

# Archeometria

Szakmány György - T. Biró Katalin

[tbk@ace.hu](mailto:tbk@ace.hu)

2022. február 14.

T. Biró Katalin  
Magyar Nemzeti Múzeum  
[tbk@ace.hu](mailto:tbk@ace.hu)  
<http://www.ace.hu/curric/elte-archeometria/>

**A félév beosztása, követelmények, stb.**  
**Az archeometria tárgya, témakörei, helye a természettudományokban.**  
**Az archeometria magyarországi múltja, helyzete.**  
**Az archeometria és a régészet kapcsolata.**  
**Az archeometria és a restaurálás kapcsolata.**  
**Korai archeometriai vonatkozások (pl. Rómer F. stb)**  
**Folyóiratok** (magyar és külföldi) – könyvek, egyéb irodalmak -  
**Konferenciák**(ISA, EMACstb)  
**Régészeti alapok 1.:Régészeti ásatások** a múltban és a jelenben (ezekhez kapcsolódó **alapfogalmakkal**: réteg, szelvény, objektum, strat szám, kultúra stb.)

2022. február 14.

#### **Az archeometria tárgya, témakörei**

archeometria: régészeti leleteken és múzeumi  
műtárgyakon, lelőhelyeken végzett interdiszciplinális  
(alapvetően természettudományos) vizsgálatok összessége

rokon területek:

conservation science (restaurálás és konzerválás  
tudományos módszerei), iparrégészet, környezetrégészet  
stb.

### Az archeometria tárgya, témakörei

kormeghatározás

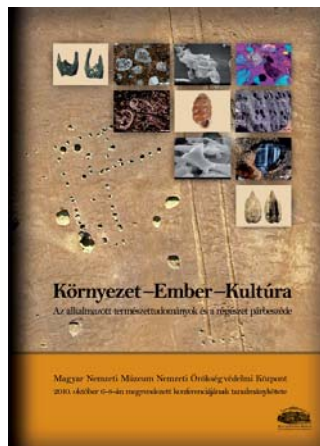
leletfelderítés

biológiai maradványok vizsgálata

származási hely és technológiai vizsgálatok  
(anyagfajtánként)

+ „conservation science”

### Az archeometria magyarországi múltja, helyzete

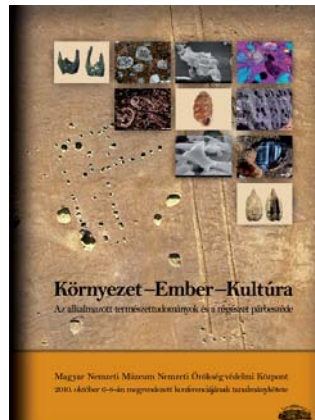


- A természettudományos szemlélet és módszerek alkalmazása a régészeti kutatásokban: első kísérletek és eredmények
- „Közelmúlt”: az „új régészet” és az archeometriai kutatások bevezetésére tett kezdeményezések
- a hazai gyakorlatban
- VEAB-korszak
- Bekapcsolódás a nemzetközi kutatás „vérkeringésébe”
- Archeometriai Műhely és köre – vitaulések és állandó folyóirat

## Az archeometria magyarországi múltja, helyzete

irodalomjegyzékben

<http://www.ace.hu/curric/elte-archeometria/2012-T-Biro-KEK2010-263-270.pdf>



**Környezet-Ember-Kultúra: Az alkalmazott természettudományok és a régészet párbeszéde**

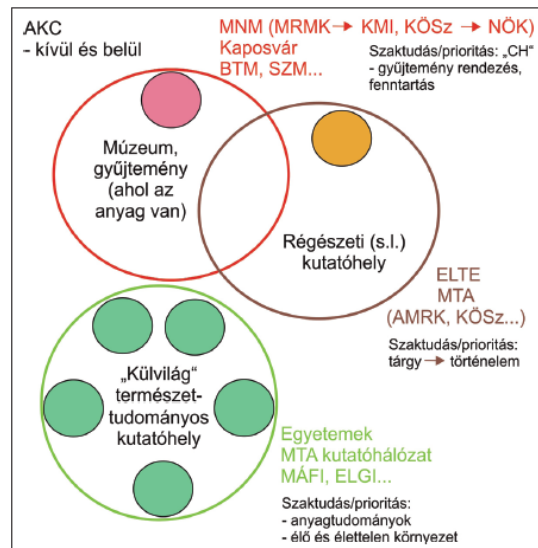
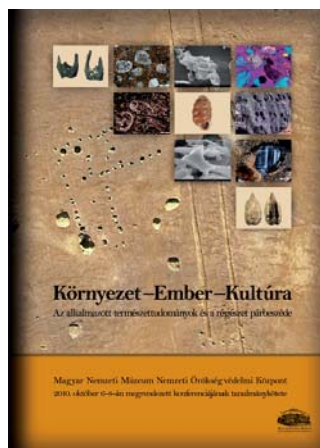
KREITER, A. – PETŐ, Á. – TUGYA, B. (SZERK.)  
pp. 263–270.

