

Megjelenik minden hónap 10-ikén, legalábbis 2 $\frac{1}{2}$  nagy nyolczadrét ivnyi tartalommal; időnként fametszetű ábrákkal illusztrálva.

# TERMÉSZETTUDOMÁNYI KÖZLÖNY.

HAVIFOLYÓIRAT  
KÖZÉRDEKŰ ISMERETEK TERJESZTÉSÉRE.

E folyóiratot a társulat tagjai az évdíj fejében kapják; nem tagok részére a 30—33 ívből álló egész évfolyam előfizetési ára 5 forint.

XV. KÖTET.

1883. MÁRCZIUS

163-IK FÜZET.

## VII. AZ Ó-RUZZSINI „NAGY-BARLANG“ MEGVIZSGÁLÁSÁRÓL.

Az ó-ruzzsini barlangokról és a bennök talált őslényekről e Közlöny 1881-ik évfolyamában Dr. Róth Samu-tól egy közlemény jelent meg, melyben a szerző kutatásainak eredményeül a többi között azt vélte következtethetni, hogy „*a diluvidlis ember hazánkban is élt*“.

Lóczy Lajos e következtetés helyes voltát magának a barlangnak és a lelet színhelyének leírásából az 1881. évi „Földtani Értesítő“ 4-ik számában kétségbe vonta, kifejezvé, hogy a barlangi medve megszenesedett csontjai, a leírt viszonyokat tekintve, későbbi korból valók is lehetnek és később élt emberek tüzelésének is viselhetik a nyomait.

Dr. Róth Samu, méltatva a felhozott ellenokokat, a kérdés megoldása céljából a „Magyarhoni Földtani Társulat“-hoz fordult azon kéréssel, hogy a Földtani Társulat a kérdés nagy jelentőségénél és tudományos érdekénél fogva, küldjön ki egy szakférfiakból álló bizottságot a hely színeinek pontos megvizsgálására és a vitás kérdés eldöntésére. A Földtani Társulat, nem lévén olyan anyagi helyzetben, hogy egy bizottságnak a hely színeire leendő kiküldése költségeit fedezze, az ügyet, mely különben is a Természettudományi Társulat folyóiratában vette kezdetét, Társulatunk választmányának terjesztette elő és pártolásába ajánlotta.

A Természettudományi Társulat választmánya a kérdés eldöntését fontosnak és kívánatosnak tartva, 1882. májusi ülésén megszavazta az ó-ruzzsini „nagy-barlang“ bizottságilag leendő megvizsgálásának költségeit és a bizottságban részvételre Dr. Róth Samu közreműködése mellett Dr. Török Aurél, Lóczy Lajos és T. Róth Lajos urakat kérte fel, a kik a küldetést elvállalva, 1882. május 25-ikén Lőcsére, onnan a hely színeire utaztak és a „nagy-barlang“-ot Dr. Róth Samu kalauzolása mellett megvizsgálták. Utazásukról és vizsgálataik eredményéről a Társulat választmányának a következő jelentést terjesztették elő:

„1882-ik év májushó 25-ikén Lőcsére utazván, mindenekelőtt Dr. Róth Samu tanár urat kerestük fel, és az ó ruzsini barlangokból való gyűjteményét szemléltük meg. Másnap és a következő két napon az ő szíves kalauzolása mellett az ó-ruzsini „nagy-barlang“-hoz rándultunk, hogy a helyszínén tett vizsgálatok alapján ama vitás kérdést eldönthessük: vajjon az ó-ruzsini „nagy-barlang“-ban az *Ursus spelaeus* elszenesedett csontjait tartalmazó szenesréteg csakugyan pleisztocén (diluviális) korbéli emberektől származik-e vagy sem?\*

A „nagy-barlang“ általános természeti viszonyait illetőleg Dr. Róth Samu úrnak kimerítő és hű leírására utalhatunk, és csak a következő egyes mozzanatokra szorítkozunk.

A „nagy-barlang“ egy  $40^{\circ}$ — $45^{\circ}$ -al keletnek dülő, világosszínű, félkristályos, palás, ó mezozói mészkötömegekben van. — A barlang iránya a rétegcsapással egybeesvén, e körülménynél fogva egészen könnyen magyarázható a Dr. Róth Samu-tól kiemelt ama tény, hogy a barlang boltozata nem mindvégig ívalakú, hanem hogy a nyugati oldalon helyenként egyenes falként emelkedik föl, a mely helyeken reá a keleti oldal és maga a boltozat is (a rétegdőlés lejtésével) fél-tető módjára támaszkodik.

