

kétnapos találkozóján tartott előadást, melyet több magyarországi felsőoktatási intézetben is megismételt.

Dr. Tövissi József eddigi életműve, tanári, természetföldrajzi, tudománytörténeti kutató munkája és tudományos közéleti tevékenysége jelentős hozzájárulás az egyetemes magyar földrajztudomány fejlődéséhez. Nyolcvanötödik születésnapja alkalmából – kissé megkésve – e helyen is tisztelettel és szeretettel köszöntjük: jó egészséget, élet- és alkotóenergiát, boldog, hosszú életet kívánunk.

Frisnyák Sándor, Budapest/Isaszeg/Nyíregyháza

Beszámoló az
**Új eredmények a Magyar Tudományos Akadémia által támogatott
 földtudományi kutatások köréből**
 című tudományos ülésről

Február 13.-án került sor az MTA Földtudományok Osztályának hagyományos évi tudományos ülésére az akadémia Széchenyi téri székházában. A Demény Attila, az MTA levelező tagja által megnyitott eseményen hét, a földtudományok és ezek határtudományai területének köréhez kapcsolódó kutatásba kaphattunk betekintést.

Sorrendben az első, *A méretarány szerepe az erózió vizsgálatában* című prezentáció – szerzői Jakab Gergely és Madarász Balázs – egy OTKA támogatásban részesített kutatási téma eredményeit tartalmazta. A szerzők a Tetves-patak vízgyűjtő területén talajeroziós kutatásokat végeztek, ahol a felhalmozódási térszíneken lerakodott üledékeket vizsgálták, majd a vonalas erózió hatását tanulmányozva a felszabdaltsági mutató országos térképét alkották meg. Mindezek alapján viszonylag triviálisnak is mondható következtetésre jutottak, mely szerint minél nagyobb a lépték, annál nagyobb anyagmennyiség mozdul meg, és annál kisebb a nettó erózió mértéke.

A második előadás a *Dunai parti szűrésű vízbázisok izotóp-geokémiai vizsgálata* (előadója Kármán Krisztina, társszerzők: Fórizs István és Deák József) elnevezésű kicsit a vegyészet irányába „lejtett”. A nemzetközi Atomenergia Ügynökség által finanszírozott – *Using Environmental Isotopes for Evaluation of Streamwater/Groundwater Interactions in Selected Aquifers in the Danube Basin* elnevezésű – projekt keretében a szerzők a Budapest vízellátását biztosító, stratégiaileg igen nagy fontosságú, 320 ezer m³/nap hozamú szentendrei, továbbá a szigetközi parti szűrésű vízbázisokat és a kutak vizének eredetét trícium koncentrációjuk és oxigén izotóparányaik felhasználásával vizsgálták. Megállapítható – mutatott rá az előadó –, hogy a szentendrei víztartalék hosszú szivárgású vízbázis jellegű. A Szigetköz esetében – az 1953 és 1963 között lezajlott magas légköri robbantások következtében a Dunába történő vizek magas trícium-koncentrációja jelentett kiindulópontot – sikerült megállapítani, hogy a folyóból való szivárgás minimális ideje 17 év, az átlagos 45 év, maximális ideje pedig 75 év. Természetesen a Dunától való távolság határozza meg a szivárgási időt.

Kereszturi Ákos extraterresztrikus-planetológiai tematikával következett: tanulmánya *Földtudományi módszerekkel a Földön kívüli víz nyomában* címet kapta. Mivel a Mars felszíne

minden más égitestnél jobban hasonlít a Földéhez, ezért kutatására nagyobb figyelmet kellene fordítani – mutatott rá az előadó –, ugyanis analógiák állíthatók fel a két bolygó keletkezésével és alakulásával kapcsolatban. Az OTKA, az ESA-ECS és az MTA infrastruktúra pályázatát is elnyerő kutatás két fontos célt tűzött ki maga elé: egyrészt a Földön kívüli víz előfordulásának feltérképezését, másrészt a Mars kutatása révén a földtudományi jelenségek jobb megértését. A csillagászatban zömmel laikus hallgatóság érdekesítő prezentációt hallhatott a Marson található vízelőfordulások típusairól, a kutatások során használt szofisztikus módszerekről, valamint a vízformák ismereteinek birtokában történő különböző földtudományos folyamatok rekonstrukciójáról. Előadása végén Keresztúri Ákos a német és francia partnerrel tervezett jövőbeli kutatási terveit is felvázolta. (Kicsit vacillálok azon, hogy egyáltalán lesz-e még Mars nevű bolygó a Robert McNaught által a tavaly decemberben felfedezett C/2013 A1 nevű üstökös pályáját ismerve – de főjön ez okból kifolyólag a csillagászok agyvize.)