**Régészet és archeometria: varázsvessző, divat, rutin?**  
Archaeology and archaeometry: magic wand, fashion or routine?

T. Biró Katalin

## Az archeometria magyarországi múltja, helyzete

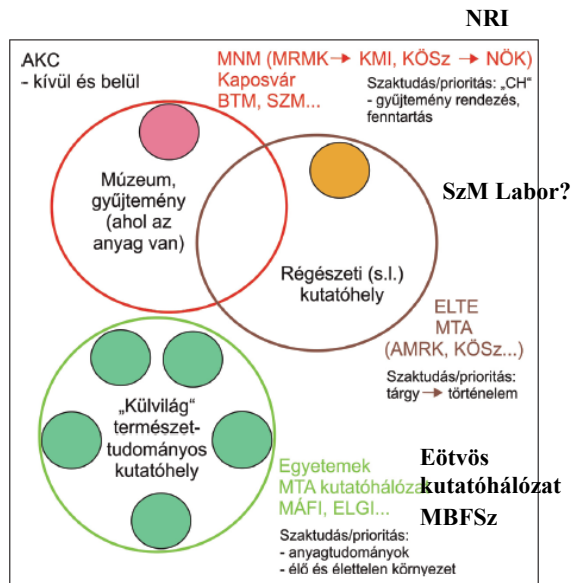
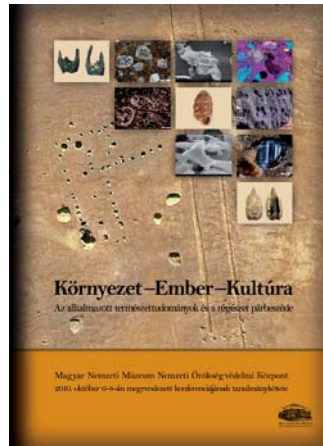
2012-es állapot



2. ábra Az archeometriai kutató centrumok (AKC) rendszere és prioritásai Magyarországon

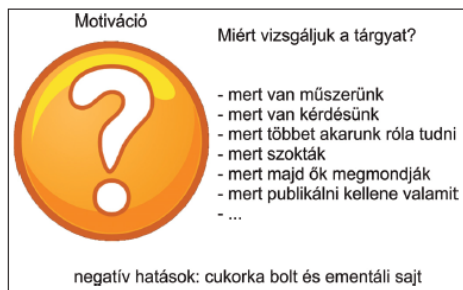
## Az archeometria magyarországi múltja, helyzete

### Változó intézményi háttér



2. ábra Az archeometriai kutató centrumok (AKC) rendszere és prioritásai Magyarországon

## Az archeometria és a régészet kapcsolata a régészet oldaláról



3. ábra Lehetséges motivációk a műtárgyak anyagvizsgálatára



## Korai archeometriai vonatkozások (pl. Rómer F. stb)

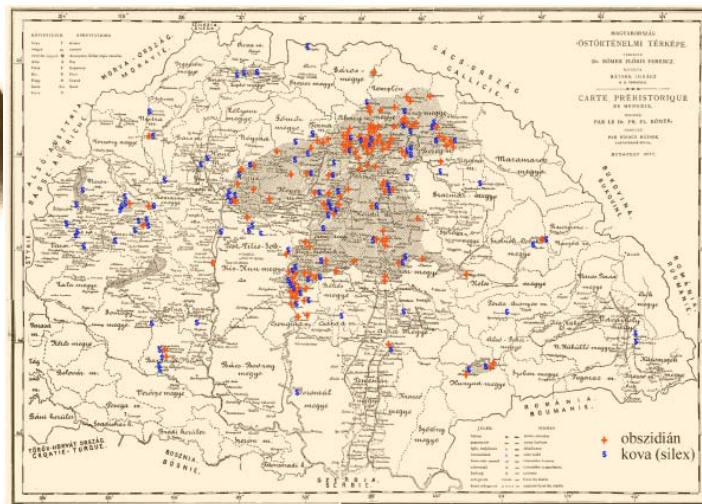
\*) Némi ingerül, hogy a m. n. muzeum költőgyűjteményét is meghatározzuk, hadd illyen itt a prágai m. muzeum okadatolt lajstroma szerint a viszony, melyben a 199 darab Csehországban talált kőregiség közt azok állanak, melyek kőneve meg van határozva. T. i. 85 darab közt van 34 kőgyalából (Serpentin), 22 kovapalából (Kieselschiefer), 10 dioritból, 6 maglából (Granit), 3 tűzkőből; kemény homokkő-, kova- és zöldkőből (Grünstein) két-két darab; basalt-omla, gneis, szárukő- és kövült fából egy-egy darab. A bécsi császári gyűjtemény 161 darabja ginkább Dániából való; úgy látszik, hogy ezen, különben igen gazdag tár részéről eddig kevés gondot fordítottak a kőszerszámok gyűjtésére; azon belföldiek közt, melyek ott fel vannak állítva, egy tűzkő és 2 zöldkő példány van. Azon 52 darab kőszerszám közt, melyek a M. ny. és Természetvizsgálók pozsonyi gyűlése alkalmával ki voltak állítva, 43 darab magyarországi volt; legtöbb serpentinből készült, de volt egy-egy darab basalt-, porphyr-, kemény agyag-ala és agyagmárgából is. Ezeket azért említem, mivel hiszem, hogy a különféle vidéki múzeumok tárgyainak anyagára való összehasonlítása is némi derűt hozhatna ezen helyes korcsere- és miveltégi viszonyaira.

