

JELENTÉS

az erdélyi múzeum-egylet megbizásában a múlt nyáron tett földtani kirándulásaimnak eredményeiről.

Hosszú évek óta Erdély harmadkori képződményeinek beható tanulmányozásával elfoglalva, az elmúlt nyár elején kívánatosnak mutatkozott az erdélyi medence néhány kevésbé ismert pontját behatóbb vizsgálatnak alávetni azon czélből, hogy azok harmadkori üledékeinek természetéről, és helyzetéről az Erdélyre nézve újabban megállapított rétegsorozatban, biztosabb tudomást szerezzek.

Egyik feladatúl kitűztem magamnak meggyőződni arról, hogy vajlon az egész Mezőség tényleg ugyanazon neogén tengeri rétegekből áll-e, melyeket Kolozsvár közelében és Torda vidékén tanultam megismerni, s hogy a Feleki hegynék felettök nyugvó szármata üledékeiből nyomok nem találhatók-e még a Feleki hegytől nyugatra eső mezőségi területen is? E czélből jun. 22—24-ig a Mezőséget dél-északi irányban Maros-Ludastól Beszterczéig középen szeltem keresztül.

Maros-Ludasnál a Maros partján meredek fallal kiemelkedő György hegyet vizsgáltam meg behatóbban. Az egész hegy piszkos-szürke hasadékos-palás agyagmárgából áll uralkodóan, melybe itt-ott vagy 10 cm. vastag, hasonlószinü homokkötéblák vannak rétegezve. Ezen rétegek fejei a délnek fordult hegyoldalban kiállnak, és néhány fok alatt közel É-nak dülnek. Kövületnek nyomát sem vettem észre ezen rétegekben, és az agyagmárgában iszapolás után sem kaptam forminiferát. A hegy oldalának megszáradt helyein csupán glaubersónak kivirágzása tünt fel még ezen meddő képződményen, úgy, a mint azt a Mezőség számos más pontjain is észlelni lehet.

Maros-Ludastól Kis-Sármásig, a meddig első nap haladtam, a vidék földtani szerkezetében semmi lényeges eltérést nem észleltem; csupán azt emelhetem ki, hogy Tóháton a völgy legalsó párkányán sárga diluvialis agyagot s alatta durva porondot is láttam, az utóbbiban *Helix* töredékekkel; míg egyebütt még ilyen negyedkori üledékek sem maradtak fenn a kopár hegyoldalokon. Kis-Sármásnál mutatkoztak

az első dácittuffa-darabkák is, a melyekből nem igen vastag betelepülésre lehet következtetni.

Kis-Sármástól Beszterczéig sem változott a Mezőség földtani szerkezete; az uralkodó agyagmárgán kívül itt-ott fehér dácittuffa-cserepek és Lompért környékén táblás homokkő betelepülések idéznek elő csekély változást; az egész úton kövületnek semmi nyomát nem lelém, de nem akadtam semminő olyas kőzetanyagra sem, melyből a Feleki hegy szármát emeletbeli rétegeinek jelenlétére lehetne következtetni. Kétségtelen tehát, hogy a Feleki hegynnek ezen rétegei sem dél, sem kelet felé nincsenek kapcsolatban az erdélyi medence déli és keleti részét uralkodóan kitöltő szármátkori üledékekkel.

