

Kóvv példány

B-187-15/2005

2005 FEBR 24.

22-h/n/oh.
Ferenczy G.

Bükk Nemzeti Park Igazgatósága
Eger, 3300, Sánc u. 6.

Tárgy: Lilla-barlang 2004. évi kutatásáról jelentés

Tisztelt Igazgatóság!

Mellékelten megküldöm a 2004-ben végzett munkáimról az összefoglaló jelentést.

Elnézést kérek a pár napos késedelemért, de a lakásomba betörtek, s a rendőrséggel, meg a biztosítóval kell foglalkoznom, s egyéb ügyek miatt az APPII-hal is foglalkozni kényszerülök, -s mindez elvonta a figyelmemet.

Tisztelettel:



Majoros Zsuzsanna

MLBE barlang-kutatásvezető

Miskolc, 2005. február 17.

Kapják: ①. Címzett

2. Ferenczy Gergely ügyintéző

3. Környezetvédelmi Felügyelőség, Miskolc

4. MLBE irattár

Lilla-barlangi kutatás 2004. évi jelentése

Melléklet: A 10. minta kereszt-
metszeti képe (A4)
+ 5 péld. dig. kép

2004-ben a Lilla-barlangban feltáró kutatást nem végeztünk. Befejeztük a térképező munkák utolsó részeit. Erről a térképezőcsoport vezetője készít jelentést.

Az év során legelőször az előző évben megvett cseppkő-minták vizsgálatához végeztem internetes kutatást, aminek során hasonló: barlangi cseppkövek vizsgálati eredményeit kerestem. Ezt követően a Lilla-barlangi mintákon végeztem szabad szemmel, majd mikroszkóppal vizsgálódásokat, - részletesen a legelsőként teljesen elkészített, polírozott felületű 10. mintán. Ezután a beszkenelt keresztmetszet vizuális vizsgálata következett.

A mikroszkópi vizsgálat nagyon részletes rétegsort tárt fel. A megfelelő dokumentáláshoz, a rétegszámláláshoz, az egyes rétegek beazonosításához ennek a felhasználása lenne a legjobb, azonban célszerű lesz a mikroszkópi képekről fényképeket készíteni, mert -egymás mellé illesztve, -így nagyobb áttekintést kapunk a cseppkő metszetéről, a részletgazdagság egyidejű megtartása mellett. A mikroszkópi fényképek emellett azt is biztosítják, hogy a rétegződések egyidejűleg több embernek is (előadáson pl.) bemutatathatók és figyelemmel kísérhetőek legyenek, továbbá az egyes minták összehasonlíthatóságát csak ezúton lehet biztosítani. Erre az évben még nem kerülhetett sor, mert az összes minta vizsgálatra előkészítése csak az év végére fejeződött be. (Elsősorban az Ásványtani Tanszéken végzett, teljes-körü felújítási munkák miatt.)

Sor került a tanszéki mikroszondával előzetes, felderítő vizsgálatokra, Mádi Ferenc tanszékvezető-helyettes közreműködésével. A mikroszondás próbavizsgálatok kiugró eredményt (szokatlan clem előfordulása, vagy szokatlan mennyiségű elem-dúsulás) nem produkáltak. A mikroszkópi minta-válogatás után majd a legérdekesebb részekből készítettünk minta-vételt a mikroszondás vizsgálatokhoz – (sajnos, csak igen kicsi, néhány mm-es darabokat lehet a mikroszondába betenni, teljes cseppkő-keresztmetszetek nem vizsgálhatóak vele);-, s ekkor kerül sor ezek részletes dokumentálására is.

A jelzett vizsgálatokra is az idén kerülhet sor, mert most már befejeződött az összes minta előkészítése (polírozása).

A további kutatáshoz szükséges háttérismeret megszerzése során, az internetes keresést követően, egy -, a kínai Panlong-barlangban (Guilin várostól délre) 34 000 éves kezdeti képződéssel induló - sztalagmit anyagát sikerült legelőször áttekinteni. (A Karst Pages lapjain, amelyet egykori csoportvezetőnk, Szabó László geológus, alias Colos, mai nevén George Seymour létesített, és tart fenn, Ausztráliában.) A vizsgált cseppkő képződése során a csapadékos

időszakokat egy 21 ezer éven át tartó csepegés-szünet megszakította, 32 400-évvvel ezelőtt-től 11 080 évvvel ezelőttig.