## Magyarországon: Rómer Flóris ősrégészet, Arch Ért

2015: Rómer-év



*Sírius, 1844.*  
*Dr. Rómer Flóris*  
a gyűjtemény igazgatója  
Budapest T. 1844. 10.



## Magyarországon: Rómer Flóris ősrégészet, Arch Ért



*Síriál, 1868.*  
*Dr. Rómer Flóris*  
 a gróf. és báróffy. Esterházyi T. M. I.  
 Állomány T. 1868. 10.

Archeometria Műhely  
 elektronikus folyóirat

Archeometria Műhely  
 Aktuális szám 2015. 2.  
 Archaemia

2004	2005	2006	2007	2008	2009
I	II	III	IV	V	VI
2010	2011	2012	2013	2014	2015
VII	VIII	IX	X	XI	XII
2015	2015				
XII.1	XII.2				

Index  
 Szerkesztő  
 Összeállítás és szerkesztés  
 Copyright

Kiadás: Magyar Humanizmus  
 Felelős kiadó: Dr. Csizsik László, elnökségi tag  
 Felelős szerkesztő: T. Bóni Katalin  
 A kiadvány szerkesztéséért:  
 Bencsik Zoltán, Dóczi Orsolya, Károlyi Zoltán,  
 Lőrincz Péter, Miskolc Műhely, Papp Péter, Tóth Zoltán,  
 Veszteg Péter, Zsolták Zoltán  
 Tördelés: Csizsik László, Műhely, Veszteg Péter  
 ISSN 1529-0229 / ISSN-OLX  
 URL: www.archert.hu

Létrejött: / Kiadás: 2006  
 2010. 12. 14-06. / Kiadás: 14. 12. 2010.

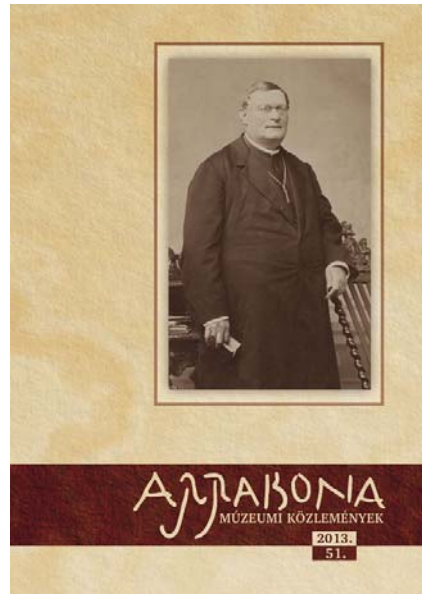
Tartalom / Contents  
 Archeometria Műhely / Archeometry Workshop No. 2015.2.  
 A népszerűsítő előadás a kőleletekről, Rómer Flóris emlékének tiszteletére  
 Archeometria Műhely Rómer Estakéle  
 2015. Április 13.  
 Cikkek / Articles

- Dóczi Orsolya: Rómer Flóris tiszteletére előadások – néhány példát a népi tárgyakról az ősi magyar civilizációból / From the heritage of Flóris Rómer: the popular lectures – some examples of the author from ancient Thracians and Dacians. 53-66
- Tóth Zoltán: Régészeti vonatkozású leletek a történelmi Magyarország területén / Archaeological remains with archaeological significance in the territory of Historical Hungary. 67-74
- P. Bóni Katalin, Tóth Zoltán, Mészáros László, Pásztor Zoltán: A kőlelet azonosításának lehetőségei Zala megyében / Current research on late prehistoric remains in Zala County. 75-88
- Szabó Orsolya: Leletanyag-azonosításhoz szükséges régészeti módszerek alkalmazása a kőleletek azonosításához / Archaeological methods to define the position of remains belonging to different cultures in Hungary. 89-102
- Bencsik Zoltán, Dóczi Orsolya, Simon Eszter: A kőlelet azonosításának új módszere / A new method and aspects of new research archaeological prospecting on the site of Szendrő (Magyarország, Magyarország). 103-116
- Klein P. Ferenc – Tóth L. Katalin – Bóni Zoltán: Régészeti kutatások a North-Eastern Hungary / Research investigations in North-Eastern Hungary. 117-134

## Magyarországon: Rómer Flóris ősrégészet, Arch Ért



*Síriál, 1868.*  
*Dr. Rómer Flóris*  
 a gróf. és báróffy. Esterházyi T. M. I.  
 Állomány T. 1868. 10.



