

## Egy itáliai utazás

2016. szeptember 6-án, két héttel kerekszámú születésnapja után MINDSZENTY Andreával hármasban autóba ültünk, hogy végigrobogjunk Ausztrián, majd egész Olaszországon, le Palermoig azért, hogy így együtt, miképpen a múltban többször is, végiglátogassuk kedves itáliai helyeinket és kedvenc olasz kollégáinkat. Míg korábban munka, vagyis közös kutatások céljából mentünk Olaszországba, most kizárólag személyes okok motiváltak bennünket. Számos okból széttartó elfoglaltságaink miatt úgymond „hivatalos” szakmai utazásra már bizonyára nem lett volna alkalmunk, ha tehát hármasban akartunk még egyszer közös olasz programot csinálni, akkor azt csak saját erőből, saját időnkől lekerítve tudtuk megvalósítani.

Az autóban a szokásos ülésrendet vettük fel: Andrea a hátsó ülésen — pontosítunk: üléseken — foglalt helyet. Itt amúgy ő maga a lehető legkisebb helyet igényelte, minden más köbcentimétert a mesés összevisszaságban tartott holmija töltött ki: korántsem teljes felsorolás szerint térképek (többségükben haszontalanok), ruhadarabok (a klímához képest feleslegesen meleg holmik), üdítő üvegek (zömmel üresek) és enivalók, különféle csomagolásban és állagban. Ezek között hosszú perceket töltve lehetett valamit keresni, amiről aztán rendszerint kiderült, hogy a hátsó csomagtartóban van.

Elindulván az egyetemi parkolóból, kihúzva a budapesti forgalomból, nekiindultunk az M7-es autópályán Ausztria felé. Mint köztudott, a sztráda nyomvonala párhuzamosan fut a Közép-magyarországi nagyszerkezeti vonallal, így aztán jobbra nézve sokáig a Dunántúli-középhegység lankáira láthattunk. Ez a vidék mindhármunknak kedves. Andrea szakmai pályafutása is innen indult. Első tudományos munkája, ami diákköri dolgozatot eredményezett, a középhegységi bauxit lett, és ebből készítette egyetemi szakdolgozatát is. Saját bevallása szerint a kincsesbányai bauxitbányánál töltött, az akkoriban az egyetemistáknak kötelező nyári „termelési gyakorlat” során szeretett bele a bauxitba, és ezt a vonzalmat csak erősítette benne KOMLÓSSY Gyurka, aki szakmai vezetője volt a nyári gyakorlatnak. Azt kell mondanunk, ezzel Andrea azon nagyon kevesek közé sorolhatja magát, akik számára a nyári „üzemi gyakorlat” valamiféle szakmai eredményt hozott. Igazság szerint nem csak neki. Munkálkodásával a hazai és a nemzetközi bauxitföldtani kutatások is nagyot nyertek, mert MINDSZENTY Andrea e szakterületnek az egyik legelismertebb szaktekinvélye lett. Közel félszáz publikációja született ebből a témából. Ezek között számos olyan van, amiben társszerzőnek fogadták a legkiválóbb magyar szakemberek (BÁRDOSY György, SZANTNER Ferenc, KOMLÓSSY György, KNAUER József) és olyan, nemzetközileg kiemelkedő kutatók, mint például Bruno D'ARGENIO, nápolyi professzor. A szinte egész eddigi pályáján végigvonuló bauxitgeológiai kutatásokban a legfontosabb eredményeket azzal érte el, hogy behatóan foglalkozott a bauxitokban található parányi ásványzemcsékkel, amikre korábban kevesebb figyelem irányult. Andrea vizsgálatai rámutattak arra, hogy ezek a mikromineralógiai vizsgálatok általánosságban közelebb vihetnek a bauxit keletkezése kérdésének megoldásához, helyileg pedig, éppen a középhegységi bauxitok esetében, a különböző helyen és időben keletkezett bauxitok létrejöttének lokális megértéséhez. A nagyobb területen, a tudományos együttműködések révén számára vizsgálhatóvá vált balkáni és isztriai, valamint appennini és szicíliai bauxitok tanulmányozásával pedig még általánosabb kérdések megválaszolásához jutott közel. Ezek a kérdések akkor merültek fel, amikor a lemeztektonikai modellek alkalmazásával világossá vált, hogy az olyan jellegzetes földtani képződmények, mint amilyen a bauxit is, a kontinensek, szárazulat-darabok mozgását kiválóan detektálhatják. A bauxit emellett, lévén erősen klímadeterminált üledékes kőzet, az egykori éghajlatváltozások elsőrendű tanúja, vagyis kiváló paleoklíma-indikátor is. Az ezekkel a problémákkal foglalkozó munkái a szakterület legfontosabb konferenciáin kerültek bemutatásra, majd a legkiválóbb szakfolyóiratokban jelentek meg. E tanulmányok jórészt már túlmutatnak a szűken vett bauxitföldtan témakörén, a paleotektonika, a paleoklimatológia diszciplínákba is besorolhatók. Ilyen cikket, több mint két tucatot publikált, immár amerikai szerzőkkel.