Egy másik, 790 éves, rövidebb csepegési szünetet állapítottak meg 6 930. évvvel ezelőtt-től 6 140 évvvel ezelőttig. Ezeket fekete-barna betelepülések jelzik a cseppkő keresztmetszetében. A kutatók szerint ekkor száraz és hideg klíma uralkodott a cseppkő képződési területén.

A kínai minta kormeghatározási eredményeit, egy izraeli cseppkővizsgálat eredményeit, valamint a minták paleoklimára utaló csepegési adatait a mi hasonló korú cseppkő-keresztmetszeteink vizsgálata során fel kívánjuk használni, összehasonlítás céljából.

A Miskolci Egyetem Ásványtani Tanszékének vezetője: Dr. Gyulay Ákos még 2003-ban vállalta, hogy a tanszék segíti az MI.BE kutatóinak munkáját, s a legmodernebb kutatási eszközeiket is bevetve, segít a minták előkészítésében és vizsgálatában.

A Tanszék által, az iránymutatásom alapján feldarabolt cseppkőmintákról Dr. Márai Ferenc egyetemi docens készített digitális fotókat, amelyek a későbbi azonosításokhoz elengedhetetlenek. A mintadarabok vizsgálatokra való előkészítését (csiszolás, polírozás, stb.) Kőrössi Ferencné technikus végezte.

A minták közül a legérdekesebbnek a 10. számú minta látszik, mivel határozott törés, és - a szakirodalom szerinti - jegesedésre utaló szürke cseppkőrétegek találhatóak benne. Kérésemre e minta polírozása történt meg legelőször, így ennek a vizuális kiértékelését végezhettem el elsőként.

A Lilla-barlangi 10. számú minta elvágott keresztmetszetének vizuális vizsgálata:

A minta tulajdonképpen egy egykori cseppkőkéreg hajdanán letört darabjára települt sztalagmit. A cseppkőkérget kétszer érte törés. A cseppkőkéreg –törés előtti – színe alapvetően fehér, és vajszerű, sárgás- és halványrózsaszínes árnyalatokat tartalmaz.

Az első törés után vékony, jegesedésre utaló, szürke réteg következik, amelyet azonban hamarosan felvált az előző, megszokott színű, világos csepegési réteg. Ekkor következik be a második törés, amely a cseppkőkérget eredeti helyéről is leválasztotta, és itt kezdődik a sztalagmit képződése. A törést követően azonban nem a törés előtti, világos rétegek folytatódnak, hanem a törési felületre a közepén több mm vastagságot is elérő, jegesedésre utaló, szürke rétegsor települt. Egy idő után ez véget ér, és ismét a cseppkő-kéregnél már megszokott világos színű rétegek következnek, egészen a sztalagmit felületéig. A törés előtti rétegekre merőleges, fő csepegési irány kissé eltér a törés utáni rétegekre merőlegestől: ebből következtek arra, hogy a cseppkő-kéreg a törés során el is mozdult az eredeti helyzetéből.

A jegesedést kiváltó okok sokfélék, a szakemberek mai álláspontja szerint. A kb. százézer évenkénti periodicitású eljegesedést a rendszeresen visszatérő, a

Föld pályaelemeinek alakulása miatt bekövetkező, csillagászati okoknak tulajdonítják.

„Soron kívüli” eljegesedést okozhat, ha a naprendszerünk olyan csillagközi porfelhőbe téved, amely a Nap sugárzását részlegesen elnyeli.

Az előzőek egyike sem jár együtt azonban töréssel.

A töréssel együtt járó, jegesedést kiváltó okok között a kéregmozgások következtében fellépő, intenzív földrengések és az ehhez kapcsolódó, kiterjedt vulkánkitörések szerepelhetnek, illetve aszteroida becsapódások és az azt követő események. A tartós jegesedés inkább az utóbbit valószínűsíti. Internetes kutatásaim alapján jelenleg a kb. 50 000 éve történt kataklizmát, majd a (globális) eljegesedést az arizonai meteorokráter keletkezésével tudom összefüggésbe hozni.