## Archeometria - Régészeti bevezető 1.

Szakirodalom: folyóiratok

Archaeometry  
Journal of Archaeological Sciences

Archeometriai Műhely [www.ace.hu/am](http://www.ace.hu/am)  
IRAMTO - Iparrégészeti és Archeometriai Tájékoztató  
(<http://www.ace.hu/iramto/index.html>)  
IRTO - Iparrégészeti Tájékoztató

## Archeometria - Régészeti bevezető 1.

Szakirodalom: monográfiák

Aitken M. (1961, 1974...) 1982 Fizika és Régészet.

Bahn, P.--Renfrew, C. 2005 Régészet - Elmélet, módszer, gyakorlat. Budapest.

Tite, M. S. 1972 Methods of physical examination in archaeology.

Herz, N.--Garrison, G. E., 1998 Geological methods for archaeology.

## Archeometria - Régészeti bevezető 1.

- ILON szerk. 1998: Ilon Gábor szerk., A régésztechnikus kézikönyve I. Panniculus Panniculus Szombathely Panniculus Régészettani Egylet 1998 Ser. B / 3 1-395.
- JÁRÓ--KÖLTŐ eds. 1988: Járó Márta--Költő László eds., Archaeometrical Studies in Hungary 1988 1 1-327.
- JEREM--BIRÓ eds. 2002: Jerem, Erzsébet--Biró, Katalin T. , eds. Archaeometry 98. Proceedings of the 31st Symposium, Budapest, April 26-May 3. Vol. II BARIS BAR International Series Oxford 2002 1043 Vols. I-II.
- KÖLTŐ--BARTOSIEWICZ eds. 1998: Költő László--Bartosiewicz László, eds., Archaeometrical Research in Hungary II. 1998 2 1-324.
- KREITER et al. ed. 2012 Kreiter Attila--Pető Ákos--Tugya Beáta szerk., Környezet – Ember – Kultúra. A természettudományok és a régészet párbeszéde / Environment – Human – Culture. Dialogue between applied sciences and archaeology Magyar Nemzeti Múzeum Nemzeti Örökségvédelmi Központ Budapest 2012 1-423

## Konferenciák

Nemzetközi:

ISA sorozat

tematikus konferenciák, pl. EMAC, Flint mining stb.

Magyar: (<http://www.ace.hu/ametry/prog-h.html>)

