

IPARRÉGÉSZETI ÉS ARCHEOMETRIAI TÁJÉKOZTATÓ

V. ÉVF. 1. SZÁM

1986 ÁPRILIS

ELŐJÁRÓBAN

Jelentős késéssel kerül az olvasó kezébe lapunk V. évfolyamának első száma. Ennek elsődleges oka, hogy előbb a 8 oldalas angol nyelvű összefoglalónak kellett kikerülnie a nyomdából (május 14-re), mivel 80 példánya "utazott" Athénbe a 25. Nemzetközi Archeometriai Szimpóziumra, 40 pedig Sümegre az Ős-kori kovabányászat és kőeszköz-azonosítás a Kárpát-medencében címet viselő nemzetközi konferenciára. Így a magyar anyag technikai szerkesztésére és nyomására csak ezután kerülhetett sor.

A IV/1 szám angol összefoglalójának külföldi visszhangján felbuzdulva határozunk úgy, hogy az V/1 számhoz nagyobb terjedelmű kivonatot készítünk, és azt a két konferencián terítjük. Következő számunkban beszámolunk a két nemzetközi találkozóról és természetesen a lap fogadtatásáról is.

Jelen számunk elsősorban részletes konferenciabeszámolókat tartalmaz. Nagy teret szenteltünk a régészeti leletfelderítésnek, amely az archeometria egyik legfontosabb ága, de amellyel eddig lapunkban nem sokat foglalkoztunk.

IRODALMI FIGYELŐ rovatunkban két, 1985-ben megjelent kiadvány kapcsán bepillantást nyerhetünk a szomszédos Ausztriában folyó, széleskörű archeometriai tevékenységbe. Reméljük, hogy hamarosan mód nyílik arra, hogy a hazánkban folyó kutatásokról, azok eredményeiről hasonló áttekintést nyújtsunk külföldi kollégáinknak. Tervezzük ugyanis egy angol nyelvű, gyűjteményes kötet megjelentetését.

Örömmel nyugtázzuk, hogy egyre többen küldenek szerkesztőségünkbe híreket, információkat. Kérjük a kollégákat, hogy továbbra is tájékoztassanak bennünket minden közérdeklődésre számot tartó iparrégészeti vagy archeometriai hírről, birtokukban lévő, ilyen

témájú kiadványokról, konferenciákról, amelyeken elhangzottak régészeti vizsgálatokkal foglalkozó előadások. Közreműködésüket a lap szerkesztésében előre is köszönjük!

A szerkesztő

Lapunk angol nyelvű mellékletét csak külföldre küldjük, olvasóinknak itt mutatjuk be az V/1. szám címlapját.

INDUSTRIAL ARCHAEOLOGY AND ARCHAOMETRY NEWS

VOLUME 5 NUMERO 1 - SUPPLEMENT

APRIL 1986

EDITORIAL

Encouraged by the positive receipt of the English summary of our "Industrial Archaeology and Archaeometry News" we have decided on the presentation of the supplement in English of the April issue of the Newsletter as well. In the supplement we give the shortened version of the news, articles, book reviews published in the original Hungarian version, following its structure. We try to inform our readers first of all about those events that would let insight into the archeometrical studies performed in Hungary recently. Thus we give information on the proceedings of the meetings held in October 1985 and in April 1986, respectively. The 1985 conference was devoted to the geophysical prospecting, organized at the Hungarian Academy of Sciences. The other one was organized by the Archaeometry and Industrial Archaeology Working Groups together, and it was concerned with the methods: testing, prospecting and age determination of pottery, metal

and sites of industrial archaeological significance.

In our book review a special attention is paid to Austrian archeometrical research on account of the recent publications on the related activity of our neighbours. A detailed review of the periodical "Geophysica", March 1986 is given, as it was devoted to archeological prospecting.

For those who didn't get our first summary we give some information on the Industrial Archaeology and Archaeometry Working Groups. The two groups work within the frame of the History Committee of the Veszprém Academic Committee / one of the committees of the Hungarian Academy of Sciences /.

We would like to thank our foreign colleagues who were so kind, getting our first English summary, as to encourage us to go on with it, to send us their own publications, to inform us on the research performed in their country, their results and conferences. We hope that this exchange of information would become an orderly practice.

The Editor



THE MEMBERS OF THE HUNGARIAN ARCHAOMETRY WORKING GROUP
WISH SUCCESS IN WORK TO THE PARTICIPANTS OF THE
25th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ARCHAOMETRY I

AZ ARCHEOMETRIAI MUNKABIZOTTSÁG HÍREI

Az Archeometriai és az Iparrégészeti Munkabizottság 1986. április 25-én tartotta együttes ülését, amelynek programján az elmúlt időszak fontosabb archaeometriai eredményeinek ismertetése szerepelt. Egy-egy témakörrel kapcsolatban először a régész tartott előadást, majd a természettudományos vizsgálatokat végző szakemberek ismertették eredményeiket.

Az alábbiakban közreadjuk az előadások rövid tartalmi összefoglalóját.

Avar kori kerámiák neutronaktivációs vizsgálata

Rosner Gyula: A szekszárdi avar kori település kerámiáinak eredete a neutronaktivációs analízis eredményei alapján

A szekszárdi településen feltárt két fazekasműhely termékeit jól el lehetett különíteni egymástól a neutronaktivációs nyomelemzés eredményei alapján. A településtől nem messze kiásott temető sirkerámiái kevés kivételtől eltekintve e két műhelyben készültek. Az eltérő összetételű darabok egy harmadik műhely létezésére utaltak, amelyet a telepásatás során később meg is találtak. A munka második fázisában azt vizsgálták, hogy milyen távolságra jutottak el a három szekszárdi műhely termékei, és voltak-e a közeli avar településeken is fazekasműhelyek.

Nagy Judit: Az avar kerámiák neutronaktivációs vizsgálata

A kereskedelmi utvonalak tisztázására Székesfehérváron, Dunaujvárosban és Baján, illetve Szegeden gyűjtöttek anyagot.

Az összesen 48 mintát ugyancsak neutronaktivációs analitikával vizsgálták. A besugárzás a Központi Fizikai Kutató Intézet atomreaktorában történt. Egy hetes hűtési idő után mérték a rövid felezési idejű (Lu, Yb, La), egy hónap után pedig a hosszú felezési idejű izotópokat (Cr, Th, Cs, Hf, Sc, Fe, Co, Eu). A detektálást egy ORTEC Ge/Li félvezető detektorral végezték, a mérés pedig egy 4k ICA 4096 csatornás analízátorral történt. A kapott γ -spektrumok kiértékelését, majd a koncentrációk számítását egy Commodore 64 személyi számítógéppel végezték. A csoportba sorolás matematikai statisztikai módszerekkel történt.

A cluster analízis eredményei alapján néhány darab kivételével a vizsgált mintákat a három szekszárdi műhely termékei közé lehetett besorolni, tehát e három műhely látta el 50-60 km körzetben a településeket kerámiaáruval.

Grafittartalmu vaskori kerámiaedények vizsgálata: technológia és eredet

Jerem Erzsébet: A grafittartalmu vaskori kerámiákról; A vizsgálatok célja

A vaskor fiatalabb fázisában a telepeken és a temetkezések mellékleteiként egy újfajta kerámia leletanyag jelenik meg, az ún. grafitos anyagu áru (Graphittonware). A középső Duna vidéken és az Alpok keleti peremvidékén anélkül is inkább figyelemre méltó ennek a jellegzetes leletcsoportnak a feltünése, mert grafit nem fordul elő a Kárpáti régióban. Az ásatásokon előkerült grafit rögök arra utalnak, hogy a grafit import útján jutott a Kárpát-medencébe. Egyes lelőhelyeken a grafitos anyagu kerámia részaránya a 20-25%-ot is eléri.

