

TÁRSULATI ÜGYEK.

Szakülések.

1907. március 6.-án. — Elnök: dr. SCHAFARZIK FERENC másodelnök.

Előadások:

1. Dr. LIFFA AURÉL Megjegyzések STAFF JÁNOS «Adatok a Gerecse-hegység stratigrafiai és tektonikai viszonyaihoz» című munkája stratigrafiai részére kritikai dolgozatában STAFF JÁNOS nevezett munkája számos oly hibájára utal, mely a valóságnak meg nem felelvén, kiigazításra szorul. Mindenekelőtt kiemeli, hogy a fölvetett területre vonatkozó irodalmat nem használta fel oly mértékben, mint azt felhasználnia kellett volna. Majd kimutatja ama tévedéseit, melyek a terület stratigrafiai viszonyaira vonatkoznak, különösen pedig a triaszt és a jurát illetőleg. Ez utóbbira nézve a HOFMANN-tól idézett fauna százalékos egybeállítására alapján kimutatja annak az alsó liaszba való tartozását, STAFF közép liasával szemben. Majd felsorol két közép liasz pontot is, mely azonban az alsó liasztól jóval távolabbra esik. A kaenozoi képződményekre vonatkozó megjegyzései után végül még a STAFF-tól kijelölt képződmények felszíni elterjedésének hibás térképezését is kiemeli.

Dr. LŐRENTHEY IMRE felszólalásában kifejti, hogy a juraképződmény sokkal nagyobb területet foglal el, mint STAFF térképe feltünteti. Így a Pisznicén kívül még a Törökbükkön és tőle É-ra is több helyen jura-márvány van föltárva. Dr. PRINTZ GYULA a tardosi Gorbáról hozott brachiopoda tartalmú crinoidás vörös márványt, tehát olyan helyről, hol STAFF térképén dachsteinmész van rajzolva. LŐRENTHEY helytelennek tartja, hogy a magyar irodalom mellőzésével a kis-cellai agyagot és budai márgát OPPENHEIM nyomán a középső oligocenbe helyezi, a *Nummulites Tchihatcheffi*t tartalmazó rétegeket pedig az alsó oligocenbe, holott a magyar geologusok HANTKEN és HOFMANN nyomán helyesen helyezték az eocen és oligocen határára. LŐRENTHEY kimutatta a magasabbrendű rákok nyomán, hogy a kis-svábhegyi meszek a st. giovanni ilarionei (középső eocen) tufákkal és az ugyancsak közép eocen mokattami emelet rétegeivel olyan szoros összefüggésben vannak a *Micromaja tuberculata*, *Palaeocarpilius macrocheilus*, *Lebocarcinus Paulino-Württembergensis* stb. alapján, hogy ezek közé hézagot illeszteni nem szabad. Ezek a fajok Egyiptomból É felé vonulva, ott tovább éltek, a mit a nagy eocen transgressio is igazol. Egyiptom a felső eocenben már szárazföld volt, míg hazánkban ekkor transgredál a tenger É felé, elfödve a középső eocen rétegeket, a dachsteinmeszet és dolomitot.

2. Dr. LŐRENTHEY IMRE bemutatja dr. GAÁL ISTVÁNNAK Adatok a rákosdi (Hunyad m.) szármát korszakú rétegek édesvízi mollusca faunájához című dolgozatát, melyben a szerző a SZABÓ-emlékalapból nyert megbizásáról számol be előzetesen. Kimutatja HALAVÁTSNAK, a vidék felvevő geologusának megfigyeléseivel szemben, hogy az elegyes vízi szármát rétegek közé, melyek 80—100 m vastagok, 0.2 m vastag, édesvízi és szárazföldi csigákat tartalmazó réteg van települve. Szerző ebből kb. 20 faj csigát gyűjtött, közöttük: *Tudora conica* KL.

sp.-t, *Carinifex multiformis* BRON sp.-t, *Planorbis platistoma* KL.-t, *Melania turrita* KL.-t stb. A szármát emeletnek legközelebb Oroszországban van hasonló kifejlődése. Az irodalomban a Sztrigy völgyének környékéről HALAVÁTS, KOCH és NOPCSA említenek édesvízi vagy szárazföldi csigákat, a melyek valószínűleg hasonló szárazföldi rétegekből mosattak be az elegyesvízű rétegekbe.

3. HORUSITZKY HENRIK az új KOPECKY-féle talajkiemelő készüléket mutatja be, melynek feltalálása óta a talaj fizikai vizsgálatai egészen új irányt vesznek. Eddig ugyanis a talajt leginkább összetört állapotban a laboratóriumban vizsgálták fizikai sajátságait illetőleg, míg az új eszköz segítségével a talaj természetes állapotában vizsgálható. Az új készülékkel a talaj fizikai vizsgálatainál nem viszonylagos, hanem általános értékű számokat kapunk, melyek a tényeknek mindenkor megfelelnek. Gyakorlati szempontból különösen az öntözési műveleteknél nélkülözhetetlen, mert nem helyes általában 1 hektárnyi területre 1 másodpercre 1 liter vizet számítani, hanem a szükséges vízmennyiséget a talajtérfogat szerinti vízkapacitásának számadatai alapján kell a különböző helyeken külön-külön megállapítani.

1907. április 3.-án. — Elnök: dr. KOCH ANTAL.

Elsőtitkár szomorúan jelenti, hogy GREXA JÁNOS, műegyetemi quæstor, a Társulatnak 1899 óta pénztárosa f. é. március 23.-án meghalt.

