

IPARRÉGÉSZETI ÉS ARCHEOMETRIAI TÁJÉKOZTATÓ

VII-VIII. ÉVFOLYAM

1990. DECEMBER

ELÖLJÁRÓBAN

Két év telt el azóta, hogy olvasóink kézbevehették Tájékoztatónkat. A hosszú hallgatás oka – többek között – hogy az Íparrégészeti Munkabizottság tagjai a lelőhelykataszter elkészítésén, az Archaeometriai Munkabizottság tagjai pedig az „*Archaeometriai Kutatások Magyarországon*” című tanulmánykötet angol és magyar nyelvű változatainak elkészítésén fáradoztak. Az angol nyelvű kötet 1988 végén megjelent, a magyar előreláthatólag 1991-ben lát napvilágot.

Jelen számunkban a szokásos munkabizottsági hírek, szakirodalmi és konferencia tájékoztatók mellett az MTA Régészeti Intézete Interdiszciplináris Osztályának munkatársai is közölnek szemelvényeket aktuális munkájukról. Beszámolót közlünk a 28. Nemzetközi Archeometriai Szimpóziumról (Heidelberg), amelyen Magyarországot 9 fős delegáció képviselte.

Legutóbbi számunkban jelzett nemzetközi konferenciánkat sajnos egy évvel el kellett halasztanunk, 1991 októberében szeretnénk megrendezni a MTA Régészeti Intézetével együttműködve. A két év szünet mellett a Tájékoztató szerkesztőgárdája, előállítási feltételei is megváltoztak. Járó Márta, aki 8 éven keresztül szinte egyedül szerkesztette a lapot, más irányú megbízatásai miatt a tisztségről lemondott, noha a szerkesztés munkáját továbbra is segíti. A szerkesztőbizottság jelenleg három tagú, T. Biró Katalin munkáját egy-egy, az Íparrégészeti, illetve az Archaeometriai Munkabizottságból delegált megbízott segíti Jerem Erzsébet és Járó Márta személyében.

Az előállítási feltételekben beállott változások, különös tekintettel az elmúlt hetek (az utókor kedvéért: 1990 vége) intézményi átszervezéseire, szintén nem használtak a Tájékoztató régóta várt publikálásának.

Jelenlegi számunk ennek megfelelően meglehetősen eklektikus; egyrészt tartalmazza a két év alatt felgyűlt, ennek megfelelően helyenként némileg elavult anyagot, másrészt szeretnénk az új helyzetről is számot adni.

A szerkesztőbizottság

A szerkesztőség tervei

A továbbiakban szeretnénk rendszeresen biztosítani az Iparrégészeti és Archeometriai Tájékoztató korábban megszokott évi két számát, a jól bevált angol nyelvű kivonattal. A két szám megjelenését szeretnénk a Munkabizottságok rendszeres félévi üléseihez kötni.

Technikai szempontból, már legutolsó (1988) számunk is részben számítógépen készült. Jelenlegi Tájékoztatónk teljes szerkesztése számítógépen történik. További számainkat is így módon tervezzük előállítani. Éppen ezért, munkánkat jelentősen megkönnyítené, ha kollégáink közlésre szánt kéziratait – ha megtehetik – számítógépes szerkesztésre alkalmasan (IBM kompatibilis gépen olvasható floppy-n) küldenék.

Szeretnénk továbbá az utoljára 1982-ben közölt címlistát, az iparrégészet, illetve archeometria terén tevékenykedő kollégák jegyzékét aktualizálva újra közzélni. A nyers, javítatlan, de kibővített listát a soron következő Közgyűlésen közreadjuk. Kérjük a kollégákat, hogy ezt a munkát megjegyzéseikkel segítsék.

Szervezeti változások és tisztújítás

1990. szeptember 5-én az Iparrégészeti és az Archeometriai Munkabizottság együttes ülést tartottak a KMI Könyvtárban.

Az ülés szakmai programja aktuális anyagvizsgálati problémákkal foglalkozott:

Gömöri János és Kis Varga Miklós a hasfalvi napkorong összehasonlító anyagvizsgálatairól számoltak be.

Ezután Éri István, a VEAB Történettudományi Szakbizottságának elnöke vezetésével a két Munkabizottság tisztújító közgyűlése vette kezdetét. Az Archeometriai Munkabizottság munkáját két akadémiai ciklusán keresztül irányító elnök, Bakos Miklós, leköszönt. Helyette a Bizottság tagjai Borszéki Jánost, a Veszprémi Vegyipari Egyetem docensét választották meg.

Az Iparrégészeti Munkabizottság elnökévé ismét Gömöri Jánost, a soproni Liszt Ferenc Múzeum régészét választotta meg a tagság. A két Munkabizottság elnöke kijelölte a két titkárt. Az Archeometriai Munkabizottság titkára Járó Márta, az Iparrégészeti Munkabizottságé Költő László lett.

Az Iparrégészeti és Archeometriai Tájékoztató szerkesztésével T. Biró Katalint bízták meg. A szerkesztőbizottság tagjai Járó Márta és Jerem Erzsébet.

Új taglisták

Aktuálissá vált a Munkabizottságok taglistáinak revíziója is. Részben a Munkabizottságok tevékenységébe újabban bekapcsolódó szakemberek és a megalkulásuk óta „felővekvő” kutatógárda, részben a konkrét munkában évek óta nem tevékenykedő kollégák a taglisták jelentős módosítását, új tagfelvételt illetve törlést tettek szükségessé. A listák aktualizálására a decemberi ülésen kerül sor.

Az Archaeometriai Munkabizottság hírei

Az Archaeometriai és az Iparrégészeti Munkabizottság 1988. május 18–19-én közös felolvasóülést rendezett Veszprémben. Az ülés napirendjén réz- és bronzvizsgálatokkal, illetve mész- és téglaegető kemencék feltárással foglalkozó előadások szerepeltek.

Program

B. Kutzián Ida: Az MTA Régészeti Intézetében folytatott réz- és bronzvizsgálatok

Patay Pál: A legkorábbi magyarországi réz-, illetve bronztárgyak és anyagvizsgálataik

F. Petres Éva-Költő László: A nadapi bronzkori kincslelet

T. Biró Katalin: Adatok a korai baltakészítés technológiájához

Gömöri János-Gegus Ernő-Kis Varga Miklós: A hasfalvi bronzkorong tájékoztató vizsgálata

Bánki Zsuzsa-Székel Levente-Gegus Ernő-Bakos Miklós: A gorsiumi Ápisz-bika szoborcsonka anyagvizsgálata

Nádorffy Gabriella-Költő László: A csákvári római kori mérnöksír

Lőrinczy Gábor: Árpád-kori téglaegető kemence Csongrád-Várháton

Szabó J. József: Mészégető kemence a mátrafüredi Bene várbán

Walter Ilona: Az Óriszentpéteri középkori téglavető kemence és a pásztói XII. századi üveghuta

Gömöri János: Beszámoló az iparrégészeti lelőhelykataszter állásáról

1990 május 4-én a két bizottság ismét közösen rendezte tavaszi ülését, amelyen két osztrák kolléga tartott előadást.

Program

Stadler, Peter (Bécs): Modern quantitative Methoden in der Archäologie

Herdits, Hennes (Bécs): Der Erzreduktionsofen aus der germaniscghen Siedlung von Zaingrub, Niederösterreich (2. Jh.).

Analysen – Rekonstruktion

Ezen kívül, beszámoló hangzott el a Nemzetközi Archaeometriai Szimpóziumról, amelyet részletesen ismertettünk (ld. TANÁCSKOZÁSOK rovatban).

A tervezettnél valamivel később, 1988 végén jelent meg az *Archaeometrical Research in Hungary* című kiadványkötet, amely elsősorban a Munkabizottság tagjainak publikációit tartalmazza. A 30 tanulmány és adatközlő publikáció mellett a szerzők korábban megjelent, archaeometriai témájú cikkeinek rövid kivonatát is közreadtuk. A kiadvány magyar nyelvű változatának szedési munkálatai befejeződtek. Reméljük, hogy a kötet hamarosan eljut az olvasókhöz.

Az ez évre tervezett nemzetközi archeometriai konferenciát technikai okokból 1991 őszére kellett halasztanunk. Az MTA Régészeti Intézetével közösen szervezendő ülés első cirkulárját kiküldtük. A beérkezett válaszok szerint az érdeklődés jelentős, mintegy 60–70 külföldi résztvevőre számíthatunk. A második

körlevél kiküldésére a Tájékoztató megjelenésével egy időben kerül sor.

A Magyarországon folyó archeometriai kutatások egy része szorosan kapcsolódik az Iparrégészeti, illetve az Archeometria Munkabizottság tevékenységéhez. Erről igyekszünk folyamatos tájékoztatást nyújtani. A Bizottságok tevékenységén kívül is, természetesen, számos hasonló célú és tárgyú vizsgálat történik, amelynek sajnos csak tört részéről érkezik információ szerkesztőségünkbe, pedig nagyon szívesen adnánk ezekről is rendszeres tudósítást. Az alábbiakban az elmúlt két évben végzett tevékenységről adunk tájékoztatást.

Kormeghatározás

Termolumineszcensormeghatározás

Kora középkori vaskohók TLormeghatározásáról tartott előadást a brnoi országos iparrégészeti tanácskozáson (1988) BENKŐ Lázár és GÖMÖRI János. BENKŐ Lázár a 9th International Solid State Dosimetry címmel megrendezett konferencián (Bécs, 1988) ismertette a TLormeghatározáshoz szükséges kis béta sugárzási szint mérésére kikísérletezett módszert. A budapesti MTA Izotóp Intézete, a zágrábi Boskovic Intézet és a szófiai Magfizikai Kutató Intézet együttműködése keretében azonos régészeti minták korát határozzák meg, hogy a vizsgálati eredmények összevethetőségét tanulmányozzák. Folyamatban van ausztriai égett sáncok TLormeghatározása (B. L.) Egy kora neolitik lelőhely TLormeghatározásáról ERDÉLYI Balázs számolt be a heidelbergi Nemzetközi Archeometriai Szimpóziumon.