Ugyanis, a mint ismeretes, a hajlott rétegekből álló hegyeknek a lejtője a rétegfejek oldalán mindig meredekebb mint a réteglapok oldalán, a mely réteglapoknak dőlése rendszerint a hegyoldal lejtésével esik egybe. — E jelenség, melyet az erózió szab meg, egyszersmind törvényül tekinthető a domborzati alakulásban. Tekintsük az ó-ruzsini „nagy-barlang“ boltozatát egy hajlott rétegzetű dombhát negatív részének s a magyarázat az iméntiek szerint a következő lesz: Ugyanis az erózió itt a rétegfejeket egy meredek falban véste meg, a mely falon a víz vájásának nyomai most is látszanak; ellenben a tető és a lankás oldal egyszerűen a réteglapok leválása következtében jött létre. E mellett a barlangban a rétegek telepedése mindenütt egészen rendes, zavartalan és szakadást a legfigyelmesebb vizsgálatnál sem mutat; miért is a rétegek eme folytonossága a vetődés esetét teljesen kizárván, az ó-ruzsini „nagy-barlang“-ot egyenesen a víz vájása eredményének kell tekinteni. Hogy az ó-ruzsini „nagy-barlang“ csakugyan a vízvájás eredménye, mutatja az a körülmény, hogy a boltozaton, különösen pedig ama helyeken, a hol a meredek falra fél-tetőként támaszkodik, a levált

\* „Természettudományi Közlöny“ XIII. köt. 138. füz. (1881. évf.) és „Földtani Értesítő“ 1881. évf. 4. sz.

mészkölapok szögletes réseket hagytak hátra; míg magán a meredek falon — mint már említettük — a vízvájás nyomai egészen félreismerhetetlenül mutatkoznak.

Ezek után tehát Dr. Róth Samu úrnak ama magyarázatához, mely szerint az ó-ruzsini „nagy-barlang“ szabálytalan keresztzelvénye a vetődés következményeül volna tekintendő, nem csatlakozhatunk; de, hogy a részrehajlatlan igazságnak minden irányban eleget tegyünk, megemlíthetjük, hogy vetődések mentén, legalább egyes esetekben, a barlangoknak olyatén képződése, a mint ezt Dr. Róth Samu úr (szóban forgó közleményében) kifejti, csakugyan előfordúl, a mennyiben saját tapasztalatunkból is ismerünk pl. Budapest és Rézbánya vidékén barlangokat, a melyeknek keletkezését egészen Dr. Róth Samu úr értelmezése szerint lehet magyarázni.

Az ó-ruzsini „nagy-barlang“ Schmidl\* osztályozása szerint *odúnak* (Grotte) jellemző, minthogy csak egy nyílása van és a tető felszínével sem csatornával, sem pedig kürtővel nem közlekedik, minek következtében a barlang falazatán keresztül sem folyóvíz, sem pedig légáram nem juthat. A barlang különböző részeiben meggyújtott gyertyák egyenesen fölfelé irányult lánggal égtek, a mely lángon a légmozgás hatásának nyomait alig fedezhettük fel.

Bárhon raktunk is tüzet a barlangban, a belseje mindig füsttel telődött meg; de még sem oly mértékben, hogy e miatt az ott tartózkodás teljes lehetetlenné vált volna. A tűz füstje eleinte egyenesen fölfelé a tető felé szállt s egyideig a boltozat mentében húzódott előre és hátra, mire a nagyobb lehülés következtében ismét a fenékre csapódott le és sűrű réteggé gomolyodott össze, a mely közvetlenül a fenék fölött áramlott kifelé a barlang nyílása felé és pedig mindinkább fokozódó sebességgel; mialatt a külső tiszta (melegebb) levegő felül a boltozat mentében tódult a barlang belsejébe.

A barlang belsejében egyidejűleg felállított két hőmérő +6.3 és +6.8 R. fokot, a barlang nyílása előtt a szabad levegőn felállított két hőmérő pedig +13.5 és +14 R. fokot mutatott.