Annak eldöntésére, hogy jelen esetben a Bükk-hegység folyamatos emelkedésével függ-e össze a Lilla-barlangi kataklizma bekövetkezése, -avagy egyszerűen egy aszteroida-becsapódás következményeire leltünk, további vizsgálatokra lesz szükség.

Megkerestem e témában a Szeleta-barlang előterében nemrégén ásatást végzett Dr. Ringer Árpádot, a Miskolci Egyetem Ókori Történelem Tanszék vezetőjét. Megkérdeztem: 1.) földrengésre utaló nyomokra bukkant-e a legutóbbi munkája, vagy korábbi munkái során; 2.) a Szeleta-barlang termének hátsó traktusában lévő, szemmel láthatóan fentről hajdanán lezuhant hatalmas szikla milyen korú rétegre esett rá, van-e adat róla.

Dr. Ringer Árpád elmondta, hogy a Szeleta bejáratánál valóban talált földrengésre utaló, éles sziklatörmelőket és kaotikus állapotokat tartalmazó szakaszt, amely alatt a biztosan azonosítható réteg 67 ezer éves. A kaotikus szakasz feletti, legközelebbi, biztosan azonosított réteg pedig 44 ezer éve képződött. Mivel a Lilla-barlangi mintát 50 700 +/- 3000 évesnek határozták meg, valószínűsíthető, hogy a két eseményt kiváltó ok azonos, de további vizsgálatok szükségesek a kiváltó események földrajzi kiterjedésének megállapítására. A jegesedés tartóssága globális jellegre utal.

Az Ásványtani Tanszék új vezetője, Dr. Szakáll Sándor jelezte, hogy tanszékük továbbra is hajlandó az MLBE kutatóival közös munkát folytatni.

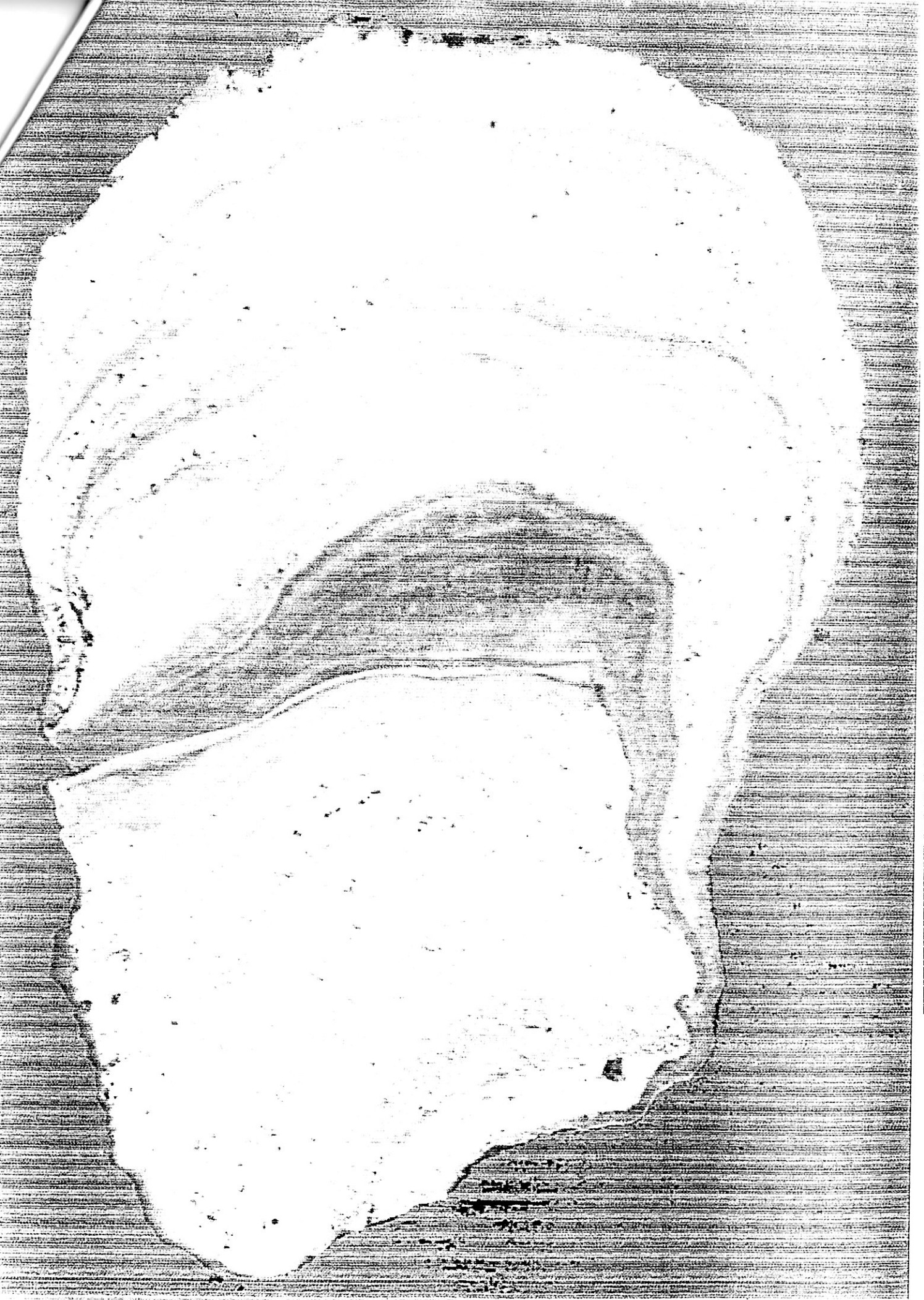
Az MLBE köszöni az eddigi segítséget, és jelzi, hogy a kormeghatározáshoz, továbbá az egyéb munkákhoz megpróbál szponzorokat felkutatni.