Archeomágnesesormeghatározás

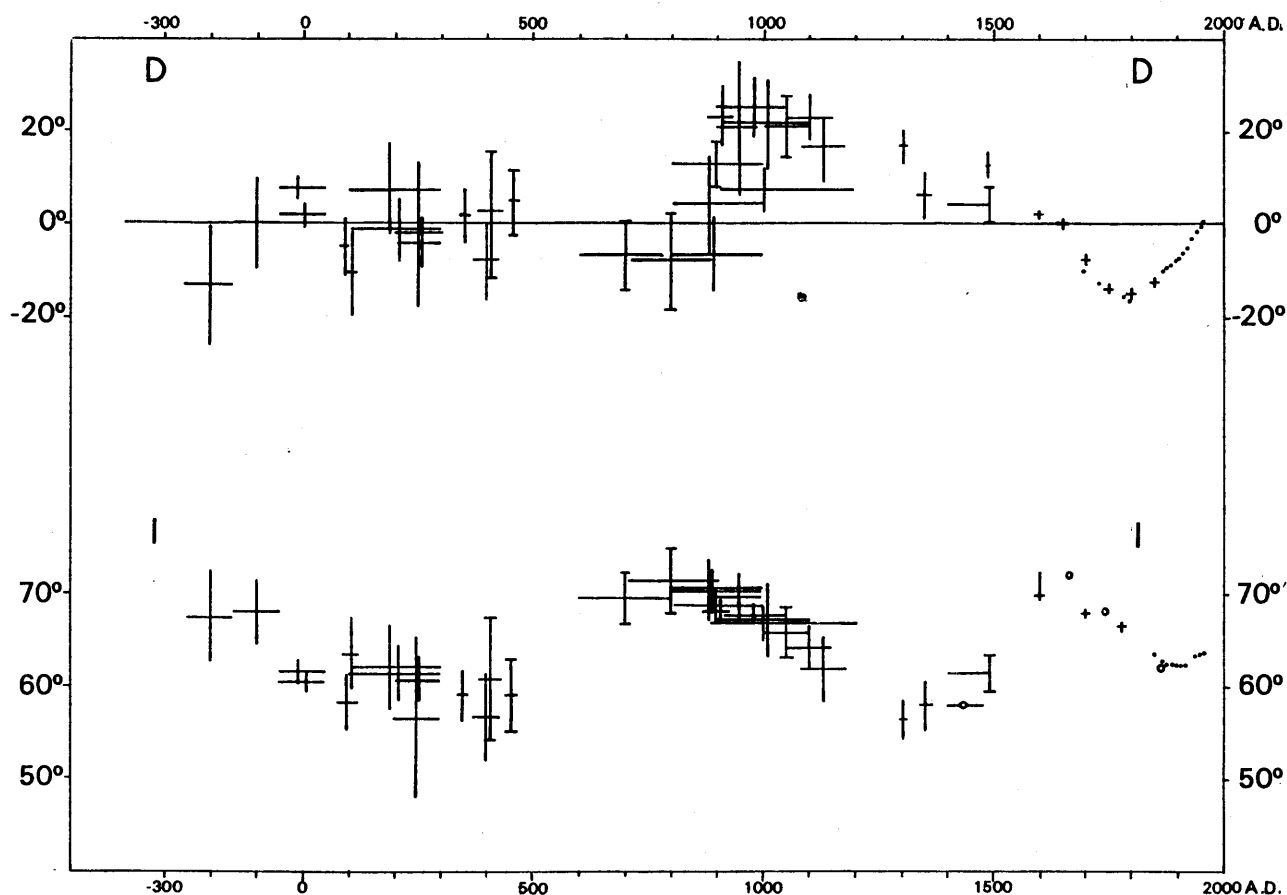
MÁRTON Péter rendszeresen végzi régészeti objektumok archeomágnesesormeghatározását. 1988-ban GÖMÖRI Jánossal előadást tartottak vaskohókormeghatározásáról Franciaországban, az „*Experimentation en Archeologie – bilan et perspectives*” című konferencián. 1989-ben Exeterben „*Az archeomágnesség secularis változásáról Magyarországon az elmúlt 2000 évben*” címmel, a heidelbergi Nemzetközi Archaeometriai Szimpóziumon (1990) pedig „*Az archeomágneses irányítottági eredmények értéke az archeometriában*” címmel tartott előadást MÁRTON Péter. MÁRTON Péter és GÖMÖRI János összefoglalóját az archeomágnesesormeghatározás hazai eredményeiről, valamint felhívásokat az ásató régészekhez az alábbiakban olvashatják:

Tájékoztítás az archeomágneses keltezés eddig elért eredményeiről

A magyarországi archeomágneses keltezés jelentősen fejlődött az elmúlt néhány év folyamán, noha számos ponton, illetve korintervallumban még kiegészítésre, megerősítésre szorul.

Helyben maradt, égett agyagobjektumok (kohók, kemencék stb) maradványainak mágnesezettségéből az egykori, helyi földmágneses tér két irányjellemzőjét, a deklináció (D) és az inklináció (I) szögét határozzuk meg. Ezek az idők folyamán elegendően nagy amplitudójú változást mutatnak ahhoz, hogy keltezés alapját képezhessék.

A mellékelt ábrán e két szög (D és I) mért értékei láthatók az idő függvényében.



Az A.D. 1500 előtti szimbólumok mintegy 50 struktúrából [objektumból] származó archeomágneses mérési eredmények. Így a VII–VIII. századot 7, a XI. századot 14 objektum képviseli. A pontok közvetlen megfigyelési eredményeket, az A.D. 1500-nál fiatalabb korú adatokat jelző keresztek pedig ilyenekből szintetizált adatokat reprezentálnak. A négy kis kari-kával jelölt inklináció Eötvös Loránd korai archeomágneses mérési eredménye. Az 1500 előtti adatokban a vízszintes szakaszok a régészeti kor, a függőlegesek pedig a mért adatok meghatározási hiba-intervallumát jelentik.

Maga a földmágneses változás természetesen (hibamentes) sima görbe szerint történik, amit a mérési adatokból kellene megkonstruálni ahhoz, hogy archaeomágneses adatokkal keltezni tudjunk. Ha megkísérjük az ábrán látható D és I adatokat egy-egy görbével közelíteni, akkor nyilvánvaló, hogy a feladatot többféleképpen is megoldhatjuk. E bizonytalanságot kizárólag további archeomágneses mérési eredmények beiktatásával (további mérésekkel) csökkenthetjük valamilyen elfogadható mértékűre.

Valójában az adatok ilyen jellegű közzétételével azt szeretnénk bemutatni, hogy melyek azok a korok, amelyekben még egyáltalán nincs vagy csak kevés archaeomágneses mérési eredmény van, tehát ahol friss ásatásból kikerülő, mérhető objektumokra van szükség. Teljes adathiány van A.D. 450–600, valamint 1150 és 1300 között, illetve A.D. 1500 után. Ez utóbbi régészeti keltezés szempontjából kevésbé érdekes; annál inkább az a deklináció nagy változása az avar kor és az Árpád-kor között. Keltezés szempontjából fontos lenne tudnunk azt az időpontot, amikor a deklináció előjele negatívról pozitívrá vált át (800 körül?).

A korábbi periódusokat tekintve természetesen jó volna, ha a La Tène-kort is részletesebben megismerhetnénk. Az 1150 és 1300 közötti, valamint 1500 utáni mintavételekhez számos lehetőség adódhat Árpád-kori és késő középkori telepátásokon. E célra a kenyérsütő kemencék is nagyon jó anyagot szolgáltathatnak. A közös munkának ebben a fázisában a régészet segítheti a geofizikát a fix datáló értékű földmágneses görbe megalkotásában, amennyiben keltezhető átégett agyagobjektumot bocsát rendelkezésre. La Tène-kori és A.D. 800 körüli, régészeti jól datálható égett agyagobjektumok gyakoribb előbukkanására is több remény van. Az A.D. 450 és 600 közötti időből, a népvándorlás korából is igen hasznos lenne néhány kemence geomágneses vizsgálata. Termolumineszcens és C-14 kormeghatározásokkal (ha az átégett agyagobjektummal azonos kontextusban faszénmaradvány is előkerül) a koradatot pontosítani lehetne.

A vörössánc-mintákon végzett újabb vizsgálatok (pl. Darufalva (Drassburg) sáncának 950–1050 közötti archaeomágneses koreredményei) is azt mutatják, hogy a kemencéken kívül más, stabilan kiégett agyagobjektumokon is érdemes tovább folytatni a kísérleteket.

Kérjük régész kollégáinkat, hogy amennyiben jól átégett, elbontható kemencéket találnak, az ásatás folyamán értesítsék mintavétel céljából a szerzőket.

Márton Péter – ELTE Geofizikai Tanszék
1083 Budapest, Kun Béla tér 2.
Tel. (1) 1-334-160 / 104 mellék

Gömöri János – Iparrégészeti Munkabizottság
9401 Sopron, Pf. 68
Soproni Múzeum, Régészeti Részleg
Tel: (99) 11-327 / 21 mellék

Aminosav racemizációs kormeghatározás

Csapó János és Cs. Kiss Zsuzsa „*Fosszilis csontminták kormeghatározása az aminosav racemizáció mértéke alapján*” címmel számoltak be a heidelbergi Nemzetközi Archeometriai Szimpóziumon (1990) eredményeikről. Ugyanitt ismertették a zsírsavösszetétel alapján történő korbecslésre kidolgozott kormeghatározási módszerüket. A két eljárást ismertető leírásukat, valamint felhívásukat az alábbiakban tesszük közzé.

*

Tájékoztató az aminosav racemizációs és a zsírsavösszetétel meghatározásán alapuló kormeghatározási módszerekről, a hazai lehetőségekről

Az utóbbi időben intenzív kutatómunkát folytattunk az aminosav racemizációs kormeghatározás hazai alkalmazása, illetve továbbfejlesztése terén. Mivel tudjuk azt, hogy ez az eljárás – a legtöbb kormeghatározási módszerhez hasonlóan – számos hibával terhelt, ezért a módszerhez hitelesítő görbéket hoztunk létre, radiokarbon kormeghatározás segítségével. Az eljárás lényege az, hogy a magyarországi, radiokarbon-módszerrel meghatározott korú csontminták D- és L-aminosav tartalmát meghatározva olyan hitelesítő görbéket szerkesztettünk, amelyben a D/L aminosavarányt ábrázoltuk a radiokarbon módszerrel meghatározott kor függvényében, illetve a csontokban végbemenő racemizáció törvényszerűségeit megismerve extrapoláltuk a radiokarbon-módszerrel meghatározható koron túlra. Mivel az aminosavak racemizációját az élő szervezet pusztulása óta eltelt időn kívül befolyásolja még a hőmérséklet, a talaj iontartalma és pH-értéke is, a radiokarbon kormeghatározásra történő vonatkoztatással ezeket a hiányosságokat ki tudtuk küszöbölni. A módszert odáig egyszerűsítettük, hogy az ismeretlen mintákból meghatározott D/L aminosavarány ismeretében a kor a hitelesítő görbéről grafikus módszerrel leolvasható. Mindegyik ismeretlen minta esetében 2–3 aminosav D/L arányát használjuk fel a kor meghatározására, és a különböző aminosavakból kapott értékek számtani átlagát tekintjük a minta valódi korának.

A módszer hibája a jelenleg alkalmazott előkészítési és analitikai műveletek mellett

5 000–50 000 év között	± 10%
50 000–100 000 év között	± 15%
100 000 év fölött	± 20%

A vizsgálat a jelenlegi feltételek mellett térítéses. A térítés összege magában foglalja az előkészítő műveleteket (tisztítás, ásványianyag- és szilikátmentesítés), a szabad aminosavak elválasztását ioncserés oszlopkromatográfiával, a D/L aminosav arányok meghatározását HPLC-val vagy ioncserés oszlopkromatográfiával diasztereomer dipeptid formában és az eredmények értékelését (a módszer pontos leírása megtalálható az *Anthropologia Hungarica* 20. 67-68 (1988) számában).

