> ELTE TTK Földtani Tanszék, Budapest, Múzeum krt. 4/a.

Az eocénvégi globális klímaromlás az oligocén elején a világtengerek mintegy tízfokos hőmérsékletcsökkenésével tetőzött. A Paratethys későeocén-oligocén karbonátos üledékképződésében tükröződik az éghajlat hirtelen lehülése, majd lassú felmelegedése. A hűlés során a benthosz karbonátermelése csökkent, míg a planktoné nőtt (20 m/millió év). A korai oligocénben lényegében megszűnt a karbonátlerakódás, még a karbonátturbiditok is áthalmozott eocén anyagot tartalmaztak (0.7 m/millió év). A középső oligocéntól kezdve először a plankton, majd a benthosz karbonátermelése állt helyre (70 m/millió év). A Paratethys anoxiája által is befolyásolt folyamat a Mediterráneumban nem

következett be: a karbonátplatformok – faunaváltással – túléltek a lehűlést.

### PALEOBIOLÓGIAI ÉS FUNKCIONÁLIS MORFOLÓGIAI MEGFIGYELÉSEK NUMMULITESEKEN

KECSKEMÉTI TIBOR

Magyar Természettudományi Múzeum, Föld- és Őslénytár, E-mail: kecs@paleo.nhms.hu

Az eocén környezet fejlődésének modellezése során (OTKA T 015952. sz.téma) részletes tanulmányozásra kerültek az egyes környezeti tényezők. Közülük a víz kemizmus és átvilágíthatósága vonatkozásában több új és érdekes paleobiológiai és funkcionális morfológiai megfigyelés, ill. összefüggés adódott.

A víz kemizmusának vizsgálata kiterjedt néhány nyomelemnek a Nummulitesek plazmájában játszott szerepére. Az aktuofiziológiai megfigyelések múltba vetítésével kiderült, hogy a stronciumban és a céziumban dús Nummulites házaknál (főként a Dorogi- és a Tatabányai-medence bartoni *N. perforatus*-ainál) nagyságrendileg gyakoribbak a teratológias és aberráns házelváltozások (uni- és bivalens héjkettőződés, fattyúsarjak, interszeptális és -lamelláris kamrák), mint a normális koncentrációjú stroncium és cézium előfordulás esetén. Fenti lelőhelyeken és időszakokban a Nummulites-faunák nagy fokú variabilitást mutatnak, ami a fajképződés egyik legfontosabb jelének tekinthető.

Más fossziliacsoporthoz hasonlóan (Ostracoda, Orthophragmina) a Nummuliteseknél is felvetődött, hogy az erős pillérek (granulumok) - főként a *N. perforatus* csoport fajainál - nemcsak a Nummulites ház szilárdítását szolgálják, hanem gyűjtőlencseként a fény fókuszálását is végzik. A pillérek optikai lencséhez hasonló működését a felületük görbületének számítógépes szimulációs vizsgálata (Horváth Gábor biofizikus munkája) látszik igazolni. A jelenség a Nummulitesek plazmájában lévő szimbionta algák fotoszintézisében játszik fontos szerepet.

Néhány Nummulitesen megfigyelhető volt, hogy spirálja a rendes/szokásos jobbra csavarodás helyett balra csavarodik. Ennek az izoméria jelensége mellett genetikai és klimatikus okai is lehetnek (utóbbira példa a Gastropodáknál és a kis-Foraminiferáknál található).

### A MÁFI ŐSLÉNYTANI GYŰJTEMÉNYÉBEN TALÁLHATÓ MÁLTAI PLEISZTOCÉN MADÁRLELETEK REVÍZIÓJA

KESSLER EUGEN\* és GÁL ERIKA\*\*

\* "Babes-Bolyai" Tudományegyetem, Állattani Tanszék, str. Clinicilor 5-7, 3400 Cluj, Romania, e-mail: jkessler@hasdeu.ubbcluj.ro

\*\* "Babes-Bolyai" Tudományegyetem, Őslénytani Tanszék, str. Gh. Bilascu 44., 3400 Cluj, Romania, e-mail: gal\_erika@yahoo.com

Málta szigetének tíz barlangi lelőhelyéről ismert középső(?) - és felső-pleisztocén korú madáryanag. Felfedezésük és leírásuk már a múlt század második felétől megtörtént (pl. Parker, W., Lydekker, R., Bate, D. M. A., Despott, G., Lambrecht K., Northcote, E. M.).

A tanulmányozott anyag eredetileg a Máltai Múzeum Természettudományi Osztályának tulajdonában volt, báró Fejérváry Géza révén került a Magyar Királyi Földtani Intézetbe.

A jelenlegi gyűjtemény 14, főleg töredékes madárcsontot tartalmaz, melyből hetet Lambrecht Kálmán feldolgozott és *Cygnus equitum* (6 lelet), ill. *Gyps sp.*-nek (1) határozva, ábrával közölte a "Handbuch der Palaeornithologie" (1933) című munkájában.

A szerzők a hat, *Cygnus equitum*-nak leírt csontból csak hármat tulajdonítanak az illető fajnak, a maradékból a *Cygnus falconeri*, *Anser cf. fabalis* és *Grus grus* fajokat azonosították.

A *Gyps sp.*-ként leírt distalis tibiotarsust egy *Aquila sp. n.*-nak tulajdonítjuk.

Az eddig feldolgozatlan 7 leletből a *Cygnus equitum*, *C. falconeri* és *Branta bernicla* fajokat azonosítottuk.

A felsorolt fajokat már jelezték a szigetre jellemző endemikus madárfaunából.

### BIOERÓZIÓS NYOMOK KÉT ALSÓ-MIOCÉN FELTÁRÁS OSZTRIGÁINAK MÉSZVÁZAIN

KÓNYA PÉTER

Eszterházy Károly Tanárképző Főiskola, Földrajz Tanszék, 3301 Eger, Leányka út 6.

A szerző a bánhorváti homokbányából és Kazincbarcika DNY-i részén a Nagy-Bodor hegy oldalában található feltárásból 1000 - 1000 darab *Ostrea sp.* maradványt vizsgált. A bánhorváti homokbányában durvaszemű limonitos homokból és laza homokkőből kerültek elő a héjmaradványok. Kevés köztük az ép teknő. A kazincbarcikai feltárásban meszes, limonitos homokból gyűjthetők az osztrigák mészvázai. A

héjak többsége itt is töredékes. A következő bioeróziós nyomok fordulnak elő a vázakon: gombafúrás, alga fúrás, *Entobia* sp., *Gastrochaena* sp., *Centrichnus eccentricus*, *Polydora* sp., *Meandropolydora* sp., *Spathipora* sp., *Centrichnus concentricus*. A bánhorváti homokbányában gyűjtött osztrigákon leggyakrabban *Polydora* sp., *Centrichnus concentricus*, *Entobia* sp. és alga fúrásnyoma figyelhető meg. A mészvázak 82%-án vannak bioeróziós nyomok. A kazincbarcikai feltárás osztrigáin a bioeróziós nyomok gyakorisági sorrendje a következő: *Polydora* sp., *Centrichnus concentricus*, *Entobia* sp. *Gastrochaena* sp. A vázmaradványok 74%-án figyelhetők meg fúrásnyomok. A kazincbarcikai feltárásból származó *Ostrea* sp. maradványokon több típusa figyelhető meg a bioeróziós nyomoknak.

### A PANNÓNIAI MOLLUSCA FAUNA SZERVEZŐDÉSE IDŐBEN ÉS TÉRBEN

KORPÁS LÁSZLÓNÉ

Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Stefánia út 14.

A korábbi magyarországi pannóniai kutatások már igazolták az üledékképződési rendszerek és a Mollusca fauna közötti nagyvonalú korrelációt a Pannóniai medence felső miocén fejlődésében. Előadásunkban bemutatjuk, hogy a progradáló delta azonos üledékképződési rendszerében hogyan változik a Mollusca együttes faji összetétele területi bontásban. Területegységenként jellemző Mollusca társulási típusokat mutatunk be típusszelvény alapján. Bemutatjuk a mollusca fauna szerveződése közötti különbségeket ugyanazon üledékképződési rendszerek progradálása következtében eltérő időben és eltérő területi elterjedésben. Rétegtani értelmezéshez a Biograph programmal felrajzolt új Mollusca biosztratigráfiát, a radiometrikus és magneto-sztratigráfiai eredményeket használjuk fel. A Mollusca fauna társulása alapján a területegység szerkezeti fejlődésére vonatkozó következtetéseket teszünk.

### A MEDITERRÁN PALEOCÉN-EOCÉN ORTHOPHRAGMINA- ÉS A TETHYS TERCIER SEKÉLYBENTOSZ-ZONÁCIÓJA

LESS GYÖRGY

Magyar Állami Földtani Intézet, H-1143 Budapest, Stefánia út 14. E-mail: less@mafi.hu

Az Orthophragminák (mely informális név alatt az egymástól rendszertanilag független

Discocyclinidae és Asterocyclinidae családokat értjük) a thanéti kezdetétől egészen a priabonai végéig a Nummulitidae-k mögött a Tethys második leggyakrabban előforduló nagyforaminiferái, melyek a fotikus self legmélyebb régióiban éltek. Szerző 25 év alatt több mint száz lelőhely anyagát dolgozta fel, melyek földrajzilag a Spanyolországtól Izraelig terjedő területet ölelik fel, míg rétegtanilag viszonylag egyenletes elosztásban átfedik a fent említett időintervallumot. A két család négy genusa (Discocyclinidae: *Discocyclina* és *Nemkovella*, Asterocyclinidae: *Asterocyclina* és *Orbitoclypeus*) összesen 21 fejlődési sort tartalmaz. Az ezeken belüli, folytonosnak látszó fejlődést mesterséges határokkal lehetett tagolni. Az így kialakított taxonok kulcslelőhelyeken való együttes előfordulásai alapján a thanéti-priabonai, kb. 24 millió éves időintervallumot Orthophragminák alapján 18 Opper-zónára lehetett felosztani (Less, 1998, Dela-Opera SAZU, IV [Ljubljana], 34/2: 21-43). Ez a zonáció része lett az IGCP 286. és 393. sz. projectjeinek munkája során kialakított tethysi tercier sekélybentosz-zonációnak, mely 26 SBZ- (shallow benthic zone) zónára osztja a dániai-törtóniai, kb. 58 millió éves időintervallumot. Ezen belül a paleocén 6, az eocén 14, az oligocén 3, míg a miocén szintén 3 zónára osztható. A zonáció kizárólag nagyforaminiferák alapján készült; a paleocén-eocén részt Szerző társszerzőségével Serra-Kiel et al. (1998, Bull. Soc. géol. Fr., 169/2: 281-299), míg az oligo-miocén részt Cahuzac et Poignant (1997, Bull. Soc. géol. Fr., 168/2: 155-169) publikálták.

### A BÜKK FELSŐ-PRIABONAI (SBZ 20) ÉS FELSŐ-KATTI (SBZ 23) NAGYFORAMINIFERA-EGYÜTTESEI

LESS GYÖRGY

Magyar Állami Földtani Intézet, H-1143 Budapest, Stefánia út 14. E-mail: less@mafi.hu

A Tethys sekélybentosz (SBZ) zonációja (ld. Szerző előbbi abstract-jában) az egyes zónák kulcslelőhelyein található nagyforaminifera-együttesekre épül. Ezek a kulcslelőhelyek zömükben a Pireneusok két oldalán, illetve Észak-Olaszországban található, ezért szükséges olyan további lelőhelyekkel bővíteni a listát, melyek egyrészt földrajzilag tágítják a zonáció hatókörét, másrészt faunájuk kellően dokumentált is. Szerző a budai típusú eocén olyan lelőhelyeit találta meg Kisgyőr környékén, melyekből kiváló megtartású, és igen gazdag faunát sikerült kiiszapolni. A 8 *Nummulites*-, 1 *Assilina*-, 1 *Spirochlypeus*-, 4

*Discocyclina*-, 1 *Orbitoclypeus*- és 1 *Asterocyclina*-fajt tartalmazó együttes a felső-priabonai, SBZ 20 zóna talán leggazdagabbika a Tethysben. A *Nummulites*-fajok különbözősége biometriai módszerekkel igazolt. A Bükkben emellett jól ismert a novaji Nyárjas-tető nagyforaminifera-faunája, melyhez legújabbán csatlakozott a Miskolc melletti Csókás hasonló együttese is. Mindkét lelőhely a felső-katti SBZ 23 zónába tartozik; fajgazdagságuk (2 *Lepidocyclina*-, 1 *Nummulites*-, 2 *Operculina*-, 1 *Heterostegina*- és 1 *Miogypsina*-faj) és a fauna megtartása egész Európában kivételes. A poszteren bemutatott anyag publikálása a Revista Española de Micropaleontología-ban van folyamatban.