Előadások:

1. Dr. TOBORFFY ZOLTÁN a Jánositról szóló előadásában először ismerteti azt a polemiát, a mely a dr. BÖCKH HUGÓtól újnak mondott, s Jánositnak nevezett ásvány felett a Földtani Közlönyben lefolyt. Rámutat az idevonatkozó öt cikk főbb pontjaira s arra a következtetésre jut, hogy a vita még mindig nincs eldöntve; ezért bővebben óhajt foglalkozni maga is a Jánosittal.

BERTRAND, DES CLOIZEAUX és saját megfigyeléseivel, a melyek a chilei Copiapitra vonatkoznak, összehasonlítja BÖCKHnek a Jánositon meghatározott adatait, a miből kitűnik, hogy geometriai és optikai tekintetben a megegyezés teljes, vagyis a Jánosit és Copiapit azonos. Ezek után áttér a kémiai szerkezet tárgyalására, s kimutatja, hogy csakis a minőleges összetétel jöhet tekintetbe, mert a mennyileges elemzések alapján — keverékről lévén szó s nem homogen ásványról — biztos képletre következtetni nem lehet. Több érvet említ arra nézve is, miért nem tartja bebizonyítottnak a szerzők — dr. BÖCKH HUGÓ és dr. EMSZT KÁLMÁN — ama nézetét, hogy a Jánosit idővel bázisos Copiapittá alakult át. A Jánositnak, ha tényleg bomlékony, a bányában kellett volna már elváltoznia, mert ott kedvezőbbek a viszonyok erre nézve. Végül foglalkozik LINCKnek a Copiapiton végzett méréseivel, mint a melyekre a szerzők ásványuk új voltát elsősorban alapítják. Saját magának nem volt ugyan alkalma LINCK adatait felülvizsgálni, de KRENNER JÓZSEF egyet. professor szóbeli közlése alapján kimondhatja, hogy ezek tévesek s a Copiapit lapszöge nem 108° , hanem ca 102.5° -hoz áll közel.

Mindezek alapján a Jánosit és Copiapit azonossága kétségtelen.

Dr. BÖCKH HUGÓ az előadásra megjegyzi, hogy neki nagy elégtétel, miszerint dr. TOBORFFY az ő szóbeli adatait és a kristályrendszerre vonatkozó állításait WEINSCHENKkel szemben igazolta. A dolog úgy áll, hogy ő a Jánositot rombosnak írta le, melynek prizmaszöge középértékben 102° . WEINSCHENK ezzel szemben azt akarta bizonyítani, hogy a Jánosit monoklin, a prizmaszög nem 102° , hanem azonos a LINCK-féle Copiapit $108^\circ 4'$ -nyi szögével. TOBORFFY adatai az ő adatait igazolják. LINCKre vonatkozó következtetéseit azonban visszautasítja, mert adatok helyett KRENNER professor véleményére hivatkozik. LINCK gonjométerrel mért és adatait a legnevesebb mineralógusok mint DANA, GROTH stb. elfogadták. A kézikönyvekben és tankönyvekben mindenütt LINCK adatai vannak elfogadva. Ismeri

KRENNER professor véleményének súlyát, de azt bizonyítékul el nem fogadja. Különösnek tartja LINCK-et azzal vádolni, hogy 8—9 fokos mérési hibákat követett el, a mikor bizonyítani nem tudják. A meddig LINCK adatai nincsenek minden kétséget kizárólag megcáfolva, addig a Jánosit adatait nem lehet a LINCK Copiapitjára visszavezetni. TOBORFFY több dologra nem terjeszkedett ki, így az eltérő hasadásra sem. Szerette volna, hogy TOBORFFY, ha már beleszól ebbe a vitás kérdésbe, a vita előrehaladott állapotát tekintve, alaposabban tisztázza a kérdést és pedig nemcsak a méréseket illetőleg, hanem más tekintetben is, mert itt még egy másik szulfát-ról is van szó. Nevezetesen KRENNER professor még 16 évvel ezelőtt, 1891-ben, két új ásványt mutatott be az akadémiában, a melyeket rhomboklasnak és szomolnokitnak nevezett el. Különös, hogy az Akadémiai Értesítőben megjelent rövid, tíz soros közleményen kívül azóta a két ásványról nem hallottunk semmit. Sem részletes leírás nem jelent meg, sem pedig valami esetleges visszavonó nyilatkozat.

A rhomboklasról az van mondva, hogy rombos, hogy kitünően hasad a bázis szerint, lemezkéi víztiszták, vassulfát 9 molekula vízzel. Felszólaló ezt az ásványt nem tudta Szomolnokon megtalálni s az, a mi róla közölve van, esetleg az előzőekben említett ásványokra is ráillik. Ezt a dolgot is tisztázni kell a Jánosit és Copiapit kérdésével kapcsolatban. Dr. TOBORFFY könnyebben megtehetette volna, mint a felszólaló, mert rendelkezésére állt volna a főnöke anyaga.

Felszólalóra nézve legfeljebb úgy alakulhat a dolog, hogy tényleg beigazolódik az, hogy LINCK adatai tévesek. Ez esetben ő nem azonosíthatta az ő adatait, melyeket a Jánositon nyert, a Copiapitról elfogadott adatokkal. TOBORFFY-nak a Jánosit bomlékonyságáról mondottakkal szemben, hogy t. i., ha tényleg könnyen bomlik, már a bánya nyirkos levegőjében kellett volna átalakulnia, megemlíti, hogy e gálicok éppen a bányában épek s csak a gyűjteményben mállanak el. Egyébként a kémiai részszel nem foglalkozik, arra majd dr. EMSZT felel.