A kerámiában lévő grafittartalmu közet kémiai és ásványtani vizsgálata segítségével adatokat nyerhetünk a gyártási technológiáról és a nyersanyag eredetéről. Együttal a kereskedelmi kapcsolatok fő irányaira is következtethetünk.

Kardos József: A grafittartalmu edények vizsgálata

A gyártási technológiát az edények égetési hőmérsékletével és grafittartalmával jellemeztük. Az eredetvizsgálathoz a grafittartalmu közet ásványos összetételét és nyomelemtartalmát használtuk.

A tiszta grafit illetve a grafittartalmu közet a kerámiaanyagtól való elválasztására flotálást illetve HF-os kezelést alkalmaztunk.

Alsó-ausztriai és passauai eredetű grafitpalák valamint régészeti lelőhelyeken előkerült grafittartalmu közetdarabok emissziós szinképelemzési vizsgálatával választottuk ki az eredetvizsgálatra alkalmas nyomelemeket.

Egy szarmata női sir ékszerleleteinek természettudományos vizsgálata

Vadai Andrea: A sir és mellékletei

Tiszaföldváron a téglagyár területén 1976 óta folyik a szarmata telep és temető leletmentése. 1979. április 19-én tártuk fel a szóban forgó 84. sirt. A sir gödre 100 cm széles, 240 cm hosszú és 140-165 cm mély volt. D-E tájolásban (fejfel D-nek) bocsátották le a sirba a marha vagy lóbőrbe burkolt nőt. A csontváz hossz 162 cm volt.

A temető feltárása során megfigyeltük, hogy a bőrbe burkolt csontvázak igen rossz megtartásúak, s a fémlelkek is rosszabb állapotúak, mint a fakoporsóba, vagy halotti lepel nélkül eltemetett halottaké. A porózus, zöldes patina mind az ezüst, mind a bronzmellékeket vastagon borította, a feltáráson csak régészeti típus alapján tudtuk emiatt az anyagot csak megközelítően

meghatározni. Bakos Miklós és Gegus Ernő az ugyancsak itt előkerült bronzműhely anyagát már megvizsgálták. A vizsgálati anyaghoz kontrollanyagként a temető fibuláinak és ékszereinek egy részét is vizsgálták. Az alább ismertetendő sír számomra nemcsak az anyagmeghatározás szempontjából fontos. A kérdésfeltevés indokai között szerepelt, hogy ez a sír, az adott perióduson belül is igen gazdag volt. A szokásos melléletek mellett olyan tárgyakat is találtunk, melyekről régészeti tipológiai alapon feltételezhetjük, hogy nem Pannoniában, nem a szarmata barbaricumban, hanem valószínűleg Dél-Oroszországban készültek. S miután e temető számos női és férfi sírjában hasonló a helyzet, a részletes anyagvizsgálat és technikai megállapítások hozzásegítenének, a Kárpát-medencébe bevándoló szarmaták első-második generációjának anyagmeghatározásához és szétválasztásához.

Már a feltárás, majd a restaurálás során kitűnt, hogy az első pillanatra ezüstként meghatározható tárgyak felületi sérülései alatt az anyag bronzcsillogású. Kiváncsiak voltunk az anyagmeghatározáson túl az ezüstözés módjára, folyamatára. A vizsgált anyag egyik csoportja: torques, két fülkarika, karperecek régészeti szempontból azonos forrásuaknak tűntek, kérdéses volt a fejdísz borító kis félgömb fejű szögeknek, nyaklánckarikának, a nyaklánc tekert fémhuzal gyöngyeinek, fémcső gyöngyeinek és levélalakú csüngőinek anyaga és készíttéstechnikája, s az összehasonlításnál szerepet játszott a filigrándíszes kék üvegbetétes ezüstfibula is, melyről feltételezhető, hogy dél-országi, Pontus vidéki ötvösműhely terméke.

Gegus Ernő: Az ékszeregyüttes vizsgálata lézer mikroszinkép-elemzéssel

Megfelelően megválasztott, vezérelt lézerimpulzus-sorozattal, a lelet mikroszkóp alatt kiválasztott helyéről g-nál kisebb mennyiségű mintát gőzöltöttünk el, és a segédszikra-kisüléssel megnövelt energiájú mikroplazmáról sűrűs-spektrográffal szinképet készítettünk. A gyakorlatilag roncsolásmentes lézeres mintavétel behatolási mélységének változtatásával tájékoztatást kaptunk a minta elemi összetételéről, az alapanyag és az esetleges felületi réteg főalkotóinak, kísérő- és nyomelemeinek eltéréseiről is.

A leletek anyagában ezüst és ennek külféle ötvözői (Cu, Sn, Pb, Zn) voltak azonosíthatók, jellemző kísérő- és nyomelemekkel. A leleteken az anima ötvözött anyagától eltérő felületi ezüstreteg jelenlétét állapítottuk meg.

Bakos Miklós: A vizsgálati eredmények értékelése

A mikrospektrokémiai vizsgálatok eredményei alapján levonható az a következtetés, hogy az együttes bizonyos

darabjai (karperecek, fülkarikák) azonos anyagból készültek, tehát valószínűleg ugyanannak a mesternek a munkái.

Az ezüst, illetve nagy ezüstartalmu felületet valószínűleg valamilyen fémhárítási technikával érték el. Kivétel a torques, amelyen az animához fémesen nem kötött ezüst-réz ötvözet réteg van.

A kópházi Árpád-kori vaskohók és vaskohók archeometriai vizsgálata

Gömöri János: A kópházi vaskohók és vaskohók feltárása

1984-ben a kópházi határsávban mintegy 150 töltéses formájú mélyedést találtunk az erdőben. Ezek a 2-4 méter átmérőjű kerek, vagy ovális gödrök a bombatöltésekhez hasonlítanak. A közelben talált vasércet azonban mutatták, hogy itt is a felsőpulyai medence (Oberpullendorf, Ausztria) és Augsburg környékének bányamezőihez hasonló felszíni bányászás nyomai maradtak meg. Sándorfy György segítségével mértük fel a bányamezőt, majd egy bányagödröt kiástunk. 6,5 m mély függőleges akna mélyed az agyag és homoktalajba. Ducolás nyomait nem lehetett felfedezni. Az előkerült, másodlagos áthalmozásból származó limonit egy részét helyben dolgozták fel. A vassalaklelőhelyet 150 méternyire találtuk meg a bányák közelében. Itt protonmagnetométerrel kutattuk fel a kohó helyét Verő Józseffel. Az előkerült kohók (2 maradvány) teljesen szét voltak turva. A megtalált és kiemelt töredékek alapján korai középkori, vagy Árpád-kori a kohó és a bányagödrök is. Ezt Sz. Csongor Éva ¹⁴C vizsgálatai megerősítették. Kisházi Péter és Ivancsics Jenő érc és salakvizsgálatai valamint utóbbi helyszíni geológiai rétegvizsgálatai egészítették ki az ásatási tapasztalatokat. A lelőhely az első Magyarországon, ahol a kohók mellett a vaskohók is előkerültek s így az itteni további vizsgálatok az Árpád-kori vastermelés munkaszervezése szempontjából fontos információkat szolgáltathatnak.

Verő József: Geofizikai leletfelderítés a vasérclelőhely és a kohók környékén

A Kópháza mellett felfedezett gyepvasérclelőhelyen néhány rövid szelvény mentén végeztünk mágneses méréseket, mert rendszeres mérést a hely adottságai (erdő, gödrök, sok vashulladék) nem tettek lehetővé. Egy-két helyen határozott, 100 nT-ig terjedő, elég mélyről (2-4 m) érkező anomáliát észleltünk, ami azonban nem lehet az ércesedéssel összefüggésben, mert a limonitos érc nem mágneses. A közeli salaklelőhelyen sikerült kimutatni az erősen szétdult kohó helyét, bár éppen a szétdultság miatt elég elmosódott és nem is nagy értékű (10-12 nT) anomáliaként.