### PANNÓNIAI KAGYLÓK ÉS A KISALFÖLD MEDENCÉJÉNEK FELTÖLTŐDÉSE

MAGYAR IMRE<sup>1</sup>, MÜLLER PÁL, DANA GEARY, HILARY SANDERS, TARI GÁBOR  
<sup>1</sup> MOL Rt., Budapest, Batthyány u. 45.

A késő miocén Pannon-tó sekélyvízi, parti üledékei a Kisalföld nyugati (burgenlandi) és keleti (dunántúli-középhegységi) peremén egyaránt a felszínre bukkannak. Szeizmikus szelvények tanúsága szerint a Kisalföld medencéjét egy északnyugat felől progradáló delta töltötte fel. A burgenlandi és a középhegységi parti képződmények tehát nem a medence egymással szemközti peremén, hanem ugyanazon mozgó partvonal mentén, de különböző időkben rakódtak le. Mind a burgenlandi, mind a középhegységi sávban meglepően egységes a feltárások fosszilis kagylófaunája, ugyanakkor a két terület között sok faj esetében következetes alaktani különbségek mutatkoznak, amelyeket ennek megfelelően evolúciós változásként értelmezzük. Mágnesrétegtani adatok alapján a két fauna kora közötti különbséget fél millió év nagyságrendűnek becsüljük.

### HIDEGKONTINENTÁLIS SZTYEPP AVAGY BOREÁLIS ERDŐ? - FELSŐ-PLENIGLACIÁLIS VEGETÁCIÓ-TÖRTÉNETI VIZSGÁLATOK A KARDOSKÚTI FEHÉR-TAVON KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A MOROTVA-TAVAK POLLENTAFONÓMIÁJÁRA

MAGYARI ENIKŐ<sup>1</sup>, SÜMEGI PÁL<sup>1</sup> és ERDEI ZSOLT<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kossuth Lajos Tudományegyetem, Ásvány-és Földtani Tanszék, 4010 Debrecen, Egyetem tér 1. E-mail: Magyar@tigris.klte.hu; Sumegi@tigris.klte.hu

<sup>2</sup> Kossuth Lajos Tudományegyetem, Növénytani Tanszék, 4010 Debrecen, Egyetem tér 1. E-mail: Zserdei@freemail.c3.hu

A Nagyalföld folyómedrek által fölszabdalt felszínén a felső-pleniglaciális vegetációváltozások nyomán követésére szinte kizárólag az ebben az időszakban lefűződött folyómedrek üledékanyagának pollenanalitikai és mikrofosszília vizsgálata nyújt lehetőséget. Ezeket a feltöltődés során fokozatosan finomodó szemcseösszetételű üledékeket ugyanakkor a palinológiai szakirodalom nem tekinti ideális mintavételi objektumnak leginkább az üledék pollentartalmának bizonytalan eredete miatt. A levegőből kiülepedő illetve a partról esővíz által bemosott pollenek mellett ugyanis számolni kell az élővízelöntések alkalmával szállított pollenfrakcióval is, ami jelentősen torzíthatja a pollenösszetételt, és így téves vegetációképet eredményezhet. Mivel a morotva-üledékek pollentafonómiáját alig, Magyarországon pedig egyáltalán nem vizsgálták, ezért különösen fontosnak tartottuk a kardoskúti Fehér-tavon ezirányú vizsgálatok elvégzését.

A radiokarbon mérések alapján az egykori folyómederág lefűződése kb. 23.000 évvel ezelőtt ment végbe. Ezt követően egy hosszan elnyúlt mederágban tavi állapot fejlődött ki kb. 3 méteres maximális vízmélységgel. A pollenspektrum összetétele alapján kevertlombú boreális erdősztyepp - *Pinus silvestris*, *Pinus cembra*, *Larix sp.* és *Picea abies* fajokkal a lomkoronaszintben - és hidegkontinentális sztyeppvegetáció periódikus váltakozását rekonstruáltuk. A fosszilis pollenösszetétel és a radiokarbon mérések alapján a két szárazabb és hűvösebb periódus 20.000-21.500 valamint 18.000-18.500 BP évek közé helyezhető.

Annak eldöntésére, hogy a pollenösszetételben tapasztalt változások a makroklima változásaira történt vegetációcserét tükrözik vagy az időszakos vízmozgásokkal hozhatók-e összefüggésbe korrelációs vizsgálatokat (Spearman Rank Correlation) végeztünk az üledék különböző

szemcsefrakcióinak aránya (<0,002; 0,002-0,02; 0,02-0,06; 0,06-0,1; >0,1) és az egyes rétegek pollenspektruma között. Az összpollen-koncentráció valamint a mikropernye-koncentráció erős pozitív korrelációt mutatott a homokfrakció arányának változásával ( $r=0,72$ ;  $0,60$ ;  $\alpha=0,005$ ). Mindez jelentős mennyiségű folyóvíz által szállított pollen jelenlétére utal az alsó rétegekben, valamint rávilágít a mikropernyetartalom döntően folyóvízi eredetére szemben az előzetesen feltételezett erdőtűz-eredettel szemben.

Ugyanakkor sem a fásszárú, sem a lágyszárú taxonok nem mutattak szignifikáns korrelációt egyetlen szemcsefrakcióval sem, ami arra utal, hogy szelektív pollenszállítással esetünkben nem kell számolni, egyedül a *Quercus sp.* és az *Artemisia sp.* mutatott gyenge pozitív korrelációt a durva homok frakcióval ( $r=0,57$ ;  $0,60$ ), ami arra utal, hogy pollenjeik nagyobb távolságból kerültek az üledékgyűjtőbe.

A pollenta-fonómiai vizsgálat alapján megállapíthatjuk, hogy a Fehér-tó esetében a pollenösszetételben tapasztalt változások nem hozhatók közvetlen összefüggésbe a szemcseösszetétel alapján rekonstruált áradási ciklusokkal, így a pollenösszetétel változása feltehetően vegetációcserére és így a makroklíma változására utal. Morotva-üledékeink alkalmasak vegetáció-rekonstrukciós vizsgálatokra, ugyanakkor a fosszilis pollenösszetétel egzakt értelmezéséhez elengedhetetlen további tafonómiai vizsgálatok elvégzése, elsősorban a Nagyalföld recens morotvaín.

## FÖLDTANI-PALINOLÓGIAI KUTATÁSOK AZ ALPOKALJA TÉRSÉGÉBEN

NAGYNÉ BODOR ELVIRA és CSERNY TIBOR  
Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Stefánia út 14.

A Vasi Hegyháton, a szőcei mohaláp, és a farkasfi ingóláp földtani és paleovegetáció fejlődését rekonstruáltuk. A szőcei tőzegmohás láprét kialakulása a szedimentológiai, pollen-analitikai vizsgálatok és a radiokarbon kor alapján jól nyomkövethető volt. A radiokarbon kor a Szubatlantikus idejét,  $388\pm 45$  év és  $743\pm 65$  év BP. értékét mutatta. A láp fejlődési szukcessziója a sporomorpha vizsgálatok alapján a következő volt: a kezdeti folyóvízi, ártéri vízborítást, lefolyástalan rétláp váltott fel, amely fokozatosan mohaláppá alakult, és a későbbiekben elsekélyesedett. A farkasfai ingóláp kialakulásakor előforduló idősebb korú pollenanyag a szőceinél sekélyebb, csak esetenkénti vízborítást jelzett. Az időszak

második a fele már valódi, de a szőceinél kevésbé savanyú pH-jú rétlápot jelölt.

## A KÖZÉPSŐ EOCÉN TRANZGRESSZIÓ A CSORDAKÚTI-MEDENCÉBEN

OZSVÁRT PÉTER és KÁZMÉR MIKLÓS  
Eötvös Loránd Tudományegyetem, Őslénytani Tanszék,  
H-1083 Budapest, Ludovika tér 2. E-mail:  
ozsi@ludens.elte.hu, kazmer@ludens.elte.hu

"Az élővilág és az üledékképződési környezet rekonstrukciója eocén karbonátos kőzetek mikrofacies-vizsgálata alapján" c. OTKA téma (T 017145) keretében a pazarul feltárt Csordakúti-medencét vizsgáltuk. A II. sz bauxit-külfejtés három dimenzióban mutatja be a szintektonikus, sekélytengeri üledékképződést.

A felsőtriász dolomit aljzatot a középső eocén során az üledékképződéssel egyidejű transzteniós tektonika tagolta (BADA et al., 1996). Az apró félárkokban elhelyezkedő bauxitra és szenes tarkaagyagra dolomitbreccsa települ; ennek klasztjait kagylók fűrták meg. A gyökereken megtelepült *Ostrea*-fauna őrzi a partvidéki mangrove-vegetáció nyomát. Apró nummuliteszekben gazdag márga és alveolinás mészkő, *N. perforatus*-os, *Tympanotonus*-os márga és újabb ostreás réteg alkotja az ötven méter vastag bauxitfedő rétegsort.

Az üledékképződéssel egyidejű tektonikát a félárkokban megőrződött bauxittelepek, a fővető két oldalán eltérő vastagságú aprónummuliteszes márga, a triász dolomit-anyagú törmelékkúpok és rétegen belüli megfolyás jelenségét mutató, ún. *pillow-mészkő* illusztrálja.

A nagy- és kisforaminifera fauna, az ostracodák, molluszkák, bryozoák, halfogak és otolitok, echinoideák ökoszisztémái értékelése egy, a litorálistól a mélyebb szublitorálisig terjedő vízmélységben lerakódott, oszcilláló transzgressziós rétegsort mutat.

BADA, G., FODOR, L., SZÉKELY, B. és TIMÁR G. (1996): Tertiary brittle faulting and stress field evolution in the Gerecse Mountains, northern Hungary. – *Tectonophysics* 255, 269–289, Amsterdam.



### TRIÁSZ/JURA HATÁRSZELVÉNY CSÓVÁRON

PÁLFY JÓZSEF<sup>1</sup> és DOSZTÁLY LAJOS<sup>2†</sup>

<sup>1</sup> Magyar Természettudományi Múzeum, Föld- és  
Óslénytár, e-mail: palfy@paleo.nhmus.hu

<sup>2</sup> Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Stefánia út  
14.

Világszerte kevés olyan szelvény ismert, amelyben a triász/jura határ folyamatos tengeri rétegsorban tanulmányozható. A Duna-balparti mezozoós rögben Csóvár környékén a Pokol-völgyi kőfejtőből leírt, nóri-rhaeti ammoniteszekkel és konodontákkal igazolt legfelső triász és a közelből korábban előkerült alsó liász (hettangi-szinemuri) radiolariák alapján sejthető volt a triász/jura határ megléte. 1998 során a csóvári Vár-hegy déli lejtőjén feltártunk egy közel 60 m vastag szelvényt, mely igazolta ezeket a várakozásokat. A teljes szelvény a Csóvári Mészke Formációba sorolható. A mélyebb rétegekből több szintből *Choristoceras* spp., a legfelső triász fontos index ammonitesze került elő. E fölött csaknem 20 m vastag laminites, mikritis mészke összletben nem találtunk makrofossziliát, a törmelékből gyűjtött “*Phylloceras triasicum*” VADÁSZ kivételével. A már biztosan legelső jura rétegek korát *Psiloceras* sp. és *Pleuroacanthites* sp. alapján a hettangi Planorbis és/vagy Liasicus Zónákban adhatjuk meg. A feltárt szelvény tetején előforduló *Waehneroceras* sp. a középső hettangit jelzi. Törmelékből a hegyoldal más pontjairól egyeb hettangi ammoniteszek (*Euphyllites?*, *Caloceras?*, *Fergusonites*) is előkerültek.

A mikropaleontológiai vizsgálatok szerint a legfelső triászt a *Triasina hantkeni* foraminifera faj igazolja. A radiolariák a szelvényben rossz megtartásúak, átkalcitosodtak. A szelvény fedőjében előforduló tűzköves mészkeből a felső hettangira és szinemurira jellemző fajokat sikerült meghatározni.