Végül köszöni dr. TOBORFFY-nak, hogy WEINSCHENK-kel szemben ilyen fényes elégtételt adott neki.

TOBORFFY kijelenti, hogy WEINSCHENK birálatába egyáltalán nem óhajt bocsátkozni, mert — a mint előzőleg is hangsúlyozta — elegendőnek tartja az összehasonlítás számára BERTRAND, DES CLOIZEAUX, BÖCKH és saját adatait. BÖCKH HUGÓ-nak azt a nézetét, hogy a vizsgálatnak ki kellett volna terjednie a KRENNER által régebben leírt szulfátokra, nem fogadhatja el, mert azok egyáltalán nincsenek befolyással a Jánosit-vita eredményére. A hasadásra nézve elégséges, hogy a főhasadást vegyük tekintetbe, a mely a legjellemzőbb. BÖCKH szerint minden mineralogus ismeri a hasadási tulajdonságok fontosságát. Ez igaz; csak hogy viszont minden mineralogusnak tudnia kell azt is, hogy nem minden megtett észlelés lesz jellemző az illető ásványra. Példa erre a gipsz, a melyen 8-féle hasadási irányt mutattak ki, míg a tankönyvek elegendőnek tartják a (010) szerintit fel- említeni. Felszólalónak arra a megjegyzésére, hogy a Jánositnak elbomlásra már a bányában lett volna alkalma, helytelen BÖCKH-nek a gálicokra való hivatkozása, mert ezeknél a málás pusztán vízvesztésben áll, a mire természetesen a száraz levegőben több alkalmuk van.

Dr. KRENNER JÓZSEF megnyugtatta BÖCKH HUGÓ-t, hogy a tőle felállított rhomboklas és szomolnokit minden tekintetben teljesen eltérnek a Copiapittól. Kijelenti, hogy szerinte LINCK mérése hibás, a mire LINCK maga is rájött volna, ha goniometrikus adatait mikroskopiummal ellenőrizte volna, mert az olyan apró lapos táblákat, mint a milyenek szóban forgók, mikroskopiummal lehet a legjobban mérni. A szerzők megbízhatóságára megjegyzi, hogy nagy gyakorlattal és ismerettel rendelkező hírneves szaktudósok adataira inkább lehet adni, mint kezdőkére.

A tankönyvek adatait nem lehet mindenben megbízhatóknak tartani, miután a tankönyvírónak nincs módjában, minden adatot kritikával ellenőrizni, különben nem is minden ásványtani tankönyv írója mineralógus.

2. Dr. FRANZENAU ÁGOSTON az esztergomvármegyei Kis-Strázsahegy dachstein meszének hasadékaiban kivált Calcit kristályok tanulmányozásából nyert adatokat adta elő. Ismerteti a kristályok színét, a határoló lapok felületi sajátságait és a kétféle típusú kristályokon meghatározott 12 formát.

3. Dr. KADIĆ OTTOKÁR A diluviális ember nyomai Magyarországon címen a miskolci diluviális ember kérdését tárgyalja. Ismeretes, hogy 1895-ben HERMAN OTTÓ Miskolc város területéről 3 kőszerszámot ismertetett s archæologiai szempontból ezeket diluviális korúaknak határozta meg. Ezt annál is inkább tehette, mert birtokában volt a Szinva völgye egy geológiai szelvényének, a melyen az alluviális ártér alatt diluvium van feltüntetve. Hiteles állítás szerint a kőszerszámok az utóbbi rétegből kerültek ki, a miből HERMAN azok diluviális korát geológiai szempontból is bebizonyítottának vélte. A szelvényt TELEGDY ROTH LAJOS főgeológus készítette; ebbe néhai dr. PETHŐ GYULA még egynéhány részletet jegyezett be.¹ A lelet diluviális korát azonban HALAVÁTS GYULA főgeológus kétségbe vonta s ezt azzal indokolta, hogy a három kőszerszám a Szinva árterén találtatott, tehát diluviális korú nem lehet.

1905-ben Miskolcon negyedik kis kőszerszámot is találtak; ez azonban nem a Szinva árterén, hanem az előbbi lelőhelynél jóval magasabban, az avasi temetőben, sírásás közben, 1 m 30 cm mélységből került ki. Ez újabb szerzeményt HOERNES «Der diluviale Mensch in Europa» című munkájában diluviális korúnak mondja s ez HERMANNT arra készítette, hogy «Zum Solutreén von Miskolc» című dolgozatában újabb argumentumokkal bizonyítsa a miskolci kőszerszámok diluviális korát.

A m. kir. Földtani Intézet igazgatósága a maga részéről is tisztázni óhajtván ezt a vitás kérdést, ezzel dr. PAPP KÁROLYT bizta meg, a ki arra a meggyőződésre jutott, hogy a diluvium nem a mostani ártér alatt, hanem a part oldalain magasan van, a hol mint egykori ártéri üledék megmaradt, míg a többi diluviális ártéri üledéket a Szinva elmosta. E szerint a három kőszerszám tényleg nem diluviális rétegből, hanem az alluviumból került ki. Ez azonban nem zárja ki azt, hogy a kőszerszámok mégis diluviálisak, mert valószínű, hogy az alluviumban másodlagos helyen voltak.