Amint az előző leírásból is kiderült, a fehérjeépítő aminosavak racemizációjának vizsgálatával csak az 5 000 évnél idősebb csontleletek korára kapunk megfelelő információt. Ezért azon minták korának becslésére, melyeknél az aminosav racemizáció nem alkalmazható, próbálkoztunk a *zsírsavösszetétel meghatározásával*, a kor és a zsírsavak mennyisége arányának vizsgálatával. Megállapítottuk, hogy a fiatalabb csontminták lényegesen több zsírsavat tartalmaznak mint az idősebbek, és a zsírsavak egymáshoz viszonyított aránya, a kromatogram megjelenési formája jellemző módon más és más a különböző korú mintáknál, és ez lehetővé teszi az azonos körülmények közül származó csontminták egymáshoz viszonyított, relatív korának meghatározását. Rájöttünk arra is, hogy az azonos csontvázból származó csontok zsírsavgarnitúrája mindig azonos képet mutat, ezért ez a módszer alkalmas lehet a különböző korokban (legalább száz év különbséggel) egymásra temetett, esetleg összekeveredett csontvázak, csontok szétválasztására is.

Összegezve a fentieket: a módszer alkalmas 5 000 évnél fiatalabb csontminták relatív kronológiájának meghatározására. A módszer alkalmas lehet az azonos csontvázhoz tartozó csontok azonosítására is. Amennyiben igény merülne fel az ismertetett vizsgálatokra, előzetes megbeszélés után a meghatározáshoz 2–5 grammnyi csontmintát az alábbi címre kérjük küldeni:

Dr. Csapó János
Pannon Agrártudományi Egyetem
Állattenyésztési Kar
Központi Laboratórium,
Kaposvár, Dénesmajor 2. Pf. 16
7400

Anyagvizsgálat

Metallográfia

Székely Levente kohászati leletek vizsgálatát, valamint két avar kori kard töredékeinek metallográfiai elemzését végezte el, Dabas-Paphegy és Tápé lelőhelyekről.

Fémvizsgálat

A Veszprémi Vegyipari Egyetemen Bakos Miklós és Gegus Ernő ókori és középkori bronztárgyakat vizsgált lézeremissziós színképelemzéssel.

Járó Márta (Központi Múzeumi Igazgatóság), Gondár Erzsébet (INNOVATEXT) és Tóth Attila (MTA Műszaki Fizikai Kutató Intézet) tovább folytatták a múzeumi textíliákat díszítő fémfonalak morfológiai és anyagelemzését. A team tagjai a heidelbergi Nemzetközi Archaeometriai Szimpóziumon a hártya- és bőrarány fonalak aranyozási technikájának vizsgálatáról számoltak be.

*

Költő László folytatta fémvizsgálatait, röntgenfluoreszcens elemzés segítségével. Erdeményeiről Kis Varga Miklóssal együtt (MTA Atommagkutató Intézete) számolt be a heidelbergi értekezleten.

Az Iparrégészeti Munkabizottság hírei

A Munkabizottság tervezi, hogy a közeljövőben az Iparrégészeti és Archaeometriai Tájékoztató egy teljes számát tevékenysége ismertetésének szenteli. Jelen számban részletesebb beszámolót adunk egy ipartörténeti jelentőségű ásatásról.

Gyoma 133

1987–88 folyamán Gyoma községben, a MTA Régészeti Intézet topográfiai, illetve mikrorégió-kutatói programjának keretében nagy kiterjedésű római kori barbár telepet tártunk fel. 383 régészeti objektum került elő, házak, gödrök, árkok, kutak, tűzhelyek, kemencék és kisebb-nagyobb műhelyek. A település az A.D. II. sz. közepe–III. sz. közepe közötti időszakban virágzott. Ipartörténeti szempontból elsősorban a kemencék egy része tarthat számot érdeklődésre.

A kemencék egy része a megszokott kupolás kemence volt, a hozzá tartozó hamusgödörrel. Egy közülük kupolás részén két kéménynyílással rendelkezett. Több helyen olyan kupolás kemence került elő, melyeket egy-egy mélyebb munkagödörbe telepítettek. Kivétel nélkül rostély nélküli kemencék voltak, tapasztásukban több rétegben cserépdarabokkal. A nagyobb, 80–200 m²-es műhelygödrökben is hasonló kemencék maradványait tártuk fel.

Az alföldi területeken eddig ismeretlen típusú kemencék is előkerültek a lelőhelyen, így összetett kemencék, amelyekhez egy hosszabb-rövidebb árkot is ástak. Az árok egyik vége egy gödörbe futott be. Az árok vége felőli részen nyitott, hosszú, 3–4 m-es zsáluzó kemencéket építettek az árokba. A kemencék füstölőnyílása az árokvég felől volt, a gödör felőli részen a kemencék zártak, csak füstnyílásokkal nyíltak a gödörre. Néha fűrtben elhelyezett hasonló kemencesorokat találtunk.

A 377. számú kemence más építési szerkezetű volt. Itt egy árokszerű, mély gödör és egy kör alakú gödör volt egymás közelében. A két gödört elválasztó földrétegbe vágták bele alagútszerűen a hosszú kemencét, melynek füstnyílása itt is az árokszerű gödörreszről nyílt.

A településen több helyütt figyeltünk meg másodlagos vasfeldolgozásra utaló nyomokat. Nyersvas bucák kerültek elő több gödörből. A műhelykörzetből pedig számos, különféle méretű és alakú döngölt és napon szárított, másodlagosan kiégett idomtégla került elő. Ezek nagy részén szilikátolvadék- és vasércolvadék-maradványok voltak. Két olyan idomtéglat találtunk, amely valószínűleg fűjtatos kemence zárólapja volt, mindkettőn a fűjtató nyílással, egyiken vasszerszám hozzátapadt maradványaival.

VADAY Andrea–VICZE Magdolna

Az MTA Régészeti Intézete interdiszciplináris tevékenységéből

Gabler Dénes

Interdiszciplináris kapcsolatok

a) *Terra sigillaták eredetének meghatározása neutron-aktivációs analitikai módszerrel* (együtműködés a BME Kísérleti Tanreaktorával – Balla M., Keömley G., Bérczi J. +)

1980 óta közel 150 terra sigillatát vizsgáltattunk meg (Zalalövő, Szakály, Tăc, San Potito). Meghatározhatuk a Pannoniába szállító kerámia-manufaktúrák analitikai jellemzőit és ezek segítségével számos jellegtelen vagy bizonytalan eredetű kerámiafajta műhelyhez tudunk rendelni. A módszer segítségével csaknem minden darab műhelyhez köthető, meghatározható, amennyiben a gyártóhely régészetiileg ismert. Az itáliai ásatásokból származó terra sigillaták esetében az analitikai jellemzők alapján kiderült, hogy ez az anyag egyik ismert gyártóhelyhez sem rendelhető, hanem egy eddig még nem lokalizált közép-itáliai műhely termékének tekinthető.

Publ. Balla M.–Gabler D., ArchÉrt 110 (1983) 74–81
Balla M.–Keömley G.–Bérczy J.–Gabler D., ArchÉrt 113 (1986) 32–49, Gabler D., ActaArchHung 38 (1986) 78

*

b) *Faszénmaradványok vizsgálata, fajfajta meghatározása* (együtműködés a KMI-vel, Szalay Z., Soros Alapítvány támogatásával)

25 famaradványt sikerült elektronmikroszkóp segítségével vizsgálni és meghatározni. A minták alapján 14 fajtát lehetett felismerni, ezek közül épületfa (tölgy, fenyő), eszköz, ill. bútor készítésére alkalmas fajtákat lehetett meghatározni. A stratigráfiai adatok és az auktorhelyek összevetése a kapott eredményekkel együtt a pannoni vegetációra vonatkozó ismereteinket is kiegészítette.

Publ. The Roman Fort at Ács-Vaspuszta (Ad Statuas) on the Danubian limes, B.A.R. int.ser.

c) *Archaeozoológiai anyag vizsgálata* (Bökönyi S.–Bartosiewicz L.–Choyke, A.)

San potitoi ásatás állatcsontanyagának meghatározása
Publ. Bökönyi S., ActaArchHung 38 (1986)

Az Ács-vaspusztai tábor állatcsontanyagának meghatározása

Publ. Bartosiewicz L.–Choyke A., B.A.R.

*

d) *Bronzvizsgálatok*

Egy unikális bronzkancsó összetételét vizsgálata

Szabó K. a Dunai Vasmű laboratóriumában Ács-Vaspusztáról. – Eredményeit a B.A.R.-ban közli. Ugyanerről a lelőhelyről bronzfibulák és bronzedények mintáit vizsgálják Varsóban a Lengyel Tud. Akadémia Régészeti Intézetében. Az eredményekről eddig jelentést nem kaptunk.

Kvassay Judit

Személyi számítógép (PC) alkalmazása a „Magyarország Régészeti Topográfiaja” c. sorozat központi adatgyűjtésében

A MTA Régészeti Intézetének irányításával 1962 óta folyik a magyarországi régészeti lelőhelyek szisztematikus felkutatása, dokumentálása és publikálása a „Magyarország Régészeti Topográfiaja” c. sorozat keretében (1). A sorozat az őskortól a török kor végéig terjedő időszak lelőhelyeit közigazgatási egységek szerint csoportosítva dolgozza fel (2). A munka legnagyobb részét a településre alkalmas területek bejárásával felkutatott új lelőhelyek, valamint a szakirodalomból már ismert, és a terepbejárásokon hitelesített régebbi ismert lelőhelyek leírása teszi ki. A feldolgozás kiterjed továbbá a múzeumok teljes leletanyagának ismertetésére, a régészeti dokumentációk és a középkori források adataira is. Ezeknek a széles körű információt adó leírásoknak az elkészítéséhez alapvető segítséget nyújtó központi adatgyűjtés folyik a Régészeti Intézet Topográfiai Csoportja munkájának dr. Torma István vezetésével (3):

- a régészeti, műemléki, művészettörténeti, történeti stb. irodalomból topográfiai szempontú bibliográfia összeállítása,
- az irodalmi adatok lelőhelyek szerinti feldolgozása,
- a múzeumokban őrzött leletanyag fotózása,
- a levéltári források feltárása.

Amikor az első PC megérkezett a Régészeti Intézetbe, mindenki arra gondolt, hogy ezeket az alapvető adatgyűjtéseket kell felvinni a gépre. A betáplálendő adatmennyiséget – mintegy 24 000 db bibliográfiai, 200 000 db irodalmi és ehhez kapcsolódó 73 500 db helynévmutató, 252 000 db fényképes kárton – a PC kapacitásával összevetve egy pillanat alatt kiderült, hogy ez nem megoldható. Látna azonban, hogy kollégáink munkáját mennyire segíti a PC használata, mi is felbuzdultunk: legalább részben jó lenne megkönnyíteni a mi munkánkat is. A számítógépes feldolgozásra legalkalmasabbnak bibliográfiai adatgyűjtésünk tűnt. Ez ugyanis eredetileg peremlyukkardonokra készült, amelyeken a bibliográfiai adatok rövid

szöveges részén kívül „megjegyzéseket” lehetett tenni, kódolt formában (milyen korszakkal, milyen területekkel foglalkozik az adott mű, hogyan és milyen mélységben dolgozzuk azt fel). Kapóra jött továbbá, hogy 1988 végére esedékessé vált a feldolgozott irodalom listájának összeállítása, amit két évente szoktunk elkészíteni. A lista a szerzők ABC-rendjében tartalmazza a feldolgozott művek bibliográfiai adatait, a megjegyzés rovatban pedig feltünteti, mely megjegyzé(k)re vonatkozó adatokról készültek irodalmi kartonok. Ez a minta bőséges, de ugyanakkor belátható mennyiségű, változatos összetételű adathalmazt jelentett, amelyen ki lehetett próbálni a megfelelő adatbázis- és adatmegjelenítési struktúrát és a lekérdezés lehetőségeit. IBM kompatibilis AT típusú PC-n, dBASE III+ programmal tápláltuk be a 650 tételt. A magyar ABC szerinti rendezést Muzsik Gyula (MTA SZTAKI) segítségével végeztük el. A szokásos „Cédulázott irodalom 1987–88” listán kívül kinyomtatottuk valamennyi, a topográfiai munkában jelenleg érintett megye számára az őket érintő művek listáját. A jövőben folyamatosan visszük fel számítógépre a feldolgozott irodalmat. Így az újabb lista elkészültéig nem kell külön tárolni ezeket a kartonokat, ahogy az eddig történt, megnehezítve a cédulaanyagban való tájékozódást. A feldolgozott művek jegyzéke pedig bármikor, napra készen hozzáférhetővé válik.