Beszterczén a sok téglá- és cserépvetőjéről nevezetes Schieferberg lefejtett kopár oldalát vizsgáltam meg. A gyengén ÉNy-nak dülő rétegek anyaga erősen hasadékos palás, kékesszürke tállyag, mely száraz állapotban kemény darabkákra fölcserepzik, megázva ellenben tökéletesen szétmállik. Benne helyenként vasrozsdától festett rétek vagy erek és bezárt tengeri algáktól származó szenes csíkok, sőt ritkábban egész 30 cm. hosszú és 10 cm. vastag, fénylő fekete lignit-fészkek is észlelhetők. Ezen lignit-fészkek kemény, sphaerosiderit-nemű burokkal vannak körülvéve; a bezárt növények szenesedése tehát az agyagmárga vastartalmanak a concentrációjával is járt. Leginkább érdekelt a mezősegi agyagmárga meddősége után ezen tállyagban apró, vékonyhéjú kagylóknak bő előfordulása; mert egyes rétegei sűrűn telvék azokkal. Kár, hogy a héjak vékonysága miatt ép kagylót alig lehet gyűjteni, csak lenyomatokat sikerült bőségben kapni. Közlebbi vizsgálatnál kitűnt, hogy csupán egy kagylófaj fordul elő itten s hogy ez azonos azokkal a lenyomatokkal, melyeket már régebben Kolozsvárnál a Békás patakában föltárt gypsfallján, a kék mezősegi tállyagban fölfedeztem és gyűjtöttem volt. A Beszterczén az idén gyűjtött legjobb példányokat tüzetesebb összehasonlítás után azonosoknak találtam a Tellina otnnangensis R. Hörn fajjal, mely hasonlóképpen bőven fordul elő az otnnangi (F.-Austria) Schlierben, ¹⁾ de a mely Erdély területéről is ki van már mutatva. ²⁾ Ezen tényekből legalább annyi bizonyos, hogy a beszterczei

¹⁾ Rud. Hörnes: Die Fauna des Schliers von Otnnang. Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 1875. 370 l. Taf. XIII. fig. 1—4.

²⁾ Nemes D. Félix: A czerezei Schlier palaeontologiai viszonyai. Orv. Term. tud. Értesítő. 1888. 161. l.

és a békáspataki kék tályagok a mezőszégi rétegeknek egy és ugyanazon szintjába tartozhatnak; s nevezetes még, hogy valamint Beszterczén, úgy a Békásban is található benne szenesült növények csíkjai, sőt fekete fénylő lignit-fészkek is. Hogy azonban rétegeink ezen egy kagylófaj alapján csakugyan egykorúak-e a czereczeli és még inkább az otnangi Schlier-ral, azt még sem merném állítani.

Megjegyzem végre, hogy mind a beszterzei, mind a békási tályag iszapolási maradékában gyéren még foraminiferák és ostracodák található; ezeknek részletes tanulmányozása azonban még nincsen befejezve.

Beszterczéről átrándultam Zsolnára (Senndorf) és Szász-Budakra is. Az egész terület erre is ugyanazon mezőszégi tályagból áll; a Zsolna és Besztercze közt levő nyergen azonban ezt a tályagot andesit- és kárpáti homokkő görélyekből álló kavics és conglomerát födi, mely lehet diluvialis, de esetleg a legifjabb *tertiaer*hez is tartozhatik még. Kövületet, mely a kérdést eldöntötte volna, nem találtam benne. A nyergen túl Besztercze felé a mezőszégi tályag rétegeinek dülését 20—25° DDK-nek olvastam le, s itt belételepülve vastag táblás homokkövet, sőt gömbös homokkőnek rétegeit is észlelem. Tekintve a mezőszégi tályagnak ÉNy-nak dülését a beszterzei Schieferbergen, világos, hogy ezen rétegek a Besztercze folyó és a Budak pataka közt elnyúló redőnyerget alkotnak.

A július 3-ától 11-ikéig terjedő időközben kirándulásokat tettem a Besztercze folyó völgyén föl Borgó-Marosényig, majd Naszódról Romuliba és Párvára. Ott először azt constatáltam, hogy a mezőszégi rétegek hasonló kifejlődésben, mint Beszterczénél, fénylő fekete lignit fészkekben bővelkedve, Borgó-Prundon túl is főlhúzódnak. Borgó-Prundnál a Ciori völgyeletben igen szép föltárásban észleltem, hogy rétegeink alsó részében hatalmas dacittuffapad vonul el 23° DNy. düléssel s hogy azal együtt az andesitbreccia és tuffa alá dülnek. Borgó-Bisztriczán felül már az andesittuffák területén, a Sofrakuluj árokban több helyen föltárva lignit-csíkokat és fészkeket láttam a tuffákon belül, melyek valószínűleg a Borszék és Bélbor vidékei ismeretes ponti emeletü lignittel egykorú képződmények.