Ez újabb felfogás szerint a negyedik kőszerszámnak diluviális korúnak kell lennie, mert az avasi temető — mint most tudjuk — diluviális területen van; hogy ez azonban eredeti, bolygatatlan rétegből került-e ki, azt utólag megállapítani nem lehet, annál kevésbbé, minthogy ez a régi temető évszázadok óta forgatott terület.

Nem bizonyít többet egy ötödik igen szép kis kőszerszám sem, melyet GÁLFY IGNÁC, miskolci igazgató, ugyancsak 1905-ben a Petőfi-utca 12. számú ház tulajdonosától kapott. Ez a telek már a Szinva árterén kívül, egy teraszon van, mely felső alluviális agyagrétegből és alsó diluviális kavicsrétegből áll. A kőszerszámot egy kút ásása után az udvaron találták meg, de hogy melyik rétegből került ki, azt senki sem tudja.

A miskolci diluviális ember kérdésének tisztázása céljából a közeli barlangokat az előadó kutatta át. Legtöbb eredménnyel a Szeleta barlang kutatása járt. Előadó a barlang előcsarnokában egy 12 m hosszú és 2 m széles gödröt 6 m

¹ Lásd ennek a füzetnek 133. oldalát!

mélységig ásatott fel. A felső 1 m vastag alluviális humózus réteg alatt 5 m vastag, agyagból és mészkőtörmelékből álló, diluviális rétegsorozatot tárt fel.

Az ősember jelenlétét a Szeleta barlangban a következők bizonyítják:

1. A diluviális rétegekből számos ősmédve csont került ki; e csontok legnagyobb része törött. Több csonton észlelt zúzási jegyek arra engednek következtetni, hogy ezeket a csontokat a diluviumban csakis az ember tördelhette szét.

2. Számos csonttöredéknek a hegye és az élei elkoptak. A mostani kutatások szerint kizártnak látszik, hogy ez a koptatás valamely természeti erő hatása alatt történt volna. Így tehát azt állíthatjuk, hogy e kopás csakis az emberi használat közben történhetett.

3. A barlangnak egészen normálisan ülepedett diluviális rétegeiben tűzhelyek nyomai is találtattak. Az itt talált faszénmaradékok határozott bizonyítékot nyújtanak arra, hogy az ember a diluviumban a Szeleta barlangban tényleg tanyázott.

Dr. TÖRÖK AURÉL vendég KADIĆ előadására megjegyzi, hogy a faszén természetes úton nem jöhetett létre s így ennek a fölfedezése Miskolcon már magában is elég bizonyítéka volna a diluviális ember létezésének. Mivel azonban a csontok széthasogatottak, a széthasogatásra pedig kőszerszám kellett, ilyeneket kell keresni a barlangban a csontok társaságában, mint a hogy GORJANOVIĆ-KRAMBERGER találta Krapinan. Ez lesz szerinte teljes behoztatása a diluviális ember jelenlétének. Valószínűnek tartja, hogy KADIĆ itt meg fogja találni a diluviális ember biztos nyomát emberi csontok alakjában is. Utal végre arra, hogy az ember a barlang védettebb helyein, annak kiöblösödöttebb részeiben tartózkodott s így főleg ott keresendők a nyomai.

HERMAN OTTÓ vendég dr. KADIĆ előadásából kifolyólag, a miskolci palaeolith ügyében a következőt fejtette ki:

«Nem azért kértem szót a szakülés érdemes elnökétől, hogy az itt bemutatott, mindenestre fontos tárgyakhoz és az előadó úr eszmemenetéhez megjegyzéseket tegyek. Az én céлом más: vissza kell nyúlnom a multba, hogy elfoglalt, de megtámadott álláspontom helyességét bizonyítsam — de megtorlást is gyakoroljak. Ezelőtt közel 14 esztendővel, tehát akkor, a mikor én a miskolci palaeolithlelet alapján az ősember nyomait Magyarországon fölfedtem és úgy a kir. Magyar Természettudományi Társulat szakülésén, valamint az «Archæologiai Értesítőben» is közreadtam, a m. kir. Földtani Intézet egyik geologusa volt az, a ki nézetemnek ellene szolt és a ki a vitából kifolyólag kiszállott Miskolcra is, hol a geologiai viszonyokat felülvizsgálta. Vizsgálata eredményéről ugyanebben a ma is ülésező testületben, a Magyarhoni Földtani Társulat kebelében, az 1893 november 8-án tartott szakülésen számolt be. Előadása során velem szemben, ki erre okot nem adtam, a személyes sértegetés terére lépett. Így kezdődött az a per, a melyet én nem használtam föl a személyes sértegetések viszonzására, hanem felhasználtam alapos kutatásokra, melyeknek értéket, a m. kir. Földtani Intézettől foganatosított pártatlan fölülvizsgálat eredményei, az én javamra döntenek el.

«Tisztelt szakülés! Hosszú írói pályámból kifolyólag a magyar társadalom tudja rólam, hogy tudok magyarul, hogy tollam és élőszóm elég erős arra, hogy — magyarán mondva — visszavágjak. Ezt én azonban nem teszem, még pedig azért nem, mert tudom: mivel tartozom én és minden művelt ember egy magyar tudományos testület és gyűlései méltóságának.