Csongor Éva: A vaskbányában és vaskohóban talált faszén leletek ^{14}C kormeghatározása

A vaskbányának és a vaskohó műhelygödreinek ásatása során előkerült faszén leletek ^{14}C korát az MTA Atommag Kutató Intézetében kifejlesztett mérőrendszerben határoztuk meg. A mintákat kémiai előkezelés után égetéssel gázfázisba vittük és proporcionális számlálóval mértük a minták ^{14}C aktivitását. A Libby féle felezési idő (5568 év) felhasználásával a konvencionális ^{14}C korokat BP években határoztuk meg, majd ezeket a korokat a kalibrációs táblázat alkalmazásával számoltuk át naptári évekre.

A mérések eredményeként a kópházi vaskbányában (Deb-490) talált faszén kora i.sz. (1190 $\pm$ 120) év, míg a vaskohó műhelygödreből származó faszén (Deb-491) kora i.sz. (990 $\pm$ 110) év. A mért adatok jó összhangban vannak a régészeti-leg megállapított korokkal.

Ivancsics Jenő: A vaskbányák és a kohó földtani környezete és leletanyagának ásvány-közettani vizsgálata

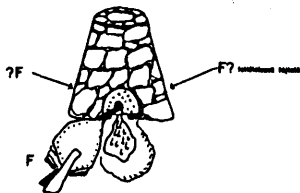
A Soproni-hegység kristályos kőzetinek lépcsős vetőrendszere - a Kisalföld medencéjének pereme - mentén felszínen jelentkeznek a badenien agyag és a rá üledékhézaggal települő pannon üledékek.

A pannon rosszul szellőzött törendszerében szulfidos kiválású üledékek keletkeztek. A bemosódott ősmaradványok (Congeriák és Limnocardiumok) kitöltése és a gumósan szétarabolódott kemogén üledék pirit, sziderit és oligonit anyaguak. Felszinközeli oxidatív környezetben alakult át goethitté, illetve limonittá. A limonitkonkréciók egy másik csoportja oldatokból vált ki.

A felszíni és felszinközeli pannon üledékekből és azok pleisztocén áthalmozódásából töltéses és aknás műveléssel gyűjtötték össze a szükséges ércet.

A bucakohók mellett talált érc használati összetételű a bányából származókkal. Ásványtani vizsgálatukkal jól elkülöníthető a dehidrált - pörkölt - termék, amely hematittá alakult.

A folyós vassalak is jellegzetes összetételű. A kohósítási technológia következtében a vas nagyrésze szilikátos - fayalitos - fázisba ment át, s párhuzamosan redukálódott a fém vas.



A Sopron melletti Kányasurdokban feltárt vasolvasztó kemence

AZ IPARRÉGÉSZETI MUNKABIZOTTSÁG HÍREI

● Az Iparrégészeti Munkabizottság 1986. április 25-én tartott újraalakuló ülését Gömöri János elnök üdvözlő szavai nyitották meg. Megvitatták az 1986-os munkatervet, amely az iparrégészeti leletkataszter anyagának összegyűjtését, pontosabban annak megkezdését irányozza elő a Gömöri János által tervezett adatlapok segítségével. Az ülésen az adatlap formai és tartalmi elbírálására is sor került, a résztvevők kis változtatással jóváhagyták a tervet.

Az elnök javaslatot tett az Iparrégészeti Munkabizottság jelvényére, a tagok az ötletet helyesléssel fogadták.

Kerekes Árpád, a Központi Bányászati Múzeum igazgatóhelyettese tolmácsolta a Munkabizottságnak Szemerey Tamás faipari mérnök felajánlását, miszerint a soproni Erdészeti és Faipari Egyetemen működő Erdészeti, Faipari és Földmérés-történeti Múzeumban lehetőség van 1986 szeptemberétől dendrokronológiai vizsgálatok végzésére. A vizsgálandó anyagokat az alábbi címre kell küldeni:

Szemerey Tamás,
9400 Sopron, Fő tér 6.

A vizsgálatok nem csak régészeti célt fognak szolgálni, hanem a fafajok meghatározását és átfogó kataszter létesítését is, ezért kéri a következő dokumentáló adatokat mellékelni:

- a minta lelőhelye;
- az előkerülés időpontja;
- az előkerülés körülményei.

Helyszíni vizsgálatra is van lehetőség, ha a szükség úgy kívánja.

A Munkabizottság kéri a kollégákat, hogy éljenek a lehetőséggel, és egyben ezúton is megköszöni az önzetlen segítség felajánlását.

M. Albeker Mária
a Munkabizottság titkára

● Az Iparrégészeti Munkabizottság a soproni Központi Bányászati Múzeummal közösen 1986. május 13-án ülést szervez, amelyen Arne Espelund, a trondheimi egyetem professzora "Direkt acélgártás Közép-Norvégiában, három korszakban (i.sz. 0-1850)" címmel tart előadást.

Az előadás rövid tartalma:

Közép-Norvégia sokáig fehér folt volt a korai acélelőállítás térképén. 1980 óta nagyon jól megmaradt telepeket tanulmányoztak a római kori vaskorból, a középkorból és az 1600-1800 közötti évekből.

Mivel ezeket a kohólelőhelyeket a későbbi tevékenység nem befolyásolta, viszonylag könnyen értékelhetők.

Feltételezhető, hogy a régi technoló-

gia Közép-Európából származik és a norvégiai körülményekhez alkalmazták. Ezek a létesítmények nem csak a helyi körülményeket világítják meg, hanem fényt vetnek egyéb olyan lelőhelyekre is, ahol mocsárvasérc előfordul.

Az előadásban kiemelik, hogy az acél és a salak elválasztása és a fújtatás módja a legfontosabb szempont ilyen létesítményeknél. Ugy látszik, hogy a technológia a második periódusban az elsőből fejlődött ki. A munkamódszer az utolsó vizsgált periódusban más eredetű lelet és Közép-Svédország és Dél-Norvégia keleti részén terjedt el.

1782-ben Ole Evenstad részletesen leírta az utolsó periódus acélgyártását. Az ő adatai olyan pontosak, hogy azok alapján iskolai osztályok kísérletképpen eredményesen tudtak acélt előállítani. E tapasztalatok nagyon jelentősek voltak a terület kutatásában.

● "Mesterségek és mesterművek az avar korban" címmel kamarakiállítást rendezett ez év elején a pécsi Janus Pannonius Muzeumban T. Nagy Erzsébet.

A kiállítás célja a Kárpát-medencébe 568-ban betelepülő, és itt a 9. század elejéig zárt politikai-gazdasági egységben élő avarság gazdasági-szellemi műveltségének megismerése volt a kor-
szak mesterségeinek bemutatásán keresztül.

A régészeti források csak a maradandó anyagokkal dolgozó mesterek munkáinak megismerését teszik lehetővé. Az avar korból kevés szerszám, még kevesebb teljes műhelylelet maradt ránk, így részben csak a kész tárgyak elemzéséből következtethetünk a gyártásukhoz használt munkaeszközök formájára és használatuk módjára, a munkamenet rekonstrukciójára pedig a feltárt kerámiaedény és vasolvasztó kemencék, munkagödrök és műhelyrészletek adhatnak alkalmat.

Néprajzi párhuzamok, nyelvészeti vizsgálatok, fizikai és kémiai elemzések lehetnek még segítségünkre a mesterségek és mesterfogások jobb megismerésében.