Az ammoniteszekon kívül egyes szintekben kagylók és brachiopodák is előfordulnak, melyek tanulmányozása a triász-végi kihalás és jura eleji fauna-ujjáéledés összefüggésében is érdekes. Folyamatban van, illetve tervezett a szelvény szedimentológiai, konodonta biosztratigráfiai, mágnésrétegtani és stabil izotóp rétegtani feldolgozása is. Az integrált rétegtani vizsgálatok alapján a csóvári szelvény a triász/jura határ megismerése szempontjából nemzetközi jelentőségű eredményeket nyújthat.

A téma OTKA (F 023451) támogatásban részesült.

### A KÁRPÁT-MEDENCE KÉSŐ-NEOGÉN ÉS KVARTER EMLŐSFAUNA KÖZÖSSÉGEINEK PALEOÖKOLÓGIAI VIZSGÁLATA

PAZONYI PIROSKA

ELTE Óslénytani Tanszék, 1083 Budapest,  
Ludovika tér 2.

A szárazföldi emlősök modern paleoökológiai kutatási irányzatai a fosszilis közösségek ökológiai jellemzőinek vizsgálatán alapulnak. Ennek során tanulmányozzák az egyes lelőhelyekről előkerült, különböző statisztikai vizsgálatokkal alkalmasnak ítélt faunaközösségek paleoökológiai szempontból jellemzőnek tartott jegyeinek diverzitását.

Munkám során a Kárpát-medence mintegy hetven, késő-neogén és kvarter lelőhelyének faunisztikai adatait használtam fel. Ezek alapján sikerült meghatározni az elmúlt 10 millió év emlősfaunájának diverzitás-, testtömeg-, táplálkozási struktúra- és fajlét változását. Az így kapott ökológiai karaktereket összevettem Európa mai emlősfaunájának azonos módszerrel nyert eredményeivel.

A fajszám diverzitásában kimutatható: a Vallesian krízis, a mio-pliocén fajszegényedés, a pliocén szélsőséges fajszámváltozás, valamint a kvarteren belül a glaciális és interglaciális faunák diverzitás változásai.

Az ökotípus eddigi vizsgálatával megállapítható volt a riss-würm interglaciális és a holocén nagyfokú hasonlósága, valamint az, hogy a würm fauna olyan ökotípust képvisel, amilyen ma a Földön nem mutatható ki.

### A SÁTA-75. SZ. FÚRÁS (NY-BORSOD) BÁDENI ÖSSZLETÉNEK SZERKEZET- FÖLDTANI, ÓSLÉNYTANI ÉS MAGNETO- SZTRATIGRÁFIAI VIZSGÁLATA

RADÓCZ GYULA, BOHN PÉTERNÉ, SZEGŐ  
ÉVA, és LANTOS MIKLÓS

Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Stefánia út  
14.

A fúrásban az alsó bádeni (tengeri molassz) képződmények a talajrétegtől 88 m mélységig voltak követhetőek. Az eredeti rétegsor vetők miatt jelentősen rövidülhetett. A csökkent vastagságot mérlegeltük a paleomágnés adatok rétegtani vizsgálatánál is. A fúrás alsó bádeni rétegei több helyen viszonylag gazdag plankton gastropoda faunát tartalmaztak: *Vaginella austriaca*, *Vaginella* sp. 1., *Clio pedemontana*, *Clio fallauxi*, *Diacrolinia aurita*. Az utóbbi két faj a Paratethys-beli előfordulások analógiája alapján egyértelműn

kijelöli a képződmény korát: alsó bádeni felső szakasza. Ebben a szakaszban a foraminifera fauna három asszociációra bontható: 50 m felett Bolivinás-Uvigerinás -, 50-76 m között Globorotáliás - Globigerinoideses - Globoquadrinás -, alatta pedig *Ammonia beccarii*-s asszociáció jellemző. A fúrás polaritás zónáit Nagymarosy A. nannoplankton zónái (7,5-85,4 m között NN5; 91,4-155,3 m között NN4) segítségével korreláltuk a Berggren et al. (1995) polaritás-idő skálával. A magnetosztatigráfia szerint a fúrás 5-157 m közötti rétegei ~13,7-16,3 Ma között képződtek és a korreláció 70 m-nél üledékhányt jelez. A korreláció összhangban van a "középső riolituffa" újabb, ~14,9 Ma radiometrikus korával.

### A PELSO- ÉS TISZA EGYSÉG FELSŐ KRÉTA FORMÁCIÓINAK INTEGRÁLT PALYNOSZTRATIGRÁFIAI VIZSGÁLATA

SIEGL-FARKAS ÁGNES

Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Stefánia út  
14. E-mail: siegla@mafi.hu

Az ország mindkét nagytektonikai egységében (Pelso- és Tisza Egység) ismerünk felső kréta képződményeket. A két egység szenon formációi egymástól eltérő kifejlődésűek, de mindkettőben jól elkülöníthetők édesvízi és tengeri képződmények.

A palynológia, integrálva a szárazföldi eredetű spóra-pollen és a tengeri eredetű dinoflagellata adatokat, egyaránt jól alkalmazható mind az édesvízi és mind a tengeri képződmények biosztratigráfiai besorolására, illetve azok korrelációjára.

A spóra-pollen vizsgálatok alapján a Pelso Egység folyamatos kifejlődésű szenon képződményei 9 dominancia- ill. együttes-zónába (ezen belül 8 szubzónába) (Góczán 1964, 1973, Góczán és Siegl-Farkas 1990), míg a tengeri formációk a dinoflagellata adatok alapján 2 együttes-zónába, ezen belül 4 szubzónába voltak sorolhatók (Siegl-Farkas 1993, 1997, Siegl-Farkas és Wagreich 1996).

A Tisza Egység szenon képződményeinek biosztratigráfiai tagolásához 3 együttes pollen-zóna (ezen belül 4 szubzóna) és 1 dinoflagellata együttes-zóna (3 szubzónával) került bevezetésre (Siegl-Farkas 1998).

Az integrált palynosztratigráfiai eredményeket korrelálva a Tethys mediterrán területeire kidolgozott nannozónákkal (Wagreich 1992) a két tektonikai egység szenon képződményei közel

azonos korúnak vehetők (Siegl-Farkas és Wagreich 1996).

A két egység tengeri képződményei a késő szantonni - késő kampani (CC17-CC22c) idején rakódtak le. A Pelso Egységi Ajkai Kőszén Formáció lerakódása közvetett korrelációval a középső-késő szantonni (CC16-CC17 nannozónák) idejére tehető (Siegl-Farkas 1993).

A Tisza Egység Körös Formációjának idősebb tagja, ami külön ciklust képvisel, a coniaci - szantoniba volt sorolható (CC14/15 - CC16).

A két tektonikai egység egymástól független terrénumként a Tethys É-i peremén helyezkedett el (Haas és Hámor 1996). Azonos flóraprovinciába tartozásukat (Normapolles Növényföldrajzi Provincia) az azonos flóraelemek bizonyítják. Palynológailag a két terület közötti eltérés a biozónák időtartamában, azok egymáshoz való viszonyában ill. kifejlődésében mutatkozik.

Az üledékképződés kezdete, és így a transzgresszió is, a Tisza Egységben korábbra datálható mint a Pelso Egységben.

A két terület legfiatalabb képződményei azonos korúak, de lerakódási környezetük erősen különbözik egymástól. Míg a Tisza Egységben a campani végén még sekélytengeri üledékképződés folyt, a Pelso területén már nyílttengeri, óceáni hatás alatt levő környezet alakult ki, amelynek asszociációi a Tethys DNY-i (Dél-Franciaország és Párizsi-medence) medencéjével való kapcsolatot bizonyítanak.

### A "*PACHYDISCUS NEUBERGICUS* HAUER 1858 (COLL. NOSZKY 1944, SÜMEG, HARASZT VÁROSI-KŐFEJTŐ)" REVÍZIÓJA

SIEGL-FARKAS ÁGNES\* és HERBERT SUMMESBERGER\*\*

\* Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Stefánia út  
14. E-mail: siegla@mafi.hu

\*\* Naturhistorisches Museum, Wien.

A tévesen meghatározott *Pachydiscus neubergicus* Hauer (1858), em. Gross. 1894, coll. és det. Noszky 1944, K-8645 leltári számú (MÁFI Múzeum, felső kréta gyűjtemény) maastrichti kort jelölő ammonites, amely 25 évig a MÁFI Dísztermének kréta vitrinjében volt kiállítva, meghatározó szerepet töltött be a hazai felső kréta parasztratigráfia kialakításában.

E korjelző fosszília első irodalmi említése (Lóczy 1913, Papp Károly gyűjtése), majd a Noszky által 1944 és 1957-ben gyűjtött példányok korbesorolása (Vadász 1960, Czabaly 1961) vezethetett a később kialakult parasztratigráfiai

félreértésekhez (Czabalay 1964, 1983, Góczán 1964, 1973, Góczán et al. 1989, Góczán és Siegl-Farkas 1990, Siegl-Farkas 1993).

Noszky 1957. évi Sümeg-Csabrendek környéki térképezése során (1958) az inoceramuszos képződményeket "jellegzetes *Globotruncanás* mikrofaunája mellett", "rendesen nagytermetű *Pachydiscus* féleségek"-kel jellemzi, de sajnos pontos leírást vagy rajzot sem a fossziliákról, sem azok lelőhelyéről nem ad. Megállapítása szerint: "kronológiailag a maastrichti szint jelenléte sem lenne meglepő a sümegi felső krétát záró rétegtagok esetén".

Tehát Noszky az, aki elsőként említi a maastrichti kort a területre vonatkozóan, de soha irodalomban fellelhetően nem említi a *neubergicus* fajt.

A *Pachydiscus neubergicus*-hoz kapcsolódóan elsőként Vadász (1960) említi a maastrichti kort Noszkyra hivatkozva, és ettől kezdve következetes a *Pachydiscus neubergicus* és a maastrichti használata a középhegységi felső kréta képződmények korbesorolásánál.

Czabalay (1964) említi elsőként, hogy a rétegtani eredmények a pollen és foraminifera vizsgálatokkal megegyeznek és elsőként korrelálja a sümegi perspektivikus fúrásokat a Haraszt Városi kőfejtőjében feltárt rétegekkel. Góczán ezt az adatot idézi a *Lexique Strat. Intern.* 1978-ban kiadott kötetben és ettől kezdve nemzetközi irodalmi adattal van dolgunk. Haas et al. (1984) a sümegi monográfiában térképen ábrázolja a sümegi Haraszt mívelt kőfejtők pontos helyét. A teljes kifejlődésű középhegységi felső kréta rétegsort ábrázoló szelvényen elsőként Góczán et al. (1989), majd Góczán és Siegl-Farkas (1990) ábrázolja a *Pachydiscus neubergicus* korrelált lelőhelyét.

Az első fényképes illusztrációt a klasszikus példányról, Siegl-Farkas közölte (1997), de már Summesberger (1995) revíziója alapján *Pachydiscus levyi* (DE GROSSOUVRE 1894) néven. Yazykova (in Bodrogi et al. 1997, 1998) több más bakonyi ammonitesszel együtt szintén átsorolta ezt a példányt is.

A középhegységi felső kréta biozonációban a maastrichti revíziójához az első lépés a santoni-campani határ legvalószínűbb helyének integrált sztratigráfiai kijelölése volt (Lantos et al. 1996). Ezt követte a dinoflagellata- és nannoplankton zónák kidolgozása és egymással való korrelációja (Siegl-Farkas és Wagreich 1996, Siegl-Farkas 1997), ahol a teljes középhegységi rétegsor a késő santoni – késő campaniba lett sorolva.

Ezt az eredményt erősíti meg az 1995-ben revízió alá vett, megtalálásakor tévesen *neubergicus*-nak nevezett, Közép-Európa területén

eddig egyetlen példányban meghatározott, és a nemzetközi előírásoknak megfelelően leírt, *Eupachydiscus levyi* DE GROSSOUVRE 1894 ammonites példány (Siegl-Farkas és Summesberger 1998).