Tihán túl Marosénynek már váltakozó homokkő- és márgapala rétegek vannak feltárva az út mellett, majd K., majd Ny. dülés mellett, a mi ezen rétegek gyűrt voltát bizonyítja. Hauer és Stache átnézetes térképén ez a képződmény ifjabb kárpáti homokkőnek van jelölve s az eoocaen-korba sorolva; nekem sokkal valószínűbbnek tetszik ezen réteg-

nek az aquitáni emeletbe tartozása és azonos volta az Erdély északnyugoti részében hatalmasan kifejlődött hasonminőségű rétegekkel.

Beszterceből Naszódra menet meggyőződtem, hogy Csépánig csupán a mezőségi rétegek agyagmárgája van a felületen; Csépánon túl azonban egy regényes szorosban a dacittuffák és breccziák tetemes vastagságú vonulatát szeli át az országút, melyeknek padjai a mezőségi tályaggal együtt 10° alatt DK-nek dűlnek. A daccittuffák alatt mindjárt rozsdasárgás színbe hajló, piszkos szürke, homokos, csillámos, palás agyagmárga, beletelepült vastagpados homokkőrétegekkel következnek és eltartanak Naszódig, míg a dácittuffa vonulat fölemelkedő rétegei k. b. Prislop falu felett vesznek el. Naszóddal szemben Luska községben, a Szamos folyó meredek partján, igen jól föltárva észlelém a dácittuffa alatt fekvő rétegek minőségét. Pizkossárga táblás-pados homokkövek és erősen hasadékos kékesszürke agyagmárga váltakoznak itten. A homokkő telve van szenült alganyomokkal, de sikerült egy *Teredo*-nak mészcöveit is kapnom benne, melyek a Hörnes M. munkájában leírt és ábrázolt *T. Norvegica Spengl.* fajtól alig különböznek.

Naszódból Romuliba menet ugyanilyen rétegeket észleltem Telcsig. Ezekhez Hordó és Telcs közt hatalmas kavics- és conglomerát-telepek is hozzájárulnak, melyek ugyanolyan összetételűek, mint a hidalmási rétegeken belül Csáki-Gorbónál és Hollómezőnél észlelt kavics és conglomerát-padok. Ezen és egyéb petrographiai egyezés egyrészt, másrészt a település rendje, végre még az említett *Teredo* okaim, melyeknél fogva én ezen hatalmas rétegsorozatot, melyet Csépántól kezdve Naszódon át föl Telcsig 10 — 15° -nyi D. dűlés mellett átszeltem, az alsó mediterráni hidalmási rétegekkel azonosítom.

Telesen felül már 50° alatt É.-nak dülő sárgás, agyagos homokkő-padok vannak feltárva, melyek tulajdonképen nyeregformán kiemelkednek és így a hidalmási rétegeknek már a fekjét képezik. Kövületeket ezekben sem kaptam, csak elmosódott, szenült alganyomokat; de a homokkő petrographiailag egészen azonos a Szurduk mellett föltárt porhanyó aquitáni homokkővel s én ilykorúnak tartom is azt. Följebb ezen homokkövek alatt erősen gyűrt kékesszürke, csillámos agyagpala, vékony homokkő betelepülésekkel következik, mely az aquitániai rétegek alján Nagy-Ilondánál és Blenkepolyánál következő halpikkelyes palára emlékeztet, habár halpikkelyeket vagy apró kagylók nyomait, mint ottan, nem sikerült fölfedeznem benne.

Még följebb Romulinak a vaskos homokkőpadok uralkodókká válnak, a megszűkülő völgyben óriási sziklafalakak alkotnak s majd D-nek, majd É-nak meredeken dűlve, világosan mutatják a többszörös gyűrődést, mely őket érte s mely tekintetben az idősebb kárpáti homokkövektől nem térnek el. Ily kifejlődésben Romuli községen túl csaknem föl a gerinczig követém rétegeinket. Miután a Dombhát mellett jelentkező numulites-rétegekre itt nem akadhattam, kérdés, hogy ezen erősen gyűrt kárpáti homokkövek eocaenkorbeliek vagy krétakorbeliek-e? Tekintettel arra, hogy az észak-erdélyi Kárpátok nyugati végén, Oláhláposbányánál a neocom, keleti végén, Dombhátnál és Ó-Rodna körül, az eocän kövületek alapján kétségtelenül ki vannak mutatva: egész valószínűnek tartom, hogy itteni kárpáti homokköveink kisebb részben az eocänt, nagyobb részben a krétát képviselik s így is fogom Erdély javított átnézetes térképében föltüntetni.