A sikeres próbálkozás után elhatároztuk, hogy gépre visszük a teljes bibliográfiai anyaggyűjtésünket. A peremlyukkartonokat azonban, sajnos, még jó ideig nem tudjuk teljes mértékben kiváltani. Legfőképpen azért nem, mert a kartonok információértéke meglehetősen egyenetlen. Ezeknek azonos szintre hozása igen hosszadalmas könyvtári feltárómunkát igényelne. Nehezíti a feladatot, hogy nem áll minden, számítógépet használó kolléga asztalán számítógép, amihez akármikor hozzáférhet. Ezért egyelőre megelégszünk azzal, hogy a 24 000 bibliográfiai karton bevitele után különféle, speciális szempontok szerint előállított lista elkészítésére lesz lehetőség. Ennek megfelelően, ha arra vagyunk kíváncsiak, hogy pl. egyik vagy másik megye számára mely fontos adatokat tartalmazó művet nem dolgoztunk még fel, ez a PC-vel néhány perc alatt megoldható, amíg ugyan-ezek „kirázása” a lyukasztott szélű kartonok segítségével napokba tellene.

Bibliográfiai anyaggyűjtésünk évente 1000–1500 kartonnal gyarapszik. Annak érdekében, hogy ne növeljük a betáplálendő adatmennyiséget, ezeket egységesen gépre visszük. Dr. Balog Géza (ELEKTRO-COOP) készítette el a programot, amivel az új tételeket a peremlyukkartonra nyomtatjuk. Továbbiakban tervezzük olyan lekérdező rendszer kialakítását is, amellyel nem csak a topográfiai csoport „beavatottjai” használhatják a bibliográfiát, hanem valamennyi, a régészeti szakirodalomban tájékozódni kívánó szakember könnyen és gyorsan betekintést nyerhessen gyűjtésünkbe.

Jegyzetek

(1) – Eddig 7 kötete jelent meg, Veszprém megye teljes területéről 4 kötetben, továbbá Békés, Pest és Komárom megye 1-1 járásáról

(2) – A topográfiai munkálatok megindításakor érvényes község-, járás- és megyehatárok megtartásával.

(3) – A gyűjtést a történeti Magyarország teljes területére végezzük; kiemelten kezeljük azokat a megyéket, ahol a terepbejárások már megkezdődtek.

Csáki György–Jerem Erzsébet

Komplex módszerek a településhálózati kutatásokban

A régészeti kutatások előre tervezhető célpontjai között az utóbbi évtizedben kiemelkedő szerepet vívtak ki a településhálózatra, az egyes telepek belső szerkezetére vonatkozó adatgyűjtések és feltárások. Az ilyen irányú programokat a Régészeti intézetben az ú.n. „Mikrorégiók” tervszerű kutatása célozza legkövetkeztesebben.

Az intenzív településkutatások új módszerek alkalmazását igényelték, illetve tették lehetővé. Légifotók, fotogrametriás felvételek, geofizikai leletfelderítési módszerek és ezek számítógépes feldolgozása, szerkesztése segíti a nagy felbontású településtörténeti vizsgálatokat. Ezeket a módszereket elsősorban az alföldi mikrorégió-programban, illetve az M1 autópálya építése során szükségessé vált leletmentési munkálatok elvégzésében hasznosítjuk.

A kutatás nem csak a leletanyag hagyományos módon történő tipológiai és időrendi összehasonlítására korlátozódik, hanem az egykori környezetre, életmód rekonstrukcióra is kiterjed (paleoökológiai, biológiai vizsgálatok).

Nem kevésbé fontosak az abszolút kronológiai meghatározását, anyag- és technikatörténeti elemzéseket szolgáló módszerek, amelyeknek eredményei szintén beépülnek az intenzív regionális telepkutatások eredményeibe.

A konkrét vizsgálatokról következő számunkban részletesebb tájékoztatást adunk.

Új módszerek a kutatásban

Malako-hőmérő

Közismert toposz a negyedkor kutatásban, hogy szemben számos állat- és növényfaj, illetve magasabb rendű rendszertani egységek vizsgálatával, a puhatestűek (malakofauna) vizsgálata nem ad a szűk, lokális mikrokörnyezeti információn túli, általánosítható információt a terület egykori klímájáról, a csigák rendkívüli környezetérzékenysége, másrészt egyes fajok nagy tűrőképessége miatt. Ennek látványos bizonyítékát adta, többek közt, Fűköh Levente és munkatársainak vizsgálatssorozata, akik az upponyi szurdokvölgyben a déli és északi kitettségű völgyfalak csigafaunája között, aktuális élőterület szerint több száz km, a hosszúsági körök mentén mérhető távolság van; a dél felé néző meredek oldalon a mediterrán régióra jellemző fajok, a sötét, hideg északi oldalon a sarkköri vidékére jellemző fajok élnek.

A debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Földtani Tanszékének munkatársai aprólékos munkával és komplex vizsgálati módszerekkel kialakítottak egy olyan, a malakofauna elemzésén alapuló módszert, amely alkalmas arra, hogy a fenti nehézségek ellenére a sokszor egyedüli fossziliaként jelenlévő csigafaunát hőmérséklet, ezen keresztül bizonyos mértékig kronológiai indikátorként is használhassuk. Szőőr Gyula és Sümegi Pál elsősorban alföldi fúrások és feltárások adatait dolgozták fel. A vizsgálatokat Hertelendi Ede mollusca-héjakon végzett C-14 vizsgálatai egészítik ki.

A mikroklimatológiai értékelésen túlmenő következtetések levonására a következő megfontolások jogosítanak fel:

- az alföldi, nyílt vegetációval borított területeken a mikro- és makroklimatológiai viszonyok közötti különbség elenyésző, így hiteles információval szolgálhat a malakofauna a tágabb környezetre vonatkozóan is.
- a nagyobb tűrőképességű fajok csak az év egy részében aktívak, amikor a hőmérsékleti és csapadékvizonyok számukra kedvezőek. A malakofaunisztikai megfigyelések is, ennek megfelelően, a vegetációs periódusra vonatkoznak.

Ennek értelmében a kutatók részletesen megvizsgálták a legjelentősebb szárazföldi csigafajok életfeltételeit és jelenlegi elterjedését a felső pleisztocéntól napjainkig Magyarországon megtalálható fajok szempontjából, amelyet a mezoklimatikus adatokkal is összevetettek. A tűrőképességi határok alapján meghatározható az egyes fajok „*klímaoptimuma*” is, ami átszámítható a vegetációs periódusban uralkodó júliusi átlaghőmérséklet-értékre.

Az eredményeket más paleoklimatológiai adatokkal is összevetették (O-18 izotópteloldódás, palinológia, „pocok-hőmérő”), amelyekkel kielégítő egyezés mutatkozott.

A legjelentősebb 8 Gastropoda faj szempontjából az optimális júliusi átlaghőmérséklet, illetve a tűrőképességi határok a következőkben adhatók meg (SÜMEGI, P. 1989, p. 75):

Faj	Optimum	Tűrőképesség
Vallonia tenuilabris	9 ± 2	(4–13) °C
Columella columella	10 ± 1	(5–15) °C
Columella edentula	15 ± 1	(10–20) °C
Pupilla muscorum	16 ± 1	(10–22) °C
Succinea oblonga	16 ± 1	(13–19) °C
Pupilla triplicata	20 ± 2	(16–24) °C
Cepaea vindobonensis	22 ± 2	(18–26) °C

Az alföldi szelvények vizsgálata arra utal, hogy a felmelegedő periódusokat a csigafauna változása gyorsabban jelzi, mint a lehüléseket, mert a magasabb hőmérséklet mellett csökkenő páratartalom hamarabb vezet a fauna kicserélődésére, mint a rendszerint páratartalom-növekedéssel járó lehülés.

A malako-hőmérő alkalmazásával a szerzők a következő klímarekonstrukciót készítették el az Alföld késő pleisztocén–kora holocén időszakára:

30 000–26 000 B. P.: mérsékelt, nedves klíma. Fosszilis talajzónák jellemzik Európa-szerte („Stillfried B”, „Kesselt”, Mende felső horizont). Júliusi középhőmérséklet 17 °C felett.

26 000–25 000 B. P.: meleg és száraz periódus, az interstadiális vége.

24 000–22 000 B. P.: hideg és száraz klíma a Nagyalföldön. Júliusi középhőmérséklet 12–14 °C körül.

22 000–20 000 B. P.: felmelegedési periódus, 16–17 °C júliusi középhőmérséklettel (Dunaújváros–Tápiósüly alsó fosszilis talajszint).

20 000–18 000 B. P.: jelentős klímaromlás, 12 °C júliusi átlaghőmérséklet értékkel.

18 000–16 000 B. P.: nedves, mérsékelt klíma, amelyet általános klímaromlás követ. Ez a periódus az ú.n. Lascaux–Ságvár interstadiális ideje (GÁBORI-CSÁNK V. 1978), ami az ú.n. gravetti kultúra legnagyobb elterjedésének felel meg Magyarországon (DOBOSI, V. 1967, 1989; DOBOSI, V. & al. 1983).

16 000–14 000 B.P.: hideg periódus, 13–14 °C. júliusi középhőmérséklettel. Egyidejű a jégkor végét jelző Dryas I. periódussal.

14 000 B. P.-től kezdve, kisebb-nagyobb ingadozásokkal, általános felmelegedésről beszélhetünk.

14 000–12 000 B. P.: hidegtűrő, nedvességedvelő fajok jelenléte és a hidegkedvelő elemek visszahúzódása jelzi a felmelegedést. Az észak-európai klimatikus-kronológiai rendszer szerint Böling interstadiálisnak felel meg.

12 000–10 000 B. P.: a felmelegedés folytatódik, 16–17 °C júliusi középhőmérséklet.

10 000–8500 B. P.: jelentős felmelegedés, 20 °C-ot elérő júliusi középhőmérséklettel.

8500–7000 B. P.: a jelenleginél melegebb és szárazabb klíma.

A módszer új lehetőségeket nyit meg, elsősorban őskőkori, őskori lelőhelyeink paleo-ökológiai és kronológiai értékelésében.

(Kivonat SZŐŐR Gy.–SÜMEGI P.–HERTELENDI E. 1990 cikkéből; szerzők közleményéből kivonatolta TBK)

Tanácskozások

Beszámoló a Nemzetközi Archeometriai Szimpóziumról

Heidelberg, 1990. április 2–6.

