

Események, rendezvények

Konzorcium alakult a „Szénhidrogén bázisú szennyeződések enzimatikus lebontása és bioindikálása” témakörben

A budapesti székhelyű Elgoscar-2000 Kft., a gyöngyösesorosi Biocentrum Kft., valamint a Nyugat-magyarországi Egyetem Kémiai Tanszéke közös projektjének célja egy úgynevezett bioindikációs protokoll kifejlesztése, amiben egyrészt a növények válaszreakcióit vizsgálják a különböző típusú szennyező anyagokra; másrészt egy olyan speciális szénhidrogénbontó enzimet fejlesztenek ki, amely a földtani közeget ért változó összetételű szénhidrogén-szennyeződések szén-dioxidá, vízzé és szervetlen sókká alakítja át.

A pályázat Európai Unió Európai Regionális Fejlesztési Alapjából valamint a Magyar Köztársaság központi költségvetéséből származó pénzügyi forrásokat is igénybe véve, a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség által meghirdetett Gazdaságfejlesztési Operatív Program GOP-2011-1.1.1 konstrukció keretében fog megvalósulni. A projekt teljes futamideje 2 év, amiben az ipari kutatás mellett kísérleti fejlesztéssel történik majd a biokémiai kármentesítési technológiák kidolgozása.

A kutatás-fejlesztés újdonsága az, hogy, a jelenleg alkalmazott kármentesítési technológiáknál a szennyezett talaj, talajvíz tisztítása rezisztens baktériumok kiválasztásával és felszaporításával vagy a génmódosított, az adott mikroflórától, -faunától idegen baktériumok gyártásával és a szennyezett talajba juttatásával történik. Az új módszer lényege, hogy a természetnek a szerves szennyeződésekre adott válaszreakcióit vizsgálva, a válaszreakciók során termelt, a szennyezőanyagokat, lebontó ellenanyagok kinyerésével, ezek szelektív felhasználásával érjük el, hogy a talajt és a talajvizet károsító szerves szennyeződések maradéktalanul lebomljanak.

További előnye a természetes, helyi reakciók során generált enzimek használatának a rendkívül nagy szelektivitása, ami azt jelenti, hogy csak egy meghatározott reakciót „támogatnak”, így kizárható például, hogy a halogénezett alifás szénhidrogénekből a lebontandó anyagnál sokkal toxikusabb pl. vinilklorid képződjön. A tisztításkor használt enzimek, mint a fehérjék lebomlanak, biodegradációval átalakulnak, így jelenlétükkel nem terhelik a természetes környezetet.

MAGYAR Balázs

Beszámoló a 15. Magyar Őslénytani Vándorgyűlésről (2002. május 17–19.)

Idén tavasszal, a Társulat Őslénytani–Rétegtani Szakosztályának vezetése immár tizenötödik alkalommal rendezte meg az Őslénytani Vándorgyűlést. A helyszín, az eredetileg tervezett Sümeg helyett, az Uza melletti Hubertusz Szabadidőpark és Panzió volt.

A háromnapos rendezvény első és harmadik napján a kollégák huszonnégy előadást tartottak és 12 posztert mutattak be. A program zsúfolt és egyben izgalmas volt — földtani kor, rendszertani csoport és munkamódszerek tekintetében egyaránt változatosnak bizonyult az elmúlt egy év hazai őslénytani eredményeit felsorakoztató ülés. Idei vendégelőadónk a nápolyi egyetemről érkezett

Mariano PARENTE volt, aki „Strontium isotope stratigraphy: principles, methods and applications” címmel tartott előadást.

A korábbiaknak megfelelően a szakosztály vezetősége az idén is díjazta a legjobb előadásokat és posztereket. Ennek kapcsán az alábbi kategóriákban a következő eredmények születtek:

Hallgatói kategória: 1. KARÁDI Viktor, 2. HAJDU Zsófia és CZIRJÁK Gábor, 3. PÁL Ilona.

PhD kategória: megosztott 1. helyezés: BODOR Emese és VIRÁG Attila, 3. RABI Márton.

A Hantken Alapítvány különdíját BODOR Emese kapta

Az idén a program része volt a szakosztály vezetőségének megújítása is. A korábbi vezetőség hároméves mandátumának lejártával leköszönt és a jelen lévők új vezetőséget választottak. DULAI Alfréd régi elnökünket a kollégák újraválasztották. A vezetőségi tagok nagy része is a helyén maradt. Az új vezetőség tagjai: FÖZY István, GALÁCZ András, HABLY Lilla, PÁLFY József és VÖRÖS Attila lettek. A titkár személye (ŐSI Attila) szintén változatlan maradt.