### MEDITERRÁN LIÁSZ GASTROPODA TÁRSULÁSOK

SZABÓ JÁNOS

Magyar Természettudományi Múzeum, Föld- és Őslénytár, e-mail: jszabo@paleo.nhmus.hu

A Dunántúli-középhegységben az összehasonlítások a liász gastropoda-faunák meglepően magas változatosságát bizonyítják. A heteropikus fáciesek faunái között várható – és ki is mutatható – különbségek mellett az egyes fácieseken belül is feltűnően nagy eltérések mutatkoznak. Ennek ellenére – szerencsés lelőhelyi adottságoknak köszönhetően – felismerhető néhány gastropoda társulás (részkommunitás). Bemutatásuk mellett az élethelyek adottságainak felvázolására és a tágabb paleobiogeográfiai térségben való nyomonkérőre tér ki az előadás.

### MILYEN HATÁSSAL VOLT A MOLLUSCA PHYLUM EGY SUBSPECIES - A *HOMO SAPIENS SAPIENS* - MINDENNAPJAINK, KULTÚR- ÉS MŰVÉSZET-TÖRTÉNETÉNEK DIVERZITÁSÁRA?

SZÓNOKY MIKLÓS

JATE Földtani és Őslénytani Tanszék, 6722 Szeged, Egyetem u. 2-6.

Az emberiség a kezdetektől fogva ismeri a puhatestűek csodálatos alkalmazkodóképességét, biodiverzitásának rejtelseit, testfelépítésüket, vázuk, héjuk, teknőik formájának sokszínűségét. Emiatt a ma élő és a fosszilis formák nagyon változatos módon jelennek meg életünkben, s válnak a kultúra hordozójává is.

Ősidők óta táplálékként, ékszerként, értékmérőként, pénzként használják. Részük van az egykori gyógyászatban, festéket és tintát szolgáltatnak. Belekerülnek a különböző népek mondáiba, történelmi fontosságú mitológiai szerepet kapnak, szörnyekké is válnak, s a szimbólikában is jelentősek.

Díszítőrajzként jelennek meg a világon mindenütt a kerámiákon, a dísz tárgyakon, az építészetben díszítőelemként szerepelnek a görögöktől a rokokóig, sőt, a mai építészet is alkalmazza a természet eme formakincsét.

## ÉDESVÍZI BÁDENI OSTRACODÁK DÉL-MAGYARORSZÁGRÓL

SZUROMINÉ KORECZ ANDREA  
MOL Rt. KTA KUMMI, 1039 Budapest, Batthyány u.  
45., E-mail: kaszuro@mol.hu

Egy zsanai fúrásból származó maganyagot vizsgáltunk. Az uralkodóan vörösalgás mészhomokkőből, alárendelten mészkőből, mészmárgából álló kőzet részletes kőzettani és őslénytani vizsgálata során kiderült, hogy az eredetileg a felső-bádeniben lerakódott kőzetanyag a pannon s.l. során áthalmazódott. A mikrofauna külön érdekessége volt, hogy a zömében euryhalin foraminifera és ostracoda genusokból álló faunaegyüttesben néhány édesvízi bádeni ostracodát is találtunk.

## A HÓDMEZŐVÁSÁRHELYI TÉGLAGYÁRI FELTÁRÁS FAUNAVIZSGÁLATA

TÓTH ÁRPÁD  
JATE Földtani és Őslénytani Tanszék, 6722 Szeged,  
Egyetem u. 2-6.

1997-ben szakdolgozatom részeként került sor a hódmezővásárhelyi téglagyári feltárás szedimentológiai és malakológiai vizsgálatára. A falból 25 cm-enként, illetve a rétegváltozások mentén vettünk 6 kg mintát. Ezt a mennyiséget 0,6 mm-es szitán iszapoltuk át. A puhatestűek közül azokat az egyedeket vettük, amelyeket egyértelműen meg lehetett határozni (teljes példány, ép búb vagy szájadék).

A feltárásban összesen 854 puhatestű egyedtel találtunk. Ezeknek 3/4-e vízi faj, elsősorban a mocsaras, állóvízi környezetet kedvelők. Legjellegzetesebb fajai a *Valvata pulchella*, az *Armiger crista* és a *Lymnaea truncatula*. A szárazföldi egyedek száma egyetlen helyen haladja meg a víziekét. Ebben a szintben (2,50-2,25 m) a szedimentológiai vizsgálatok egy nagyobb szemcseátmérőjű szakaszt jelöltek ki, ami arra utal, hogy az addig nyugodt, állóvízi környezet megváltozott, és a terület nyílt vízzel került kapcsolatba. A nagyobb vízmozgás eredményeként sodródhattak be a szárazföldi példányok. Legjelentősebb fajai a *Trichia hispida* és a nagy tűrőképességű *Pupilla muscorum*.

A malakológiai vizsgálatok alapján tehát megállapítható, hogy területünkön a würm végén - a mainál hidegebb klíma mellett - dús növényzettel benőtt, mocsaras élettér volt, ami egy rövid ideig kapcsolatba került erősebb vízfolyással.

## CHONDRITSEK NAGYVISNYÓ KÖRNYÉKI FELSŐ-KARBON AGYAGPALÁKBAN

TÜRK ANDREA  
Eszterházy Károly Tanárképző Főiskola, Földrajz  
Tanszék, 3301 Eger, Leányka út 6.

A szerző a Nagyvisnyó és Nekézseny között a 416-os és 422-es vasúti hektométerek közelében található felső-karbon korú feltárások agyagpaláit vizsgálta. A lelőhelyekről előkerült 88 darab életnyom közül harminckettő a *Chondrites* ichnogenusba sorolható. Ezek morfológiai sajátosságai alapján négy csoportba oszthatók (*Chondrites* ispp. 1 - 4). A *Chondrites*-ek jelenléte az üledékben anoxikus körülményekre utal.

## KATRABÓCA – HAZÁNK LEGSZEBB TRIÁSZ AMMONITESZEINEK GYŰJTŐHELYE, VAGY NEMZETKÖZI JELENTŐSÉGŰ FELSŐ-LADIN SZELVÉNY?

VÖRÖS ATTILA  
Magyar Természettudományi Múzeum, Föld- és  
Őslénytár, e-mail: voros@paleo.nhmus.hu

A Nemesvámostól D-re emelkedő Katrabóca, főként Laczkó Dezső gyűjtései révén, a "Balaton-monográfia" nevezetes ammonitesz lelőhelyei közé tartozik. Annak idején számos kis kőfejtő gödröcskében termelték itt a középső-triász vörös mészkövet (Buchensteini Formáció, Nemesvámosi Mészkő Tagozat). A klasszikus gyűjtéseket nem rétegsor szerint végezték, ezért az egyébként gazdag és szép ammonoidea fauna biosztratigráfiailag nem volt újraértékelhető.

Az új szelvény kialakítását és részletes begyűjtését Budai T., Csillag G., Dosztály L., Szabó I. és Vörös A. végezte. Tájékoztató jellegű katrabócai gyűjtéseinkben ezen kívül Főzy I., Galács A. és Sente I. vett részt.

A biosztratigráfiai értékelést nehezíti az, hogy az alpi-mediterrán régióra nézve nincs jól kidolgozott felső-ladin (longobard) ammonoidea zonáció. A csak töredékesen publikált és részben egymásnak is ellentmondó epidaurusi és dél-alpi adatokat mérlegelve az alábbi következtetés vonható le: A szelvény rétegsorának *Arpaditesek*kel (*A. arpadis*, *A. telleri*), valamint a *Protrachyceras gredleri* jelenlétével jellemezhető alsó része a Gredleri Zónába sorolható, míg a *Protrachyceras archelaus*, *P. longobardicum* és *P. ladinum* fajokkal jellemezhető felső rész az Archelaus Zónába tartozik.

A katrabócai rétegsor további részének részletes begyűjtése és feldolgozása nemzetközi

## **2. MAGYAR ŐSLÉNYTANI VÁNDORGYŰLÉS**

---

jelentőségű eredményeket hozhat a felső-ladin ammonoidea biosztratigráfia kidolgozása terén.

## TEREPBEJÁRÁS

### EGER KÖRNYÉKE — BÜKK HEGYSÉG

1999. MÁJUS 8.

#### MEGÁLLÓK:

- 1. NOSZVAJ, KISEGED**  
Eocén–oligocén rétegsor
- 2. EGER, WIND-FÉLE TÉGLAGYÁR AGYAGBÁNYÁJA**  
Oligocén–miocén, Kiscelli Agyag és Egri Formáció, az egri emelet sztratotípusa
- 3. NAGYVISNYÓI VASÚTI BEVÁGÁSOK**  
Felső karbon és perm Nagyvisnyói Formáció
- 4. NAGYVISNYÓ, BÁLVÁNY-ÉSZAK**  
Perm-triász határ, Nagyvisnyói Mészke és Gerennavári Formáció
- 5. RÉPÁSHUTA, KÖVESVÁRAD**  
Alsó pleisztocén barlangkitöltés
- 6. MÓNOSBÉL**  
Negyedidőszaki forrásmészke

### 1. MEGÁLLÓ

#### NOSZVAJ, KISEGED

##### Eocén–oligocén rétegsor

HABLY LILLA, BÁLDI TAMÁS és NAGYMAROSY ANDRÁS

Egerből a Vécsey-völgyön át Noszvaj felé kivezető országút alig 2 km-nyire a város szélétől szerpentin-kanyarokkal kapaszkodik fel az Ostoros-patak völgyéből az Eged és Sík-hegy közti nyeregbe. Az útkanyarok helyenként bevágódnak a 302 m magas Kiseged-hegy oldalába. Ezek a feltárások, ha nem is folyamatos, de mindenesetre tanulságos rétegsort tesznek hozzáférhetővé, amely a priabonaitól a felső kiscelli emeletig terjed. A feltárás egyik hátránya a hézagosság, amit fokoznak a legfrissebb kőomlások is. Az Ostoros-patak völgye felé jelentékeny normál vető húzódik, amely felső kiscellien Kiscelli Agyagot helyezett az alsó kiscellien Tardi Agyag mellé. Habár az ÉK-DNy csapásirányú vető durván "párhuzamos" az országút tengelyével, épp az utóbbi kanyargós volta miatt igen csalóka benyomás alakulhat ki a sietős szemlélőben. (1. ábra Báldi 1986 nyomán).

A kisegedi rétegsor - ha nem is ugyanezen a ponton - a két világháború között már ismert volt a geológusok előtt, amelyet azonban nem publikáltak. WEILER (1933, 1938) Kiseged "középső" oligocén halfaunáját írta le csupán. A kisegedi szelvényt részletesen BÁLDI et al. (1983), majd NAGYMAROSY (1986, 1989) publikálták. Biosztratigráfiai vizsgálatokat még BÁLDI et al. (1984), MONOSTORI (1986, 1987) végeztek.

A növénymaradványok gyűjtésére az ötvenes, hatvanas években került sor és elsősorban LEGÁNYI Ferenc nevéhez fűződnek. Az igen gazdag gyűjtemény legnagyobb része a Magyar Természettudományi Múzeumba került, kisebb részben pedig a Mátra Múzeumba. Feldolgozásukat ANDREÁNSZKY (1954), és tanítványai (ANDREÁNSZKY & CZIFFERY 1964, NOVÁK 1950) kezdték meg, majd az utóbbi években újabbak követték MANCHESTER & HABLY (1997), KVAČEK & HABLY (1998), HABLY & FERNANDEZ-MARRON 1998, KVAČEK, HABLY & MANCHESTER in press, HABLY & MANCHESTER in press).

#### A rétegsor

**Priabonai kemény, kissé agyagos mészkő.** Gyéren molluszkák, nagyforaminiferák és kis korallzátonyocskák fordulnak benne elő. Tüzetesebb őslénytani vizsgálata eddig nem történt meg. Minden jel szerint normál sósvízi, 20 m-nél nem mélyebb sekélytengeri fáciest képvisel. Valaha apróbb kőfejtők is feltárták a Kiseged Dny-i lejtőjén egy dülő út mentén. Az országút bevágása sosem tárta fel jól tanulmányozhatóan ezt a képződményt. Közetrétegtani nomenklatúránk szerint nyilvánvalóan a Szépvölgyi

Mészskőről van szó. Ez felfelé elagyagosodva átmegy a Budai Márgába, amelynek alsó kétharmada a Budai-hegységben -mint ismert- még a felső eocénbe tartozik. E Budai Marga sárgás-színű, igen omlékony változata van az útbevágásban.