A 27. Nemzetközi Archeometriai Szimpóziumot Heidelbergben rendezték meg, a Max Planck Fizikai Intézet védnökségével. Az Intézet munkatársai adták egyben a helyi szervezőbizottság elnökségét is. (E. Perniczka & G. Wagner)

31 ország több mint 300 szakembere képviselte az archaeometria szinte minden ágát. Legnépesebb delegációval (több mint 70 fő) természetesen a ren-

dező Német Szövetségi Köztársaság vett részt az ülésen. Nagy számú volt az angol (több mint 50 fő), az amerikai (több mint 30 fő) és az olasz (közel 30 fő) csoport is. Érdekes módon, a korábbi konferenciáktól eltérően, sokan jöttek Franciaországból (20 fő) és az előző szimpóziumot rendező Görögországból is (15 fő). A kanadai 10 fős csapatot a 9 fős magyar delegáció követte, így hazánk a 31 résztvevő ország delegációja közt az előkelő 7. helyet foglalta el.

Több mint 70 előadás hangzott el, plenáris ülésen. Szekciókat, a hagyományokhoz híven nem szerveztek. Az előadások időtartamát 20 percben maximálták. Az előadásokon kívül több, mint 200 anyagot poszteren mutattak be, amelyeket a heidelbergi új egyetem földszintjén és első emeletén a konferencia egész ideje alatt meg lehetett tekinteni. Két alkalommal, 2-2 órára a poszterek szerzőinek „ügyeletet” kellett tartaniuk. A magyarok egy előadást és 7 posztert vittek a konferenciára. Az előadások, illetve a poszterek anyagát a Birkhäuser Verlag AG Basel jelenteti meg, ígérete szerint még ebben az évben.

A konferencia programja

A konferencia munkanapjain az alábbi témakörökben hangzottak el előadások, és ezekhez kapcsolódtak a poszterek is:

Geoarcheológia

Szerves és szervetlen anyagok kormeghatározása

Fémek és nemfémek eredetmeghatározása

Fémről és nem fém anyagból készült anyagok készítménytechnikája

Geofizikai leletfelderítés

Az előadások és a poszterek témái alapján úgy tűnik, hogy a hangsúly alapvetően az alkalmazások irányába tolódott el, több volt a konkrét eredmény, mint az új műszerek és ezek kipróbálásának illusztrálására kreált probléma. Másik észrevétel, hogy bizonyos módszerek alkalmazása egy-egy feladat megoldásában a legtöbb szerzőnél szinte természetes, magától értetődő, így nem jelent külön kiemelendő vagy részletezendő eseményt. Ez főként az anyag- és szerkezetvizsgálatokra jellemző.

Kiadványkötetünk, az „*Archeometrical Research in Hungary*”, amelyet magunkkal vittünk, komoly érdeklődést keltett; annak ellenére, hogy megjelenése óta számos országba eljuttattuk, 13 országból kérték a szakemberek, és cserébe saját, archeometriai témájú kiadványaikat küldik.

Nagy megtiszteltetés érte a „magyar archeometriai társadalmat” a konferencián. Az állandó szervezőbizottság felajánlotta a 4 év múlva sorra kerülő összefoglaló szervezési jogát. Így Isztambullal és Prágával együtt, akik maguknak kérték a szervezés jogát, három jelölt van a következő konferencia házigazdájára. A bizottság elnöke, M. J. AITKEN és titkára, M. S. TITE elmondták, hogy ismerik a magyar szakemberek tevékenységét (többek között az Íparrégészeti és Archeometriai Tájékoztató angol nyelvű mellékletéből is), emellett a heidelbergi konferencián való

eredményes részvétel is növeli annak az esélyét, hogy Magyarország adjon otthont a következő Nemzetközi Archeometriai Szimpóziumnak. A kérdés természetesen az, hogy erre itthon megvannak-e a feltételeink. Döntés, feltehetően, 2 év múlva, a Los Angelesben tartandó konferencián születik, ahol reméljük, szintén képviselheti valaki a magyar színeket.

Járó Márta

III. Nemzeti Archeometriai Konferencia Kolozsvárott

1990. június 14–15.

Amint azt irodalmi ismertetésünkben is olvashatják tisztelt Olvasóink, Romániában immár rendszeres találkozókra számol be az acrhaeometria szakterületén dolgozó kis létszámú, de lelkes és szorgalmas kutatógárda új eredményeiről. Abban a szerencsés helyzetben vagyok, hogy egyetlen külföldi résztvevőként valóban friss és személyes beszámolót adhatok a legutóbbi, immár harmadik ilyen találkozóról, ami a bukaresti véres események árnyékában zajlott le.

Rövid ideig visszatérve az eddigi archeometriai találkozókhoz: a beszámolóban szereplő kötet (ld. könyvismertetéseinket) még illegalitásban, engedély nélkül jelent meg, és hasonlóképpen mostoha körülmények között indult a napokon belül megjelenő második kötet szerkesztése.

A harmadik találkozó szervezésébe is beleszólt kicsit a történelem: időpontja sokáig bizonytalan volt, és a hirtelen kitűzött végső időpont miatt a szélesebb körű nemzetközi részvételt nem lehetett biztosítani. Minden nehézség ellenére alapvető eredményként kell elkönyvelni, hogy az archaeometriai találkozók rendszeressé váltak, nem beszélve a valóban érdemi, rendszeres és jól koordinált munkáról. Ez jórészt Gheorghe Lazarovici áldozatos és fáradhatatlan szervezőmunkájának eredménye.

A konferencia programja

Az elhangzott előadások felölelik az archeometriai vizsgálatok klasszikus területének jelentős részét, így a leletfelderítést, római és neolitikus települések esetében (V. MURESAN, V. MORARIU, R. SILVIU) az informatika – matematikai statisztika és számítógépes adatregisztráció különféle felhasználását (nemzeti adatbázisról: D. MATEI–I. OBERLANDER, matematikai–statisztikai elemzési módszerekről: I. OPRIȘ, D. DUMITRESCU, A. CORBU, M. FRENȚIU: régészeti ásatások adatainak képi feldolgozásáról: S. LAZAROVICI), a műszeres anyagvizsgálatokról (C. BESLIU, A. OLARIU – középkori pénzek, a híres petrossa-i kincs és egyéb fémtárgyak neutronaktivációs vizsgálata, obszidián vizsgálatok – L. DARABAN–T. FIAT neutronaktivációs vizsgálatai és T. BIRÓ K. általános értékelése a kárpáti obszidiánok vizsgálatának jelenlegi helyzetéről, I. BOBOS és I.

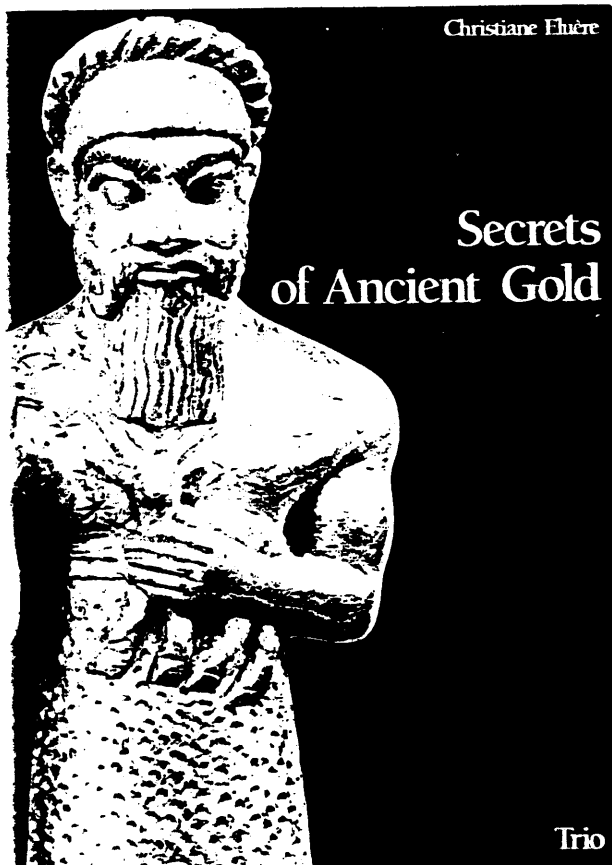
MIRZA petrográfiai vizsgálatai kőszközökön), a szerves maradványok (elsősorban csontanyag) elemzését (C. LISOWSKI-CHELESAN, M. GEORGO-CEANU). Különleges témák a paleoasztrológia (F. STANESCU) és az „aranyetszész” neolitikus kori alkalmazásának elemzése a Cucuteni kultúra kerámiaformái alapján (V. MORARIU).

Régész kollégáim aktív közreműködése az anyagszolgáltatáson túl elsősorban a morfológiai elemek rendszerezését (Z. KALMAR, A. OPRINESCU), illetve az aktuális kérdésfeltevést (i. sz. IV. vaskohászati maradványok a Bánátban, D. BENEÁ) jelentették. A rendezvény lelke, motorja a fáradhatatlan GH. LAZAROVICI, akinek szinte minden témában megemlíthetném nevét.

A találkozót fontos eseménye, hogy megalakult a romániai Archeometriai Bizottság, V. MORARIU, P. FRANGOPOL és Gh. LAZAROVICI elnöklésével. A bizottság titkárai Ch. MATEI és A. PAKI. Az alakuló ülés után a bizottság a felmerülő legaktuálisabb kérdés – a kutatások finanszírozására megteremtendő alap – létrehozásáról tárgyalt, reméljük, megfelelő eredménnyel.

Irodalmi figyelő

A heidelbergi Nemzetközi Archeometriai Szimpóziumon több intézmény, szervezet népszerűsítette kiadványait. A propagandaanyagból adunk közre válogatást.



SCIENCE-BASED DATING in ARCHAEOLOGY

Paperback: £12
Hard covers: £22

by M.J. Aitken

Written primarily with archaeologists in mind the main text is non-specialist, but supplemented by notes and references at the end of each chapter.

Topics include: Radiocarbon - Thermoluminescence & optical dating - Uranium series - Electron spin resonance (ESR) - Fission tracks - Potassium argon - The isotopic timescale & Milankovitch astronomical dating - Ice cores - Pollen analysis - Dendrochronology - Varve dating - Magnetic dating & magnetostratigraphy - Amino acid racemization - Obsidian hydration.

Published by: Longman Academic UK

Contact: Joan Harte, Longman Group, Burnt Mill, Harlow, Essex CM20 2JE, UK
Phone: (0)279-26721. Fax: (0)279-31059

Also by M J Aitken

THERMOLUMINESCENCE DATING

Provides an authoritative account of the theory and practice of thermoluminescence dating (TL), with extensive tables and technical notes. Whilst aimed primarily at practitioners it is intended also as a reference point for all those in archaeology and Quaternary research who are utilising TL dates and need to be aware of the constraints and capabilities of the technique.

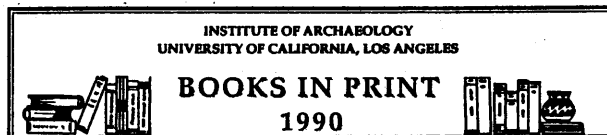
Besides the dating of archaeological pottery and the authenticity testing of art ceramics, TL is now establishing a chronological framework in palaeolithic archaeology and quaternary geology, extending well beyond the range of radiocarbon; stalagmitic calcite, burnt flint and unburnt sediment (e.g. loess) are materials of particular importance for this.