A munkamenet és az eszközkészlet rövid leírásával, nyersanyagok, a legjellegzetesebb szerszámok, s természetesen a kész tárgyak bemutatásával az avar kori fazekasság, vasmunkák, ötvösség, csontmegmunkálás, ij- és nyilkészítés, nyeregkészítés mesterségeivel ismertették meg az érdeklődő látogatót. Ásatásokon készült felvételek (edényégető kemencék - Szekszárd-Bogyiszló ut; vasolvasztó kemence - Tarjánpuszta), a vas-szerszámok gyártását, csont- és fémgyártó eszközök használatát ismertető elemző rajzok, a nemeskéri vasolvasztó kemencéről készült makett, a vasvezsajtósöntési eljárást magyarázó rekonstrukciós sor, néprajzi párhuzamokat bemutató fotók és leírások segítették a megértést.

T. Nagy Erzsébet

● A celldömölk-izsákfai későbronzkori raktárlelet röntgendiffrakciós vizsgálata

Az izsákfai Guta dűlőben - a Sághegytől 4 km-re - 1979-ben mélyszántáskor felszínre került bronz depot-részét Ilon Gábor szerezte meg 1981-ben a Savaria Múzeumnak.

1983-ban nyílt lehetőség a hitelesítő ásatás elvégzésére, melynek során megtaláltuk a kincslelet több mint kétharmad részét.

A bronzkészletet lakatlan területen rejtették földbe. A leásott gödörbe kerültek a nagyobb méretű öntőleplek, a készárut, illetve a tört bronzot, - melyet újraolvasztásra gyűjtöttek össze - agyagedénybe tették.

A röntgendiffrakciós vizsgálat legfontosabb eredményének tartható, hogy néhány bronztárgyon fémvas előfordulást lehetett kimutatni. Az elemzést - Gömöri János közvetítésével - Kisházi Péter végezte el. A leletanyag elemi összetételét még nem ismerjük, sok esetben még az sem tisztázódott, hogy a tárgy tiszta réz, vagy ötvözet. Az elemi vizsgálatra is szükség volna, különösen az ún. antimon- illetve ónbronzz meghatározására; ugyanis a korábbi kutatás megállapítása szerint a velem-szentvidi fémfeldolgozó műhely antimon-, a sághegyi pedig ón-
-ötvözzel dolgozott.

Fekete Mária



PÁLYÁZAT

Ismét felhívjuk a figyelmet arra, hogy a VEAB Történelmi Szakbizottsága pályázatot írt ki az alábbi témakörökben:

"Iparrégészeti leletek archaeometriai vizsgálatairól (konkrét vizsgálat, eredménnyel)"

"Egy iparág (mesterség) története Magyarországon régészeti leletek alapján"

"A Balatonpart településhálózatának vagy egyes üdülőtelepeinek társadalomgazdasági és művelődéstörténeti feldolgozása"

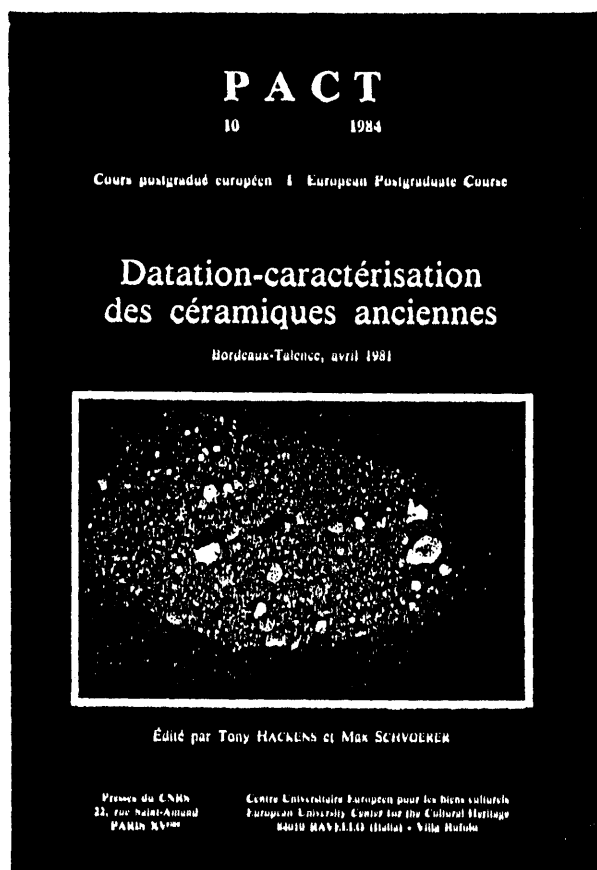
"Egy kézművesipari mesterség vagy céhszervezet története"

Beküldési határidő: 1986. szeptember 15.

Pályadíjak: I. díj 12.000 Ft
II. díj 8.000 Ft
III. díj 6.000 Ft

IRODALMI FIGYELŐ

PACT 10/1984, DATATION-CARACTÉRISATION DES CÉRAMIQUES ANCIENNES (Régi kerámiák kormeghatározása és jellemzése), szerk.: Hackens, T., Schvoerer, M., Cours post-gradués européens, Bordeaux-Talence, avril 1981, 433 p. ill.



A kötet az 1981-ben Bordeaux-ban megrendezett konferencia előadásainak gyűjteménye. A vizsgált leletcsoport a régészet talán legáltalánosabb, legjelentősebb forrásanyagát képezi. A kerámia kutatásának történeti-tipológiai hagyományai mai tudásunk alapja, elsősorban az őskori kultúrák vizsgálatában. A fizikai, kémiai módszerek fokozatos elterjedésével a régészetben természetesen a kerámia is új vizsgálatok tárgyát képezi. A konferencia mind a hagyományos megközelítés, mind a technológiai vizsgálatok szempontjából is foglalkozik ezzel a leletcsoporttal. Ezen kívül általános módszertani közleményeket (A radioaktivitás; a környezet és a nyersanyag kapcsolata); a régi kerámiák kormeghatározásával foglalkozó cikkeket (termolumineszcencia, archeomágnesesség) és a kerámia nyersanyagának vizsgálatával foglalkozó tanulmányokat (a kerámia

nyersanyaga; az agyag tulajdonságai; az égetés; módszertani közlemények) tartalmaz. A kerámiák anyagvizsgálatában alkalmazott módszerek közül az ásványtani, a katódlumineszcenciás, az elektronmikroszkópos és a különböző spektroszkópiai eljárásokat ismerteti. Külön foglalkozik a muzeumi kerámia anyagvizsgálatának, a származási hely megállapításának lehetőségével.

T.Biró Katalin

Ausztriában Magyarországhoz hasonlóan nincsen olyan központi intézmény, amely megfelelő felszereltséggel rendelkezne minden archeometriai vizsgálat elvégzéséhez. Ezért hozzánk hasonlóan egy széleskörű hálózatot építettek ki, amelyben különböző kutatóintézetek szakemberei saját műszereiken végeznek műtárgyvizsgálatokat.

A "Wiener Berichte über Naturwissenschaft in der Kunst" (Kb. Bécsi Közlemények a Művészeti Alkotások Természettudományos Vizsgálatáról) 1985-ben megjelent első kötete (előző számunkban már hirt adtunk róla) és az 1984-es osztrák archeometriai konferencia előadásait tartalmazó, 1985 végén megjelent "Naturwissenschaft und Technik in der Kunst (Természettudományok és Technika a Művészetben) segítségével ismételt kaphatunk az osztrák szakemberek széleskörű archeometriai tevékenységéről.

WIENER BERICHTE ÜBER NATURWISSENSCHAFT IN DER KUNST, 1/1984. Hochschule für angewandte Kunst in Wien (Wien, 1985), szerk.: Weber, J. 276 p. ill.

A kötetben található cikkek hiven tükrözik az előszóban is hangsúlyozott interdiszciplinaritást. Egy-egy műtárggyal kapcsolatban a természettudományos vizsgálatokat végző szakember mellett "megszólal" művészettörténész, a régész vagy a néprajzos is.