A konferenciákon való szereplések a szakma nemzetközi elitjébe emelték, a publikációk pedig igen jelentős számú hivatkozásokat hoztak számára. Nem szokták megemlíteni, de mi elmondjuk: mindeközben igazi bauxitgeológusként is megállta a helyét: éveken át kutatási terveket készített, fúrásokat tűzött ki és

fúrómagokat vizsgált, fúrásszelvényeket dokumentált, kutatási jelentéseket készített, készletszámításokat végzett. Ezt nem tekintik tudományos produkciónak — mi (sokakkal együtt) nagyra becsüljük.

Ahogy magunk mögött hagytuk az ország egyik legcsodálatosabb panorámáját, a Balaton délnyugati csücskétől visszatekintve elének tárul Tapolcai-medencét a körötte guggoló vulkáni hegyekkel, szakmai emlékeink felidézése helyét átvehette az, ami miatt annyira szeretünk együtt utazni: a mindenféle csapongó beszélgetés. Bár néha csak mi Attilával beszélgettünk és titkon arra gondoltunk, hogy Andrea megilletődötten hallgatja az emelkedett diskurzust, hátranézve rendszerint azt láttuk, hogy — tán tartalmas eszmecserénk hatására — Andrea átmenetileg álomba merült. De ez csak kisebb megszakításokat hozott a csevegésbe, amivel amúgy jól repült az idő. Késő délutánba hajlott már a nap, amikor megérkeztünk utunk első állomására, Val Gardenába, vagy ahogy a magyar geológusok jobban ismerik: Grödenbe.

Val Gardenába nem a geológia miatt mentünk, hanem mert Andreának ez a hely éveken át a téli sítúráinak kedvenc célpontja volt. A csodás táj a völgy fölé magasodó Sassolungo triász sziklacsúcsa alatt nem csak a havas évszakban vonzza a magunkféle embereket. Itt felvillanthatjuk Andrea másik arcát: a sportolót. Az atlétika szeretetét otthonról hozta. Az atlétika mellett a kosárlabdázást is művelte a BEAC-ban, aztán ezek mellé társult telente a sízés, majd a lovaglás. Ezt űzte minden formában. A Tattersallban (amíg az volt), Budapest-környéki lovagló-telepeken, a Bakonyban, tereplovaglás formájában, és ha tudta, külföldön, például Mongóliában is. A kerékpározás számára nem sport, hanem természetes helyváltoztatási forma, máig. Igazi versenyző soha nem akart lenni, de amatőrként számos megmérettetést vállalt, hogy mást nem mondjunk állandó résztvevője volt, egészen a közelmúltig, az ELTE oktatói számára is kiírt „Eötvös 5-ös” versenyeknek, de rendszeresen benevezett a különböző amatőr marathoni futásokra, sőt elindult triatlon versenyen is, nem áruljuk el hány éves korában, csak annyit, hogy az utóbbi évtizeden belül. A sportolásnak köszönheti nagyszerű fizikai kondícióját, amit csak rövid időkre tudtak megszagatni lovas-balesetei, a sízés vagy biciklizés következtében elszenvedett különféle törései, vagy egyes sporttevékenységeinek orvosi tanácsra, kényszeredetten felvállalt redukciói.