A hagyományoknak megfelelően a rendezvény második napja terepbejárás volt. A program során a Balaton-felvidék és a Bakony néhány nevezetes lelőhelyét keresték fel a résztvevők. A megállóik időrendi sorrendben a következők voltak: Nyírespuszta (Csabpuszta, IX számú bauxit külfejtés), Sümeg (Mogyorós-domb, egykori oktatóközpont), Sümeg (Sintérlapi-kőfejtő), Baltavár (felső-miocén gerinces lelőhely), Köveskál (Séd-parti feltárás, Horog-hegy). A kirándulás egyes pontjain a lelőhelyeket kiválóan ismerő kollégák (TÓTH Kálmán, HAAS János, KORDOS László, VÖRÖS Attila és PÁLFY József) tartottak vezetést. A baltavári szemlét a helyi múzeum meglátogatása tette teljessé. A terepi programban eredetileg nem szereplő, Nyírádhoz közeli működő bauxitbánya felkeresésére külön meglepetésnek számított a résztvevők számára. A vándorgyűlésről készült 54 oldalas programfüzet az előadások és poszterek kivonatát és a kirándulásvezetőt egyaránt tartalmazza.

A rendezvényt a Hantken Miksa Alapítvány és a Magyar Természettudományi Múzeum támogatta. A jövőre esedékes 16. vándorgyűlést a tervek szerint a Mecsekben rendezi a szakosztály, a hagyományoknak megfelelően május második felében.

FÖZY István

Perm-triász ökoszisztémák — az IGCP 572. projekt konferenciája Magyarországon

2012. május 30 és június 7 között Magyarországon került sor a Nemzetközi Földtudományi Program (IGCP) 572. számú projektjének záró konferenciájára. A kínai, amerikai, angol, francia és ausztrál kutatók kezdeményezésére 2008-ban indult projekt tárgya a perm-triász határon lezajlott tömeges kihalást követő ökoszisztéma regenerálódás folyamatainak tanulmányozása volt. Tekintettel arra, hogy Magyarországon is ismertek nemzetközi jelentőségű és megfelelően dokumentált perm-triász határszelvények és a tárgykör szempontjából fontos alsó- és középső-triász képződmények néhány hazai kutató csatlakozott a kezdeményezéshez. A projekt irányítói, akik közül többekkel korábbi együttműködések során már kapcsolatba kerültünk, felvetették, hogy a záró rendezvénynek Magyarország adhatna otthont. A felkérést elfogadtuk. A szervezőbizottság elnöke HAAS János, titkára HIPS Kinga lett. A bizottság munkájában DEMÉNY Attila, PÁLFY József, PIROS Olga,

BUDAI Tamás, VELLEDETS Felicitász vett részt. A projekt vezetése részéről elsősorban Zhong-Qiang CHEN (Kína, Ausztrália) és Margaret L. FRAISER (USA) működött közre az előkészítésben. A konferencia rendezője a Magyarhoni Földtani Társulat volt. CSERNY Tibor főtitkár, továbbá KRIVÁNNÉ HORVÁTH Ágnes a titkárság vezetője végig aktívan segítette a szervezést. A konferencia színhelyéül Egert választottuk. A város idegenforgalmi vonzereje mellett döntésünket elsősorban a Bükk közelsége motiválta, hiszen e hegységben tudományosan kiemelkedően értékes és részletesen feldolgozott perm–triász határszelvényekkel rendelkezünk. A háromnapos konferencián, melynek az Eszterházy Károly Főiskola adott otthont 10 országból 40 kutató vett részt, 22 magas szakmai színvonalat képviselő előadás bemutatására került sor. A konferenciát egynapos előadás terepbejárás követte, amelyen csaknem minden résztvevő jelen volt; HAAS János és HIPS Kinga kalauzolta a vendégeket. Tekintettel arra, hogy számos kolléga igen távoli térségekből jelezte részvételét a konferenciára, a projekt irányítóinak kérésére elő- és utókirándulást is szerveztünk. A háromnapos előkirándulás színhelye a Balaton-felvidék volt, BUDAI Tamás és HAAS János vezette. A háromnapos utókirándulás célja az Aggteleki-hegység alsó- és középső-triász képződményeinek bemutatása volt, ezt VELLEDETS Felicitász, PÉRO Csaba és HIPS Kinga vezette. A vendégek tájékozódását kirándulásvezető füzetek segítették. A kirándulások megrendezését a Balaton-felvidéki, a Bükki, és az Aggteleki Nemzeti Parkok sokoldalú támogatása tette lehetővé.