### Tardi Agyag

E formációnak igen jó feltárásai tanulmányozhatók az országút mentén. A Tardi Agyag alsó, kb. 10 m vastag része még nem mutatja az e fáciesre jellemző lemezességet. Ennek a résznek a felső szintjéből került elő a *Cardium lipoldi*, *Ergenica cimlanica*, *Janschinella melitopolitana* nagyjelentőségű endemikus molluszkumegyüttes egyetlen felszíni kibukkanása, lelőhelye Magyarországon (BÁLDI 1979, 1980, 1983, 1986). Mint ismert, a Felső-Ausztria molassz-medencéjétől egészen az Aral-tó vidékéig nyomon követhető szint ("szolenoji horizont") a Paratethys legkorábbi lefűződésének ("Eoparatethys"), első kialakulásának a dokumentuma. A fenti taxonokon kívül nem ritka még a *Hydrobia* sp., szórványosan a Spiratellák (=Limacinák) és egy nagytermetű, szabad szemmel is feltűnő Ostracoda-féle. Ez olyannyira elterjedt, hogy a Kaukázus és a Káspji-tó vidékein "osztrakodovije szloji" néven írták le a szintet.

Az Ostracoda faunában MONOSTORI (1986) szerint az euryhalin fajok dominálnak, a stenohalin faunaelemek háttérbe szorulnak. A rétegsor legfelső rétegeiben limnikus formák is jelen vannak. A MONOSTORI által közölt lista a következő:

<i>Eucytheridea reticulata</i> GOERLICH	<i>Bosquetina zalanyii</i> BRESTENSKA
<i>Schuleridea rauracica</i> OERTLI	<i>Loxoconcha carinata tardense</i> MONOSTORI
<i>Cuneocythere marginata anterodepressa</i> MONOSTORI	<i>Cytheropteron emmeneggeri</i> SCHERER
<i>Pterygocythereis</i> sp.	<i>Cancona? recta</i> LIENENKLAUS
<i>Megahemicythere oertlii</i> WITT	<i>Curvopsis curvata</i> (LIENENKLAUS)
<i>Bosquetina reticulata</i> SCHEREMETA	<i>Cytheromorpha subalpina dorsodepressa</i> MONOSTORI

A Tardi Agyagnak ebben a szintjében foraminiferák csak sporadikusan fordulnak elő. HORVÁTH M. határozása szerint ezek a következők:

<i>Lenticulina</i> sp.	<i>Globorotalia (Turborotalia) obesa</i> (BOLLI)
<i>Uvigerina eoacaena</i> GÜMBEL	<i>Globorotalia (T.) optima nana</i> (BOLLI)
<i>Lagena isabella</i> (d'ORBIGNY)	
<i>Pseudonodosaria disrecta</i> (REUSS)	
<i>Sphaeroidina bulloides</i> d'ORBIGNY	
<i>Subbotina (Gg.) angiporoides</i> (HORNIBROOK)	
<i>Globigerina gortanii</i> (BORSETTI)	
<i>Gg. officinalis</i>	
<i>Subbotina</i>	
<i>Gg. ouachitaensis gnaucki</i> BANNER et BLOW	
<i>Gg. ouachitaensis ouchataensis</i> HOWE et WALLACE	
<i>Gg. praebulloides occlusa</i> BANNER et BLOW	
<i>Gg. praebulloides praebulloides</i> BANNER et BLOW	
<i>Globigerinita martini scandretti</i> BANNER et BLOW	

A *Cardium lipoldi* horizont nannoflórája az endemikus *Reticulofenestra ornata* MÜLLER, *Transversopontis latus* MÜLLER, *T. fibula* GHETA társulása található (NAGYMAROSY 1991). A *Sphenolithus distentus* megerősíti az endemikus formák NP 23 nannoplankton zónába tartozását.

A Tardi Agyag felsőbb szintje laminit, azaz lemezes kifejlődésű. Nagyon emlékeztet a Kárpátok flisövezetéből ismert - általában egyidős, de mélyebb-



## 2. MAGYAR ŐSLÉNYTANI VÁNDORGYŰLÉS

tengeri - menilit palákra, vagy dyzodyl-palákra. E fácies jellemzője a magas kova-tartalom, ez teszi keménnyé. Valószínű, hogy a vető mentén felszivárgó hidrotermák kovásítottak, amint azt a Budai-hegységben is tapasztaljuk. E rétegekből nagyszámú makroflóra és halmaradvány került elő.

A kemény, halas rétegek és a fölöttük fekvő rétegek sem mikrofaunát, sem nannoplankton nem tartalmaznak. A szelvény legfiatalabb rétege, a **Kiscelli Agyag**, normál sótartalmú és jobb oxigénellátású rétegeket tartalmaz. Jelentős rodokrozit (mangán-karbonát) kiválása figyelhető meg.

A gazdag epibathyális bentonikus fauna HORVÁTH M. határozása szerint az alábbi:

*Subbotina angiporoides* (HORNIBROOK)  
*Globorotalia (Turborotalia) munda* (JENKINS)  
*Globorotalia (Turborotalia) trefa* (BYKOVA)  
*Globigerina anguliofficialis* BLOW

*Globigerina angustiumbilitata* BOLLI  
*Globigerina eocaena* GUEMBEL  
*Globigerina euapertura* JENKINS  
*Globigerina officinalis* SUBBOTINA

A planktonfarominifera alapján ez BLOW szerint P20 zónát jelent. A bentosz foraminifera alapján HORVÁTH (in BÁLDI et al. 1984) szerint a *Cassidulina vitalisi* MAJZON zónát az alábbi fajok jellemzik:

*Cyclammina acutidorsata* (HANTKEN)  
*Ammobaculoides humboldti* (REUSS)  
*Triplasia hungarica* MAJZON  
*Vulvulina haeringensis* GUEMBEL  
*Tritaxia szabói* (HANTKEN)  
*Tritaxilina reussi* (HANTKEN)  
*Planularia nummulitica* (HANTKEN)  
*"Neobulimina" budensis* (HANTKEN)  
*Bolivina antiqua* d'ORBIGNY  
*Bolivina elongata* HANTKEN  
*Bolivina fastigia* CUSHMAN  
*Bolivina reticulata* HANTKEN  
*Bolivina semistriata* HANTKEN  
*Rectobolivina zsigmondi* (HANTKEN)  
*Bulimina alazanensis* CUSHMAN

*Uvigerina hantkeni* CUSHMAN et EDWARDS  
*Uvigerina farinosa* HANTKEN  
*Trifarina globosa* (STOLZ)  
*Planulina costata* (HANTKEN)  
*Cibicides pseudungerianus* CUSHMAN  
*Cassidulina margareta* KARRER  
*Cassidulina vitalisi* MAJZON  
*Globocassidulina subglobosa* (BRADY)  
*Pullenia bulloides* (d'ORBIGNY)  
*Gyroidina soldanii* d'ORBIGNY  
*Osangularia umbonata* (REUSS)  
*Anomalina affinis* (HANTKEN)  
*Anomalina cryptomphala* (REUSS)  
*Heterolepa costata* FRANZENAU

MONOSTORI (in NAGYMAROSY 1989) mélyszublitorális - epibathyális Ostracoda együttest mutatott ki a Kiscelli Agyag ezen rétegeiből.

*Cytherella pestiensis* (MÉHES)  
*Cytherella* sp.  
*Krithe pernoides* (BORNEMANN)  
*Paracypris rupelica* MONOSTORI  
*Eucytherura dentata* LIENENKLAUS

A kiségedi szelvény a Kiscelli Agyag jellemző nannofloráját tartalmazza, és az NP 24 nannoplankton zónára vall:

*Cyclicargolithus abisectus* (MÜLLER) BUKRY  
*Sphenolithus predistentus* BRAMLETTE et WICOXON  
*Sphenolithus distentus* (MARTIN) BRAMLETTE et WICOXON  
*Sphenolithus ciperoensis* BRAMLETTE et WICOXON

A mintákban a *Reticulofenestra lockeri* MÜLLER, *R. Minuta* ROTH, *Pontosphaera multipora* (KAMPTNER) virágzása figyelhető meg.

### Kiséged makroflórája

A Tardi Agyag Formáció egyik igen gazdag makroflóralelőhelye található Kiségeden. Az ötvenes évek óta több ezer maradványt gyűjtöttek innen. A levélmaradványok a felső, halas rétegekből, az NP 23 nannoplankton zónába tartozó kemény, laminált kőzetből származnak. A legutóbbi revíziók alapján meghatározott és ellenőrzött fajok az alábbiak:

*Osmunda lignitum*  
*Pronephrium stiriacum*  
*Acrostichum aureum* = *Acrostichum lanzaeanum*  
*Anthrophytes egedensis*

*Pteris budensis*  
*Blechnum dentatum*  
*Doliosporus taxiformis*  
*Chamaecyparites hardtii*

## 2. MAGYAR ŐSLÉNYTANI VÁNDORGYŰLÉS

---

<i>Tetraclinis salicornioides</i>	<i>Alnus sp.</i>
<i>Tetraclinis brachiodon</i>	<i>Cedrelospermum fischei</i>
<i>Calocedrus suleticensis</i>	<i>Cedrelospermum aquaticum</i>
<i>Pinus palaeostrobis</i>	<i>Craigia bronni</i>
<i>Pinus sp. div.</i>	<i>Dombeyopsis sp. = Byttneria apiculata</i>
<i>Laurophyllum medimontanum</i>	<i>Ailanthus sp.</i>
<i>Laurophyllum acutimontanum</i>	<i>Sloanea elliptica</i>
<i>Laurophyllum kvacekii</i>	<i>Sloanea eocenica</i>
<i>Laurophyllum hradekense</i>	<i>Dalbergia bella</i>
<i>L. markvarticense</i>	<i>Mimosites haeringianus = M. budensis</i>
<i>Daphnogene cinnamomifolia</i>	<i>Leguminocarpum sp. div.</i>
<i>Sassafras tenuilobatum</i>	<i>Dolichites triangularis = ?Phaseolites glycinoides</i>
<i>Nymphaea sp.</i>	<i>Cercis hungarica</i>
<i>Platanus neptuni</i>	<i>cf. Gordonia = Saportaspermum</i>
<i>Platanus schimperi</i>	<i>Acer sp.</i>
<i>Matudaea menzeli</i>	<i>Zizyphus zizyphoides</i>
<i>Eotrigonobalanus furcinervis</i>	<i>Tetrapterys harpyiarum</i>
<i>Eotrigonobalanus andreánszkyi</i>	<i>Hydrangaea microcalyx</i>
<i>Quercus lonchitis</i>	<i>Raskya vetusta</i>
<i>Comptonia schrankii</i>	<i>Tarrietia hungarica = Machaerites hungaricus</i>
<i>Comptonia (div. ?) sp.</i>	<i>Sabal major = S. hoeringiana</i>
<i>Myrica (Comptonia) acutiloba</i>	<i>Smilax weberi</i>
<i>Engelhardia orsbergensis</i>	<i>Dioscoreites giganteus</i>
<i>Engelhardia macroptera</i>	<i>Dioscoreaecarpum marginatum</i>
<i>Hooleyia hermis</i>	

Kiseged flórája egy ősi típusú, palaeotrópusi elemekből álló, melegigényes flóra, amelyben nagy részarányal szerepelnek sclerophyll elemek. Faji összetétel tekintetében alig különbözik az óbudai lelőhelyektől, azonban valamennyi faj esetén domináns a sclerophyll jelleg.

A Tardi Agyag Formáció flórájára általánosan jellemző *Zizyphus zizyphoides*, *Eotrigonobalanus furcinervis*, *Palaeocarya (Engelhardia) orsbergensis* átlagosan 1-5 cm-rel kisebb méretű Kisegeden, mint Óbudán, de ugyanez vonatkozik az olyan jelentős járulékos elemekre, mint a *Sloanea elliptica* is.

Faji összetétel tekintetében csekély eltérések mutatkoznak, pl. Kisegedről hiányzik az *Ailanthus tardiensis*, a többi, korábban különbségnek vélt faj nagyrészeről mára már bebizonyosodott, hogy mindkét területen (Buda és Bükk) jelen vannak.

A lelőhelyen a levélmaradványok mellett jelentősek a szárnyas termések, pl. *Raskya vetusta*, *Tetrapterys harpyiarum*, *Engelhardia brongniarti*, *Cedrelospermum sp.*, *Eotrigonobalanus andreánszkyi*, etc., akárcsak a kutikula megléte, amely révén az utóbbi időben több *Laurophyllum* fajt pontosan lehetett azonosítani. Kiseged flórája az óbudai oligocén flórákon kívül nagy hasonlóságot mutat a Sotzka, Búzási, Nagyilondai, Mérai rétegek flórájával, és élesen elkülönül a tőlünk északabbra fekvő közép-európai flóráktól, ahol ebben a korszakban az ún. "arktotercier" elemek alkották már a flóra nagyrészét.