(A kormeghatározásokhoz az ATOMKI egyik egykori munkatársa ígért szervezési-baráti segítséget.)

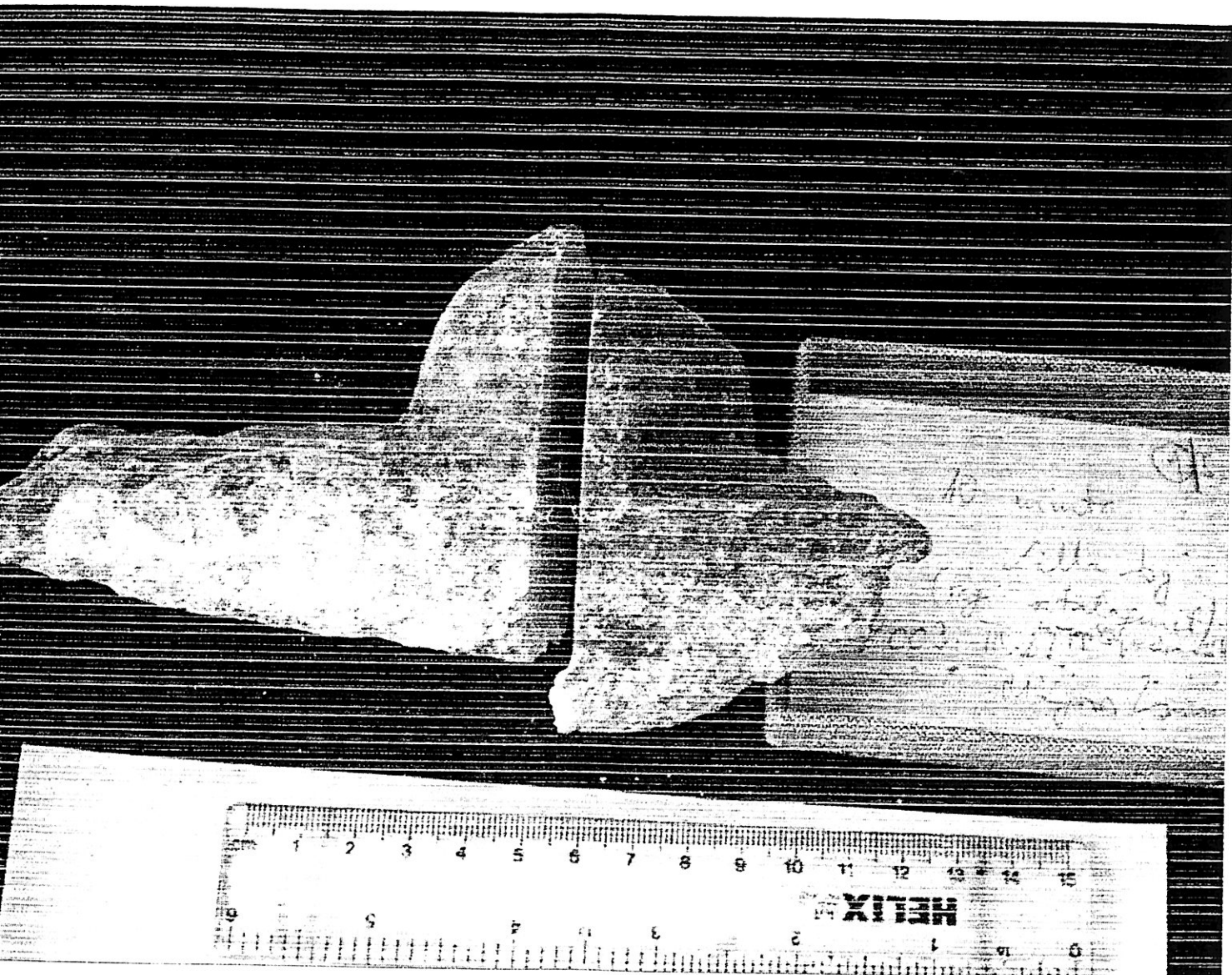
Miskolc, 2005. február 15.