A kormeghatározással foglalkozó fejezet egy etruszk terrakottafej, illetve délamerikai kerámiák termolumineszcens kormeghatározását ismerteti. A magántulajdonban lévő terrakottafejről a vizsgálat megállapította, hogy 150 évnél nem régebbi, tehát hamisítvány. (A stilusban hozzá hasonlóak az i.e. 5-1. században készültek.) A dél-mexikói Oaxaca államból származó, az első évezred végére datált figurális, ún. Zapotec kerámiák kormeghatározását az tette szükségessé, hogy a British Museum ugyanerre a korra datált Zapotec kerámiáinak mintegy 30%-a hamisnak bizonyult. A bécsi gyűjtemény eddig megvizsgált darabjainak termolumineszcens

kora 910-1490 év, tehát eredetiek. A perui Moche-kultúra idejéből (i.sz. 100-700 kb.) származó, erotikus jelenetet ábrázoló italtartó termolumineszcens vizsgálata alátámasztotta a néprajzos elméletét, miszerint az edény csak részben eredeti, a felső, figurális része modern kiegészítés.

Hasonlóan érdekesek az anyagfajták szerint csoportosított cikkek, amelyek zománc, festmény, üveg, kerámia, fém, papír, kő és falfestmény vizsgálatokról számolnak be. Ezek közül ismertetünk röviden néhányat.

Raffaello "Madonna a zöldben" című festményének elemzése szép példája annak, hogyan épülnek be az infravörös vizsgálati eredmények a művészettörténeti elemzésbe. Megvizsgálták a festék- és kötőanyagokat is.

Érdekes a középkori színes üvegablakok korróziójának vizsgálata, amelyhez műszeres eljárásokat, elektronmikroszkópiát, energiadisziperzív mikroanalízist, röntgendiffrakciót stb. alkalmaztak. Egy 15. századnak vélt acél-sisak anyagának metallográfiai vizsgálata során kiderült, hogy nem készülhetett korábban, mint a 18. század. A "montanarcheometriával" vagyis az ipar régészettel, annak lehetőségeivel, az ipar régészet és az archeometria kapcsolatával foglalkozó cikk betekintést nyújt az Austriában folyó réz- és vasmetallurgiai kutatásokba.

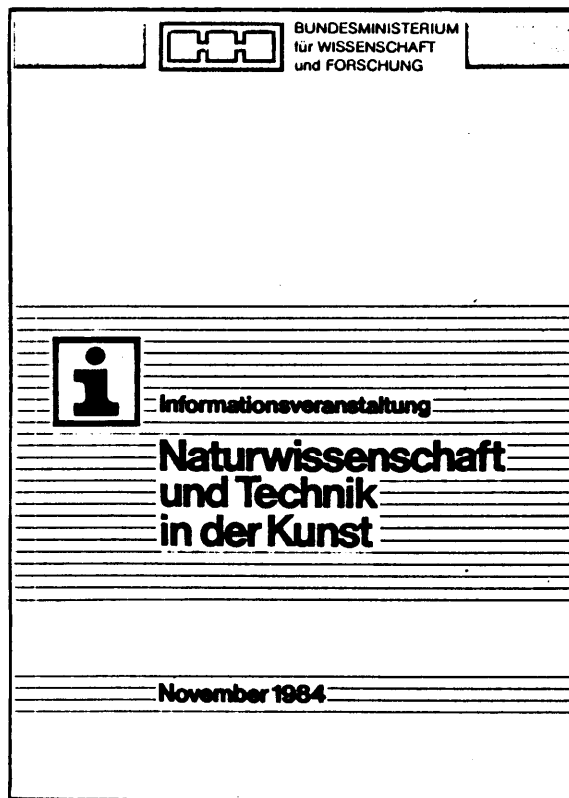
A papírvizsgálatokkal kapcsolatban rézalapu pigmentek és vasgallusz tinta papírra, pergamenre gyakorolt roncsoló hatásának okait kutatták, és a vizsgálatok eredményeit ismertetik.

Egy i.sz. 3. századi Fayum portré konzerválását és restaurálását megelőző kötőanyag- és pigmentvizsgálatát mikrokémiai és műszeres analitikai módszerekkel végezték. Fehér bólszt, ólomfehéret, faszénfeketét, vörösokkert, zöldföldet és gipszet tudtak azonosítani, a kötőanyag foszfortartalmu fehérje (tojás-sárgája vagy kazein) és viasz keveréke.

A kővizsgálatokkal foglalkozó fejezetben az építőkövek biológiai kártevőinek modern, műszeres eljárásokkal történő azonosításáról és a légszennyezők kőpusztító hatásáról olvashatunk.

A falfestményekkel kapcsolatban ismertetik egy 16. századi, többször átfestett falfestmény festékrétegének analizését, amelynek során jól el lehetett különíteni az eredeti és a felületre később rákerült festékrétegeket. Foglalkoztak a falfestményben végbement károsodások okainak feltárásával is.

NATURWISSENSCHAFT UND TECHNIK IN DER KUNST, November 1984, Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (Wien, 1985), 389 p. ill.



Az 1984 novemberében megrendezett archeometriai konferencia elsődleges célja a régészek és restaurátorok tájékoztatása volt a műtárgyvizsgálati lehetőségekről. 3 szekcióban hangzottak el az előadások:

Az anyagvizsgálati módszerek között foglalkoztak a röntgenfluoreszcens és egyéb spektrokémiai módszerekkel, a neutronaktivációs analízissel, a metallográfiás vizsgálatokkal stb.

A természettudomány a régészetben és néprajzban szekcióban elsősorban a konkrét alkalmazásokat ismertették az előadók, míg a természettudományok a restaurálásban és konzerválásban szekcióban a különböző alapanyagú tárgyak korróziójának okaival, a restaurálást megelőző vizsgálatokkal, a konzerválásban alkalmazható segédanyagok ellenőrzésével foglalkoztak.

Járó Márta

A havonta megjelenő GEOPHYSICS 1986 márciusi száma 11 régészeti geofizikai témájú cikket közöl. Ezeknek mintegy fele a Society of Exploration Geophysicists 54. kongresszusán (Atlanta, 1984. december) a "Geophysical Archaeology" szekcióban hangzott el.

Az alábbiakban ismertetést adunk a folyóiratban megjelent cikkekről, és külön felhívjuk a figyelmet arra, hogy magyar szerző is publikált e lap hasábjain!

A számhoz Jeffrey C. Wynn, az Egyesült Államok Geológiai Szolgálatának geofizikusa, az 1984. évi kongresszus szekcióelnöke és a különszám szerkesztője irt előszót. Ebben áttekinti az összes olyan geofizikai módszert, amelyet már mintegy negyven éve, a légi fényképezést is ide számítva hetven éve alkalmaznak a régészeti kutatásban, elsősorban Európában. A lyukgeofizikai módszerek kivételével szinte valamennyi módszer (hőmérséklet mérés, szeizmikus módszerek, mágneses mérés, ellenállás és gerjesztett polarizációs módszer, természetes polarizáció, elektromágneses módszerek, radar, rádióaktív módszerek, gravitáció, légi- és űrfényképezés) bevetették különböző feladatok megoldására. A régészet iránti növekvő érdeklődés hatására a nagy felbontóképességű geofizikai módszerek egyik fejlesztési iránya ezen különleges követelményeket veszi figyelembe.

A nebraskai egyetem geofizikusai többnyire az Egyesült Államok középső részén végeztek mágneses méréseket 18-19. századi indián falvak, európai származású amerikaiak által épített települések, erdők maradványainak felkutatására. Az eredményeket számítógép segítségével jelenítették meg, több változatban is, a régészek számára.