Másnap reggel felkerekedtünk, hogy első nagyobb olaszországi állomásunkra, Rómába induljunk. A délnek tartó autópálya autóvezetőknek maga a tömény unalom — de nem úgy a jó barátok számára. Újra kezdhettük az órákon át tartó beszélgetéseket, miközben elsuhantunk Itália patinás városai mellett. Bologna az altalaj ingatag volta miatt mára hírmondónak maradt tornyaival, a klasszikus alluviális síkságra épült, ezért állandóan súlyos árvizekkel fenyegetett Firenze, majd a finom vulkáni hamuszórásból keletkezett puha tufába mélyített tarquiniai etruszk sírok — megannyi urbángeológiai esettanulmány. A földtannak ez a viszonylag fiatal ága nem Olaszországból indult ugyan, de leggyakoribb témái: a talajvíz elszennyeződése, az altalaj süllyedése, valamint az áradások és a földrengések Olaszország településeit különösen veszélyeztetik. Az urbángeológia hamar meghódította a szakmai világot, és Andreát is. Ha a régészeti geológiát is ide vesszük, akkor több mint 30 e témába vágó dolgozatot írt, 2013-ban pedig egy tanulmánykötet szerkesztett, amit az Egyetem Eötvös Kiadója jelentetett meg. Ő maga a Budapestet, azon belül Budát geológiailag oly különlegessé tevő barlangokban, azok vizeiben, valamint a Budai termálkarsztrendszerben az urbanizáció hatására bekövetkezett változásokat vizsgálta, vizsgálja. A számos úttörő szacikk mellett különösen hatásosak a legkülönbözőbb konferenciákon, szakmai gyűléseken bemutatott előadásai, amik csak a megjelent kivonatok alapján is sokoldalúságukban messze meghaladják a végül publikációkban rögzített munkákat. Ezzel nagyban hozzájárult e fiatal tudományág fejlődéséhez és népszerűsítéséhez. Legfontosabb tevékenysége, saját eredményei elérése mellett, a fiatal szakemberek számára e téren nyújtott kezdeményező szerepe. Ha csak urbángeológiai publikációinak társszerzői névsorát nézzük, láthatjuk, milyen sokan indultak — eredményesen — MINDSZENTY Andrea témaajánlásával egy ígéretes szakterületen, ahol az újonnan felmerülő gyakorlati problémák megoldásához a sokoldalú témavezető irányításával vezet az út.

Rómába érve szállásoltunk a számunkra korábban is oly sokszor otthont adó Magyar Akadémiára, a Via Giulián álló gyönyörű Borromini-palota szállásadó épületébe, hogy aztán másnap nekivágjunk a városnak. Szerencsés emberekként hármásban is többször voltunk Rómában, így most arra igyekeztünk, hogy adósságokat törlesszünk, valamiért korábban kimaradt látnivalókat nézzünk meg. Az antik Róma, de a későbbi korok városa is a nemesebb márványburkolatoktól eltekintve édesvízi mészkőből épült. Ebből vannak a Tevere hídjai, a Szent Péter tér lenyűgöző oszlopsorai, a nagy reneszánsz paloták és bazilikák, de a modern városrész, az EUR épületei is. Márpedig a travertínó Andrea tudományos érdeklődésének másik (harmadik? sokadik?) témája. Tucatnyi cikke szól a Buda környéki, vagy a Gerecse északi előterében előforduló édesvízi mészkövekről, azok szedimentológiájáról. Kutatási eredményei nem csak a magyarországi édesvízi mészkövekre érvényesek, amint ezt a nemzetközi folyóiratokban megjelent cikkeinek és a konferenciákon bemutatott előadásainak, poszttereinek elfogadottsága bizonyítja.