A P á r v á b a való kirándulás az átnézetes földtani térkép javítása tekintetében szintén határozott eredménnyel járt. Kitünt először is, hogy Hauer-Stache térképén az a nagy, trachyttuffának és conglomeratnak jelölt folt Párva, Földra és Rebrisora közt nem létezik, mert azon helyen a hidalmási rétegekhez számítandó homokkő és palás agyagmárga, odább Párvához pedig uralkodóan aquitánkori homokkövek vannak elterjedve. Az utóbbi homokkövek alatt aztán Parvánál a Valea Vinulujan 20° alatt DNy-nak dőlve, és tovább északnak is még, alsó oligocän sötétszürke halpikkelyes palák következnek, melyek helyenként, különösen a „Verfu Pocladsilor“ hegy tövében, bitumenben oly dúsak, hogy meggyújtva lánggal és füsttel egy darabig égnak. Mivel Párvánál ezen bitumendús halpikkelyes palák közvetlenül a csillámpalán nyugszának, következik ebből, hogy az eocän- és a krétakori homokköveknek öve itten meg van szakadva. Nevezetes az is, hogy ezen halpikkelyes palába az említett völgynek felső részében, „Locu Sidoru“ nevű helyén, két rhyolithos dácit-telérke van közel DNy—ÉK csapásiránnyal belészorúlva, melyeknek kőzete cserepes darabokra elválik, elég üde még s egészen a Májer és Rodna-Szt.-György közt az úton föltárt rhyolithos dácithoz hasonló. Egy harmadik telére ugyanezen kőzetnek Párva felső végén van, nagyrészt a kötörmelékből álló jelenkori takaró alatt; de a rhyolithos dácit itten csaknem tökéletesen a már jól ismert párvai kaolinba ¹⁾

¹⁾ L. Dr. Fabinyi R. „Besztercze-Naszódmegyei kaolin“ czimű tanulmányát. Vegytani Lapok 1887. évf 1—2 sz.

változott át. Ezen telérnek sem terjedelme, sem csapása, miután a törmeléktakaró alatt van, nem vehető ki jól, de az utóbbi valószínűen szintén ÉK—DNY.

Végre ki kell emelnem azt a mészkő előfordulást is, melyre ezen kaolinná változott dácittelér közelében, a Val. Vinulujban, közvetlenül a csillámpala felett, akadtam. Ez vörhenyes-barnás, tömör alapon bőven elhintve, szürkés lithothamnium ágacskákat és törmeléket, gyéribben calcitosodott kagylóhéjak töredékeit is mutatja, sőt egyes kisebb-nagyobb quarezkavicskák is jelentkeznek benne. Mindezen zárványoktól breccsiás kinézése van s az úgynevezett gránitmárványhoz hasonlít. Előfordul vastag rétegpadok töredékeiben, melyek, mint említém, közvetlenül a csillámpalán nyugszanak. Mivel följebb ugyanezen völgyeletben a halpikkelyes pala nyugszik a csillámpalán, legvalószínűbb, hogy ezzel egykorú képződmény és így a hójai mészkőnek felelhet meg. Nummulitot nem vettem észre benne.

Naszódról haza útaztamban Bethlenig a következőket észleltem. Makódig a hidalmási rétegek porhanyó sárga homokköve és palás agyagmárgája üti ki magát a diluviális kavicsból az út mentén. Makód és Kőfarka közt azonban a Csépán felől É—Ny-nak csapó és DNY-nak dülő dácittuffavonulat van egy hatalmas sziklafalban föltárva, melyet építési czélokra is bányásznak. A dácittuffa vonulat innen Oláh-Nyires és Dögmező falvakon át vonul a Csicsó hegye felé. Kőfarkától Szeszármaig a mezősegi tályag alacsonyabb, hullámos vidéket alkot, mire aztán meredeken kiemelkedik az eltérő alkatú bethleni hegy. Ez újra hidalmási rétegekből, még pedig uralkodóan sárga porhanyó homokkő padokból áll, melyeknek felülete Bethlennel szemben a légbeliek hatásától feltűnően ki van rágva és lyuggatva. Mivel ezen rétegeknek dülése a mezősegi rétegektől eltérőleg, egyszerre 15° alatt É.-nak fordul, ezen körülményből és a hidalmási rétegeknek itten szigetszerű felléptéből azt kell következtetnünk, hogy itt valami nagyobb rétegzavar juttatta a felületre rétegeinket, keresztül a mezősegi rétegek takaróján. Ez a homokkő vonulat keleti irányban Kócson, Somkeréken k. b. Szepnyérig elhúzódhatik a Hauer-Stache átnézetes térképe értelmében, mivel azon Beszterczétől északra az ifjabb kárpáti homokkő van nagyobb téren kitüntetve. A bethleni hegytől a hidalmási rétegek Csicsó-Keresztúron túl k. b. Alsó-Ilosváig elhúzódhatnak, de erre, a mint régebben a Csetatyé nevű hegyen alkalmam volt észlelni azt, már eltűnt a homokkő és homokos csillámos agyagmárga az uralkodó kőzet.