Az albertai egyetem kutató nemcsak terepi mágneses méréseket végeztek nyugat-kanadai prehistorikus (ez Észak-Amerika őslakosai által létesített jelent) települések helyének meghatározására, hanem kísérleteket végeztek annak eldöntésére is, hogy tűhelyek, felhevített kődarabok milyen körülmények között okozhatnak mágneses anomáliát.

A magyar geofizikus (Pattantyus-Á. Miklós) cikkében a magyarországi régészeti geofizikai kutatások eredményeit ismerteti. Római és középkori települések, őskori kőbányák felderítésére alkalmazták a mágneses és ellenállás méréseket.

A michigani egyetem geofizikusai mágneses és ellenállás méréseket végeztek az 1840-es években, a rézbányászat fel-

lendülése idején épített Wilkins erőd épületmaradványainak (illemhely, őrház, ácsműhely, kovácsműhely) felderítésére. A mérési eredmények értelmezését analóg modellezéssel ellenőrizték.

Egy gallo-római fazekasműhely és mo-csaras területen lévő bronzkori lelőhelyek (Burgundia és Normandia) elektromágneses módszerrel végzett kutatását ismerteti a régészeti geofizika egy ismert francia szakértője, Alain Tabbagh. Az ő vezetésével készítették azt a kis traktorra szerelt, folyamatos elektromos szelvényezést lehetővé tevő berendezést, amellyel rövid idő alatt nagy területet lehet felmérni. A mérésekhez két szempontból is különleges elektródákat használnak: a négysszög elrendezéssel az anizotrópia hatását igyekeznek kiküszöbölni, a talajjal az érintkezést pedig egy folyadéksugár biztosítja.

Radar mérésekkel kívánták felderíteni Kanadában egy 16. századi baszk bálnavadász telep sirjait és evvel a módszerrel vizsgálták át a Hullban (Quebec) építendő új muzeum helyét is. Mindkét kutatás sikeres volt, de arra is rámutatott, hogy az értelmezéshez kiegészítő információk is kellenek, és célszerű az ásatások után az eredményeket ismételten átvizsgálni, így újabb régészeti jelentőségű anomáliákat lehet felismerni.

A Mexikói-öböl kontinentális talapzatán olajkutató szeizmikus méréseket végeztek. Ezek felbontóképessége nem elegendő régészeti leletek felismeréséhez, kimutatják azonban azokat a geomorfológiai elemeket, amelyek környezetében nagyobb a lelőhelyek előfordulásának valószínűsége (folyómedrek, öblök, tavak). Ugyanis i.e. 25 000 és 6 000 között a kontinentális talapzatról visszahúzódt tenger és i.e. 12 000 körül már bizonyosan élt ember ezen a területen. Lelelőhelyek meglétére csak a furómagok vizsgálata alapján lehet következtetni.

Nyugatnémet és cseh szerzők közös cikke a régészeti mágneses mérések eredményeinek megjelenítési problémáit tárgyalja. A cél olyan ábrázolási mód megvalósítása, amelyet már nem zavarnak a mérési hibák, ugyanakkor tartalmazza mindazokat a finom részleteket, amelyek fontosak lehetnek a régészek számára. Két példát mutatnak be, a frotzheimi római erőd és Colonia Ulpia Trajana kutatását, illetve az alkalmazott képfeldolgozási eljárásokat.

Angol kutatók angliai és krétai kemencék anyagán végzett archeomágneses vizsgálatok eredményeit taglalják és hangsúlyozzák a mintavétel fontosságát.

A 11. száz oldalnál is nagyobb terjedelmű cikk jó, ha nem is teljes áttekintést ad a geofizika ezen sajtóságos területének fejlődéséről.

Pattantyus-Á. Miklós

TANÁCSKOZÁSOK MEGBESZÉLÉSEK KONFERENCIÁK

1984.

Az alábbiakban, eddigi gyakorlatunkhoz híven már lezajlott, illetve a közeljövőben megrendezésre kerülő konferenciákról adunk hírt,

A Society of Exploration Geophysicists 54. kongresszusa

Az iparrégészeti, illetve archeometriai témájú, vagy e témákat részben érintő konferenciákról, előadásokról tájékoztató rovatunk első híre egy több, mint másfél éve lezajlott, monstre kongresszusról számol be. Ennek az elvileg "elavult" információnak az ad aktualitást, hogy a konferencián elhangzott, archeometriai témájú előadások egy részét ez év márciusi számában megjelentette a Geophysics című folyóirat (ld. a könyv- és folyóiratismertető rovatunkat). Ezen kívül pedig jó példa arra, hogy az archeometria, mint fiatal tudomány, hogyan hódít teret nagy, nemzetközi fórumokon.

1984 decemberében az SEG (Society of Exploration Geophysicists), az amerikai alkalmazott geofizikusok egyesületének 54. nemzetközi kongresszusát tartották Atlantában (Georgia, USA). Ez a rendezvény nemcsak Észak-Amerika, hanem az egész világ legnagyobb szabású geofizikai eseménye. A résztvevők száma az utóbbi években már meghaladja a 10.000 főt, az előadások 6-8 helyen folynak egyidejűleg, az egyidejűleg megrendezett kiállítások területe meghaladja az 50.000 m²-t, a kiállító cégek száma 400 körül van. Így nem csoda, hogy még Észak-Amerikában is nehéz olyan városokat találni, ahol elegendő előadó- és kiállítóterem van olyan közel egymáshoz, hogy akár az egyik előadóteremből a másikba, akár az előadásokról a kiállításra percek alatt el lehessen jutni anélkül, hogy az utcára ki kellene lépni (ezt nemcsak kényelmi szempontok indokolják, az atlantai özvízszűrő esők mindenkit elriasztottak volna attól, hogy elhagyják a biztos fedeleket). De problémát okoz a megfelelő számú és színvonalú szállás is, mert a világ minden részéből, de főként Észak-Amerikából, családtagjaikkal együtt érkező geofizikusok - vagy a cégek - ilyenkor nem kicsinyesek, hiszen a részvétel egyben reklámlehetőség is.

Atlantában a World Congress Center adott otthont a kongresszusnak. A résztvevők szállítását külön buszjáratokkal

oldotta meg az ezzel megbízott, az 1984-es olimpián hasonló feladatot ellátó cég. Ezek a járatok érintették a mintegy 20 nagyobb szálloda mindegyikét. A szervezést és a biztonsági szolgálatot hasonló módon oldotta meg az SEG. Egy másfél órás, egész városrésznyi területet érintő áramszünet azonban még ezeket a profikat is zavarba hozta. A természetes világítás nélküli kiállítási csarnokban a minden bizonnyal jó néhány millió dollár értékű műszert nemcsak a sötétben elkövetett lopásoktól kellett féltetni, hanem a szokatlan kikapcsolás által az elektronikában okozott károktól is.

Mindezt csak a rendezvény fontosságának érzékeltetésére mondtuk el. Ami a régészeti geofizikát illeti, először a kongresszusok történetében külön szekciót szerveztek a régészeti kutatások ismertetésére. Azt azért meg kell említeni, hogy a beharangozó körlevélben ezt a tárgykört "egzotikusnak" nevezték, de ugyanakkor a "Röncsolásmentes régészet" megtisztelő névvel is illeték.

A kis és közepes mélységű kutatásokkal foglalkozó 150, tíz különböző szekcióban tartott előadás közül 16 szerepelt (10%) a "Geophysical Archaeology" című, teljes szekciót - két félnapot - kitevő programban.

A 16 előadásból négy foglalkozott az archaeomágneses kormeghatározás kérdéseivel. A fennmaradó 12 előadás tartalmi szempontból a következő csoportokra osztható: 7 előadás esettörténet ismertetése, 3 előadás elméleti lehetőségek vizsgálata példákkal illusztrálva és kettő kifejezetten elméleti jellegű: módszer-összehasonlítást végez a régészeti hatékonyság szempontjából.