Contents: Basic pottery dating - Thermoluminescence - Natural radioactivity; the annual dose - Artificial irradiation - Special methods - Beyond pottery - Sediment dating; solar resetting.

Published by: Academic Press

24-28 Oval Road, London NW1 7DX, UK or Orlando, FL 32887-0017, USA

A Kaliforniai Egyetem Régészeti Intézetének
archaeometriai témájú kiadványai:



California and the Great Basin

The Archaeology of Three Springs Valley: A Study in Paleo-Indian Cultural History. B. D. Dillon and M. A. Best, eds. Monograph 30. 1989. 196 pp. ISBN: 0-917956-62-1. \$17.50

Site reports & data analyses for LAn-807, 808, and 8031 (San Angeles County), with chapter comparing data from similar sites in southern California.

The Archaeology of Two Northern California Sites. D. E. Sanburg, Jr., F. K. Mulligan, J. Chertoff and K. Chertoff. Monograph 22. 1983. 92pp. ISBN: 0-917956-41-9. \$8.50

Site reports from northern California: "Archaeology at the Hackney Site, Marin County, California" by Sanburg and Mulligan, and "Excavations at the Patrick Site (4-800-1)" by J. Chertoff and K. Chertoff.

A Bibliography of Catalina Island Investigations and Excavations (1880-1980). R. J. Wiedersheim. Occasional Paper 9. 1982. 30 pp. ISBN: 0-917956-33-8. \$3.00

Reference work summarizing archaeology on Catalina Island since 1880; bibliography of over 100 published and unpublished references.

Investigations of a Late Prehistoric Complex in Coyamaca Rancho State Park, San Diego County, California. D. L. True. Monograph 1. 1979. 93 pp. ISBN: 0-917956-25-7. \$5.00

Discussion of and data from survey and excavation in Coyamaca Rancho State Park.

NEW!
Western Paleo Prehistory: Excavations at Albion Head, Nightbirds' Retreat, and Three Chop Village, Mendocino County, California. Thomas N. Layton. Monograph 32. 1980. 229 pp. ISBN: 0-917956-62-2. \$17.50
Excavation reports from 3 Western Paleo sites in Mendocino County documenting the arrival of Paleo Indians from 5500 BC to AD 1000.

Journal of New World Archaeology, Vol. IV, No. 4, Oct. 1981. 57 pp. \$6.00

"An Introduction to the Archaeology of Dry Canyon" by B. D. Dillon; "Archaeological Investigations at LAn-711" by M. A. Best and R. B. Reckman; "Archaeological Investigations at LAn-712" by J. C. Villanueva; and "The Dry Canyon Site: Comparisons Between LAn-711 and LAn-712" by M. A. Best and R. B. Reckman.

Journal of New World Archaeology, Vol. V, No. 3, Jan. 1983. 38 pp. \$5.50

"Men and Prehistoric Lake Calabita, California" by M. R. Waters; "An Unusual Burial Practice at an Early California Indian Site" by G. E.

Kennedy: "A Surface Collection from the Del Rey Hills, Los Angeles, California" by V. Lindert; "Additional Notes on Anaphalium Sealing" by T. E. Gorman; and "Early Formative Archaeological Linkages Between Nuclear America and Upper California" by L. E. Y. Jorale-Monasterio.

Classical World

The Excavations at Dura-Europos: The Stone and Plaster Sculpture (Final Report III, Part I, Fascicle 2). S. B. Dowrey. Monographs Archaeologica 5. 1977. 375 pp., 48 plates. ISBN: 0-917956-04-4. \$39.00

Final report on stone and plaster sculpture uncovered at Dura-Europos, a 4th century BC Greek colony. Each piece of sculpture is described; most are illustrated. Information on the cultural life of the city is provided.

From Cremation to Inhumation: Burial Practices at Ialyssos and Kametris during the Mid-Archaic Period, Ca. 625-525 B.C. C. Gales. Occasional Paper 11. 1983. 91 pp. ISBN: 0-917956-59-7. \$9.00

Case study of pre-Classical East Greek burial practices, based on earlier investigations at the large cemeteries at Ialyssos and Kametris on Rhodes.

The Marine Thiasos in Greek Sculpture. S. Lattimore. Monographs Archaeologica 3. 1976. 81 pp., 31 plates. ISBN: 0-917956-02-8. \$12.50

Development of marine thiasos and sea creatures as themes in Greek sculpture; focus on key role played by Shapies of Paros, Greek sculptor and architect in the 4th century BC.

European Prehistory

Achilleion: A Neolithic Settlement in Thessaly, Greece, 6500-5600 B.C. M. Grahame, S. Wynn, and D. Shewsbury. Monographs Archaeologica 14. 1989. 382 pp., 42 plates. ISBN: 0-917956-65-4. \$35.00

A rich picture of village life in the 7th and 6th millennia BC, as seen through the excavations of one of the prehistoric remains on the plain of Thessaly. Especially noteworthy is the extensive corpus of materials relating to domestic cult practice (figural and ritual).

Excavations at Sitagru, A Prehistoric Village in Northeast Greece, Vol. 1. C. Renfrew, M. Grahame, and E. S. Blyth, eds. Monographs Archaeologica 13. 1986. 515 pp., 4 color plates, 106 b/w plates. ISBN: 0-917956-51-4. \$48.00

Report of excavations at a middle Neolithic to early bronze age settlement on the plain of Drama. Vol. 1 presents the pottery sequence and studies of subsistence and the environment and examines chronological relationships for the region, the Balkans, and Anatolia.

A kiadványok megrendelhetők:

Institute of Archaeology Publications
University of California
405 Hilgard Avenue, Los Angeles,
CA 90024 AL 31

Neuerscheinung

Mommsen

Archäometrie

Neuere naturwissenschaftliche Methoden und
Erfolge in der Archäologie

Von Dr. rer. nat. Hans Mommsen, Universität Bonn

1986. 302 Seiten mit 106 Bildern und 23 Tabellen.
13,7 x 20,5 cm.

(Teubner Studienbücher)

ISBN 3-519-02654-6 Kart. DM 38,-

(Archeometria. Új természettudományos módszerek
és eredmények a régészetben).

New Books in Archaeological Science

Scientific Analysis in Archaeology

edited by Julian Henderson

Megrendelhető:

Oxbow Books, Park End Place, Oxford
OX1 1HN, U.K.

Ugyanennek a kiadónak más, a közelmúltban megje-
lent kiadványai:

(a * jelölt kötetek a Központi Múzeumi Igazgatóság
könyvtárában hozzáférhetők)

- Archaeological Results from Accelerator Dating* ed. I. A. J. Gowlett and R. E. M. Hedges. Twenty two papers setting recent accelerator dates in context. Pb, 170pp with figs. (Oxford Univ CA 1986) £12.50
- Archaeometry* edited by Y. Maniatis. Seventy two papers from the 1986 Athens symposium. Hb, 720pp with figs. (Elsevier 1989) £82.50
- The Early History of Metallurgy in Europe* by R. F. Tylecote. Hb, 424pp with illus. (Longman 1987) £39.50
- The Prehistory of Metallurgy in the British Isles* by R. F. Tylecote. Hb, 260pp, 160 illus. (Inst Metals 1986) £19.95
- The Crafts of the Blacksmith*. Twenty two papers presented to R. Tylecote, edited by B. G. Scott and Henry Cleare. Pb, 180pp. (Ulster Museum) £29.50
- A History of Metallurgy* by R. F. Tylecote. Fourth edition of this standard work. Pb, 182pp with illus. (Inst Metals 1988) £12.00
- Recent Advances in the Conservation and Analysis of Artifacts*. 74 papers from the Jubilee Conference at the London Institute, ed. J. Black. Pb, 412pp. (Inst Arch 1987) £30.00
- The Chemistry of Prehistoric Human Bone*. Eight authors review current approaches to diet changes, isotope characterization, diagenesis, ed. T. D. Price. Hb, 291pp. (Cambridge UP 1989) £35.00
- Pottery Analysis: A Sourcebook*. Reference manual to current practice for archaeologists and scientists by Prudence M. Rice. Hb, 560pp with figs. (Chicago UP 1987) £35.95
- Radiocarbon User's Handbook* by Richard Gillispie. Practical advice for field workers and RC users. AS, 44pp. (OUPA rev ed. 1986) £2.95. (Postage 60.50)
- European Science Foundation Handbooks* (Postage 80.50 each)
1. *Thermoluminescence* by G. A. Wagner et al. AS, 47pp. (1983) £2.00
 2. *Dendrochronological Dating* by D. Eckstein et al. AS, 35pp. (1984) £2.00
 3. *Radiocarbon Dating* by W. G. Mook et al. AS, 63pp. (1985) £2.00
 4. *Archaeobotany* by James Craig. AS, 93pp. (1989) £2.00
- British Museum Occasional Papers*
- Furnaces and Smelting Technology in Antiquity* ed. P. T. Craddock et al. (1985) £13.00
- Early Vitreous Materials* ed. M. Binson and I. M. Frazer. (1987) £10.00
- Scientific Studies in Early Mining and Extractive Metallurgy* ed. P. T. Craddock. (1987) £10.00

ORDER FORM Send to Oxbow Books, Park End Place, Oxford OX1 1HN

Please supply the books marked on this leaflet.

If payment is made with your order, please add postage and packing as follows, unless a different postage charge is given: UK customers add £1.50 per order; overseas customers add £1.50 per book. All invoiced and credit card payments will be charged postage at the actual cost. Payment may also be made direct to the Oxbow Books Giro Account (25 606 4006 at Boots, England).

Oxbow Books, Park End Place, Oxford OX1 1HN
(Phone: 0865-241249, Fax: 0865-794449)

Proceedings..

26. Nemzetközi Archeometriai Szimpózium anyaga

PROCEEDINGS
OF THE 26th INTERNATIONAL
ARCHAEOMETRY SYMPOSIUM

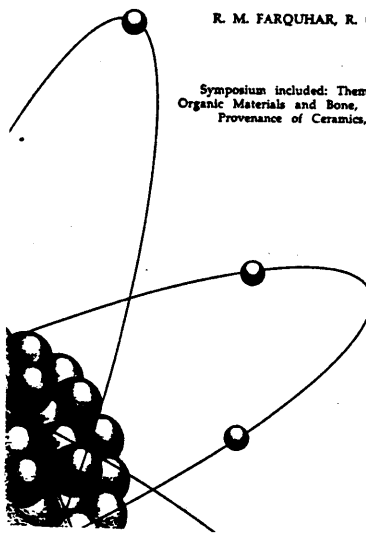
Held at

UNIVERSITY OF TORONTO, TORONTO, CANADA
May 16th to May 20th, 1988

Edited by

R. M. FARQUHAR, R. G. V. HANCOCK and L. A. PAVLISH

Symposium included: Theme Sessions, Ancient Technology, Dating,
Organic Materials and Bone, Mathematics and Statistics, Prospection,
Provenance of Ceramics, Provenance of Lithics, and Techniques



Archaeometry Laboratory
Department of Physics
University of Toronto

Megrendelhető:

R. G. V. Hancock, Slowpoke Reactor Facility
University of Toronto, Toronto Canada M5S 1A5
ára: 35 CAN \$

Science and Archaeology Glasgow 1987

Proceedings of a conference on the
application of scientific
techniques to archaeology
Glasgow, September 1987



edited by

Elizabeth A. Slater and
James O. Tate

BAR British Series 196
1988

First Romanian Conference on the Application of
Physics Methods in Archaeology
Cluj-Napoca 5-6. November 1987.
Editors: P. T. Frangopol-V. V. Morariu, Bucharest,
Romania 1988

CENTRAL INSTITUTE OF PHYSICS

FIRST ROMANIAN CONFERENCE ON THE APPLICATION OF PHYSICS METHODS IN ARCHAEOLOGY

CLUJ-NAPOCA 5-6 NOVEMBER 1987

Editors:
P. T. FRANGOPOL
V. V. MORARIU



VOLUME 1

BUCHAREST - ROMANIA - 1988

A bukaresti Központi Fizikai Kutató Intézet gondozásában jelent meg az első romániai archaeometriai konferencia előadásai alapján összeállított tanulmánykötet. Az angol nyelvű, szép kiállítású kötetet a szomszédos országok öröndetesen szaporodó, hasonló jellegű kiadványai között is különös örömmel olvastam, annál is inkább, mert a tervek szerint nem elszigetelt „reprezentációs kísérletről”, hanem két-évenként rendszeresítendő gyakorlatról van szó, a szervezők szándéka szerint. Az archaeometriai vizsgálatok szükségszerű objektivitása bármely országban a régészeti-történeti interpretáció javára válik: ritkán van erre nagyobb szükség, mint most.