A rendezvény a kutatási terület nemzetközileg elismert kiemelkedő szakembereit és számos tanítványukat vonzotta hazánkba. A magas színvonalú előadások új ismereteket hoztak, új lehetőségeket vetettek fel egy igen fontos kutatási témát illetően. Kitűnő szakembereknek tudtuk bemutatni geológiai értékeinket, kutatási eredményeinket és tudtunk személyesen konzultálni velük egyes problémákról. A konferenciát követően a projekt vezetői és a konferencia számos résztvevője írásban is kifejezte elégedettségét a szervezést és bemutatott geológiai értékeket illetően.

HAAS János

A Nemzetközi Vízföldtani Társulat Ásvány- és Hévíz Bizottsága (IAH CMTW) éves szakmai összefüggése

A rangos, 1968 óta működő bizottságnak a 43. Műhelytalálkozója 2012. augusztus 13–17. között zajlott. Az európai résztvevők mellett Ausztráliából és az Egyesült Államokból is jöttek kollégák. Az első napon a Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára előadótermében tudományos előadások hangzottak el, amit a bizottság tagjain túl számos hazai szakmai érdeklődő is figyelemmel kísért.

Az előadások után a bizottság tagjai munkautólest tartottak az MTA CSFK Földtani és Geokémiai Intézetében, ahol a bizottsági munka számos témakörét tekintették át, pl. szakmai kiadványok megjelenítése, rendezvények stb.

A műhelytalálkozó további négy napján az ország különböző pontjain az ásvány- és/vagy hévíz hasznosításával foglalkozó létesítményeket látogattunk meg.

Budapesten a Gellért-tározó meglátogatása után a Gellért, Király, Széchenyi fürdőben az élmény, relaxációs és sport tevékenységre kialakított részlegek, valamint a gyógyászati alkalmazások bemutatása mellett, kiemelt figyelmet fordítottunk a termál- és gyógyvíztermelés vízföldtani hátterének megismertetésére is.

Vidéki célpontjaink közül a Hévízi-tó a gyógyászati alkalmazáson túl vízföldtani szempontból is egy különlegesség, hiszen a tó alatti kráterből — a hideg és meleg karsztvizek keverékeként — óriási mennyiségű (napi 35 000 m³) termálvíz áramlik fel.

Látogatást tettünk a nemrégiben elkészült egerszalóki fürdőben, az egri Török fürdőben, Miskolctapolcán a Barlangfürdőben, valamint Hajdúszoboszlón a 32 hektáron elterülő élmény- és gyógyfürdő-komplexumban. A látogatások alkalmából a területet jól ismerő hidrogeológus szakértő ismertette a régió és a létesítmény hidrogeológiáját, amit minden esetben élénk szakmai vita követett. DEÁK József (GWIS Kft.) és LORBERER Árpád (VITUKI) Budapestet, TÓTH György (MFGI) a Hévízi-tavat, LÉNÁRT László (Miskolci Egyetem) a Bükk környékét (Eger, Miskolctapolca), BUDAY Tamás (Debreceni Egyetem) pedig Hajdúszoboszló vonatkozó hidrogeológiáját ismertette. A hévizek gyógyászati célú alkalmazásának Magyarországon kiemelkedően nagy a jelentősége.

A hévíz fűtési célokra való alkalmazásai közül Veresegyházon a közösségi épületek fűtését kiszolgáló rendszert ismertük meg, amit a tervező cég hidrogeológusa, VITAI Zsuzsanna mutatott be.

A palackozott vizekből kóstolóval egybekötött előadás keretében DEÁK József (GWIS Kft.) adott válogatást, ahol a bizottság tagjai a kémiai összetétel ismeretében kortyolgathatták a sokféle magyar ásványvizet.

A záró vacsorán a résztvevők kiemelték, hogy mind hidrogeológiai, mind az alkalmazások szempontjából nagyon sok új ismeretet szereztek. Ennek megerősítéseként a bizottság elnöke, James LAMOREAUX (USA), fölkérte a szervezőket, hogy az előadásokból az előadók segítségével szerkesszenek egy külön kötetet, ami valószínűleg az Environmental Earth Sciences (Spinger) folyóirat egyik számaként fog megjelenni.