«Én a sérelem megtorlásának más módjában állapodtam meg, mely a következő:

«Én a Földtani Közlöny XXIV-ik kötetének 18-ik lapján kezdődő ily című értekezésnek: Miskolc városa földtani viszonyai csupán egy összefoglaló mondatát idézem itt, mely így hangzik: „A helyszínén tett mindezen tapasztalataim

alapján kimondhatom, hogy Miskolc városa területén a Szinva árterén csakis mostkorú üledék van, s sem ezen üledék alatt, sem az Avas oldalában a diluviumnak nyoma sincs. Ha volt, azt az erózió már rég eltávolította.“

«És most, tisztelt szakülés! én egyszerűen reámutatok dr. PAPP KÁROLY geologus felülvizsgálatának eredményére, mely minden kétséget kizárva bizonyítja, hogy az Avas oldalában diluvium igenis van, ezt pedig a geológiai situson kívül bizonyítja a második palæolithlelet is, mely onnan került napvilágra és a melynek leírását a wieni anthropologiai társulat közleményeinek (Mitt. der Anthrop. Ges. in Wien) XXXVI/VII. kötetében adtam ki, hozzátevé, hogy az ősemlék előfordulását Miskolc táján fentartom (pag. 11).

«Ezzel a pör el van döntve. Hogy ki volt ellenfelem, az a tárgyra nézve nem lényeges.

«Tisztelt szakülés! Én nagy kort értem és elhatároztam, hogy minden pörömet, mint ime a mait, bevégzem és lehetőleg csak a mikor tiszta sort csináltam, vonulok magam is a föld rétegeibe. Köszönöm, hogy meg méltóztattak hallgatni!»

4. Dr. SZILÁDY ZOLTÁN a topánfalvai Lucsia-barlangban végzett ásatásairól számol be. A topográfiai körülmények vázolása után megemlíti, hogy a barlang zsiros agyag-töltelékében, mészkéreg alatt, tehát láthatólag zavartalan diluviális rétegben gyűjtött. A kiásott csontok nagyjából különböző korú barlangi medvéktől származik, de sok kérdés (juh- és kecskefélék) és farkas koponyája is volt ott. A csontok egy részén egyszerű rovasok ismerhetők fel. Az állkapcsok és a végtagok főbb csontjai ütő, szűrő és lyukasztó eszközökké vannak alakítva, a melyeken a kezdetleges megdolgozás mellett a használatban való kopás és helyenként a fogás nyoma felismerhető. Voltak köztük szénnyomok is. Mindezek nagyon valószínűvé teszik, hogy itt is a diluviális ember nyomai kerültek kezünkbe és ezért a további kutatás felette kívánatos.

1907. május 1.-én. — Elnök: dr. KOCH ANTAL.

Előadások:

1. Dr. VITÁLIS ISTVÁN: A balatonmelléki bazaltos kőzetek kora című előadása során jelentette, hogy a Balaton fölvidékről a már ismertetett basanitoid, földpátos bazalt és limburgitoidokon kívül még egy negyedik bazalttípust is lelt, t. i. *limburgitot*, mely hazánkban eddig ismeretlen volt. Kimutatta, hogy a Balaton fölvidék négy bazalttípusa olyan magmából származott, mely középhelyet foglal el BECKE atlanti és pacifik petrográfiai provinciái között és a melyet ezekkel szemben a nagy nátrontartalom, a magas (OSANN-BECKE-féle) α -érték és a magnéziában való viszonylagos szegénység jellemezznek. Vázolta a magmatikus differenciáció menetét, mely szerint a basanitoidos magma három ciklusban szolgáltatott effuzívus (bazaltos) kőzetet.

A bazaltos eruptio korára nézve a következő nézetek állanak egymással szemben: dr. STACHE szerint a congeriás rétegek lerakódása előtt, BÖCKH JÁNOS, JUDD és dr. HOFMANN KÁROLY szerint a congeriás (pannoniai) rétegek főzömének lerakódása után, de még a pannoniai korszakon belül és dr. LÖRENTHEY IMRE szerint csak a pannoniai korszakra következő levantei korszakban vette kezdetét a bazaltos eruptio. Dr. LÖRENTHEY két megfigyelést hoz fel érvelésként a bazaltos eruptio levanteikorúsága mellett: a zsiói Öreglázhegy és Fonyód feltárását. A felsőzsiói Öreglázhegy feltárása alapján, melyet előadó fedezett föl, kimutatja LÖRENTHEYVEL szemben, hogy a basanitoid takaró ott nem fedti közvetlenül a 24 fokkal délre *Unio Wetzleri*-s réteget és hogy — a mi a bazaltos eruptio korára nézve nagy jelentőségű — az *Unio Wetzleri*-s homokpadban dió- egész krumpli-nagyságú basanitoidkavicsok fekszenek bent, vagyis hogy az Öreg-