Az uralkodó és karakterisztikus fajokon kívül a szlovéniai oligocénnel közös endemikus fajok is kimutathatók voltak, amelyek alátámasztják azokat az ősföldrajzi rekonstrukciókat, miszerint a budai, bükki és szlovéniai paleogén medence a mainál közelebb helyezkedett el egymáshoz.

A növénymaradványok a zonális vegetációból származnak, klímaigényük alapján meleg, száraz szubtrópusi éghajlatra következtethetünk.

2. MEGÁLLÓ

EGER, WIND-FÉLE TÉGLAGYÁR AGYAGBÁNYÁJA

Oligocén-miocén, Kiscelli Agyag és Egri Formáció, az egri emelet sztratotípusa

DÁVID ÁRPÁD

A volt Wind-féle téglagyár agyagbányája Eger DK-i részén fekszik. Déli irányból a Homok út határolja. Észak-északnyugat felől Eger Merengő nevű városrésze jelenti határát. A feltárás NY-i peremén terül el a Rozália temető. Közvetlen közelében halad az Egert Putnokkal összekötő vasútvonallal. A jelenleg is működő bánya mind gyalogszerrel, mind pedig személygépkocsival jól megközelíthető.

A feltárás a Középső-Paratethys egerien emeletének sztratotípusa. Az egerien az oligocén-miocén átmeneti emelete, amely így megfelel a felső-oligocén katti és alsó-miocén akvitáni emeleteknek. A feltárás teljes egerien szakasza az NP 24-es nannoplankton- és a *Globorotalia opima opima* planktonforaminifera-zónába tartozik.

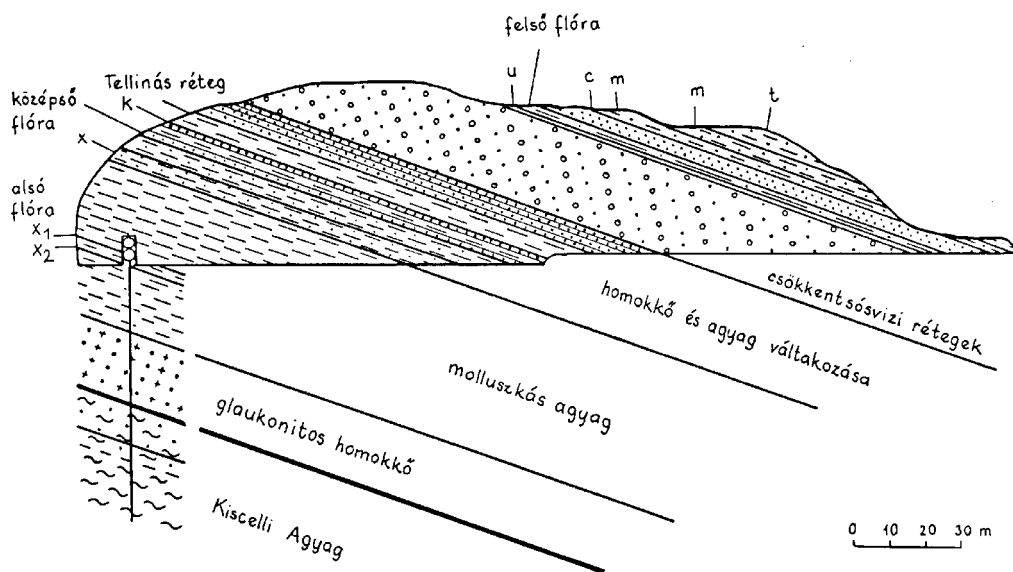
A Wind-téglagyári szelvény csak az egerien idősebb, alsó részét tárja fel. A tengeri kifejlődések széles skálája található meg a feltárásban ( sekély-batiális, szublitorális, litorális, laguna fácies) gazdag, kiváló megtartású faunával és flórával. A Wind-féle téglagyárban az Egri Formáció rétegei fokozatos átmenettel fejlődnek ki a fekvő Kiscelli Agyagból. Erre erősen glaukonitos, tufitos homokkő települ. Makrofaunájára jellemző a *Flabellipecten burdigalensis* LAMARCK, a *Cerithium egerense* GÁBOR, a *Babylonia eburnoides umbilicosiformis* TELEGDI-ROTH, *Dentalium apenninicum* SACCO valamint magányos korallak, cápa fogak és halúsótüskék előfordulása.

glaukonitos homokkőre mintegy 35-40 m vastagságban molluszkás agyag települ. A kifejlődést gazdag foraminifera és apró molluszkás puhatestű fauna jellemzi. Alsó része a Legányi-féle ún. X<sub>1</sub> és X<sub>2</sub> aleurit közbetelepülések igen gazdag faunájúak és sok növénymaradványt tartalmaznak /alsó-flóra/. A magasabb helyzetű TELEGDI-ROTH K. által X rétegnek nevezett finomhomokos összlet faunája átmenetet képvisel a felsőbb rétegek felé.

Erre az összletre 5-5,5 m vastagságú homokzsinóros agyag települ. Igen gyakoriak a limonitos konkréciók, a leveles, palás elválás, felsőbb részében jelentős mennyiségű növénymaradvánnyal /középső-flóra/.

Majd 2 m vastagságban helyenként limonitos, laza, gyengén meszes homokkő következik, igen gazdag, jó megtartású molluszká faunával. Ez a LEGÁNYI F. által "k" rétegnek nevezett összlet. A régebbi szakirodalomban ennek a faunája fedte az "egri fauna" fogalmát.

A rétegsor 10-12 m vastag szürke agyagmárga, kőzetlisztes agyag, márga kifejlődésben folytatódik homok közbetelepülésekkel. Ez az összlet ősmaradványokban ritka. Legányi ezt "tellinás agyag"-nak vagy "d" rétegnek nevezte. Erre mint egy 5-7 m vastag csillámos, kőzetlisztes agyag, felső részén palás, limonitos homokkő betelepülés következik szórványos növény lenyomatokkal. A rétegsor mintegy 20 méteres



3. ábra – A Wind-féle téglagyár agyagbányájának rétegsora (BÁLDI 1966 nyomán)

vastagságban keresztarétegzett, aprókavicsos durva homok, laza durva homokkő, felső részén felfelé sűrűsödő agyag- betelepülések és konkréciók sorozatából áll. Az összlet ősmaradványokban ritka.

Ezután csökkentsósvízi kifejlődésű limonitos agyag következik *Polymesoda convexa* és *Unio* fajokkal (Telegdi-Roth-féle "u" réteg). A következő finomrétegzett, csillámos, laza, homokkőből, homokos agyagból álló réteg tartalmazza a "felső flóra" kivételesen szép, jó megtartású növénymaradványait. Majd 4-5 m vastag homokos agyag, agyagos laza homokkő következik gazdag csökkentsósvízi faunával. Ez a TELEGDI-ROTH által "c"-vel jelzett "cerithiumos réteg". Erre 1 m vastagságú, csillámos, laza, agyagos homokkő következik. Felette 0,8-1,0 m-es kavicsos laza homokkő, lumasellaszerűen felhalmozott gazdag faunával (pl.: *Anadara diluvii* LAMARCK, *Mytilus aquitanicus* MAYER, *Ostrea cyathula* LAMARCK, *Tympanotonus margaritaceus* BROCCHI). E szintet TELEGDI-ROTH "m"-mel jelölte ("mytiluszos réteg"). A rétegsort 1-2 m növénymaradványos agyag, limonitos, mytiluszos (m<sub>1</sub> réteg) homok és homokkő, végül 0,5 m agyagos kavics, és 4-5 m limonitkonkréciós agyag, kőzetliszt zárja, kevés "k" réteghez hasonló (k<sub>1</sub>) faunával (3.ábra).

BÁLDI T. a hazai felsőoligocén társulásokat vizsgálva 14 paleocönózist különített el. A paleocönózisok magyarországi térbeli eloszlását vizsgálva a következők figyelhetők meg: A földrajzi elhelyezkedés NYÉNY-i irányban húzódó szárazulatra utal. Keleti irányban fokozatosan, a selfek világátlagának megfelelő hajlásszöggel mélyülő tengermedencére következtethetünk. Az üledékgyűjtő és a szárazulat határa a Rába vonal mentén húzódhatott.

Eger környékén nyomon követhető az üledékgyűjtő medence legmélyebb területe. Itt uralkodó a mélyszublitorális-sekélybatiális *Hinia-Cadulus* közösség az egri emelet alsó részében. Az összlet felső szintjében jelentkeznek csak a sekélyszublitorális (*Pitar polytropa*) és a parti (*Tympanotonus-Pirenella* és *Mytilus aquitanicus*) paleocönózisok.

### 3. MEGÁLLÓ

#### NAGYVISNYÓI VASÚTI BEVÁGÁSOK (I-V.)

##### Felső karbon és perm Nagyvisnyói Formáció

DUNAI MIHÁLY

A század elején az Eger- Putnok vasútvonal építéskor felsőkarbon és perm korú, néhol ősmaradványokban gazdag mészkőlelencsét és agyagpalát tártak fel.

A 416-535 vasúti hektométerek között öt számozott szelvény készült.

A 422-423 hmk. között a felsőkarbon (felsőmoszkvai) Nagyvisnyói Mészkőlelencsék típusfeltárása látható. Az I. számú vasúti bevágást agyagos-márgás kifejlődésű, ősmaradványokban rendkívül gazdag palarétegek alkotják. Az ősmaradványok változatossága alapján az üledékképződési környezet normális sőtartalmú, jól szellőzött, meleg sekélytengernek a hullámverési öv alatti, közepes-kis energiájú zónája lehetett. Az eddig előkerült legfontosabb ősmaradványok: mészalgák, kisforaminiferák, Rugosa, Vermes, Scaphopoda, Lamellibranchiata, Gastropoda, Trilobita, Ostracoda, Bryozoa, Brachiopoda, Crinoidea, Echinoidea, Conodonta.

Rétegtani jelentőségük a Fusulinidák, Brachiopodák és Ostracodák.

II-V. vasúti bevágás (426-435 hmk.).

A II. számú bevágás mészkőrétegei tektonikusan érintkeznek az alsóperm kihengerelt képződményeivel. A bevágás faunáját a mészkőrétegek és a köztük lévő agyagos közbetelepülések szolgáltatták. A rétegek Ny felé a vasúttal párhuzamos völgy D-i peremén folytatódnak.

A III. számú bevágásban dolomittal váltakozó mészkőrétegeket láthatunk. Itt is inkább a mikrofauna jelentős, ugyanúgy mint a II- ben.

A IV. számú bevágás kezdetben erősen zavart, majd ÉNY felé lehajló, s a feltárás nyugati végén sűrű dolomitpadokkal váltakozó mészkőrétegeket mutat be. A fauna már jelentősebb mint az előzőekben.

Az V. vasúti bevágás (434-435 hmk.) agyagos márgás betelepülésekben gazdag mészkőösszlete, a hegység felsőperm összetételének leggazdagabb és egyben legfontosabb makrofauna lelőhelye.

A vastag dolomitos mészkőpadon és sötétszürke mészkőrétegeken kívül mészkőgumós agyagmárga és márgarétegek építik fel.

**4. ábra** – A nagyvisnyói vasúti bevégek környékének földtani térképe

A legfontosabb ősmaradványok: Algae, Porifera, Anthozoa, Lamellibranchiata, Gastropoda, Nautiloidea, Trilobita, Brachiopoda, Echinoidea, Conodonta.

## 4. MEGÁLLÓ

### NAGYVISNYÓ, BÁLVÁNY-ÉSZAK

#### Perm-triász határ, Nagyvisnyói Mészke és Gerennavári Formáció

DOSZTÁLY LAJOS†

A perm végén ment végbe az élővilág legjelentősebb kihalási eseménye. A rendkívül jelentős egyed és taxonszám csökkenés a Bükk hegységben található szelvényekben is jól látható. A mikro és makrofaunában gazdag felső perm Nagyvisnyói Mészke a makro és mikrofaunát elvétele tartalmazó Gerennavári Mészke települ. A perm-triász határ jelenleg két felszíni (Bálvány-észak, Gerennavár alatti sziklafal) és egy fúrás (Mályinka-8. sz. f.) szelvényből ismert. A kirándulás keretén belül ezek közül a Bálvány-észak kerül bemutatásra.