Mindezen észleleteim alapján tehát Erdély átnézetes földtani térképe ezen területen lényegesen meg fog változni.

Jul. 14. és 18-án a Bácsi torokba tettem kirándulást, hogy a Maetz Frigyes ur kőbányájában akadt érdekes őslénytani leleteket megtekintsem s előfordulási körülményeiket fölvegyem. Ezek közt első helyen az *Elephas primigenius* csontmaradványait (zápfogak és végtagsontok) említtem fel, melyek az eocän rétegeket 4 mét. vastagon fedő diluviális terraszagyag és kavicsban találtattak. Még becsesebb ezeknél egy nagy halnak a lenyomata, mely a műköveknek használt eocän ostracodamészköpadok közt fekvő táblás márga (mál)-rétegből került ki s Kolozsvár vidékéről egyedüli lelet a maga nemében. Mind a két őslény maradványai Maetz ur szivességéből, miután azokat kelően kipraeparáltam, az erdélyi muzeumba jutottak. Ezeken kívül Maetz ur szíves volt még muzeumunknak egy nagy csigolyát is ajándékozni, mely a gázgyárban épített új reservoir gödrének kiásása alkalmával a diluviális kavics alatt elterülő kék mezőségi agyagmárgában találtatott. Ezen csigolya valami kihalt ormányos vastagbőrű (Proboscid) emlősé, de ennek még neme sem határozható meg biztosan e maradványból.

Augusztus 3-án a Felvincztől nyugatra eső területnek harmadkori rétegeit vizsgáltam. A Fügedi völgyben A. és F. Füged közt a Paren Alunyeiben árkában legalul kékesszürke palás agyagmárga és hasonlúnü homok váltakozó rétegeit észleltem, melyekben messze elvonuló lignitcsfok és egész 10 cm.-ig kivastagodó telepkek láthatók. Ezen rétegek felett több mint 10 mét. vastag, helyenként kavicsos homoküledék következik, mely 1—1 méternyi padokra van elválva, s melyben rozsdasárga agyagos limonit-concretiók igen gyakoriak. Igen ritkán Melanopsisra emlékeztető, az érintésnél szétomló csigatöredékeket is láttam ezen homokban, miből ezen felső rétegesoportnak a pontusi emeletbe tartozása tünnek ki. Ez a következtetés azért is valószínű, mert rétegeink közel déli csapásának (dülésük 20° KDKK) irányában O. Lapádnál a pontusi emeletre jellemző puhány- és növénykövületeket már bőségesen találhatunk. A lignites agyagmárga alatt következő kékesszürke palás agyagmárga rétegek legnagyobb része azonban bizonyára már a szármát emeletbe tartozik, mert az említett lignitkibúváson alól mindjárt egy éles gerinczen a dáciuttuffa üti ki magát 50° DKKK dülés mellett, a mely tehát a mezőségi rétegekre, mint fekére mutat. A dáciuttuffa rétegpadjainak dülése olyszerü ugyan, mlntha a ponti és szármát

rétegek alája merülnének; de tényleg úgy áli a dolog, hogy ezen rétegek teknőszerűen fölemelkednek dácittuffagerinczre, vagyis különemű rétegzés esete forog fenn itten.