A vízcsepegés a barlang tetejéről általában véve csekély, azért a barlang falazatának bekérgeződése is csekély. Megjegyzendő azonban, hogy a barlang fenekén a laza *mész-szinter-réteg* 0.06—0.10 méternyi vastag; sőt találtunk egy helyet (a barlangnyílástól mintegy 70 méternyi távolságban), a hol 6 méternyi kerületen e réteg

\* Die Höhlen u. Grotten von Adelsberg. Wien. 1854.

0.70 méter magas mésztufa-dombot képezett. A boltozatról lecseppegő viznek elszivárgása nem elől (a barlang nyílásán át), hanem hátrafelé a barlangnak hátsó, szűk és alig járható részében történik.

A barlang fenekét egy előlről hátrafelé vékonyodó törmelék-réteg képezi, a mely törmelék kizárólag a barlang mészkővéből való. — A barlang nyílásától mintegy 70 méternyi távolságban a folyosó közepén ásván, 1.35 méter mélységben szálban álló sziklára akadtunk. — A talajban a felső szögletes törmelék-réteg alatt tiszta görgetegréteg következett, a mely arra mutat, hogy itt valaha a vízmozgás tetemes erővel történt; e vízmozgás akkoron a barlang nyílása felé irányult, minek következtében az ó-ruzsini „nagy-barlang“ az úgynevezett *kitörési barlangok* csoportjába tartozik. A meredek falon, mint már említettett, csakugyan látszanak is a nyomai ama nyílásoknak, a melyek a barlang alakulásakor nagyobb víztölcsérekül, kürtökül szolgáltak, a melyeken keresztül akkoron a víz a barlang belsejébe hatolt.

A kultúrrétegek a barlang talajában általában véve csak csekély mélységben fekszenek a felszín alatt. A Dr. Róth Samu tanár úrtól leirt két (t. i. felső és alsó) szenesréteg (sáv), a melyekben a tiszta faszénmaradványok csak elszórtan ismerhetők fel, nem mindenütt konstatálható; helyenként a két réteg egyesül, mint pl. az említett mésztufa-domb déli végén, a hol e két szenesréteg egyesülése következtében egy valóságos tüzelőhely képe áll elő. E tüzelőhely alúl nagyobb mészkődarabokkal volt kirakva, a barlang nyugati oldala felé kiékelést, a barlang hátsó t. i. déli része felé pedig éles határvonalat mutatott; úgy hogy az egész hely azt a benyomást tette, mintha az illető barlangi emberek a tüzelő számára egy gödröt ástak volna.

A tüzelő helyen a megégett mészkődarabok között: *csontdarabokat, nevezetesen pedig elszenesedett barlangi medve* (*Ursus spelaeus*) *csontokat, továbbá szürkés, hamuszínű, földes részeket, végre hullámzatos és ívben összehajló vonásokkal díszített két cserépdarabot* találtunk. Az utóbbiakat Dr. Róth Samu tanár úr ásta ki, a ki maga is a legszivesebben és legbuzgóbban vett részt ásásainkban.

Egy másik helyen, t. i. a barlang elő részében (a barlangnyílástól 10 méternyi távolságban) tett próbaásatáskor a talaj felszínétől 1 dcm. mélységig terjedő szögletes kődarabokból álló törmelék alatt a *felső szenesréteget*, egészen határozottan körülvonalozva, megtaláltuk; a mely maga is 1 dcm. vastag réteget képezett. Ez alatt majd szögletes, majd pedig hömpölygetett kavicscsal telt sárgás agyagréteg következett, a mely alatt végre, a talaj felszínétől 1 méternyi

mélységben nagy kőlapoktól bekerítve a *második szenesréteg* következett. A kőlapok elhelyezése után ítélve, valaha itt is *tüzelő hely* volt. — Ásatásunk e helyen annyiban volt igen nevezetes eredményű, mert mi itt egyrészt úgy a *felső*, mint az *alsó szenesrétegben az elszenesedett Ursus spelaeus-csontokat egyazon diszítésű edénycserepek társaságában* találtuk, és másrészt az alsó szenesrétegben az *Ursus spelaeus-csontokat recens korbeli* állatok, a többi között most élő tulkok (Bovina) vagy szarvasfélék (Cervida) csontjaival keverten találtuk. — Megjegyezni kívánjuk végül, hogy ásatásaink alkalmával a talaj különböző mélységében még *hőmpölygetett Ursus spelaeus-csontokat* is találtunk.