A konferencián 69-en vettek részt, a tanulmánykötet 25 szerző 11 tanulmányát tartalmazza. A legtöbb tanulmány a régészeti leletfelderítéssel (magnetic prospection, Gamma ray backscattering, proton magnetometer prospection) foglalkozik, aktuális régészeti lelőhelyeken és módszertani szempontból egyaránt. A származási hely megállapítását célzó, ún. proveniencia vizsgálatok közül obszidián, kerámia, bizánci és római érmék vizsgálatáról számolnak be, neutronaktiváció, röntgenfluoreszcens spektroszkópia és hagyományos petrográfiai módszerek segítségével. A kötetben neolit sírok és díszítéselemek matematikai-statistikai vizsgálatairól is olvashatunk.

Közérdekű

Konferenciafelhívások

1991. április 19-21. között Athénban megrendezésre kerül a 2. D-Európai Archeometriai Konferencia.

A szervező címe:

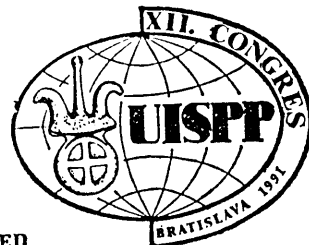
Dr. Y. Liritzis. Coordinator

c/o ECCD

Karneadou 13

106 75 Athens - Greece

1991. őszén Pozsonyban rendezik meg a soron következő, XII Régészeti Világkonferenciát, szeptember 1-7. között.



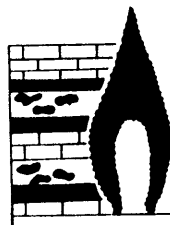
SLOVENSKÁ AKADEMIA VIED
ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV

Sekretariát XII. kongresu UISPP

949 21 N I T R A — hrad

Tchécoslovaquie

1991. októberében kerül sor Madridban a VI. Nemzetközi Tűzkő Szimpóziumra.



VI INTERNATIONAL FLINT SYMPOSIUM

MADRID SPAIN

OCTOBER 1-4 1991

Please send all pre-registration forms and correspondence to:

M^{re} Carmen Sendra
Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)
C/ José Gutiérrez Abascal, 2
28006 Madrid
Tf.: (91) 411 1328
Telex: 42182
Telefax: (34) (1) 564 5078

1991. november 15-18. között nemzetközi kollokviumot rendez a "The Birla Institute of Scientific Research", „A kémia szerepe a régészetben” címmel.

Érdeklődni lehet a következő címen:

The Birla Institute of Scientific Research
Asmangadh Palace, Malakpet
Hyderabad - 500 036 (A. P.), India

THE ROLE OF CHEMISTRY IN ARCHAEOLOGY

LEGFRISSEBB

Munkabizottsági ülés

Az Iparrégészeti és Archaeometriai Munkabizottság 1990 december 14-én újabb együttes ülést rendezett Veszprémben. Az ülés napirendjén az 1991. évi munkaterv, az újonnan megválasztott, illetve újra választott elnökségek bemutatkozása, illetve a munkabizottsági tagság megújítása szerepelt.

A két Munkabizottság aktualizált taglistáját az alábbiakban tesszük közzé:

Iparrégészeti Munkabizottság:

Elnök: Gömöri János

Titkár: Költő László

Archeometriai Munkabizottság:

Elnök: Borszéki János

Titkár: Járó Márta

Tagok:

- Dr. Bakos Miklós, a kémiai tudomány doktora, egyetemi tanár H-8201, Veszprémi Vegyipari Egyetem, Pf. 158, Veszprém, 80/22-022, Budapest, Petzwal J. u. 22/c, 1/1452-552
- Dr. Balla Márta, geológus, radiokémikus, H-1111, BME Tanreaktor, Műegyetem rakpart 9, Budapest, 1/1453-500 Dr. Bartosiewicz László, archeozoológus, H-1250, MTA Régészeti Intézete, Üri u. 49., Budapest, 1/1759-011
- Dr. Baumann Miklós, okl. vegyészmérnök, műszaki tanácsadó H-8201, Veszprémi Vegyipari Egyetem, Pf. 158, Veszprém, 80/12-550 Dr. Benkő Lázár, fizikus, H-1525, MTA Izotóp Intézete, Konkoly-Thege u. 39., Pf. 77, Budapest, 1/1692-233
- Dr. Borszéki János, vegyészmérnök, egyetemi adjunktus, H-8201, Veszprémi Vegyipari Egyetem, Analitikai Kémiai Tanszék, Pf. 158, Veszprém, 80/22-022
- Dr. Csapó János, vegyész, H-7401, Mezőgazdasági Főiskola, Központi Laboratórium Kísérleti telep 2., Dénesmajor 2., Kaposvár
- Dr. Frech Miklós, paleobiológus, H-8360, Helikon Könyvtár, Szabadság út 1., Keszthely
- Dr. Gegus Ernő, okl. vegyészmérnök, a kémiai tudomány kandidátusa, c. egyetemi docens H-8201, Veszprémi Vegyipari Egyetem, Anal.-Kémiai Tanszék, Pf. 158, Veszprém, 80/22-022, Budapest H-1026, Lupény u. 12.
- Dr. Gyulai Ferenc, archaeobotanikus, H-8361, Balatoni Múzeum, Pf. 23, Keszthely, 12351 (kézi kapcs.)
- Dr. Gömöri János, régész, H-9400, Liszt Ferenc Múzeum, Május 1. tér 1., Sopron, 99/11-327,
- Dr. Haramia László, fizikus, H-6723, Ortutay u. 5/b, Szeged
- Dr. Jánossy András, okl. vegyész, a kémia tudomány kandidátusa, egyetemi docens, H-8201, Veszprémi Vegyipari Egyetem, Pf. 28, Veszprém, 80/22-022
- Dr. Járó Márta, vegyész, H-1089, Magyar Nemzeti Múzeum Műtárgyvédelmi és Információs Központja, Könyves Kálmán krt. 40, Budapest, 1/1137-220
- Dr. Kis Varga Miklós, fizikus, H-4001, ATOMKI, Pf. 51 Bem tér 18/c, Debrecen, 52/17-266

- Dr. Kisházi Péter, tud. oszt. vez., H-9400, Bányászati Kutató Int., Petrográfiai Oszt., Szt. György u. 16, Sopron, 99/12-490
- Dr. Koltay László, matematikus, egyet. adjunktus, H-8201, Veszprémi Vegyipari Egyetem, Matematika Tanszék, Pf. 158, Veszprém, 80/22-022
- Dr. Kriston László, fizikus, H-1122, Országos Kriminológiai és Kriminalisztikai Intézet, Maros u. 6/1, Budapest, 1/1567-566
- Dr. Költő László, régész, H-7401, Rippl-Rónai Múzeum, Rippl-Rónai tér 1. Pf. 70., Kaposvár, Tel. 12-373
- Dr. Márton Péter, H-1083, ELTE Természettudományi Kar, Geofizikai Tanszék, Budapest, Kun Béla tér 2., 1/1343-953
- Dr. Óváry Ferenc, okl. vegyészmérnök, a kémiai tudomány kandidátusa, egyet. docens, H-8201, Veszprémi Vegyipari Egyetem, Pf. 158, Veszprém, 80/22-022,
- Pattantyús Á. Miklós, H-1440, Eötvös Loránd Geofizikai Intézet, Budapest, pf.35. Kolumbusz u. 17-23, 1/1635-010
- Dr., Székely Levente, kohómérnök, c. egyet. docens, 1032 Budapest, Kiscelli u. 16
- Dr. T. Biró Katalin, régész, Magyar Nemzeti Múzeum Műtárgyvédelmi és Információs Központja, Könyves Kálmán krt. 40, Budapest, 1/1137-220
- Dr. Verő József, tud. oszt. vez., H-9401, MTA Geodéziai és Geofizikai Kutató Intézete, Pf. 5., Sopron
- Dr. Zimmer Károly, vegyész, a kémiai tudomány doktora, egyet. tanár, H-1088, ELTE Természettudományi Kar, Szervetlen és Anal. Kémiai Tanszék, Múzeum krt. 6-8, Budapest, 1/1189-853

A fenti lista a tagságát megújító kollégák jegyzéke és a beérkezett válaszokon alapul. Előfordulhat, hogy egyes kollégák véletlenül nem értesültek az ülésről, illetve a tagság megújításról. Ezért kérjük, hogy aki véletlenül kimaradt, de szándékában áll a Munkabizottságok munkájában továbbra is részt venni, erről értesítse levélben az illetékes Munkabizottság elnökét vagy titkárát. Ugyanezen módon új tagok felvételére is van lehetőség; ennek feltétele szakirányú munkásság, illetve a tagok valamelyikének ajánlása.

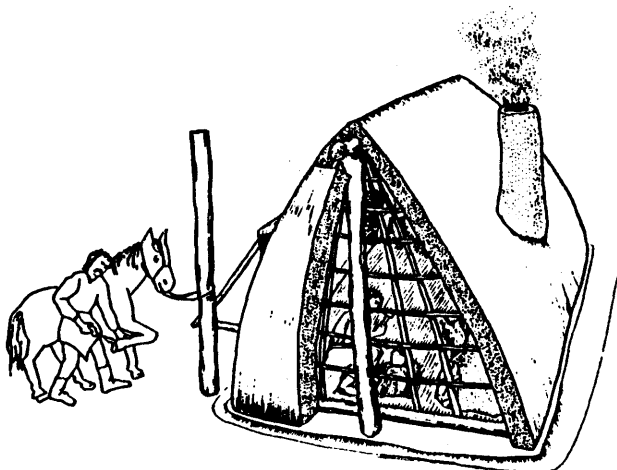
A december 14-i ülésen megbeszélésre és elfogadásra került az 1991-es munkaterv. A két Munkabizottság az előttünk álló közös feladatoknak megfelelően a továbbiakban is össze kívánja hangolni tevékenységét. A legfontosabb előttünk álló feladat az 1991-ősztére meghirdetett nemzetközi konferencia lebonyolítása, amely egyben a „nagy megmérettetés” erőpróbája is lehet. A Munkabizottságok ugyanis feltételelesen elvállalták a soron következő (1994-es) Nemzetközi Archaeometriai Szimpózium megrendezését.