Az alkalmazott geofizikai módszerek alapján a következő csoportosítást véghezvethetjük: a klasszikus módszerekkel végzett mérésekről szólt az előadások 55%-a (30% mágneses, 25% ellenállás mérésekről), radar mérésekről 21% - beleértve a három módszer komplex, együttes használatáról szóló előadásokat is. Egy előadás akusztikus (szeizmikus) mérésekről, egy pedig igen sokféle módszer (mágneses, ellenállás, szeizmikus, gravitációs, elektromágneses) együttes felhasználásának kísérleteiről szólt. Nagyon érdekes volt egy elektromágneses berendezés kifejlesztéséről és kísérleti méréseiről szóló előadás.

A régészeti szekciót is elérte az ilyen rendezvények réme, 3 előadás szerzői nem jelentek meg, tulságosan is levegőssé téve a programot. Az elhangzott előadások közt volt mintaszerű, amely mind régészeti, mind geofizikai szempontból korrekt és érdekes volt (például a mexikói bazaltszobrok mágneses kutatásáról szóló), néha azonban a kinosan feszengő hallgatóságnak az volt

az érzése, hogy az előadó is először látja a diákat, és a legnagyobb sikert az jelentette, mikor többszöri előre-hátra ugrálás után végre a kívánt képet az egyetlen helyes helyzetben került a vetítővászonra.

A szekció elnöke bejelentette, hogy az SEG folyóirata, a Geophysics, régészeti geofizikai különszámot ad ki, ebben az elhangzott és közlésre beküldött előadások mellett szívesen látnának más országokból is beszámolókat. Ez a különszám 1986 márciusában jelent meg. Tekintettel arra, hogy ritkán lát napvilágot ilyen átfogó és egészen friss eredményeket is bemutató összeállítás a régészeti geofizikáról, és a 11 cikk között magyar szerző műve is megjelent, a különszámot részletesen ismertetjük.

Pattantyus-Á. Miklós - Verő József

1985.

Geofizikai módszerek a régészetben

Az Iparrégészeti és Archeometriai Tájékoztató III. évf. 1. számában (1984 dec.) az Irodalmi Figyelő rovatban olvashattuk dr. Verő József ismertetését arról, hogy a velünk szomszédos Csehszlovákiában már több, mint tíz éves munka tekint vissza a geofizikusok és régészek közös munkájának 3 évenkénti, akadémiai szintű megvitatására. Ehhez hasonló kezdeményezés volt a Magyar Tudományos Akadémián 1985 október 14-én, "Geofizikai módszerek a régészetben" címmel tartott egész napos tudományos ülés és poszterkiállítás, amelynek célja országsszerte ismertetni a geofizikai leletfelderítés módszereit, lehetőségeit, valamint az, hogy ezek a módszerek a gyakorlati munkába széleskörben és szervezett formában bevezetésre kerüljenek.

Magyarországon is folyik már kb. tíz éve régészeti célú geofizikai kutatás, de sajnos területileg elszigetelten, ezáltal a gyakorlati, ásató régészek csupán igen kis százaléka ismeri a lehetőségeket. A széleskörű tájékoztatás céljából kb. 800 meghívót küldtünk szét (a felét régészek számára), azonban a megjelentek száma ennek még tized részét sem érte el, és a megjelentek többségét nem a témát nem ismerők, hanem a témában közelebbről érdekeltek tették ki. Ezért bátorodom ezen tájékoztató hasábjain kicsit bővebben ismertetni az elhangzottakat.

Az ülésszakra összehívtuk az összes, e témában dolgozó geofizikus kollégát, így az előadások keretében megismerhet-

tük a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem (NME) Geofizikai Tanszékének észak-magyarországi leletfelderítő geofizikai munkáját, a soproni Geodéziai és Geofizikai Kutató Intézet (GGKI) iparrégészeti célú mágneses méréseinek eredményeit, az Eötvös Loránd Tudományegyetem (ELTE) Geofizikai Tanszékének archaeomágneses kormeghatározással kapcsolatos munkáját és az Eötvös Loránd Geofizikai Intézet (ELGI) szerte az országban végzett régészeti-geofizikai méréseinek eredményeit. Az egyes előadásokat intézmények, témák, illetve régészeti korok szerint csoportosítottuk, és az elhangzott előadás után minden érintett témával kapcsolatban a területileg illetékes régész adott rövid összefoglalót a témának régészeti vonatkozásairól, az elvégzett geofizikai mérések értékeléséről, hasznosságáról.

Az ülést Mócsy András betegsége miatt Bökönyi Sándor nyitotta meg, és nagyfokú érdeklődését fejezte ki a téma iránt, valamint örömet, hogy ismét sikerült egy lépést előre lépünk az interdiszciplináris tudományok területén.

Altalános módszerismertető hangzott el Kakas Kristóf (ELGI) részéről az első előadásban. Az előadó ismertetette a régészeti célra alkalmas geofizikai módszereket, műszereket, valamint a segítségükkel kutatható objektumok fajtaikat. Kijelölte a fejlesztés irányait mind módszertanilag, mind pedig speciális műszerek alkalmazását illetően.

Csókas János professzor (NME) ismertetette a következőkben Észak-Magyarország területén végzett munkásságuk eredményeit. Geoelektromos és mágneses mérésekkel földbe mélyített gödrök, vermek helyét sikerült kimutatni. Érdekes kísérleti méréseket végeztek egy föld-sánc lehatárolása, valamint belső szerkezetének meghatározása céljából.

A témához hozzászólt Patay Pál (MNM) és Gádor Judit (MNM) régész, akik a mérések eredményeivel meg voltak elégedve.

Római kori erődfalak kimutatásának ismertetésével foglalkozott Csathó Beáta (ELGI) előadása. A falak nagy fajlagos ellenállása miatt itt főleg a geoelektromos módszer hozott sikereket (Alsóhetény, Ságvár, Balácapuszta), de mágneses módszerrel is sikerült romokra bukkanni (Fenekpuszta). Igen érdekesek voltak a radar berendezéssel végzett kísérleti mérések és eredmények. A radarral szintén falak helyét lehet kijelölni, csak sokkal gyorsabban és termelékenyebben, mint az ellenállásmérés-sel (Ságvár).

A hozzászólók Tóth Endre (MNM) és Palágyi Sylvia (Veszprém) voltak, akik kifejezték elégedettségüket az eddigi mérésekkel kapcsolatban és reményüket a további együttműködésre a jövőben.

Középkori objektumok geofizikai kutatásáról szólott Pattantyus-Á. Miklós (ELGI) előadása. Visegrád-Várkert területén égető kemencék helyét sikerült mágneses méréssel kimutatni, ugyanott, a Sibrik-dombon az ispáni vár egy további belső épületének helyét elektromos méréssel kijelölni. Nem sikerült viszont Esztergom-Alsószigeten a kolostornak a sportpálya alatti részletét felkutatni, illetve a mérési eredmények nem a régészeti objektumokkal korreláltak. Jászódszán, a jász falu területén végzett ellenállás mérésekről hallottunk beszámolót. Itt egy anomália került megásásra, amely igen érdekes, egyelőre meg nem határozott objektumokat hozott felszínre.

A hozzászólók - Kovalovszky Julia, Soproni Sándor, Lovag Zsuzsa (MNM), Selmeczi László (MÜM) - ásatási területük leírása után a mérések alapján feltárt objektumokat ismertették.

Az ebédszünet után hangzott el Márton Péter (ELTE) archaeomágneses kor meghatározásról szóló előadása. Itt részletesen ismertetésre került a módszer elmélete és gyakorlati megvalósítása. A módszer hatékony alkalmazhatóságához igen sok adat lenne szükséges, azonban ez még nem áll rendelkezésre, így jelenleg a különböző korokból származó adatgyűjtés a legfontosabb feladat, néhány közelítő kor meghatározás mellett.