Geológus nem járhatja Róma utcáit, hogy ne vessen kíváncsi pillantásokat az építmények kőanyagára, nem kimondott szakmai út során pedig fel kell keresnie lehetőleg minden látnivalót. Hiánypótlásként mentünk el a ritkábban látogatott Galleria Doria Pamphiljba, Róma szívében, rögtön a Corso sugárút elején.

Andreával öröm képtárakat látogatni. Szakértő élvezője a műalkotásoknak, hiszen maga is kitűnően rajzol, mi több eredetileg felmerült, hogy a Képzőművészeti Főiskolára jelentkezés után, nem az ELTE-re. Andrea kezében a ceruza és a toll nem csak íróeszköz, hanem előtte lévő papírok teljes felületének kidekorálására szolgáló szerszám. Értekezleteken jegyzetei mellett hamarosan feltűnnek rajzai: lovak, virágok, vagy a jelenlévőkről rajzolt kis portrék. Szívesen készít szellemes rajzos plakátokat tanszéki, intézeti rendezvényekre. Ennél sokkal fontosabb, hogy sok szakcikkében szerepelnek kiváló, a lényeget megvilágító rajzos illusztrációi, több bekezdésnyi magyarázó szöveget helyettesítő frappáns ábrái.

Rövid római tartózkodásunkat egy vacsorával koronáztuk meg a Trasteverén, majd reggel nekiindultunk Nápolynak. Most nem mentünk el a híres Monte Cassino mellett, hanem bejártuk a II. világháborúban porig rombolt, mára tökéletesen helyreállított kolostort, aztán siettünk tovább, hogy mielőtt ránk esteledik szálláshelyünkre, a Nápoly melletti Pozzuoliba, a Solfatara kempingbe érjünk. Pozzuoli a geológusok egyik szent helye. A tengerparton vannak a Serapis templomának mondott antik építmény oszlopai — most csak talapatukkal a sekély talajvízben. A kemping a heves utóvulkáni működéssel jellemezett, nevezetesen Solfatarában van, ahol jól érezhető a feltörő kénes gázok illata, viszont éppen ezért csak kevéssé zavarognak a szúnyogok.

Nápolyba barátaink meglátogatása végett jöttünk. Bruno D'ARGENIO professzor és munkatársai: Lucia SIMONE és férje, Gabriele CARANNANTE mindhármónk régi kedves barátja, Andreának pedig számos tudományos programban és publikációban munkatársa, társszerzője. D'ARGENIO professzor, az ELTE díszdoktora és a Magyar Tudományos Akadémia tiszteleti tagja Andreával nagyon sok bauxittal kapcsolatos cikket írt. Legjobban idézett 5 publikációjából kettő Bruno D'ARGENIOVAL közös, bauxit témájú cikk. Lucia és Gabriele néhány, Andreával együtt írt bauxitföldtani közlemény mellett elsősorban karbonát-szedimentológiai cikkekben volt társszerzője. Andrea a karbonátos üledékek geológiájáról szerzett ismereteit még 1989-ben a Bahamákon tett tanulmányútján tárgyaltta. Érdeklődése, mint fentebb láttuk, kiterjedt az édesvízi mészkövekre, de a mezozoos mészkövekre, és ezekhez kapcsolódva azok néhány jellegzetességére is. Első megközelítésben a triász mészkövek mint a bauxit fekélyképződései érdekelték. Hamarosan azonban a pelágikus jura karbonátok is kíváncsisága tárgyai lettek. A szakterület egyik legelismertebb specialistájával D. S. CRONANNAL közösen publikált jura ammonitico mészkőben található vasas-mangános gumókról, de hozzájárult az úrkúti mangán-karbonátos érc üledékföldtani megismeréséhez is.