lázhegy basanitoidtakarójának léteznie kellett már akkor, a mikor az *Unio Wetzleri*-s pad lerakódott. A felsőzsidó feltárás tanúsága szerint tehát a basanitoideruptio — legalább e helyen — a levantei korszaknál okvetlenül régibb, minthogy az *Unio Wetzleri*-s réteget maga dr. LÖRENTHEY még a felső pannoniai emelethez sorolja. A fonyódi föltárásra vonatkozólag megjegyzi az előadó, hogy ott a felső homokrétegben nem bazaltbombák vannak, mint dr. LÖRENTHEY írja, hanem a fonyódi hegy bazalttakarójának szertefoszlott darabjai, a mint azt már régebben BÖCKH JÁNOS kimutatta. Minthogy a fonyódi felső homokban a bazaltdarabok másodlagos fekvőhelyen vannak a bazaltos eruptio kezdete mellett érvül nem hozhatók fel. A bazaltos eruptio korát a pannoniai korszakon belül közelebről is sikerült meghatároznia az előadónak a bazalttufában lelt kövületek alapján. A tihanyi félsziget nyugati oldalán ugyanis számos kövületet fedezett fel a bazalttufa legalsó rétegében; e kövületek közül a *Cong. balatonica*, *C. dactylus*, *Unio Halavátsi* oly társaságban fordul elő, a mely a *Cong. triangularis* határrétegére utal. Ezen az alapon beigazolja az előadó BÖCKH J. azon nézetét, hogy a bazaltos eruptio közvetlenül a pannoniai rétegek főzömének — a *Cong. triangularis*-szintnek — a lerakódása után vette kezdetét. A tihanyi félsziget nyugati oldalán a kövületes bazalttufára homokrétegek következnek, a melyekbe két bazalttufa-réteg igtatódik be, a miből nyilvánvaló, hogy a bazalteruptio huzamosabb ideig tartott s legalább is háromszor ismétlődött meg. A basalteruptio stratigráfiai-lag a *Cong. triangularis* és az *Unio Wetzleri*-rétegek lerakódása közé esik, vagyis arra az időszakaszra, a melyet HALAVÁTS és LÖRENTHEY az ú. n. «*Cong. rhomboidea*-szint»-tel jelöl. Az előadó kimutatja, hogy a *Cong. rhomboidea*-szint típusos kifejlődése eddigelé nem ismeretes a Balaton fölvidéken, a vele egykorúaknak vett faciesek pedig részben a *Cong. balatonica*-szinthez tartoznak, részben a levantei korszakba veendő. LÖRENTHEY «*Cong. rhomboidea*-facies»-éről kimutatja, hogy annak a helye sem a település, sem a fauna alapján nincs kellően megszabva. A zsidó Fertőshegy rétegeit pl. LÖRENTHEY a nélkül, hogy a települési viszonyokat ismerné, a *Melanopsis decollata* STOL. ? és *Neritina* sp. ind. alapján a *Cong. rhomboidea*-facieshez veszi, holott a *M. decollata* a *Cong. ungula-caprae*-s rétegtől kezdve — mint ő maga mondja — az ő «felső pannoniai» rétegeiben mindenütt megvan. Az «édesvizi facies»-ről, melyet HALAVÁTS és LÖRENTHEY szintén a *Cong. rhomboidea*-szinttel vett egykorúnak, kimutatja az előadó, hogy az a bazaltos eruptiót kísérő és követő postvulkáni szénsavas forrásokból nyerte mésztartalmát s három rétegcsoportra oszlik helyenkint terraszos elhelyezkedésben; ú. m. 1. meszes homok és agyag (helyenkint, pl. Tihanyban, kövületes csillámos mészkővel, másutt, pl. Öcsön, a falu legalsó házánál, elszenesedett rétegekkel); ez a rétegcsoport a *Cong. Neumayri* alapján még a pannoniai rétegekhez tartozik; 2. csillámos márga convex viviparákkal (*V. Fuchsi* és *V. Burgundina*), a mely már levantei korú és 3. porozus mésztufa és édesvizi márgás mészkő meg mészkő (nagyvázsonyi—kapolesi mészkőterület), a mely települése és faunája alapján a diluviális lösznél nem sokkal idősebb. LÖRENTHEY szerint a szentkirályszabadjai, várpalotai és budai (széchenyi-hegyi) édesvizi mészkő az *Unio Wetzleri*-s réteg szárazföldi faciese, a minek azonban ellentmond saját munkájának az az adata, a mely szerint a peremartoni édesvizi mészkő (a Somlódomb északnyugati oldalán) az *Unio Wetzleri*-s réteg fedőjében s a lösz fekvőjében fordul elő, a mi egyúttal megerősíti az előadó felfogását.

Eddigi ismereteink szerint a *Dinotherium giganteum* és a *Mastodon longirostris* az alsó, a *Mastodon Borsoni* és *M. arvernensis* pedig (ló és medve nélkül) a középső pliocénre utal. SCHAFFER már néhány évvel ezelőtt kimutatta, hogy az ú. n. «Belvedere-kavics» alsó pliocénkorú ősemlecs-faunája nem a kavicsban talál-

tatott, hanem a pannoniai homokban. A wieni medence pannoniai lerakódásával molluscumai alapján egykorúsíthatók a mi alsó pannoniai korszakú rétegeink. Kőbányán még a *Cong. ungula caprae*-s rétegből (melyet HALAVÁTS a középső, dr. LÖRENTHEY meg — két szakaszos beosztásának megfelelően — már a felső pannoniai korszakhoz vesz) *Dinotherium giganteum* került ki, vagyis a *Cong. ungula-caprae*-s réteg is az alsó pliocenhez tartozik még. 1905-ben Erzsébetfalváról mastodonfog került a Földtani Intézetbe, a melyről dr. LÖRENTHEY azt közli, hogy ez a *Cong. ungulacaprae*-s rétegből került ki és hogy a *Mastodon arvernensis* sp.-hez tartozik. Minthogy itt ellentmondás rejtőzködik, megkérte, az előadó BÖCKH JÁNOST, hogy legyen kegyes a szóban forgó fogat megnézni. A fog a vizsgálat során *M. longirostris*nak bizonyult s így a *Cong. ungula-caprae*-s réteg Erzsébetfalván is az alsó pliocenhez tartozik még. A tihanyi félsziget Gödrös oldalában a *Cong. ungula-caprae*-s rétegben — mint dr. LÖRENTHEY is írja — sok *Cong. balatonica* is van már. E szoros kapcsolat alapján mindaddig, a míg a *Cong. triangularis*- és *Cong. balatonica*-szintből kétségtelen *Mastodon Borsoni* és *M. arvernensis* nem kerül ki, ezt a szintet is (éppen a *Cong. ungula-caprae*-s réteggel való szoros kapcsolata alapján) az alsó pliocenbe kell venni s az előadó szerint, eddigi ismereteink alapján, a Balaton fölvidék bazaltos eruptiója — a nemzetközi beosztást véve figyelembe — az alsó pliocen kor végével vagy legfeljebb a középső pliocen elejével vette kezdetét.