FÓRISZ István, DEÁK József, LORBERER Árpád

HUNGEO–XI — a HUNGEO eleven „Korszerű földtudományi oktatás — versenyképes gazdaság”

A 2010-ben Szombathely központtal tartott X. HUNGEO-n körbeértünk, bezárult a tíz rendezvényből álló ciklus. Néhányan úgy véltük, ez jó alkalom a befejezésre. Mások viszont a folytatás mellett törtek lándzsát, élükön az energikus MIKA Jánossal, az egri Eszterházy Károly Főiskola meteorológia-professzorával. A „Mika-viadal” a vállalkozó szelleműek győzelmével végződött. A HUNGEO–XI megvalósult, Egerben. A „kicsinyhitűek” nevében is örülünk a sikernek.

Mint 1996 óta minden alkalommal, így most is ZIMMERMANN Katalin kezében futottak össze a szervezés szálai. A rendezvény kiemelt támogatója a MOL Nyrt. volt.

2012. augusztus 21-i egynapos előkiránduláson (28 fő) a kánikulai terepbejárást Eger környékén DÁVID Árpád docens vezényelte. Mezőkövesd matyó világa, a siroki vár, a verpeléti vulkáni kúp, az egerszalóki forrásmész-kő domb szerepelt a látóvilág között.

A konferenciára összesen 10 országból 104 fő regisztrált. (Amerikai Egyesült Államok, Anglia, Ausztrália, Magyarország, Norvégia, Románia, Szaúd-Arábia, Szerbia, Szlovákia, Ukrajna).

A regisztrálás a nagy múltú Líceumban történt. MIKA János, a HUNGEO TOP elnöke nyitotta meg a rendezvényt. Köszöntést mondtak:

- HABIS László, Eger megyei jogú város polgármestere,
- HAUSER Zoltán, az Eszterházy Károly Főiskola rektora,
- LIPTAI Kálmán, a Természettudományi Kar dékánja,
- BAKSA Csaba, a Magyarhoni Földtani Társulat elnöke.

DUDICH Endre és ZIMMERMANN Katalin bemutatta „A HUNGEO 15 éves története” című 151 oldalas, A/4 formátumú kiadványt. Tíz plenáris előadás hangzott el. Az előadások után a résztvevők kulturális programok közül válogathattak.

2012. augusztus 23-án szekcióülések és poszterbemutató volt. Összesen 44 előadást tartottak (geofizika 6, geográfia 6, geológia 11, meteorológia 13, kartográfia 2, oktatás 3) és 15 posztert mutattak be.

A HUNGEO TOP Bizottság ülésén MIKA János javasolta, hogy a HUNGEO programba a bányászokat (OMBKE) is be kellene vonni. Az OMBKE elnöke, NAGY Lajos, már jelen is volt a megnyitón. A zsűri javaslata alapján odaftélték a HAJDÚ-MOHAROS József ifjúsági díjakat.

A 35 évesnél fiatalabb szakember által bemutatott legjobb poszterért járó díjat BUGLEDITS Éva, BENKÓ Zsolt, RÉCSI András nyerte el. A 30 évesnél fiatalabb szerzőnek a legjobb szakdolgozatért járó díjat SZABÓ Brigitta kapta.

A bizottság úgy határozott, hogy a 2014. évi rendezvény helyszíne Debrecen lesz. Utókirándulás Romániában, az Erdélyi-érchegységben az Arany-négyzőg meglátogatása lenne.

A kétnapos utókirándulást a Magas-Tátrába DÁVID Árpád vezette. Érintettük Kassát, Eperjest, Poprádot. Ótátrafüredről kirándultunk a Tarajkára és a Nagy-Tarpataki vízesés völgyébe. A Gombaszögi barlangot útba ejtve visszatértünk Egerbe.

A kiadványok köre jelentősen kibővült. Program és kivonatok kötet (KOVÁCS-PÁLFFY Péter szerkesztésében), a Kirándulásvezető (DÁVID Árpád és FODOR Rozália munkája) mellett most először készült az 55 előadás teljes szövegét és angol kivonatát tartalmazó 366 oldalas(!) Konferenciakötet is, a Főiskola Földrajz Tanszéke jóvoltából (PAJTÓKNÉ TARI Ilona). A kiadványok és egy fényképgyűjtemény a www.foldtan.hu honlapon érhető el.