De ha már szedimentológiáról esik szó, meg kell itt emlékeznünk Andreának egy további szakterületre, a szárazföldi törmeléken üledékes kőzetek földtanára tett kirándulásáról. Meglehet, ez is a bauxithoz kapcsolódik. MINDSZENTY Andrea és hozzá társult néhány fiatal szakember dolgozta fel ugyanis az immár világhírűnek mondható iharkúti dinoszaurusz-lelőhely felső-kréta kőzeteinek szedimentológiáját, bekapcsolódva a csontok fosszilizálódására vonatkozó vizsgálatokba is. Itt nem csupán a tudományos érdeklődés vezette. Egyike volt azoknak, akik ŐSI Attila iharkúti kutatásait a kezdetektől támogatták, segítséget nyújtva a szakmai hozzájárulástól a kezdeti pályázati keretek megteremtésén át a munkálatok tudományos elismertetéséig, minden téren.

Barátainkkal együtt töltött napjainkat egy *vera pizza Napoletana* elfogyasztásával zártuk, majd tovább indultunk délnek, Szicília felé. Itt olyan úton haladtunk, ahol még nem jártunk. Korábban Szicíliába vagy repülőgéppel mentünk, vagy Nápolyból a Palermóba menő, éjszakai komphajóval. Új útra vállalkoztunk tehát, ami Andreától éppen nem idegen.

Kalandozása a világban megint csak a bauxithoz köthetően kezdődött. Első külföldi munkálkodása, Mongóliában 1971-ben, ugyan ércföldtani térképezés volt, de ezt követően Nigériában, Vietnamban és Pakisztánban kimondottan bauxitkutatási feladatokat vállalt. A bauxitföldtanhoz áll legközelebb a lateritek vizsgálata, amire Kubában, Indiában vállalkozott. Az 1980-as években nem csak egzotikus helyekre, hanem a közelebbi balkáni, alpi, kárpáti, majd appennini területekre látogatott el többször is, elsősorban bauxitgeológiai vizsgálódások céljából. Talán kevésbé kalandos, de utazói hajlamára jellemző, hogy milyen sok konferenciára utazott: szinte mindenhol Európában. Nem egyszer meghívott előadóként, szervezőként, kirándulás vezetőjeként kapott ilyen helyekre meghívást. Mindenhol szakmai elismeréssel kísérve, a kollégáktól szeretetteljes megbecsülést szerezve, és néha gyors lefutású, máskor makacs egzotikus betegségeket összeszedve tért haza.

A nagyvilágban tett utazásainkról beszélgetve délután megérkeztünk Messinába, és váratlan rövid idő alatt behajózva a hatalmas kompra, a fedélzetről élvezhettük a látványt: a közeledő Szicília partjait, és a távolban följük magasodó Etna ködbe vesző sziluettjét. Ez volt utunk végcélja. Már vártak bennünket palermói barátaink, de tettünk egy kis kitérőt Taorminára, ahol Andrea még nem járt. Aztán átvágtunk a szigeten, hogy a számunkra oly sok szép élményt adó Palermóba érjünk.

Szicíliába mindhármunkat a nyugat-szicíliai jura képződmények iránti érdeklődés vonzott, de hogy ide is juthattunk, azt a nápolyi és palermói egyetemekkel közös kutatási programok sorozata tette lehetővé. Eredményes munkát végeztünk, amiről több cikket is publikáltunk, köztük olyat is, amiben mindhárman társszerzők vagyunk. Egészen Szicíliáig kellett elmennünk, hogy hárman egy közös témára találjunk. Andrea itt a karbonátdiagenézis, a tengeri mangánkiválás terén szerzett ismereteit hasznosította, amikor





A taorminai görög színházban, 2016. szeptember

palermói barátainkkal működött együtt. Szicíliai tevékenységünk elismerése volt, hogy a 2002-ben a Palermo melletti Mondellóban tartott Nemzetközi Jura Szimpozionon meghívott előadók és a terepbejárásokon szakmai kirándulásvezetők lehettünk. Még a helyi, szicíliai olasz nyelvbe is beletanultunk kicsit, főleg Andrea. Valamennyi együttes külföldi utunkon, és most is ámulattal láttuk Andrea páratlan nyelvtelenségének megnyilvánulásait. Angolul és olaszul is tökéletes folyamatossággal beszél (ír, olvas), de ugyanilyen jó németben, sőt a szláv nyelvekben is. Azon kevesek közé tartozik, akik komolyan vették, ezért aztán profitáltak a nekünk még kötelező, de amúgy gyarló iskolai és gimnáziumi orosz oktatásból. Andrea ennek nagy hasznát látta Mongóliában és Vietnamban is, de ebből élt meg a Chopokon síelés, a Tátrában pedig a hegyi túrái során, könnyen elsajátítva a szlovák nyelv alapjait.