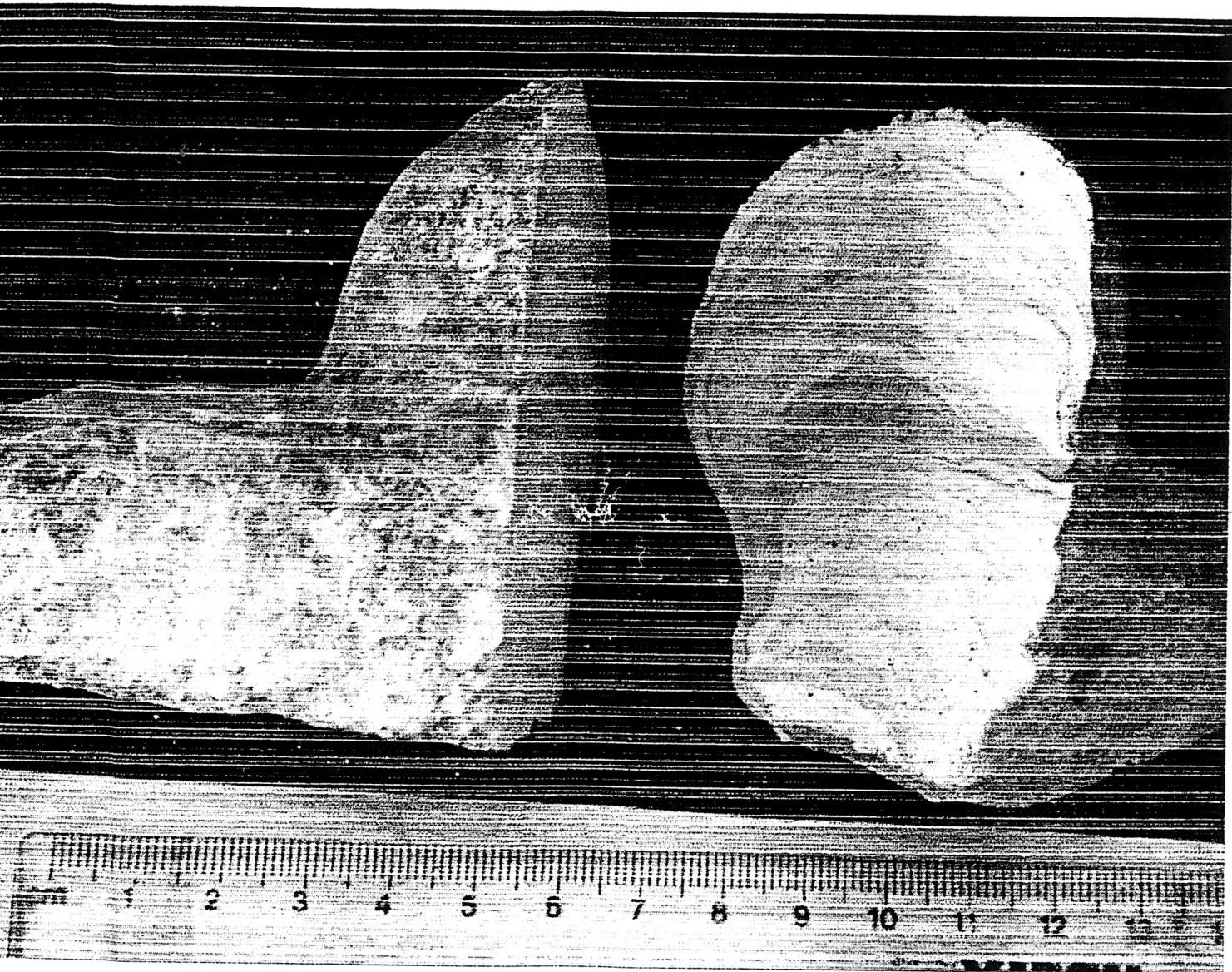
Majoros Zsuzsanna
MLBE kutatásvezető



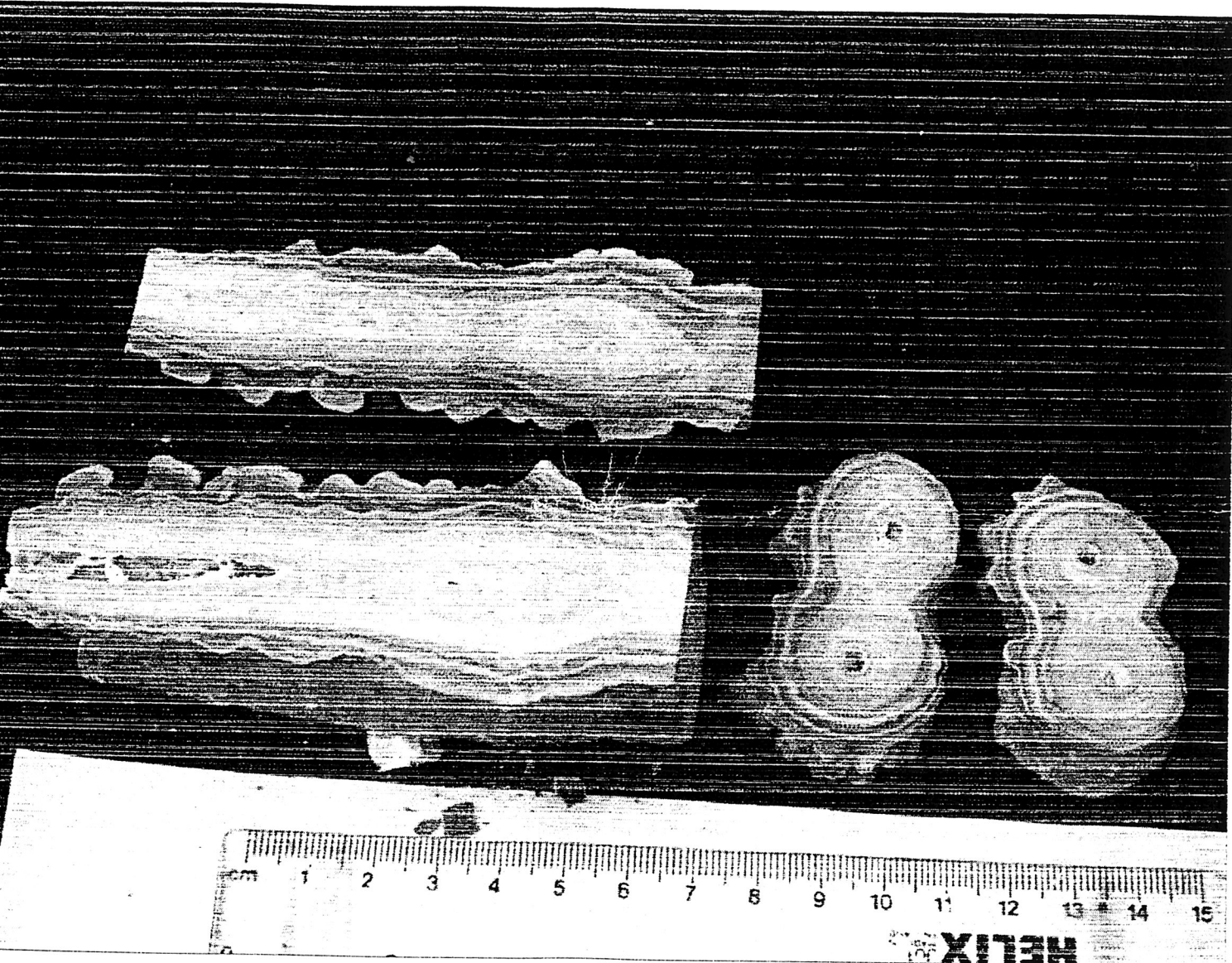