Főbb vonásokban ime ezek a leleteink, a melyekre a három napig tartó vizsgálatunk alkalmával jutottunk.

A fentebbi pontokban fölemlített szénmaradványok, égetett (elszenesített) csontok, valamint a cserepek egészen kétségtelenné tévén, hogy az ó-ruzzsini „nagy-barlang“-ban valaha emberek tartózkodtak, főgondunk az egész vizsgálat alatt arra irányult, hogy emberi csontok vagy pedig egyéb emberi maradványok (szerszámok stb.) után kutassunk. De, jóllehet öt külön helyen ástunk és a felásott rétegek tartalmát apróra átvizsgáltuk, *emberi csontokra vagy szerszámokra sehol nem akadtunk*; a mint maga Dr. Róth Samu tanár úr sem talált ilyeneket az ő ásatásai alkalmával. — Ha ezt kiemeljük, úgy ezzel legkevésbé sincs szándékunkban további következtetéseket tennünk, nevezetesen pedig kizárni ama lehetőséget, mintha emberi csontok vagy szerszámok a barlangban itt-ott ne lehetnének, hiszen a barlangot, elejétől végéig, nagy terjedelménél fogva, fel sem is áshattuk egészen. Annyit azonban szükségesnek tartunk megjegyezni, hogy abban az esetben, ha talán emberi csontok és szerszámok a barlangban elő is fordulnának, úgy azok a szélteben fekvő állati csontokkal és a cserepekkel szemben csak igen csekély terjedelmű helyekre szorítkozva lehetnek elrejtve.

Ezek után az ó-ruzzsini „nagy-barlang“-ban tett vizsgálatnak eredményét, leleteink alapján, a következőkben foglalhatjuk egybe:

1. Mindenek előtt konstatálnunk kell, hogy az ó-ruzzsini „nagy-barlang“-ban elszenesedett *Ursus spelaeus-csontok* valóban előfordulnak, minélfogva Dr. Róth Samu tanár úrnak emez érdekes fölfedezését a mi részünkről is teljesen igazoljuk. És ha ilyen elszenesedett barlangi-medve-csontokat külön, eredeti, fekvőhelyen találtunk volna, úgy minden habozás nélkül csatlakoznánk Dr. Róth Samu tanár úrnak ama nézetéhez is, a mely szerint az ó-ruzzsini „nagy-barlang“-ban a diluviális (pleisztocén) korbeli ember nyomai

csakugyan kimutathatók. De, minthogy mi, ásatásaink alkalmával az *U. spelaeus* elszenesedett csontjait egyrészt szép díszítésű égetett edénycserepekkel, másrészt recens-korbeli állatok elszenesedett csontjaival keverten ugyanazon rétegekben találtuk: kénytelenek vagyunk kinyilatkoztatni: *hogy azért, mert az ó-ruzzsini „nagy-barlang“-ban egy határozottan diluviális állatnak csontjai elszenesedett állapotban előfordúlnak, még nincsen bebizonyítva, hogy e csontokat az emberek ugyancsak a diluviális korban égették volna meg. Mi tehát az ó-ruzzsini „nagy-barlang“-ra nézve a diluviális korbeli ember nyomait kimutatva nem találhatjuk.*

Azonban, midőn ezt határozottan kimondjuk, kötelességünk a részrehajlatlan igazság érdekében azt is kinyilatkoztatni, hogy Dr. R ó t h S a m u tanár úr, ki ásatásai alkalmával az elszenesedett barlangi medve-csontokat tartalmazó második (mélyebb) szenesrétegben sem cserepeket, sem recens korbeli állatcsontokat nem talált, csakugyan föl lehetett jogosítva föntebb említett nézetére. Mi ezt annál készségesebben ismerjük el, mert ki kell újolag emelnünk, hogy a „nagy-barlang“-ot egész terjedelmében sem ő, sem mi föl nem ástuk; minél fogva nem a kutató érdeme, mint inkább a véletlen szerencse dolga, ha ásatáskor épen azon a helyen vagy helyeken sikerül döntő bizonyítékú adatokra bukkanni.