Barátainkkal töltött szicíliai napjainkat nem fejezhettük úgy be, hogy ne vessünk egy pillantást a csodás Segesta görög templomára. Ez volt utunk legtávolabbi pontja, innen már minden méter a hazaút része volt. És a visszaút újra a beszélgetéseké. Elhaladtunk Cefalù esetlen tornyai alatt, visszafelé keltünk át a Messinai-szoroson, majd számunkra eddig járatlan úton, az Appenninek hosszanti völgyein haladva törtünk északnyugatnak. A beszélgetések újabb tanújelét adták Andrea páratlanul széleskörű szakmai ismereteinek. Paleotalajokról, régészeti geológiáról, de még a különleges, karbonátos környezetben kialakuló, Bleiberg-típusú ércesedésekről is hallgattuk csapongó gondolatait, miközben felelevenedtek e tárgyakról oly kevéske tanulmányaink, hogy aztán friss ismeretekkel bővüljenek egy igazi szakértő kiselőadásai jóvoltából. De nem csak a szakmai kérdések jöttek elő. Andreával vég nélkül tudunk beszélni az ELTE-ről, hiszen évtizedeken át itt folytatott munkája során nagyon sok funkciót elvállalt a tanszékvezetéstől a doktori iskola vezetéséig, igen aktív részt vállalva Tudományos Diákkörök munkálataiban, előadássorozatok szervezésében, alapítványokban, és ki tudja mindet elsorolni. Nem egyszerű végigtekinteni azokon a tevékenységeken sem, amiket a Tudományos Akadémián a geológia, azon belül szakterülete érdekében végzett, és végez ma is. Egy korábbi periódusban az Akadémia Elnökségének tagjaként szolgált. Amiként szintén nehéz lenne lajstromba venni mindenki megbecsülésére végzett tevékenységét a Magyarhoni Földtani Társulatban. Itt társelnökségig repítette a kollégák megbecsülése. Sorolhatnánk még sok minden más is, de vissza kell fognunk magunkat, mert e sorokat ő is olvasni fogja, nem akarjuk őt zavarba hozni.

Utunkat még egy fontos megállóval szakítottuk meg. Gubbio mellett, a Botaccione-völgyben elzárándokoltunk a kréta-paleogén határ nevezetes feltáráshoz, hogy rátegyük kezünket az itt először vizsgált vékony, fekete határrétegre, majd a Botaccione-fogadóban beírjuk magunkat a híres látogatói könyvbe. Mindeközben hallgattuk Andrea szelíd szemrehányó hangját, hogy nem szakítottunk időt Urbinóra, nem kanyarodtunk el Sansepolcro, Piero della Francesca szülővárosa felé, a ravennai San Vitale, de még az aquileiai bazilika mozaikjait sem nézhettük meg a nagy hazarohanás közben. Mintha nem neki lett volna az elindulásunk előtti napon is hivatalos programja, és a megérkezésünk utáni napra szervezett fontos tennivalója.

Igen. Olaszországra két hét, de sok év alatt eltöltött rövidebb-hosszabb idő sem elég. Mint ahogy annak, aki ennyit teljesít a szakmájában, ilyen sokat tesz a tudományáért, oly szeretettel támogat másokat, na és akinek annyi ideje van oktatásra, sportra, zenére és a barátaira, annak egy élet nem elég. Vagy ha csak egy adatik, akkor az legyen minél hosszabb. Ezt kívánják — pályatársaid nevében is — hűséges útítársaid.

Isten éltesen Andrea!