AM

Iparrégészet és Archeometria

Archeometriai Munkabizottság

KEK

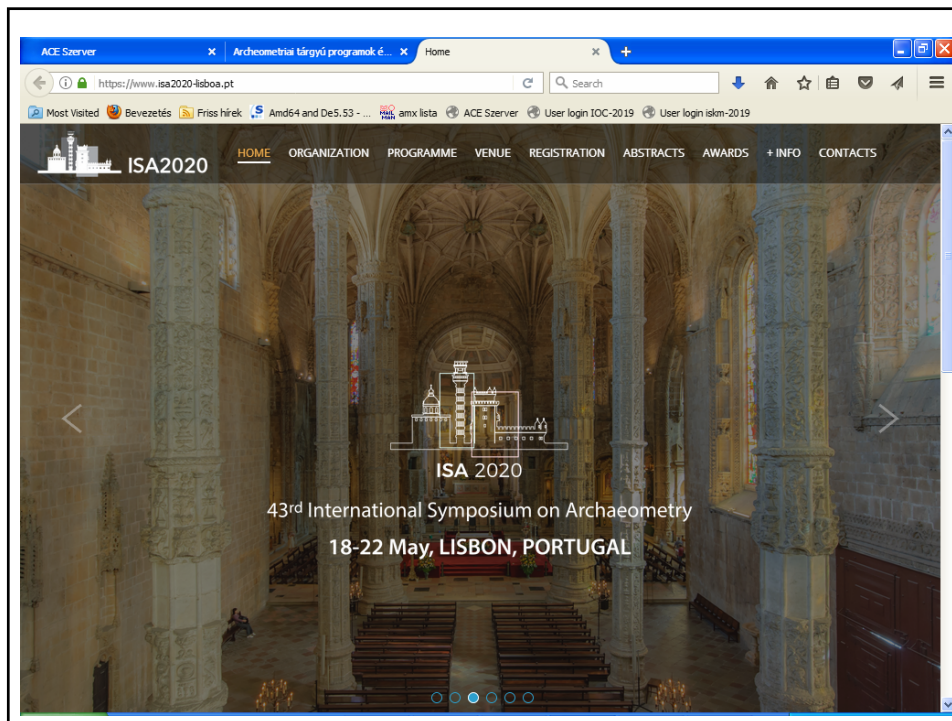
Miskolc

## Konferenciák - ISA

### 42. - **ISA 2018** Merida (Yucatan, Mexico)



**ISA 2020 - ???** (valahol Európában ....)



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.isa2020-lisboa.pt>. The page features a navigation menu with links: HOME, ORGANIZATION, PROGRAMME, VENUE, REGISTRATION, ABSTRACTS, AWARDS, + INFO, and CONTACTS. The main content area displays a large, high-quality photograph of the interior of a Gothic cathedral, likely Lisbon Cathedral, with tall columns and a vaulted ceiling. Overlaid on the image is a logo for ISA 2020, which includes a stylized building icon. Below the logo, the text reads: "ISA 2020", "43<sup>rd</sup> International Symposium on Archaeometry", and "18-22 May, LISBON, PORTUGAL". At the bottom of the image, there are five small circular indicators, with the second one from the left being highlighted in blue.

Archeometriai tárgyú programok és események

Dátum	Helyszín	Rendezvény neve	Elérhető információ
2022. xxi	Liszabon, Portugália	43rd International Symposium on Archaeometry	<a href="#">konferencia weblap</a>
2021.11.30. 10.00-15.00	Magyar Nemzeti Múzeum, Díszterem	„SZERESD A MAGAD KIS MESTERSÉGÉT...” – AZ ARCHEOMETRIA SZEREPE A RÉGÉSZETBEN, A MŰVÉSZETTÖRTÉNETBEN ÉS A RESTAURÁLÁSBAN Tóth Mária (1946-2021) emlékének szentelt előadóiülés	<a href="#">meghívó és program</a>
2021.11.29. 10.00-15.00	Déri Múzeum, Debrecen	Az elveszett Paradicsom – A mezőlt vadászok letűnt világa című kiállításhoz kapcsolódó szakmai nap	<a href="#">meghívó és program</a>
2021.10.4-7	Tarragona (Spain) (planned as online meeting)	13th ISRM (International Symposium on Knappable Materials)	<a href="#">konferencia weblap</a>
2021.08.24-26	Sofia, Bulgaria	9th International Conference Mineralogy and Museums	<a href="#">felhívás</a>
2021.04.30-05.02	Virtual conference, Hosted by the Archaeological Research Facility (ARF), the International Association for Obsidian Studies (IAOS), and Far Western Anthropological Research Group, Inc.	2021 International Obsidian Conference	<a href="#">invitation – 3rd circular conference webpage</a>
2020.03.26.	MNM Budapest	Archeometriai Műhely	<a href="#">meghívó program és előadókronatok (kézirat)</a>

**Archívum:**  
2019-2020

## Régészet

önálló szaktudomány, gyökerei: Egyiptom (Újbirodalom), reneszánsz Itália, főúri (királyi) gyűjtemények, antikvárius szemlélet  
a tudomány születése: módszertan kialakulása

- a tárgyak vizsgálatára: tipológia, korszakolás
- a feltárás módszereiben

Irodalom:

**Visy Zsolt--Nagy Mihály--B. Kiss Zsuzsa, eds.**

**Magyar Régészet az ezredfordulón MRE**

**Budapest NKÖM-Teleki Alapítvány 2003 1-471**

Ilon G. szerk., Bevezetés a Kárpát-medence régészetébe. Szombathely, 1993. 1996., 2000., (Pápa, 1995)

Hereditas-sorozat (Kalicz N., Kovács T., Bóna I., Vékony G., Dienes I., Szabó M.)

VÉRTES 1965: Vértes L., Az őskőkor és az átmeneti kőkor emlékei Magyarországon. A Magyar Régészet Kézikönyve I. (1965) Akadémiai Kiadó Budapest 1-385.

Irodalom:

Folyóiratok:

Archaeológiai Értesítő

Acta Archaeologica Hungarica

Communicationes Archaeologicae

Folia Archaeologica

Múzeumi évkönyvek

Bibliográfiák: Banner-Jakabffy, Jakabffy

**Régészeti alapok 1.: Régészeti ásatások a múltban és a jelenben (ezekhez kapcsolódó alapfogalmakkal: réteg, szelvény, objektum, strat szám, kultúra stb.)**