DUDICH Endre, KOVÁCS-PÁLFFY Péter

HUNGEO 2012. EGER*

Tisztelt Elnök Úr!

Hölgyeim és Uraim!

Kedves Kollégák szerte a Kárpát-medencéből és a nagyvilágból!

Szeretettel, nagy tisztelettel és némi meghatottsággal köszöntöm a jelenlévőket a Magyarhoni Földtani Társulat nevében. Külön öröm, hogy a magyar történelem egyik dicsőséges eseményének helyszínén, Eger városában rendezhettük meg 11. világtalálkozókat. Köszönet a házigazdáknak, a patrónusoknak és a lehetetlen nem ismerő, szorgalmas szervezőknek, hogy ma itt lehetünk, és újra megerősíthetjük és demonstrálhatjuk a földtudományok magyar művelőinek összetartozását és jobbítani akarását.

Nekem személyes okom is van a meghatottságra és az öröme, hiszen 1969-ben itt Egerben adtam oda a Kertész utca 126-ban a munkakönyvemet először az OÉÁ Kutató és Termelő Műveinél a személyzeti osztályon, hogy megkezdjem geológusi munkámat a Mátra hegységben, a recski érckutatásoknál. Csaknem húsz évet töltöttem ott. Egerben is számos barátot szereztem. Szakmai pályafutásom legszebb éveit voltak.

Azóta sok év telt el, a földtudományokban hazai és nemzetközi téren is számos, jegyzett sikert értek el szakembereink, de amiben a legtöbb változás történt az, hogy alapjaiban átalakult politikai és makrogazdasági környezet, amelyben élünk és dolgozunk kell. A magyar társadalom és szakmáink művelői ennek minden pozitív hatása mellett, ma elsősorban a nehézségeit kénytelenek átélni és elszenvadni, ami megmutatkozik mind az egyéni boldogulás, mind az intézményes tevékenységek területén egyaránt. Nem kell talán ecsetelnem, hogy a földtudományok és a vele rokon műszaki diszciplínák, mint például a bányászat társadalmi megítélése, egyben

politikai támogatottsága milyen alacsony nemcsak hazánkban, de sajnos egész Európában. Ennek több oka van, amelyeket elsősorban a rosszul értelmezett természet-és környezetvédelem, a média-befolyásoltság, az oktatás hiányosságai és a központi finanszírozási csatornák ellenérdekű prioritásaiban kell keresnünk. Mindez arra kell, hogy ösztönözzön bennünket, hogy töretlen hittel, szakmai megalapozottsággal, itthon és szerte a világban dolgozó és jó hírünket nagykövetekként közvetítő kollégáinkkal összefogva, egyetértésben folytassuk ezt a nagyszerű sorozatot, és a HUNGEO következő, 12. összejövetelén, szintén egy egyetemi városban, mondjuk talán Debrecenben, már egy új stratégiával, szebbnél szebb programokkal vághatunk neki a következő 15 évnek.

A Magyarhoni Földtani Társulat, mint a hazai földtudományok egyik legrégebbi, már patinás, 164 éves szervezete az idén tavasszal tisztújítást tartott. Az új elnökség erkölcsi kötelességének tekinti a magyar származású, földtudományokkal foglalkozó szakemberek támogatását, a szép magyar szakmai nyelv ápolását, a rokon szakmák összefogását, érdekérvényesítő képességének növelését, a hagyományok megőrzését és dokumentálását mindannyiunk közös érdekében. Ehhez lelki municiót Wass Albert így adott nekünk Volt egyszer egy ember c. írásában:

„Volt egyszer egy ember, aki az ő háza udvarán oszlopot épített az ő Istenének. De az oszlopot nem márványból faragta, nem kőből építette, hanem ezer, meg ezer apró csillámló homok szemcséből és a homokszemcséket köddel kötötte össze. És az emberek, akik arra járva látták, nevettek rajta és azt mondták: bolond.

És jött az első szél és nem döntötte össze. És jött a második szél és nem döntötte össze. És akárhány szél jött, egyik sem döntötte össze, hanem mindegyik szépen kikerülte az oszlopot, amely hittel épült....