A hozzászólók Horváth Ferenc (Szeged) és Gömöri János (Sopron) voltak.

Verő József (GGKI) előadása részletesen ismertette a vasipari emlékek felkutatására Sopron környékén és a Kisbaltóni leletmentés kapcsán Somogyban végzett földmágneses mérések eredményeit. A nagytömegű mágneses adat feldolgozását számítógéppel lenne célszerű megoldani, azonban a bemutatott, manuális, leegyszerűsített feldolgozás alapján is ki lehetett jelölni a feltárással perspektivikus területeket, illetve ki zárni az ásatásból az anomália mentes helyeket.

A geofizikai adatoknak a feltárással eredményeivel való összevetéséről Gömöri János (Sopron) és Költő László (Kaposvár) számolt be hozzászólásában.

Utolsóként hangzott el Pattantyus-Á. Miklós (ELGI) óskori tűzkőlelőhelyeken végzett geoelektromos mérésekről szóló előadása. Igen szemléletes ábrákat láthattunk a sümegi tűzkőbánya-járatok elhelyezkedéséről, valamint a Budapest-Farkasréten 1984-ben megtalált óskori (50.000 éves) tűzkőbánya helyének geoelektromos méréssel való kijelöléséről és területi kiterjedésének valamint várható mélységének meghatározásáról.

Hozzászólásukban Bácskay Erzsébet (MAFI) és Csánk Vera (BTM) méltatták az eredményeket.

Az ülészakot Meskó Attila (ELTE)

zárta be, megköszönve az elhangzott igen érdekes és újszerű előadásokat, de méginkább a nemes cél érdekében elvégzett munkát, és kifejezte reményét, hogy ezen ülészak csupán a kezdete a további, gyümölcsöző régész-geofizikus együttműködésnek.

Az előadások közötti szünetekben a résztvevők megtekinthették az előadóterem előcsarnokában kiállított posztereket, amelyek a különböző régészeti területeken mért geofizikai paraméter-térképeket és azok értelmezését mutatták be háromféle témakörben: ellenállás-mérések, mágneses mérések és elektromágneses módszerek. Mindegyik tábló mellett bemutatásra került a mérések elvégzésére alkalmas geofizikai műszerek egyike: egyenáramú digitális ellenállásmérő műszer, protonprecessziós magnetométer és rádiófrekvenciás mérőműszer.

Pattantyus-Á. Miklós

1986.

● Előző számunkban már hírt adtunk arról, hogy május 20-22-én Budapesten, illetve Sümegen nemzetközi konferencia lesz "Óskori kovabányászat és kőeszköznyersanyag-azonosítás a Kárpát-medencében" címmel.

A konferenciára eddig kb. 90 külföldi és magyar szakember jelentkezett. Az előadások előzetesen beküldött szövege május elején kötetben jelenik meg. A konferenciáról következő számunkban részletesen számolunk.



A konferencia emblémája

● Az Athénban május 19-24-én megrendezésre kerülő 25. Nemzetközi Archeometria Szimpóziumon kb. 200 szakemberre számít a rendezőség, mint az a 4. körlevélből kiderül. Hazánkat öt szak-

ember képviseli a rendezvényen. Következő számunkban részletesen beszámolunk a konferenciáról.



A konferencia emblémája

● A Magyar Geofizikusok Egyesületének soproni csoportja 1986. május 21-én ülést szervez, amelyen dr. Márton Péter, az ELTE Geofizikai Tanszékének munkatársa "Kísérletek arceomágneses mérések alkalmazására égetett agyagobjektumok keltezésében" címmel tart előadást.

Az előadást nem geofizikusok számára az teszi különösen érdekessé, hogy az utóbbi időben a soproni Liszt Ferenc Múzeum régésze, dr. Gömöri János tevékenysége nyomán több olyan lelet került elő, amely lehetőséget adott archeomágneses kormeghatározásra. Közöttük szerepelnek régi vaskohók falazatai és a soproni vörös sánc is.

A fentiekben végzett kormeghatározások problémáival és eredményeivel foglalkozik az előadás.

...

A PACT NEWS szerkesztője, Alfonso ANDRIA felkérte szerkesztőségünket, hogy adjunk hirt az alábbi konferenciáról:

"Making adolescents (10-16 years old) aware of the existence, the study and preservation of the archaeological heritage" (Kb.: "Hívjuk fel a fiatalság (10-16 évesek) figyelmét a régészeti örökségre, annak tanulmányozására és megővására.")

Az 1985-ös találkozó sikerén felbuzdulva a Ravelloban (Olaszország) működő European University Center for Cultural Heritage (a Kulturális Örökség Európai Egyeteme) illetékesei elhatározták, hogy 1986 májusában ismét megrendezik a fenti címet viselő konferenciát, figyelembe véve az előző év tapasztalatait.

A konferencián meg kívánják tárgyalni többek között az európai országokban működő, a régészettel kapcsolatban lévő oktatási intézmények helyzetét, feladatait, lehetséges együttműködését, a régészeti lelőhelyek, múzeumok, műemlékek oktatásba való jobb bevonását, a régi technológiák oktatási módját, az oktatási segédanyagok összeállítását, forgalmazását stb.

A PACT NEWS-ban közlésre kerülnek a konferencián elhangzott előadások szövegét.

VISSZHANG

Mint az olvasóink előtt is ismert, az Iparrégészeti és Archeometriai Tájékoztató 1985 szeptemberi száma kísértéképpen 4 oldalas angol nyelvű melléklettel jelent meg. 10 országba 19 intézménynek, szerkesztőségnek, illetve szakembereknek küldtük meg híreinket kérve őket, hogy írják meg véleményüket, észrevételeiket, tájékoztatásnak munkájukról, konferenciáikról.

A visszajelzések közül kiderült, hogy a megkeresettek örömmel vették a tájékoztatást, kérték, ha van mód rá, továbbra is készítsünk angol nyelvű összefoglalót és juttassuk el részükre.

A bécsi Hochschule für angewandte Kunst-ból megkaptuk a Naturwissenschaft und Technik in der Kunst című kötetet (ld. a könyvismertetésekénél), és egyben kérték, hogy írjunk recenziót róla a Tájékoztató következő számában.

A PACT News főszerkesztője megküldte kiadványuk 15. és 16. számát és felkérte szerkesztőségünket, hogy adjunk hirt egy konferenciájukról.

A British Museum kutatólaboratóriumának vezetője a munkájukat, kiadványaikat ismertető brossurát küldött.

Hannoverből a Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung-ból archeometriai témájú különnyomatok érkeztek. Az említett kiadványok a Központi Múzeumi Igazgatóság könyvtárában hozzáférhetők, a különnyomatokat eljuttattuk az illetékes szakemberekhez.

A washingtoni Smithsonian Institution-ból és a Historical Metallurgy című angol folyóirat főszerkesztőjétől is érkezett visszajelzés.

Az Angliában negyedévenként megjelenő Conservation News 1986 márciusi, 29. száma ismertetést közöl az angol összefoglalóról, és közzéteszi felhívásunkat, amelyben a külföldi kollégák információit kérjük. Reméljük, hogy jelen számunk angol nyelvű összefoglalójának, amelyet a 25. Nemzetközi Archeometriai Szimpóziumon "terítünk", szintén lesz visszhangja, amiről következő számunkban ismét beszámolhatunk.

Kézirat gyanánt! Lezárva: 1986. ápr. 30.
Szerkesztette: Járó Márta
Kiadja a KMI.
F.k.: Éri István
KMI Rota 200 pld.
F.v.: Mészáros János