A feltárás a Garadna-völgy - Bánkút közötti műútról leágazó erdészeti földúton található a Bálvány északi oldalában. A közzétett leírást Pelikán Pál, a makrofauna vizsgálatát Csontosné Kis Katalin végezte el (PELIKÁN & CSONTOSNÉ KIS 1990).

A szelvény keleti részén fekete, bitumenes, pados kifejlődésű mészke (Nagyvisnyói Mészke) van, gazdag ősmaradvány tartalommal. A legfelső 50 centiméterben a mészkepadok gyorsan vékonyodnak. Felettük 1 méter vastagságban finomhomokos agyagmárga települ (Gerennavári Formáció). A lemezes elválású képződményben 32 és 38 centiméter között sötétszürke mészkelemez sor húzódik. A homoktartalom felfelé fokozatosan növekszik, a legfelső szakaszán már finomszemcsés homokkő található. Erre éles határral vékonyréteges, zöldes és barnás árnyalatú szürke mészke következik, felfelé ritkuló vékony agyagmárga betelepülésekkel. A mintegy 4 méter vastagságú vékonyréteges mészke rétegcsoport felett vastagpados Gerennavári Mészke települ.

A fekete, bitumenes mészke mellett a finomhomokos agyagmárga is gazdag makrofaunát tartalmaz. A brachiopodák közül a *Crurithyris tschernyschewi* LICHAREW a leggyakoribb, amely a szelvény teljes faunás szakaszában megtalálható. A *Tschernyschewia typica* STOYANOW és a *Dielasma elongatum*

(SCHLOTHEIM) egy-egy szintben fordulnak elő. Az ősmaradvány együttest a kagylók uralják. Nagyméretű, sugaras bordákkal díszített fajok: *Pseudomonotis* cf. *speluncaria* (SCHLOTHEIM), *P. subtiliorneta-costata* SCHRÉTER, *P. subtilicostata* SCHRÉTER, *Pseudomonotis* sp., *Aviculopecten* cf. *trinkeri* (Stache), *Aviculopecten* sp., *Streblopteria pusilla* (SCHLOTHEIM), *Euchondria* sp. Kisméretű sima teknőjű fajok: *Permopecten* sp. 1. (cf. *tirolensis* STACHE), *Permopecten* sp. 2. (cf. *latangulatus* YIN), *Hunanopecten* sp.?

A brachiopodák egyes alakjai a Dolomitokból és Pakisztánból a changxingi emeletbe sorolt rétegek faunájában található alakokkal azonosíthatók. A kisméretű, díszítetlen kagylók nagyon hasonlóak a dél-kínai changxingi rétegekből leirt *Pecten*-félékhez. Ezen őslénytani adatok alapján a finomhomokos agyagmárga teljes szakasza felső perm korú.

A vékonyréteges mészkő rétegcsoport legalsó szakaszáról néhány rétegből nagy mennyiségű *Gymnocodium* került elő. Az e fölötti szakaszban csupán néhány *Earlandia* fordult elő.

**5. ábra** – Nagyvisnyó, Bálvány-észak: a perm-triász határ feltárásának földtani szelvénye

## 5. MEGÁLLÓ

### RÉPÁSHUTA, KÖVESVÁRAD

#### Alsó pleisztocén barlangkitöltés

HÍR JÁNOS

Répáshuta községtől keletre emelkedik a Kövesvárad, melynek legmagasabb pontja a 657 m tszf.-i magasságú Pongor-lyuk-tető. A Bükkfennsíki Mészkő Formációból felépülő bérccsoport legfontosabb karsztjelenségei a kisméretű elaggott barlangok és a cseppkövel és vörösgyaggal kitöltött fosszilis karsztüreges, melyeket néhány esetben a mészkőbányászat tárt fel (HÁMOR és HIR, 1986).

Utóbbiak közül legnevezetesebb az 1955-ben JÁNOSSY (1963, 1979) által begyűjtött és Kövesváradi-karsztzsák néven leirt ősgerinces lelőhely, mely hosszú időn keresztül a Bükk-hegység legidősebb barlangi faunájának számított. Biosztratigráfiai meghatározása alsó-pleisztocén, templomhegyi faunaszakasz, ill. az újabb KORDOS (1993)-féle zonációnak megfelelően a *Mimomys savini* - *Mimomys pusillus* zóna.

Faunalistája JÁNOSSY (op. cit) szerint az alábbi:

*Celtis* cf. *australis*, *Granaria frumentum*, *Clausiliidae* indet., *Vitrea inopinata*, *Limax* sp., *Fruticicola fruticum*, *Cepaea* cf. *vindobonensis*, *Salamandra* cf. *salamandra*, *Triturus* sp., *Bufo* sp., *Rana* sp. I., *Rana* sp. II., *Lacerta* sp., *Ophidia* indet., *Apus apus palapus*, *Antus* sp., *Aves* indet., *Talpa minor fossilis*, *Talpa* sp., *Petenya hungarica*, *Sorex* aff. *runtonensis*, *Sorex minutus*, *Macroneomys brachygnathus*, *Crocidura* cf. *obtusa*, *Rhinolophus* cf. *ferrumequinum*, *Myotis* cf. *mystacinum*, *Myotis bechsteini robustus*, *Myotis* cf. *gunderheimensis*, *Myotis baranensis*, *Myotis* cf. *delicatus*, *Myotis dasycneme*, *Eptesicus* cf. *nilssoni*, *Barbastella* cf. *leucomelas*, *Plecotus auritus*, *Sciurus* sp., *Glis* cf. *sackdillingensis*, *Muscardium dacicus*, *Sicita praeloriger*, *Apodemus sylvaticus*, *Cricetus praeglacialis*, *Allocricetus bursae*, *Mimomys savini*, *Pliomys episcopalis*, *Lagurus pannonicus*, *Clethrionomys glareolus*, *Clethrionomys* sp., *Pitymys arvalidens*, *Pitymys gregaloides*, *Pitymys hintoni*, *Microtus arvalinus*, *Microtus nivalinus*, *Microtus ratticepoides*, *Microtus gregalis*, *Hypolagus beremendensis*, *Ochonata* sp., *Conis* cf. *kronstadtensis*, *Ursus deningeri*,

*Ursulus stehlini*, *Mustela cf. praeivalis*, *Martes sp.*, *Leo cf. gombaszoegensis*, *Machairodontidae indet.*, *Capreolus sussenborensis*, *Bovidae indet.*

A feldolgozó szerint a hasonló korú villányi faunákkal összehasonlítva feltűnő az erdei környezetet igénylő kisemlősök dominanciája.

A közvetlen környék másik ősgerinces lelőhelye a 650 m tszf.-i magasságban fekvő Pongor-lyuk, melynek feltárását HEVESI Attilával és RINGER Árpáddal együttműködve HÍR J. (1987, 1989), valamint az általa vezetett diákbrigád végezte 1982 és 1995 között. A barlang szelvényének 6. és 7. rétegéből (6. ábra) került elő az a gazdag fauna, melynek kora középső pleisztocén, és számos tekintetben a solymári leletanyaggal mutat rokonságot, de annak erdei jellegével szemben itt a sztyepp elemek dominálnak.

Fajlistája a következő:

*Bufo sp.*, *Lacerta aff. agilis*, *Lacerta aff. viridis*, *Ophidia indet.*, *Rhinolophus hyposideros*, *Myotis mystacinus*, *Myotis brandti*, *Myotis cf. brandti*, *Myotis nattereri*, *Myotis cf. nattereri*, *Myotis bechsteini robustus*, *Myotis bechsteini*, *Myotis emarginatus*, *Myotis blythi*, *Myotis dasycneme*, *Myotis daubentoni*, *Myotis kretzoü*, *Myotis aff. frater*, *Eptesicus sp.*, *Plecotus auritus*, *Talpa aff. fossilis*, *Talpa europaea*, *Neomys sp.*, *Sorex araneus*, *Sorex subaraneus gr.*, *Sorex minutus*, *Crocidura sp.*, *Ochotona pusilla*, *Lepus sp.*, *Spalax leucodon*, *Citellus citelloides*, *Dryomys sp.*, *Muscardinus avellanarius*, *Glis sackdillingensis*, *Sicista sp.*, *Mus musculus synanthropus*, *Apodemus sylvaticus*, *Cricetus runtonensis*, *Allocricetus bursae*, *Pliomys lenki*, *Clethrionomys glareolus*, *Arvicola cantiana-terrestris*, *Pitymys gregaloides*, *Pitymys subterraneus*, *Microtus gregalis*, *Microtus arvalis*, *Lagurus sp.*, *Mustela sp.*, *Felis silvestris*, *Canis sp.*, *Ursus cf. spelaeus*, *Rupicapra rupicapra*, *Cervus cf. elaphus*.

### 6. ábra – A Pongor-lyuk ásatási szelvénye

1. szürke, porló mészkőtörmelék
2. közettörmelékes rendzinatalaj
3. szürke humuszos közettörmelék
4. barna színű közettörmelék
5. sárga színű mészkőtörmelék
6. barna színű közettörmelék
7. okkersárga mészkőtörmelékes  
kőzetliszt

## 6. (FELTÉTELES) MEGÁLLÓ

### MÓNOSBÉL

#### Negyedidőszaki forrásmészke

#### FÜKÖH LEVENTE

#### A bányászat története

A Mónosbél határában, a Hársas-tető Ny-i oldalában a Vízfő-forráscsoport alatt található az egykori édesvízi mészkőbánya. CSIFFÁRY Gergely levéltári kutatása szerint a bányászatra vonatkozó újkori írásos adatok a XVIII. századból ismertek. Korábról csak közvetett bizonyítékok állnak rendelkezésre. CSIFFÁRY szerint 1794-ben már biztos üzemel a bánya, mert az újjáépített belapátfalvai apátsági templom homlokzatán a kőanyagok között, pótlásként előfordul. 1851-ben FÉNYES Elek tesz említést a kőbányáról (FÉNYES, 1851. III. 113., in CSIFFÁRY, G. 1996), 1892-ben BARTALOS Gyula régész keresi fel a bányát (LEGÁNYI F. Múzeumi Napló II. 582-584. feljegyzése szerint: “*Mónosbél felett megtekintettem a mésztufa bányát és ott jeles régiségekre leltem. Nevezetesen: kőüregek vannak a tufában, kettőt megnéztem. Többet cserepet is találtak, továbbá obszidián pengét, zöldpatinás réztekercs félét, nyílhegyeket, kőbaltákat (égcsattanás, vagy ördögköröm néven)*”

1904-ben a bánya a községi közbirtokosság kezében volt. Ekkor építkezés céljára fejtették a jól fűrészelt követ, melyet kis súlya miatt elsősorban kéményrakásra használtak. Az éves termelést kb. 100 m<sup>3</sup>-re becsülték (SCHAFARZIK F. 1904. 68., in CSIFFÁRY, G. 1996) További hasznosítása volt a kő megőrlése révén keletkezett mészpornak talajjavításra történő fölhasználása. Az édesvízi mészkő közé települt mészszipaport szitalás után meszelésre használták.

1955-ben kezdődött meg a tervszerű bányászat. A kibányászott követ a helyszínen megőrlték, s az örleményt az alföldi szikes talajok javítására használták. A készletfelmérés szerint mintegy 20 évre becsülték a termelés lehetőségét. Az üzemszerű bányászatot 1959-ben megszüntették.

#### Hidrogeológiai vizsgálatok

A Kárpát-medence édesvízi mészkő képződményeinek tanulmányozása során SCHWEITZER Ferenc és SCHAUER Gyula tanulmányozták a képződményt. Megállapították, hogy nagy vízhozamú forrás hozta létre, a vízhozam mára jelentősen lecsökkent. Megszerkesztették a terület áttekintő vízföldtani szelvényét (7. ábra).

**7. ábra** – Mónosbél, Hársas-tető földtani szelvénye

- 1= víztartó középsótriász palabetelepüléssel  
mészke
- 2= miocén agyagmárga
- 3= édesvízi mészkő
- 4= karsztakna
- 5= kastélykerti források

#### Régészeti vizsgálatok

Mint a fenti bányatörténetben is szerepel, a bánya területén viszonylag korán felfigyeltek az archeológiai leletekre. Nem hiteles feltételezések szerint, elsősorban az előkerülő kőeszközök miatt őskori



lelőhelynek vélték. Az első és ez idáig egyetlen tervszerű feltárást PATAY Pál végezte (PATAY 1961). A feltárást során tisztázta, hogy a területen a kései rézkor bodrogkeresztúri kultúrájának emlékei őrződtek meg. A bányában jelenleg is található ún. szemétségdrök régészeti feltárásai nem készültek el, azokból csupán malakológiai vizsgálatra történt mintavétel (FÜKÖH 1990).