BÖCKH JÁNOS, apostrofáltatván, megjegyzi, hogy az erzsébetfalvai mastodonfog — a mint erről dr. SZONTAGH és dr. KADIĆ O. is meggyőződtek — tényleg a *Mastodon longirostris*-é.

Dr. LÖRENTHEY IMRE dr. VITÁLIS ISTVÁN előadására megjegyzi, hogy a ki a tudományt magáért a tudományért műveli, nem pedig személyi hiúságból, az mindég örömmel nyugszik meg abban, ha újabb megfigyelések vagy gazdagabb anyag alapján régibb állításait módosítják; mert hiszen ez a tudomány haladásának, fejlődésének a jele. VITÁLIS mai előadásából azonban nem látja, hogy a balatonmelléki bazaltok kitörési idejére vonatkozó állításai meg lennének cáfolva. Valamennyi állításra, melyeket VITÁLIS úr ellene felhozott, nem válaszolhat az idő rövidege miatt, miért is csak néhány észrevétel megtételére szorítkozik; annak idején azonban a kész munkára meg fogja tenni válaszként kritikai észrevételeit. Örömmel tapasztalja, hogy a fonyódi föltárás ismertetésével előadó szépen bebizonyította a bazaltnak levantei kitörését s így azt, a mit a fölszólaló munkájában kifogásol. Mert előadó szerint minden magasságban találni bazaltdarabokat, melyek a bűvárokat tévedésbe ejtették a kitörés idejének megállapításában, holott szerinte e darabok mind a hegyet borító bazaltlepelből kerültek lejjebb, ennek szétदारabolódása után. Ez arra mutat, hogy valamennyi üledéknél fiatalabb a bazalt, s miután ott a *Cong. balatonica* tömeges föllépésével jellemezett szint, az édesvizi szint és e fölött a *Vivipara Fuchsi*-t tartalmazó homok van, melyből valószínűleg az *Unio Wetzleri* is való: a bazalt csakis ezeknél fiatalabb, tehát levantei lehet. A fonyódi bazalttakaró darabjai felszólaló munkájában tévedésből vannak bombának mondva, a mit a munka német kiadásában már ki is javított. A hol felszólaló maga gyűjtött, s ilyen a legtöbb lelethely, annak a lelethelynek geologiai viszonyaira vonatkozó adatokat a gyűjtőktől vagy a balatonbizottság elnökétől kapta az anyaggal együtt. Arra, hogy a *Cong. rhomboidea*-szint a Balaton mellékén nem volna meg típusos kifejlődésben, miután Arácson csak egy *Cong. rhomboidea*t s egy *Limnocardium Schmidt*t gyűjtöttek, ez pedig nem elegendő bizonyíték, LÖRENTHEY megjegyzi, hogy elegendőnek tartja, miután, ha ilyen csaknem meddőnek látszó konglomeratumban két kőületet talál, míg a többi mind elpusztult, ez arra való

az ellenálló voltán kívül, hogy ezek lehettek legnagyobb mennyiségben abban a rétegben. Egyik-másik réteget tényleg gyér fauna alapján oszt be valamely szintbe, miután valahová be kellett osztania, ezt azonban mindig tartózkodva teszi s megindokolva.

Dr. LÓCZY LAJOS az előadó érdekes kutatásaira és jelentőséggel teli fejtegetéseire azt jegyzi meg, hogy nem tekinti a balatonvidéki basaltok helyzetére és paleografiai körülményeire nézve elsőrangú jelentőségűnek azt: vajjon a legelső basalterruptiók a pliocen kor végével kezdődtek-e, avagy már a postpliocenban. Hiszen az éles korbelti és stratigrafiai határt talán nagyon bajos lesz végérvényesen megvonni hazánkban az elegendő beltengeri úgynevezett pannoniai lerakódások és a már inkább édesvizi levantei rétegek között. Felszólaló saját megfigyelései alapján azt állíthatja, hogy a balatonvidéki basaltok és basalttufák kitörése túlnyomólag szárazföldön és pedig már egyenlőtlen, halmos térszínen történt. A tihanyi félsziget nyugati szakadékos falain gyűjtött pannoniai kövületek nem szintesen szétterült basalttufarétegekből származnak, hanem az eruptívus basalttufa khaotikusan zürzavaros kürtőjéből. Ezeknek föltétlen szintet bizonyító jelentőséget ennél fogva nem lehet tulajdonítani. A zsidi Fertőshegyen az *Unio Wetzleri*-rétegnek 24 fokos dőlése arra utal, hogy ott helyi csuszamlások voltak, melyek utólag változtatták meg a réteg helyzetét. Nem fogadhatja el felszólaló dr. VITÁLIS I. úrnak azt az állítását sem a valóságnak megfelelőnek, hogy a nagyvázsonyi fensíkon az édesvizi mészkő a bazaltnál fiatalabbkorú és közvetlenül a löszet megelőzve, ennél nem sokkal idősebb. Az összes eddigi adatokból az édesvizi mésznek szóban levő előfordulásait a bazaltnál idősebbnek kell itélni. Dr. VITÁLIS I. nézeteit azonban figyelembe kell venni s a vitássá vált szintezést künn a helyszínén lesz szükséges megoldani.