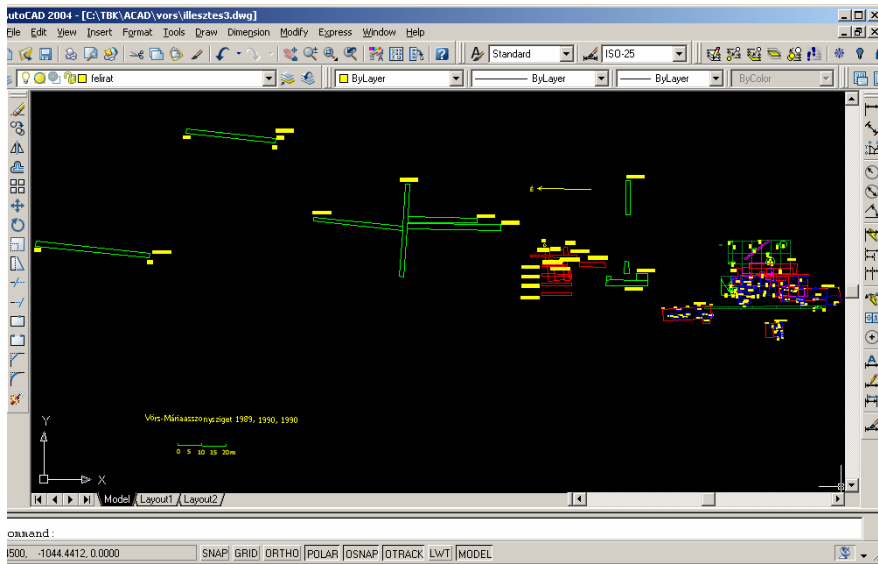
Régészeti alapfogalmak:

réteg

objektum

kultúra / csoport

## Vörs-Máriaasszony sziget



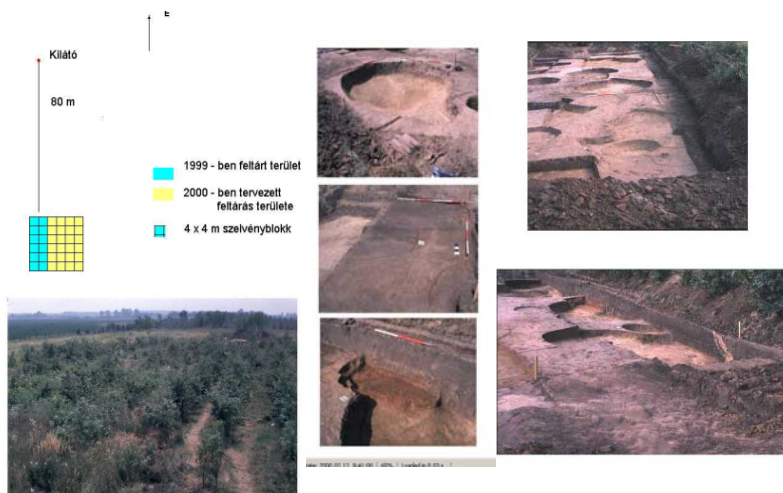
## Vörs-Máriaasszony sziget



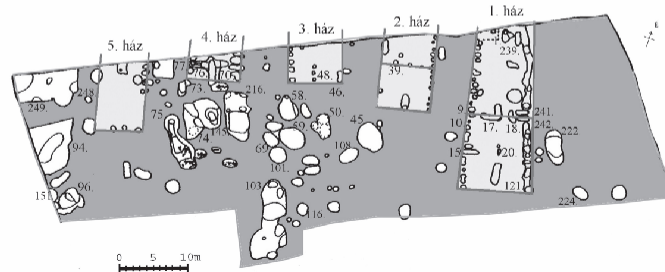
## Vörs-Máriaasszony sziget



## Vörs-Máriaasszony sziget



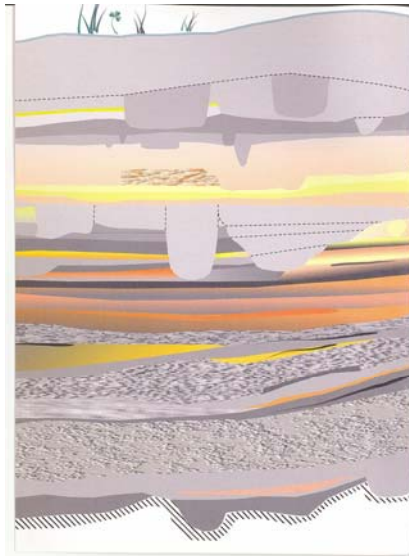
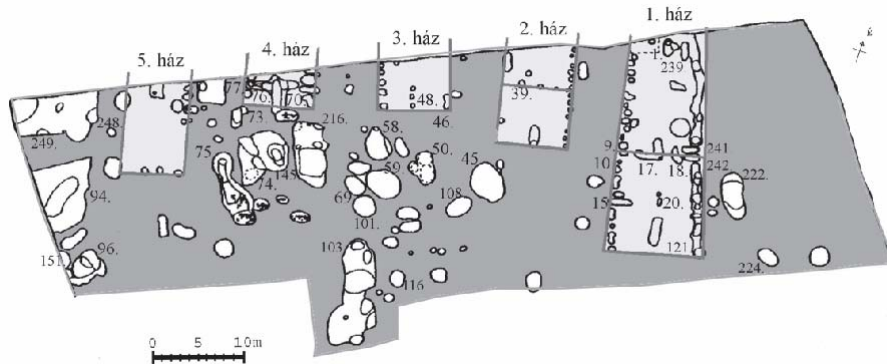
### Veszprém-Jutasi út