### Kvartermalakológiai vizsgálatok

BALOGH Kálmán szerint a ladini tűzköves mészkőre és agyagpalára, néhol helvétii homokra települt édesvízi mészkő szabályos rétegzettséget nem mutat. Kifejlődése során keményebb és puhább rétegek váltakoznak. A bányászat során, kezdetben a keményebb (fűrészselhető) később a puhább (jobban őrlhető) üledékek bányászata miatt eredeti helyzetű üledékek mintavételezése igen nehézkes. Ezért inkább szórványadatok alapján, melyek a puhább közetrészekből származnak ismert a pleisztocén csigafauna. ROTARIDESZ, majd KROLOPP vizsgálatai szerint (1975, in BALOGH K.) a fauna idősebb része feltehetően a pleisztocén Riss/Würm interglaciálisból származik, vagy attól idősebb (*Helicigona lapicida*, *H. faustina*, *Arianta arbustorum* előfordulás).

A részletesebb malakológiai vizsgálatokra 1979-ben került sor. Ennek során megkíséreltük megkeresni az egykori forráskrátert. Ennek érdekében a jelenlegi terepviszonyok figyelembevételével a bánya azon részén, ahol jelenleg a legvastagabb a mészkőréteg egy kb. 4 m-es szelvényt készítettünk, azonban a szelvényből begyűjtött minták elemzése semmiféle új következtetésre nem adott lehetőséget.

Ezt követően a jelenlegi forrás (vízmű) mellett készítettünk egy feltárást. A 200 cm-es szelvény mészkőre települt mészsizapot tárt föl, melyet erdei talaj borít. (8. ábra)

A szelvényből vett minták malakológiai vizsgálatával (33 faj 4389 példány, domináns a *Sadleriana pannonica*) megállapítható volt, hogy, hogy ezen a területen az üledékek a holocén folyamán képződtek (FÜKÖH, 1984).

A faunában előforduló ún. sztyepp elemek arra utalnak, hogy a mészkőre rakódott mészsizap képződése egy melegebb klímafázisban történt, amikor a környék inkább cserjékkel borított volt, mintsem erdős. A későbbiekben egy ún. szemétségdrök malakológiai anyagának vizsgálata történt meg (FÜKÖH, 1990), melynek során a régészeti anyagot is tartalmazó mintákból 28 faj (1028 példány) identifikálása történt meg. Domináns faj itt is az egyetlen vízi faj, a *Sadleriana pannonica*, ez azonban a paleoökológiai rekonstrukció során nem jelentős,

8. ábra – Mónosbél, Vízfő-forrás melletti feltárást szelvénye

9. ábra – A mónosbéli holocén fauna biosztratigráfiai helyzete a vizsgált bükki faunák között

mert a mészüledékek mindenütt tartalmazzák. A faunaelemzés szerint az egykori felszín nyílt, bokros-füves terület lehetett, mivel a tipikus erdei elemek gyakorisága sehol nem haladta meg az 5%-os gyakoriságot. Figyelemre méltó volt a mintákban a *Limacidae* családra jellemző mészlemezkek igen nagy gyakorisága, helyenként 40 %. Ennek magyarázata, hogy a faj táplálkozási szokásai szerint dög, vagy korhadékevő, így hasonlóan más régészeti lelőhelyekhez az un. konyhai hulladékban a jelenléte nem meglepő.

A két holocén lelőhely malakológiai anyagának egybevetése alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy a feltárt (mészkőre települt) üledékek kora a szubboreális, (*Granaria frumentum* biozóna) vagy annál fiatalabb, de semmiképpen nem pleisztocén. (FÜKÖH et al., 1995) (9. ábra.)

## IRODALOM

- ANDREÁNSZKY, G. & CZIFFERY, G. (1964): Reste einiger mikrothermen Gattungen aus der unteroligozänen Flora von Kiseged bei Eger (Ober-Ungarn). *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici*, **56**: 117-128.
- ANDREÁNSZKY, G. (1954): Mangrovepáfrány a hazai alsóoligocénből. *Botanikai Közlemények*, **44** (1-2): 135-139.
- BÁLDI, T. (1966): Az egri felsőoligocén rétegsor és molluszka-fauna újrvizsgálata. *Földtani Közöny*, **96**: 171-194.
- BÁLDI, T. (1967): A magyarországi felsőoligocén paleocönózisokról és ösföldrajzi jelentőségükről. *Őslénytani Viták*, **8**: 1-6.
- BÁLDI, T. (1973): *Mollusc fauna of the Hungarian Upper Oligocene (Egerian)*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 511 p.
- BÁLDI, T. (1979): *Magyarországi oligocén és alsómiocén formációk kora és képződésük története*. Doktori Értekezés, Budapest, Kézirat.
- BÁLDI, T. (1980): Az eocén-oligocén határ kérdésről. *Őslénytani Viták*, **25**: 5-11.
- BÁLDI, T. (1983): *Magyarországi oligocén és alsómiocén formációk*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 293 p.
- BÁLDI, T. (1986): *Mid-Tertiary stratigraphy and palaeogeographic evolution in Hungary*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 201 p.
- BÁLDI, T., HORVÁTH, M., NAGYMAROSY, A. & VARGA, P. (1984): The Eocene - Oligocene boundary in Hungary. The Stage Kiscellian. *Acta Geologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, **27** (1-2): 41-65.
- BÁLDI, T., HORVÁTH, M., KÁZMÉR, M., MONOSTORI, M., NAGYMAROSY, A. & VARGA, P. (1983): *The terminal Eocene events. Field guide to Late Eocene (Priabonian)-Early Oligocene (Kiscellian) profiles of Hungary*. ELTE, Budapest, pp. 1-75.
- BALOGH, K. (1975): Magyarázó Magyarország 200 000-es földtani térképsorozatához. M-34. Miskolc. Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 192 p.
- CSIFFÁRY, G. (1996): Manufaktúrák és céhen kívüli ipar Heves megyében. *Tanulmányok Heves megye történetéből*, **14**, Eger.
- FÜKÖH, L. (1984): Adatok a mónosbéli (Bükk-hegység) édesvízi mészkő és mésziszap üledékek Mollusca-faunájához. *Soósiana* **12**: 3-6.
- FÜKÖH, L. (1990): Egy késő-rézkori szemégtödör (Mónosbél: mésztufa-bánya) malakofaunájának vizsgálata. *Malakológiai Tájékoztató*, **9**: 27-29.
- FÜKÖH, L., KROLOPP, E., & SÜMEGI, P. (1995): Quaternary Malacostratigraphy in Hungary. *Malakológiai Tájékoztató*, Suppl. **1**: 143-145, 175.
- HABLY, L. & FERNANDEZ MARRON, M. T. (1998): A comparison of the Oligocene of the Tethyan and Central-Paratethyan areas on the basis of Spanish and Hungarian macroflora. *Tertiary Research*, **18** (3-4): 67-76.
- HABLY, L. & MANCHESTER, S. R. (in press): Fruits of *Tetrapteryx* (Malpighiaceae) from the Oligocene of Hungary and Slovenia. *Review of Palaeobotany and Palynology*.
- HÁMORI Zs. & HÍR J. (1986): A répáshutai Pongor-lyuk-tető barlangjai. *Nehézipari Műszaki Egyetem Közleményei*, 1. sorozat, Bányászat, **33** (1-4): 181-187.
- HÍR, J. (1987): Újabb oldenburgi gerinces fauna a Bükk-hegységből. *Földrajzi Értesítő*, **36** (3-4): 235-252.
- HÍR, J. (1989): Oldenburg-type Vertebrate Fauna from the Pongor Cave (North Hungary, Bükk Mountains). *Proceedings of the 10th International Congress of Speleology*, **2**: 521-525.
- JÁNOSSY, D. (1963): Die altpleistozäne Wirbeltierfauna von Kövesvárad bei Répáshuta (Bükk Gebirge). *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici*, **55**: 109-141

- JÁNOSSY, D. (1979): *A magyarországi pleisztocén tagolása gerinces faunák alapján*. Akadémiai Kiadó, 207 p.
- KORDOS, L. (1993): Revised Biostratigraphy of the Early Man site at Vértesszőlős, Hungary. *Courier Forschung-Institut Senckenberg*, **30**: 1-12.
- KVAČEK, Z. & HABLY, L. (1998): New plant elements in the Tard Clay Formation from Eger-Kiseged. *Acta Palaeobotanica*, **38** (1): 5-23.
- KVAČEK, Z., HABLY, L. & MANCHESTER, S. R. (*in press*): *Sloanea* (Elaeocarpaceae) fruits and foliage from the Early Oligocene of Hungary and Slovenia. *Palaeontographica*, Abt. B.
- MANCHESTER, S. R. & HABLY, L. (1997): Revision of "*Abelia*" fruits from the Paleogene of Hungary, Czech Republic and England. *Review of Palaeobotany and Palynology*, **96**: 231-240.
- MONOSTORI, M. (1986): Environmental changes in Eocene/Oligocene boundary stratotypes in Hungary based on ostracod faunas. *Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis, Sectio Geologica*, **26**: 141-158.
- MONOSTORI, M. (1987): Terminal Eocene and Early Oligocene events in Hungary: Changes of ostracode communities. *Acta Geologica Hungarica*, **30** (1-2): 99-110.
- NAGYMAROSY, A. (1986): *Noszvaj, Kiseged, road cut*. Magyarország geológiai alapszelvényei, MÁFI, 6 p.
- NAGYMAROSY, A. (1991): The response of the calcareous nannoplankton to the Early Oligocene separation of the Paratethys. Abstracts of the 4th INA Conference, *INA Newsletter*, **13** (2): 62-63.
- NAGYMAROSY, A., HORVÁTH, M. & MONOSTORI, M. (1989): Noszvaj, Kiseged, road cut. In: KECSKEMÉTI, T. (ed.): *Guidebook 21st European Micropaleontological Colloquium*. Budapest, pp. 111-113.
- NOVÁK, E. (1950): A kiségedi oligocén-flóra fenyőféléi. (Die Koniferen der oligozänen Flora von Kiseged bei Eger [Ungarn]). - *Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis, Sectio Biologica*, **1** (1): 48-61.
- PATAY, P. (1961): A bodrogkeresztúri kultúra temetői. *Régészeti Füzetek*, Ser.2., **10**: 58.
- PELIKÁN P & CSONTOSÉ KIS K. (1990): *Bükk, Nagyvisnyó, Bálvány-észak*. Magyarország Geológiai Alapszelvényei, MÁFI, 6 p.
- SCHVEITZER, F. & SCHEUER, Gy. (1978): Az édesvízi mészköveket lerakó források sajátosságai. *Földrajzi Értesítő*, **27** (3-4): 475-486.
- TELEGDI-ROTH, K. (1914): Felső-oligocén fauna Magyarországból. *Geologica Hungarica*, **1**: 1-66
- WEILER, W. (1933): Két magyarországi oligocénkorú halfauna. (Zwei oligozäne Fischfaunen aus dem Königreich Ungarn). *Geologica Hungarica, series Palaeontologica*, **10**: 1-54.
- WEILER, W. (1938): Neue Untersuchungen an mitteloligozänen Fischen Ungarns. *Geologica Hungarica, series Palaeontologica*, **15**: 1-30.

## **A 2. MAGYAR ÓSLÉNYTANI VÁNDORGYŰLÉS szervezői:**

**Hably Lilla** (főszervező, az Óslénytani Szakosztály elnöke)

**Dulai Alfréd** (technikai szervező és mindenes, az Óslénytani Szakosztály titkára)

**Pálfy József** (a füzet szerkesztője, az Óslénytani Szakosztály vezetőségi tagja)

**Szente István** (busz szervező, az Óslénytani Szakosztály vezetőségi tagja)

**Vörös Attila** (tanácsadó, az Óslénytani Szakosztály vezetőségi tagja)

**Zimmerman Katalin** (pénzügyek, a Magyarhoni Földtani Társulat munkatársa)

Köszönetet mondunk a Koch Alapítványnak a Legjobb Diákposzter díjának felajánlásáért