Aug. 4-étől kezdve 9-éig Segesvár vidékén, ezen város tanácsának meghívására, végeztem beható földtani kutatásokat a végből, hogy a talajvíz viszonyokkal tisztába jőve, véleményt adjak, mely ponton és mily módon lehetne bő és egészséges forrásvizet nyerni, melyet a várba föl lehetne vezetni. Geologiai kutatásom eredményei röviden a következők. A város és környékének halmai ifjú tertiár rétegeknek két petrographiaailag jól elkülönített csoportjából vannak fölépitve, melyek lankáson (5^0) közel É-nak dőlnek. Az alsó csoport uralkodóan kékesszürke agyagmárgából vagyis tályagból áll, melynek vastagsága nem ismeretes, mivel a város alsó része és a Küküllő völgy talpa alá merül. Ezen tályagban gyakoriak ugyan a fénylő, fekete, tömött lignit fészkek és csíkok, valamint szenült növényi maradványok is, de számbavehető széntelep sehol sem mutatkozik benne. A tályagon nyugvó felső csoport túralkodóan piszkos szürke, durvaszemű, agyagmárga-kötszerű porhanyó homokkőből áll, mely 1—1 $\frac{1}{2}$ méternyi rétegpadokra van oszolva. Helyenként meszesebb kötszer mellett szilárdabb homokkőpadok is mutatkoznak, de gyakori tünemény, hogy a porhanyó homokkőpadokon belül rendetlenül, kisebb-nagyobb, többé-kevésbé gömbös, szilárd homokkő concretiók elvannak szórva, melyek a homokkő falakon, mint belőtt óriási golyók, kiállanak, s a kőbányászatnak is tárgyai. Nagyon gyakoriak továbbá a homokkőben, tojás-, egész fejnagyságú sárga agyagos limonit concretiók. Ezen csoport alsó felében a homokkőpadok 10—50 cm. vastag homokos, csillámdús, palás tályagközfevetekkel váltakoznak, míg felső felében csaknem tisztán a homokkőpadok uralkodnak. Teljes vastagságuk Segesvár környékén 150 méterre is fölmehet.

Kövületeket, sajnos, az egész területen nem sikerült kapnom a leírt ifjú-tertiár rétegekben s így geologiai koruknak meghatározása csak petrographiai analogia alapján lehetséges. Bizonyára föltűnt a nagy hasonlatosság, sőt teljes egyezés az előbb leírt fügedi és a segesvári rétegek közt; ha tehát a fügedi rétegek a ponti és a szármát emeletekbe tartoznak, igen valószínű a segesvári rétegeknek is ugyanez a kora. Annál valószínűbb ez, mert odább, délnyugatnak Szeben felé, nem egy helyről láttam kövületeket a szebeni gyűjteményben, melyek a pontusi és a szármát emelet rétegeinek általánosabb elterjedésére utalnak.

A Küküllő folyását kétfelől meg-megszakított terraszok kísérik, még pedig 2 emeletben, t. i. k. b. 50 és 100 m. magasságban, melyek diluviális kavicsos és sárga porondos agyaggal földvék. Nevezetes ezen diluviális kavicsos az, hogy a Hargita andesitjét nem kapjuk közötté, csupán csak olyan kőzeteket, melyek a déli (fogarasi) havasokból származtak ide. Ebből az tűnik ki, hogy a negyedkorban a mostani folyórendszer még nem lehetett kifejlődve, vagyis a Nagy-Küküllő még nem bocsátkozott alá a Hargitából Segesvárig, hanem a fogarasi havasokból szálltak alá idáig kisebb folyók és patakok, melyeket a negyedkor végén vagy a jelenkor elején aztán a szintén akkor keletkezett Olt folyó vett magába, míg Segesvár táján a N.-Küküllő vette át az uralmat.

Aug. 25-én és 26-án Gyulafehérvár mellett a sárd-borbándi szizetszerű kis hegységnek földtani szerkezetét tanulmányoztam alaposabban, mint az eddigelé történt és igyekeztem különösen az azt alkotó terciár-rétegek kövületeit kellő számmal és jobb minőségben összegyűjteni. Az itten elért eredmények részletes leírását későbbre kell halasztanom.