A kéregdeformáció és a szélerózió szerepe a Dunántúl felszínalakulásában, avagy mióta fújja a szél a Káli-medence kötengereit? című előadás szerzői – Fodor László, Csillag Gábor, Ruzsiczay-Rüdiger Zsófia, Sebe Krisztina – a dunántúli meridionális völgyek kialakulásának több mint egy évszázada zajló vitája után kívántak pontot tenni. Elemzésük igen alapos körülményekről és tudományos megalapozottságról tanúskodik. A Zalai-dombság vidékén készített szeizmikus reflexiós szelvény alapján megállapíthatóvá vált, hogy a 19 millió évvel ezelőtt lerakodott pannon-medencei szinrift fázishoz kapcsolódó üledékeket 12-5 millió éve posztrift üledékek deponálása követte, majd az 5-0 millió éves intervallumban gyűrődéses kiemelkedés és aktív kéregváltozások zajlott le. A Balaton alatt további fiatal deformációk találhatóak, és e folyamat jelenleg is zajlik, amit a Berhida környékén lezajlott földrengések is bizonyítanak. A meridionális völgyek kialakulásával kapcsolatban megállapítható – a dreikanterek jelenléte, a jardangok és szélcsatornák egymást váltó látványa is ezt támasztja alá –, hogy a formákat kialakító uralkodó felszíni forma csakis a szél lehetett. E felszíni formák genezisének idejét a kozmogén izotópokkal (Be_{10} , C_{14} , Ca_{41} , Ne_{21} , Al_{26} , Cl_{36}) való kormeghatározás módszerével sikerült megállapítani. Ezek koncentrációja alapján a Káli-medencében a kitétségi korra vonatkozó adatok a következőképp alakultak: Kelemenkö 1,5 millió év, Kőmagas 900 ezer év, Salföld esetében pedig 300 ezer év. Következésképp megállapítható, hogy a Dunántúl északi részének felszínét 4 millió éve a vulkánosság fő fázisa, 3-4 millió éve a kéregdeformáció, illetve 1,5 millió éve a szélerózió alakította, és zömmel ezen erők együttes tevékenysége révén alakult ki a mai változatos felszíni formakincs.

Az MTA – PE Levegőkémiai Kutatócsoportja és a PE Környezettudományi Intézet munkatársai (Hoffer András, Tóth Ádám, Kósa Ilona, Pósfai Mihály, Gelencsér András) által *Légköri kátránygömbök (tar balls) képződése és tulajdonságai* címen bemutatott kutatási projekt a globális éghajlati kényszer komponenseinek tulajdonságait vette górcső alá. A kutatás az 1750 és 2005 közötti időszakra végzett légköri koromrészecskékkel (Black Carbon – BC) kapcsolatos felmérés eredményeit tekinti kiindulópontnak, mely szerint bebizonyosodott, hogy az analizált részecskék jelentős mértékben hozzájárulnak a klímaváltozáshoz a látható fény abszorpciója révén. Hasonlóan a BC-hez éghajlat-módosító hatású a barna felhők jelenléte is, melyek összetételében jelentős mértékben – néha 80%-os arányban is – előfordulnak a kátránygömbök. A prezentációból megtudjuk, hogy a légköri kátránygömbök gáz-részecske átalakulással, pirolízis során keletkeznek, összetevőik a szén, a nitrogén és az oxigén, igen nagy széntartalmúak, továbbá homogének és nincs magjuk. Ázsiában főleg a biomassza égetése során jönnek létre. Ezeknek az egyedi aeroszol részecskéknek a tanulmányozása a klíma- és környezeti modellekben felhasználható adatokat nyújthat az egyes részecsketípusokról. Egészségügyi hatásukat még nem elemezték, ez további kutatások témája lehet.

Geológiai témához térünk vissza annak kapcsán, hogy az MTA Őslénytan Kutatócsoportja az idén ünnepli tevékenységének tízedik évét. Magyar Imre prezentációja Az

élővilág és a környezet változásai a pannóniai korszakban címet kapta. A szerző rámutatott, hogy zömmel úgy ismerik a pannont, mint a Kárpát-medencét a mio-pliocénben elborító szürke sarat. Jelentősége azonban sokkal nagyobb, mert kiterjedése igen nagyfokú volt, meghatározta a mai környezeti állapot és a domborzati formák kialakulását (például az Ős-Duna iránya), létrehozott egy különleges pannón-tói állat- és növényvilágot, és nem utolsósorban a késői neogén globális környezeti változásai (például a monszon-rendszer intenzitása, az Antarktisz jégtakarójának hízása) révén jelenleg még fel nem tárt éghajlati hatásokat generált.

Végül a negyediknek beharangozott, de az előadók késése miatt időben kicsit csúszott előadásra került sor (*Az atmoszféra-hidroszféra kölcsönhatások leképeződése a gravitációs észlelésekben*). A szerzők – Papp Gábor, Szücs Eszter, Battha László, Benedek Judit mindnyájan az MTA CSFK Geodéziai és Geofizikai Intézet munkatársai – gravimetriai méréseket végeztek elsősorban a parti és a nyíltvízű hullámok (Északi-tengerről van szó) generálta mikroszeizmikus zajhatásokkal kapcsolatosan. A Sopronbánfalvi Geodinamikai Observatóriumban mért zajszint-változások alapján pedig megpróbálták összefüggéseket találni az árapály hatása és a mikroszeizmikus zaj között.

Zárszóként Vörös Attila, az MTA rendes tagja, az MTA Földtudományok Osztályának elnöke kiemelte az elhangzott előadások sokszínű, mélyreható és változatos jellegét, megköszönte az előadók fáradtságos munkáját, a hallgatóság érdeklődését és jelenlétét, végül kifejezte reményét, hogy az évtizedes hagyományok alapján a továbbiakban is sor kerül majd a tudományos eredményeket bemutató ülésre.

Szalma Kata, Budapest/Lille