És egy napon — az emberek — berohantak az udvarra, és ledöntötték az ő oszlopát. És az ember nem szitkozódott, nem sírt, hanem kiment megint az ő udvarára. És hittel a szívében kezdett új oszlopot építeni az ő Istenének. És az oszlopot nem faragta márványból, sem nem építette kőből, hanem megint sok-sok apró homok szemcséből és a homok szemcséket köddel kötötte össze.”

BAKSA Csaba

Személyi hírek

Gyász hírek

Fájdalommal tudatjuk, hogy JUHÁSZ András, a műszaki és földtudományok kandidátusa, a Műszaki Földtudományi Kar volt docense, a volt Borsodi Szénbányák főgeológusa, a Magyarhoni Földtani Társulat tiszteleti tagja életének 82. évében elhunyt.

Emléke szívünkben és munkáiban tovább él!

Könyvismertetés

Scheuer Gyula 2012: A hazai karsztos vizek nyomelemei

Magánkiadásban, 74 db A/4 méretű oldal terjedelemben, 30 db ábra, 14 db táblázat, 68 db színes fotó és 117 tételes irodalomjegyzék terjedelemben, reprezentatív kivitelben jelent meg a Kárpát-medence és néhány azon kívüli nevezetes karsztos hévíz-előfordulás nyomelemtartalmát és a nagytektonikával, földrengekkel való kapcsolatát bemutató könyv a Szerző 80. születésnapja alkalmából. A nyomelemzési eredmények értékelési lehetőségeinek kiterjesztéséhez a Szerző mellékelte a vizsgált 63

* Elhangzott Egerben 2012. augusztus 22-én.

lelőhely hévizeinek fő- és nyomelemmennyiségét és a hőmérsékleti adatait is. Ezek közül 50 hazai, amelyek jórészt felölelik a legfontosabb hazai felszíni és esetenként a karsztos hegységekhez közeli felszín alatti hévíz-előfordulásokat, mint a Dunántúli-középhegység és ennek K-i, ill. ÉNy-i előtere, a Bükk, a Mátra környéke, a Kisalföld, a Balaton DNy-i előtere és a Mecsek–Villány karszterülete. A külföldiek közül két ausztriai, két szlovákiai, négy erdélyi előfordulást részletesen ismertet, míg egy-egy horvátországi, olaszországi, marokkói, rhodoszi és adriai vízminta elemzését is mellékelte az összehasonlítási lehetőségek kiterjesztése céljából. A begyűjtött vízminták 20–23 nyomelemének koncentrációját a Magyar Állami Földtani Intézet Geokémiai Laboratóriumában határozták meg.

Az így kialakított adatbázis önmagában is nagy értéket képvisel, s kiválóan felhasználható lesz majd a további ilyen irányú kutatásoknál. A dolgozat igazi jelentőségét azonban az eddigi elemzésekből levont következtetések adják. A Szerző megállapította, hogy a hévizek nyomelemeinek egy része a földkéreg mélyéből származik, továbbá, hogy ezeket a hévizeket 9 db vezető nyomelem (a B, Sr, F, Li, Br, J, Ba, Rb, Cs) jellemzi. Közülük a B, Sr, és a F általában domináns, míg a Br, J és a Li ingadozó mennyi-

ségűek. A minták egy részénél a vizek hőmérsékletével az oldott anyag-tartalom növekvő, míg másoknál ilyen összefüggés nem volt megállapítható.

Jellemző a vizsgált vizek nyomelemtartalmára a jelentős mértékű inhomogenitás. Megfigyelhető volt, hogy egymáshoz közeli lelőhelyről származó minták egyszer hasonlóak, máskor, pedig jelentősen eltérnek egymástól a nyomelemtartalom alapján. Közismert, hogy a vizsgálatok által lefedett terület tektonikai szempontból rendkívül bonyolult felépítésű. A Szerző — úgy tűnik helyesen — arra a következtetésre jutott, hogy a megfigyelhető nyomelem-összetétele inhomogenitást az eltérő lemeztectonikai és az általa vezérelt földtani környezet következtében kialakult, viszonylag kisméretű karsztvízrendszerek hozták létre.

A könyv az érdeklődők számára a Magyar Földtani és Geofizikai Intézet Földtani Szakönyvtárában érhető el.

JÁMBOR Áron

A GEOLitera gondozásában megjelent **FŐZY István és SZENTE István** könyve **Ósmaradványok — A Kárpát–Pannon térség kövületei** címmel. 2. bővített kiadás. Szeged, GeoLitera, 2012. 579

p.