2. PINKERT EDE «A bulzai hegycsoport eruptívus közeteinek ismertetése» című előadásában röviden ismertette a Kápolnás, Szelcsova, Kostej és Laszó községek között elterülő vidéknek geológiai viszonyait, a fősúlyt azonban a terület eruptívus közeteinek leírására fektette, a melyeket petrografiai és chemiai tanulmányozása alapján feloszt granitokra, dioritokra, diabasokra, andesitokra és trachytokra.

Választmányi ülések.

1907. március 6.-án. — Elnök: dr. SCHAFARZIK FERENC másodelnök.

Rendes tagoknak választották:

BABES KORNÉL banyavállalkozót, Budapest. }
 dr. ERDŐS ZSIGMOND ügyvédet, Budapest. } (aj. dr. PAP KÁROLY).
 dr. SCHUSZTER HENRIK orvost, Arad. }

STRÖMPL GÁBOR tanárjelöltet, Budapest. }
 VOGL VIKTOR tanárjelöltet, Budapest. } (aj. dr. VADÁSZ ELEMÉR).

A Budapesti Tud.-Egyetemi Természetrájszi Szövetséget (aj. a titkárság.)

A Társulat pénztárosává további egy évre GREXA JÁNOS műegyetemi quæstort választották meg.

A választmány a Társulat földrengési bizottságának végleges feloszlását mondja ki, minthogy annak hatásköre megszűnt. Azután elhatározta, hogy az idén kisebb, egynapos, leginkább Budapest környékére terjedő társas tanulmányi kirándulásokat fog rendezni.

1907. április 3.-án. — Elnök: dr. KOCH ANTAL.

Elnök jelenti, hogy GREXA JÁNOS, műegyetemi quæstor, f. é. március 23.-án váratlanul elhalálozott. A megboldogult 1899 óta mint a Társulat pénztárosa annak vagyonát kezelte s ügybuzgóságával, rendszeretével és szives modorával nemcsak teljes közmegelegedést, hanem azoknak, a kik vele érintkeztek, nagyrebecsülését és szeretetét is kivívta magának. Temetésére, a mely március 27.-én Rozsnyón ment végbe, a Társulat koszorút küldött.

Rendes tagoknak megválasztották:

dr. BERÉNYI SÁNDOR ügyvédet, Budapest. }
 báró GYÖRFFY ÁRPÁD földbirtokos és } (ajánlotta dr. PAPP KÁROLY).
 aranybányatulajdonost, Brád }

dr. PÉCSI ALBERT földrengési observatoriumi assistenst, Budapest (ajánlotta dr. PÁLFY MÓR).

A választmány csekély módosítással elfogadta a szklenói völgyben fölállítandó SZABÓ-emléktáblának az Országos magyar bányászati és kohászati egyesület Selmec- és Bélabánya vidéki osztályától javasolt szövegét.

A Társulat új pénztárosává szótöbbséggel ASCHER ANTALt, a József-műegyetem gondnokát választották meg.

1907. május 1.-én. — Elnök: dr. KOCH ANTAL.

Rendes tagoknak választották:

DÓSA GERGELY nyug. körjegyzőt, Tomesd. }
 HOLLAKI IMRE birtokost, Acsuca. }
 dr. KÖRMENDY GYULA járásorvos és bánya- } (aj. dr. PAPP KÁROLY).
 tulajdonost, Brád. }
 MÁNDI GYÖRGYöt, Blantyre. }

KAZAY ENDRE gyógyszerészt, Ógyalla (aj. ENDREY ELEMÉR).

MAYER MÁRTON tanárjelöltet, Budapest (aj. TREITZ PÉTER).

ASCHER ANTAL műegyetemi gondnokot (aj. a titkárság).

A választmány tudomásul vette NOSZKY JENŐ előleges jelentését a SZABÓ-emlékalapból nyert ösztöndíja segítségével végzett munkájáról, ROZLOZSNIK PÁL és dr. EMSZT KÁLMÁNNak a SZABÓ-emlékalapból nyert megbízásuk alapján készült munkája megbirálására pedig dr. SCHAFARZIK FERENC elnöklete alatt LOCZKA JÓZSEF, PÁLFY MÓR és ZIMÁNYI KÁROLY urakból álló biráló bizottságot küldött ki. Azután egyhangúlag megbizta INKEY BÉLÁt, hogy a Geological Society of London 100 éves fennállása alkalmából rendezendő ünnepségen a Társulatot képviselje s a Társulat üdvözlő iratát átadja.

Kirándulások.

1907. május 22.-én.

A kirándulás célja a budai szépvölgyi állítólagos liaszrög földtani viszonyainak megvitatása volt a helyszínén. Részt vett 17 tag.

1907. május 29.-én.

A budai Farkasvölgyben feltárt állítólagos doggerképződmények tanulmányozása volt e kirándulás célja, a melyen 9 tag vett részt. A társaság a Tüzköves árok környékén a szaruköves dolomiton áttört források nyomait is megtekintette.