### Veszprém-Jutasi út



## Veszprém-Jutasi út



### RÉGÉSZETI ÉRTÉKEINK 11.

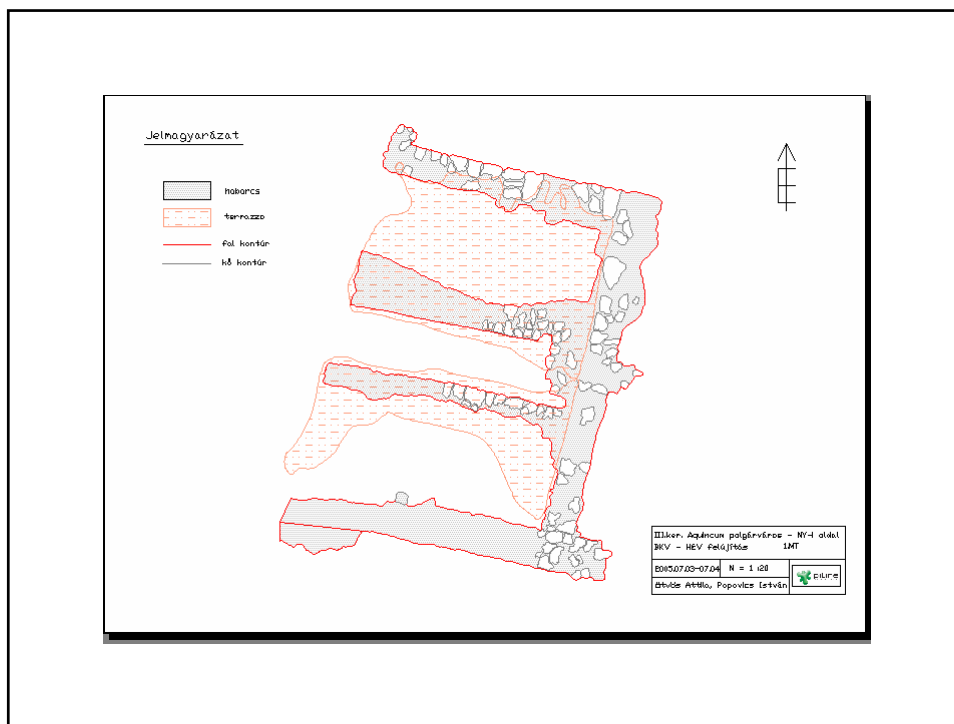
#### ÚJKŐKORI FALU SZEGVÁR-TŰZKÖVESEN

Horváth Ferenc

A Kulturális Örökség Védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény 11–12. §-a szerint Magyarország valamennyi régészeti lelőhelye általános védelem alatt áll, az ország és annak régió kiemelkedő (ökozott és kiemelt) történelmi és kulturális jelentőségű régészeti lelőhelyeit pedig külön jogszabályban kell régészeti védelem alá vonni. Ilyen kiemelt jelentőségű lelőhely az Alkőd legnagyobb újkőkori településének maradványait rejtő Szegvár-Tűzköves. Az egykori falu a Kárpát-medencei újkőkori fejlődés csúcspontját jelentő Tiszai kultúra egyik legjelentősebb központja volt. Az 1970-es években a helyi termelőszövetkezet építkezései során a lelőhely jelentős, nagyobbik része megszemcsélte. A hátrár pontszámát már lehetetlen nem megtéríteni tenni. Az egész magyar társadalom érdeke, hogy a még feltáratlan részek az utókor számára fennmaradjanak.

Tűzköves a Tisza bal partján, Szentes és Szegvár között, az egykori Kontra-tó magaspartján fekszik. A lelőhelyet már 1878-ban Rómer F. Flóris számon tartotta, és a felszíni gyűjtött leletei révén korán ismertté vált. Ennek ellenére régészeti feltárást csak a huszadik század közepén került sor. 1955 és 1960 között Csulog Károly hat alkalommal, majd 1970-ben Korok József, 1978-ban pedig Hegedűs Katalin folytatott leletmentést. Végül 1986-ban Horváth Ferenc a település egyik érintetlenül megmaradt pontján végzett régészeti hiteleshő feltárást.