2. Az előbbi pontban kimutattuk, hogy az ó-ruzzsini „nagy-barlang“ eddigi ásatásainak adatai alapján a pleisztocén korbeli embernek nyomai nincsenek kimutatva.

De hát akkor miként magyarázható a határozottan pleisztocén korbeli ásatag medvecsontoknak az elszenesített állapota?

Ismeretes a tény, hogy a pleisztocén korbeli ásatag csontokban (pl. mammuth stb. csontokban) szervi alkatrészek (enyvadó állomány stb.) kisebb-nagyobb mennyiségben még mindig előfordúlhatnak; minek következtében egészen kétségbevonhatatlan az is, hogy ilyen ásatag csontokat részben, utólagosan (mostanság) is, lehet elszenesíteni. Az ó-ruzzsini „nagy-barlang“ ásatásának kérdésében épen az elszenesített *Ursus spelaeus*-csontok játszván a legfontosabb s legérdekesebb szerepet, mi, mihelyt ásatásainknál az első elszenesített példányokat megtaláltuk, azonnal próbaégetést tettünk a többi még el nem szenesített medve-csontdarabkákkal; a melyek égetéskor határozottan fekete-barnára pörkölődtek, miközben egyszerismind a kellemetlen, szúrós szagú, száraz lepárlási termékek jelenlétéről is meggyőződünk. Ezek szerint az ó-ruzzsini „nagy-barlang“ ásatag *Ursus spelaeus*-csontjai csakugyan tartalmaznak még most is annyi szervi alkatrészt, hogy e csontok utólagos (t. i.

valamikor a recens korban való) elszenesítésének fölvétele ellen komoly kifogást tenni nem lehet.

Ha már most a fentebbi adatokat mind egybevetjük, a következő megállapodásra kell jutnunk: Minthogy egyfelől a barlang talajának mélységében még eredeti (primär) fekvő-helyükön megmaradt *Ursus spelaeus*-csontok között egyetlen egy elszenesedett darab sem fordult elő, másfelől pedig az elszenesedett példányok mindenütt recens korbeli állatok csontjaival keverten és jól égetett, továbbá vonásokkal diszített cserépedény-maradványokkal együtt találtattak: *nem marad egyéb hátra mint fölvennünk, hogy a pleisztocén korbeli Ursus spelaeus-csontok valamikor a mostani (recens) korban szenesítették el.*

3. Hátramarad még ama kérdés, hogy vajjon mily *praehistóriai* vagy pedig *históriai* korszakban történhetett az *Ursus spelaeus*-csontok elszenesítése? — Minthogy az elszenesített *Ursus spelaeus*-csontok ugyanabban a rétegben feküdtek, mint a cserépedény-maradványok, a csontok elszenesítését az illető cserépedények használatával egy korba kell helyoznunk. De vajjon mily korból valók maguk e cserépedények? E kérdésnek eldöntése a jelen esetben azért oly felette nehéz, mert a cserepeken kívül semmi másféle ipari tárgy vagy eszköz nem találtatott, a mely a korra nézve némi közelebbi felvilágosítást nyujthatna. — Annyit azonban egészen határozottan mondhatunk, hogy e cserépedény-maradványok nem őskoriak (kőkoriak), mert jól vannak égetve s oly diszítéseket mutatnak, a mint ez a régi (neolith) korbeli cserepeken elő nem fordul; e cserepek tehát újabb (bronz vagy vas) korbeliak. Nevezetes e cserepeknek a díszítése, a melynek a típusa egészen olyan, a milyent bizonyos morvaországi, csehországi és németországi régi cserépedényeken is láthatni, s a melyet a régészek *szláv típusú díszítésnek* tekintenek. Ha tehát valamely leletnek a korát egyetlen egy bizonyíték alapján eldönteni lehetne, akkor azt kellene mondanunk, hogy e cserepek a szlávok idejéből valók és hogy akkoron szenesítették el az *Ursus spelaeus*-csontok is az ó-ruzzsini nagy-barlangban.“

Budapest, 1882. jun. 15.

TÖRÖK AURÉL,  
LÓCZY LAJOS,  
T. ROTH LAJOS.