Iparrégészet

Kovácsműhely Hidegségen

Az Iparrégészeti Munkabizottság tagjai Gömöri János vezetésével XII. századi kovácsműhely maradványait tárták fel Hidegségen. A kiemelkedő jelentőségű ipartörténeti emlék tudományos feldolgozása

folyamatban van; a helyszínrájt és az ásató rekonstrukcióját az objektumról az alábbiakban közöljük. A kovácsműhely anyagán Márton Péter archeomágneses kormeghatározást, Hertelendi Ede C-14 kormeghatározást is végeznek.



Keftiubarren / Ingot öntőforma

Gór-Kápolnadomb (Vas m.) közel 3 hektáros kiterjedésű földvárának északi részén 1988 óta folyik régészeti kutatás. 1988–89-ben tártuk fel a K-6 szelvény „a” jelű gödrét. Ebben gazdag leletanyag és két férficsontváz mellett öntőformákat és a fémmegmunkálás további kellékeit találtuk.

Az öntőformák közül a legérdekesebb egy Keftiubarren/Ingot (ősi súlyegység) öntőformája. Az ebben öntött „mini” ingot, rekonstrukciónk szerint, 34, 512 g súlyú lehetett. Az előállított termék a Buchholz-féle tipológiában a 3. típusba sorolható.

„Ingot” jellegű súlyegységek eredeti (fémbe öntött) darabjai a rézkor óta ismeretesek. Öntőforma előfordulása azonban rendkívül ritka, mondhatjuk, szenzáció számba megy. A lelet a település fiatalabb urnamezős és késői urnamezős kor elejére keltezhető periódusának terméke. Ugyanebből a periódusból további öntőformák és bronz lepenyke is begyűjtésre került. További érdekesség, hogy egy gödörben in situ szövőnehezékek sorozatát is feltártuk. Az ásások tovább folytatódnak, a kiemelkedő ipartörténeti jelentőségű darabok külön közlésre kerülnek.

Ilon Gábor

** Az Iparrégészeti Munkabizottság cserekapcsolatai valamint Gömőri János személyes kontaktusai alapján számos érdekes ipartörténeti jelentőségű információval gyarapodott a rendelkezésünkre álló információs anyag. Ezek közül két témát emelünk ki jelen számunkban:

„Fitoarcheológia”

A régészet és a botanika tudományának szimbiózisából létrejött interdiszciplináris tudományág, amely az ember-természet kölcsönhatás sokoldalú, egymásra is visszaható folyamatainak keresztül szolgálja az emberiség történelmének jobb megismerését, botanikai adatok felhasználásával.

A témát monografikus igényességgel tárgyaló kötet a Dioscorides Press gondozásában jelent meg, 1990-ben.

PHYTOARCHAEOLOGY

Robert R. Brooks

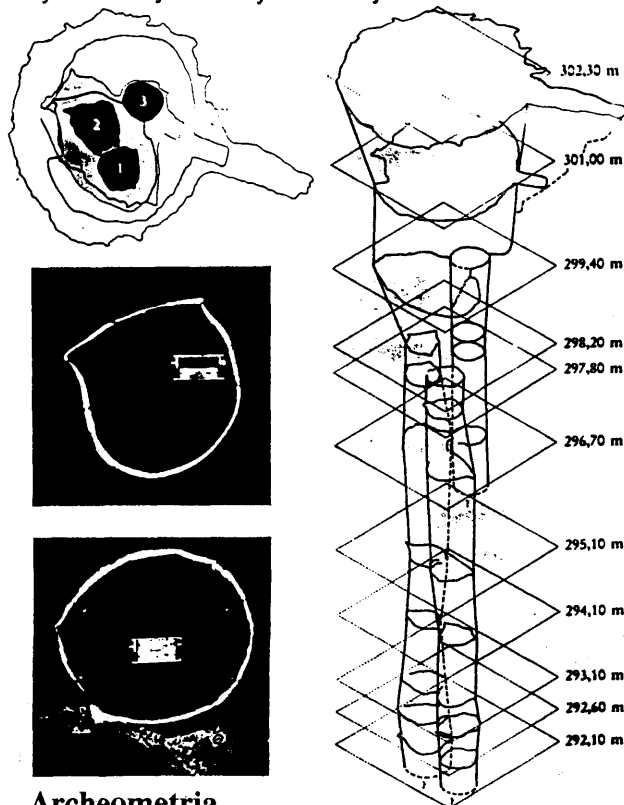
and

Dieter Johannes



DIOSCORIDES PRESS
Portland, Oregon

* A Geowissenschaften in unserer Zeit c. folyóirat 5. évfolyamában jelent meg Andreas Hauptmann cikke, „Frühe Kupfergewinnung in Fenan” címmel. A szerző a Holt-Tengertől délre fekvő rézbányák kutatásának új eredményeiről számol be cikkében. Az illusztráción egy fotogrammetriai módszerekkel felmért hármass nyílású mély akna rajzát mutatjuk be.



Archeometria

** Költő László 1990 szeptember 15-21 között a Baskír Múzeumban és a Szovjet Tudományos Akadémia Baskíriai Kutató Intézetében, a Somogy Megyei Múzeumok és a baskíriai akadémiai intézet együttműködése keretében ugor kori régészeti leleteket tanulmányozott. Ennek során ezüst és bronz tárgyakból 150 mintát hozott összetétel vizsgálat céljára.

** Jerem Erzsébet archeometriai tárgyú előadással vett részt a West- und Süddeutsche Verband für Altertumsforschung éves konferenciáján, Pottensteinben.

Az előadás címe:

Latenezeitlicher Töpferi von Sopron-Krautacker und ihre überregionale Bedeutung.

INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARCHAEOOMETRY

Veszprém, Hungary October 7-11. 1991.

Second Circular – Last Call for Papers

PLACE

This meeting, organized by the Hungarian Academy of Sciences (the Archaeometrical Working Group of its Veszprém Committee and the Archaeological Institute), will take place in the west Hungarian town of Veszprém, a famous Medieval Episcopal center. The seminar itself is in an architectural monument, a former prebendal house. Accommodation will be in the dormitories of the theological college. Details on transportation will be included in subsequent circulars.

TIME

The preliminary schedule is as follows:

October 6, Sunday: arrival in Budapest, transfer to Veszprém
October 7, Monday: registration, sessions
October 8, Tuesday: sessions
October 9, Wednesday: sessions, posters, farewell excursion
October 10, Thursday: optional one day excursion to archaeological sites in the area
October 11, Friday: departure

PROGRAM

Up to the end of 1990, some 70 potential participants have expressed interest in attending. At present, 45 papers have been accepted. The topics include archaeological survey techniques, dating and material analyses (lithics, ceramics, metals, biological materials), as well as multidisciplinary projects etc.

We plan to hold 20 minute presentations with 10 minute discussions as well as a poster session. The preferred language would be English, but German or French will also be acceptable.

COSTS

Depending on the number of participants, the projected costs of the meeting should be the equivalent of 350 to 400 US \$ per person. This would include the registration fee, full board (accommodation and meals) for the four days from the 7th thru the 10th (excluding the excursion on October 11) and the costs of publication.

For the optional October 11. excursion additional 40 \$ is estimated.

PUBLICATION

We would like to publish the proceedings of this conference. To carry out this work, however, we will need the full cooperation of all contributors. The following formal outline should be adhered to as closely as possible:

Introduction, problem, hypothesis
Material and methods
Results
Conclusions
References

Final manuscripts should be submitted *at the meeting*. They should not exceed a strict ten page limit (50x25 mm, double spaced) not including figures and tables.

Given the limited space figures and tables should not contain redundant information. Camera ready figures and glossy prints should be prepared in maximum A/5 size (21x 15 cm).

Scientific citations (author, date: page) should be used. Any alphabetical reference list is acceptable as long as it is *consistent* with the text and within itself. Current Anthropology is referred to here as a preferred guideline.

We would like to encourage the submission of manuscripts on computer diskettes compatible with the "Euroscript" system (accompanied by a printed copy). This will facilitate and accelerate editing.

CONTACT

Those who are interested, please send a ten line abstract to

László Bartosiewicz
Archaeological Institute of the
Hungarian Academy of Sciences
1250 Budapest, Úri utca 49.
Hungary

Postmarked before **February 28. 1991**. Please type the following double spaced:

TITLE
Author/s
(Institution)
Ten lines of text

NEMZETKÖZI ARCHEOMETRIAI KONFERENCIA

Veszprém, 1991. október 7–11.

Második körlevél

A Magyar Tudományos Akadémia Veszprémi Akadémiai Bizottságának Iparrégészeti és Archaeometriai Munkabizottságai, valamint az MTA Régészeti Intézete, a Veszprémi Egyetem és a Magyar Nemzeti Múzeum közreműködésével nemzetközi tudományos konferenciát szervez Veszprémben. A konferencia tárgya a széles értelemben vett archeometriai kutatások területe, hivatalos nyelve az angol. Német és francia nyelvű előadásokat, kéziratokat a szervezők szintén elfogadnak.

A konferencia helyszíne a Veszprémi Akadémiai Bizottság épületében lesz, szállásra a teológiai kollégium diák-szállásán van lehetőség.

Előzetes program:

Október 6., vasárnap:	érkezés, regisztráció
Október 7., hétfő:	regisztráció de. 10.30 – megnyitó tudományos program kezdete
Október 8., kedd:	tudományos program, előadások
Október 9., szerda:	tudományos program, posztterek búcsúest
Október 10., csütörtök:	fakultatív kirándulás a környék régészeti lelőhelyein
Október 11., péntek:	elutazás

1990 decemberéig mintegy 80 kolléga jelezte részvételi szándékát. Jelenleg 45 benyújtott előadást fogadott el a Szervezőbizottság.

Az érintett témakörök: régészeti leletfelderítési módszerek, kormeghatározás, anyagvizsgálatok (kőeszközök, kerámia, fémek, biológiai anyagok) és multidiszciplináris vizsgálatok. Az előzetes tervek szerint egy előadás időtartama 20 perc, amelyet 10 perces vita követ.

Költségek

A várható költségekről az angol nyelvű körlevélben részletes tájékoztatást nyújtunk (hátsó borító, belső rész). A magyar résztvevőknek, természetesen, forintban is lehet fizetni; a pontos feltételekről Járó Márta, ill. Bartusiewicz László tud adni felvilágosítást a második körlevélre beérkező válaszok ismeretében.

Előadások és publikáció

A konferenciára előadással jelentkezni kívánó kollégákat értesítjük, ha eddig még nem tették meg, a részletes tájékoztatóban felsorolt formai követelmények alapján (hátlap, belső borító) küldjék meg előadásuk kivonatát Dr. Bartosiewicz László címére, legkésőbb 1991. február 28-ig.

Bartosiewicz László
MTA Régészeti Intézete
1250 Budapest, Uri utca 49.

A teljes kéziratot a konferencián kérjük leadni. A kézirat hossza, illusztrációk nélkül, nem haladhatja meg a 10 gépelt oldalt (50 leütés, 25 sor).

A részvételi szándékról ugyanezen a címen várunk értesítést.