A falu élete i.e. 5000 és 4600 között zajlott. A korábbi lakosságot a Tisza, a Közös és a Maros völgyében honos Szakálhíti kultúra népe jelentette. (i.e. VI. és V. évezred fordulóján Délkelet-Európa-szerte dörmögő átalakulás következett be az újkőkori kultúra gazdasági és társadalmi rétegzésében. Ennek során a Bükk hegység, a Tisza, a Laskó és a Sajó folyók közötti területen élő lakosság (a Sajó-medencei-csoport) egy része délre húzódott a Tisza völgyében. Erre gyaníthatóan a kor készközéinek leg-



#### Irodalom:

##### Régészeti módszertani szakirodalom

Banner 1954: Banner János, Méri István, László Gyula, Radnóti Aladár. Régészeti Kézikönyv. 1. /Gyakorlati régészet/ Szerk. Banner János, Méri István. Bp. 1954

Ilon szerk. Régésztechnikus kézikönyve

Müller szerk. 2011 Régészeti Kézikönyv

Irodalom: **Tartalom**  
Müller szerk. 2011 Régészeti Kézikönyv

Előszó.....	5
<b>1. Előzetes terepmunkák és távérzékelési módszerek</b>	
1.1. Jankovich-Bésán Dénes: Régészeti megfigyelés.....	7
1.2. Jankovich-Bésán Dénes: Helyszíni szemle.....	13
1.3. Jankovich-Bésán Dénes: Terepbejárás.....	17
1.4. Heilig Balázs – Kovács Péter – Pattantyús Á. Miklós: Geofizikai mérések.....	29
1.5. Miklós Zsuzsa: Légi fényképezés (Bödöcs András, Czajlik Zoltán, Szabó Máté, Visy Zsolt közreműködésével).....	40
<b>2. Ásatás</b>	
2.1. Pusztai Tamás – Tari Edi: Mentő, próba és megelőző régészeti feltárás.....	71
2.2. Vályi Katalin: Tervásatás.....	108
2.3. Zsidi Paula: Városi feltárás.....	113
2.4. Temetőásatás.....	129
2.4.1. Kulcsár Valéria – Lőrinczy Gábor – Makkay János – Mráv Zsolt – Szőnyi Eszter – Tóth Endre: Temetőfeltárás.....	129
2.4.2. Ilon Gábor: Halmok feltárása.....	152
2.4.3. Ritoók Ágnes: Templom körüli temetők feltárása.....	164
2.5. Telepásatás.....	171
2.5.1. Sebők Kata: Óskori objektumok bontása, síktelepek feltárása.....	171
2.5.2. Csányi Marietta: A tell-feltárás.....	194
2.5.3. Kovács Péter: Római kori kő- és régláépítéset.....	202
2.5.4. Takács Miklós: A középkori falusias települések feltárása.....	209

Irodalom:  
Müller szerk. 2011 Régészeti Kézikönyv

<b>3. Restaurálás, feldolgozás</b>	
3.1. Bánfalvy Ferenc: Régészeti leletek „in situ” felvétele.....	273
3.2. Harsányi Eszter – Kurovszky Zsófia: Falfestményleletek feltárása, kiemelése, megőrzése.....	276
3.3. Bakonyi Viktória: Restaurálás és műtárgyvédelem.....	290
3.4. Holl Balázs – Pusztai Tamás: Térinformatika alkalmazása a régészeti feltárásokon.....	321
3.5. Tóth János Attila: A Harris-mátrix.....	376
3.6. Tari Edit: Elsődleges leletfeldolgozás.....	378
3.7. Kulcsár Valéria: Leltározás és tárgyleírás.....	382
3.8. Istvánovits Eszter – Kulcsár Valéria: Illusztrációk.....	386
3.9. Zatykó Csilla: Integrált kutatások: a tájrégészet.....	388
3.10. Zsidi Paula: Integrált kutatások: a városi régészet.....	403
3.11. Fülöpp Róbert: Tírszkennek régészeti célú felhasználása.....	408
3.12. T. Biró Katalin: Statisztikai szempontok a régészeti anyag feltárásában és feldolgozásában.....	410
3.13. Torbágyi Melinda – Tóth Csaba: Numizmatika.....	417

Irodalom:  
Müller szerk. 2011 Régészeti Kézikönyv

**4. Természettudományos vizsgálatok**

4.1. Marcsik Antónia: Tudnivalók a humán csontanyagról .....	436
4.2. Berendi Erzsébet: Archeozoológia .....	442
4.3. Gyulai Ferenc: Archeobotanika .....	451
4.4. Pető Ákos: Fitolitelemzés – terepi mintavételi módszerek a régészet szolgálatában.....	467
4.5. T. Biró Katalin: Ásványok és kőzetek .....	489
4.6. Szilágyi Veronika: Kerámia anyagvizsgálata .....	493
4.7. T. Biró Katalin: Tálajminták .....	505
4.8. Molnár Ferenc: Salakok és fémek archeometriai vizsgálata .....	510
4.9. Grynaeus András: Dendrokronológia.....	525
4.10. Molnár Mihály – Svingor Éva: Radiokarbon kormeghatározás .....	532
4.11. Márton Péter: Keltezés archeomágneses módszerrel .....	545