Lilla bg dig 014 a volt 10 es



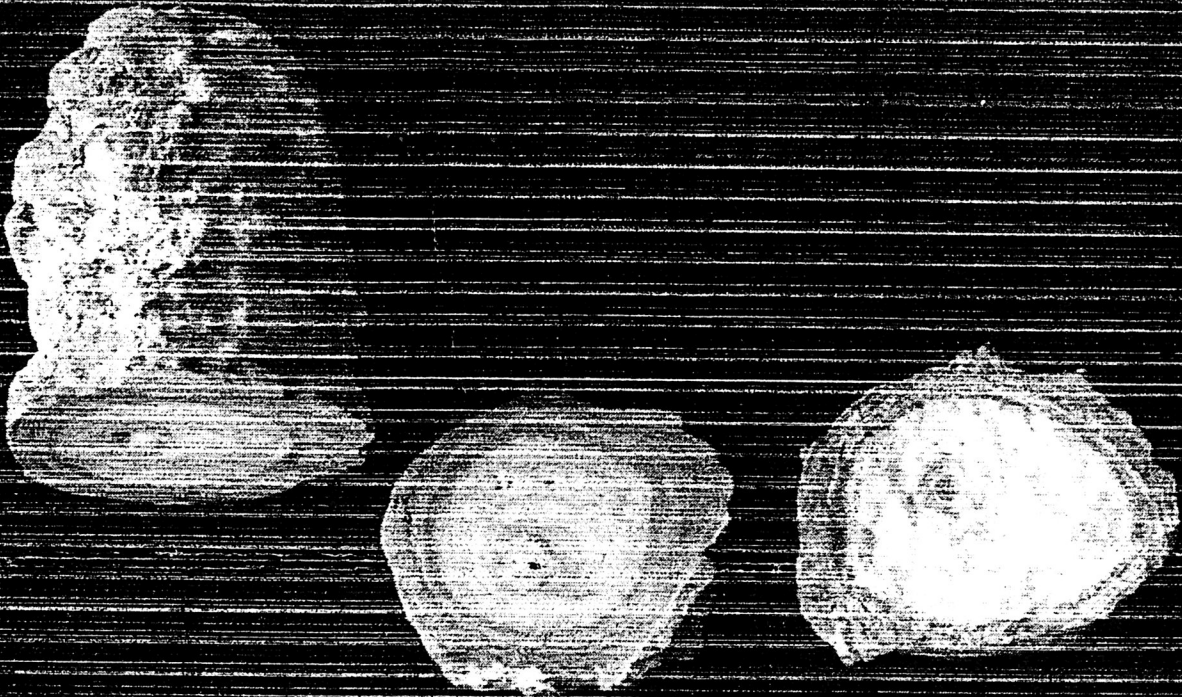
I lilla bg dig 015 a volt 10 es



I lilla bg dig 024



Lilla bg dig 020



Lilla bg dig 032 a volt 3 per 2 ?

1
2.
3.
4.
5.