September 19-én a kol-monostori kőbányát meglátogatván, az itteni durvamészkből egy igen becses őslénytani leletet szereztem meg muzeumunk számára. Ez egy krokodil-fajnak a felső állkapcsa a koponya némely belső részeivel, melyek kinyulnak a kőből, míg a koponya külső részei benne vannak s a maradványnak kára nélkül nem is szabadíthatók ki belőle. Így is azonban jól kivehető, hogy ez a fejtöredék egy k. b. $1\frac{1}{2}$ m. hosszú krokodiltól ered, mely hasonló ugyan a *Crocodylus communis*-hoz, de nem azonosítható avval. A főkülönbség abból áll, hogy a mi fossil krokodilunk felső állkapcsa valamivel nyúltabb, mint a *Cr. communis*-é, melynek egy az állattani intézetben található 1.8 m. hosszú példánya csontvázával hasonlítam össze a fossil maradványt, s hogy ebből kifolyólag a fossil krokodil fogoráiban 21—22 fog van (határozottan nem volt megállapítható a számuk, mert nagyobb részük, valamint az állkapocs hátsó vége is, le van törve); míg a *Crocodylus communis*-nél a fogak száma 19, a nyugatindiai krokodilnál pedig csak 17. A párisi medence *eocén* rétegeiben is előfordulnak ilyen a *Cr. communis*-hez hasonló krokodil-maradványok s így a mi rétegeink ezen őslény tekintetében is egyeznek a párisi medence üledékeivel. Ezen *Crocodylus*-maradvány behatóbb leírását és ábrával illusztrálását máskorra hagyom.

Ki kell emelnem a f. évi ápril 20-án. 27-én, máj. 11-én a hall-

gatósággal Kolozsvár környékére és május 15-én Kis-Kapus környékére tett kirándulásaimat is, melyek újabb ásványelőfordulások tanulmányozásával és az erd. Múzeum számára gyűjtésével jártak, s melyeknek eredményei az Értesítő f. évi II. számában 141. l. „Ásványtani közlemények“ czime alatt már közzététettek. Kiemelhetem az oct. 18. és 19-én Tordán, Toroczkón, A.-Járán Kisbányán és M.-Létán keresztül tett útamat is, melyen szintén több új tárgyat gyűjtöttem az erd. Múzeum részére. Egy szeptember első hetében Bécsbe tett utazásomnak főcélja az volt, hogy az erdélyi Múzeumban levő határozatlan ősemlős maradványokat, melyeket ezúttal magammal vittem, a bécsi udvari természetrajzi múzeumban foglalt anyag és irodalom alapján a lehetőleg meghatározzam, különösen pedig az, hogy a hidegszamosi csontbarlangban talált Ibex-maradványokat a bécsi udvari múzeumban levő Ibex Cenomanus példányokkal összevegyem. Ezen összehasonlítások eredményei a hidegszamosi csontbarlangra vonatkozó részletes ismertetésben közzé fognak tétetni.

Befejezésül meg kell még említenem, hogy a hidegszamosi völgyben a jelen év tavaszán fölfedezett csontbarlangot, melyről a f. évi jun 6-án tartott szakülésen jelentést tettem, még több ízben meglátogatván sikerült a barlang kitakarításánál kihányt iszapban a már említett állatok nagyszámú csontjain kívül még a kőszáli zerge (*Antilope rupicapra*) szarvakkal ellátott homlokesontját is föllelni. Ezenkívül találtam benne még egy igen érdekes tűzkőkést is, melyből kitetszik, hogy ezen barlangot egyideig még az ősemlős is lakhatta. A barlang, és a benne felt tárgyaknak tűzetes ismertetése a megfelelő ábrákkal az Értesítő jövő évi I. füzeté számára előkészületben van.

Nem fejezhetem be ezen előleges jelentésemet a nélkül, hogy az ezen kirándulásokon gyűjtött tárgyak mennyiségéről is pár szóval számot ne adjak. A gyűjtések eredménye: k. b. 60 db. ásvány, 200 db. kőzet és 56 faj kővület számtalan példánnyal, a mely kővületfajok legnevezetesebbjei e jelentés folyamán elő is soroltattak.

Kolozsvár 1890. évi october 31-én.

Dr. Koch Antal,

m. az erd. múz. egyesület ásvány-földt.
osztályának öre.