



**Kerámia nyersanyagok, kerámiák –  
válogatott esettanulmányok az őskortól az újkorig**

**Szakmány György**

**Köeszközök, kerámiák, fémek archeometriája, 2013. december 13.**

## **Kutatástörténet**

XIX. sz. utolsó negyede, *Szabó József* – Aggteleki barlang neolitikus és bronzkori cserepek mikroszkópos vizsgálata  
Tabán, kelta cserepek komplex vizsgálata – *Bohn Péter* 1960-as évek  
Kémiai elemzések NAA módszerrel (**BMGE Nukleáris Technikai Intézet**) – *Balla Márta* –1980-as évektől  
Római kori amphorák – 1980-as évek eleje, – *Beveczky Tamás, Józsa Sándor, Szakmány György, Weiszburg Tamás, Papp Gábor* (petrográfia, XRD), Folytatás 2000-es években  
1990-es évek közepétől dinamikus fejlődés – **ELTE Közéttan-Geokémiai Tanszék** (*Gherdán Katalin, Szilágyi Veronika, Kovács Tímea, Harangi Dávid, Pánczél Péter, Zsók Ildikó, Vanicsek Katalin, Bajnok Katalin, Baricza Agnes, Szakmány György*), **MTA Geokémiai Kutatóintézet** (*Tóth Mária, Bajnóczi Bernadett, Havancsák Izabella*), **MNM-NÖK laboratórium** *Kreiter Attila, Pánczél Péter*, **egyéb**: *Herold Hajnalka, Mersdorf Zsuzsa*, **újabbán**: **SZTE** – főleg őskori, kis részben középkori (honfoglaláskor és kora Árpád-kor, mázak) kerámiák, illetve paticsok és egyéb agyagból készült műtárgyak  
- egy része publikált, egy része még nem  
2000-es években kiterjesztve a helyi üledék vizsgálatára is

## Kora neolitikum – Körös és Starčevo kultúrák

Legkorábbi kerámiák, 8000 év

**Szarvas, Endrőd, Füzesabony?, Tiszaszőlős?**: szendvics kerámia; helyi nyersanyag közvetlen felhasználása + növényi (pelyva, fűfélék) soványítás

**Vörs, Tihanyapáti** – nincs alkalmas helyi nyersanyag, de feltehetően közeli nyersanyag + szerves (pelyvás) soványítás



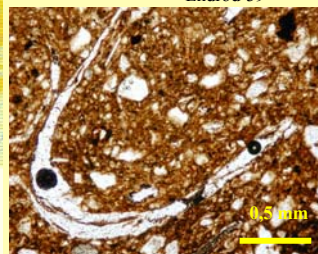
*mind medence belseji, zömében síkvidéki terület*



Visy (főszerk.) (2003)



Endrőd-39



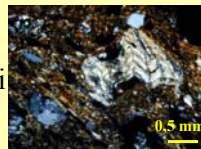
Szarvas-23

## Középső neolitikum - hegyvidék

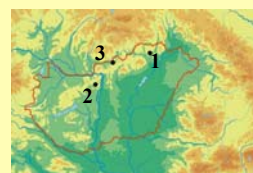
**Felsővadász (1) – Bükki kultúra**

házi kerámia: monomikt helyi üledék: soványítóanyag: Szendrői fillit törmeléke

díszkerámia: speciális technológia, helyi nyersanyag



0,5 mm



**Bicske (2) – Dunántúli Vonaldíszes Kerámia kultúra:**

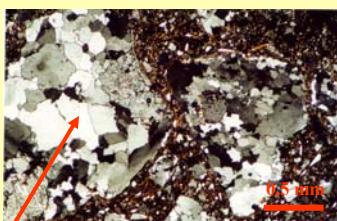
kovaszivacstűs mészkő (Isztiméri Mészkő Formáció)



0,5 mm

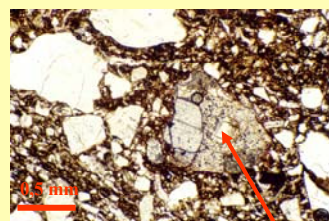
**Szécsény (3) – Zselizi kultúra – fiatal (felső pliocén? – pleisztocén?)**

polimikt kavicsos homok soványítás: vulkanit, mélységi magmás – metamorf közettörmelékek és ásványaik



0,5 mm

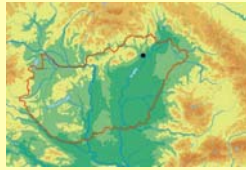
granitoid



0,5 mm

vulkanit

Szécsény, Zselizi kultúra



## Rézkor

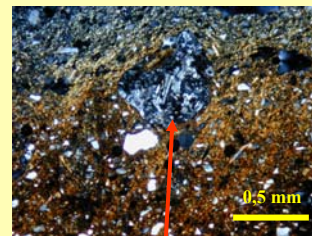
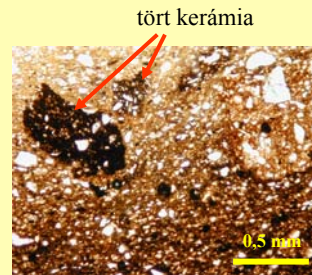
**Tiszaútc** – Hunyadihalmi kultúra,  
középső rézkor

finomszemcsés törmelékanyag + tört  
kerámiás/agyagos közettörmelékes  
szándékos soványítás

uralkodóan mono- és polikristályos  
kvarc, kevés földpát, csillám +/-  
savanyú-neutrális vulkanit

inhomogén szövet

nem teljesen helyi, de közeli import  
nyersanyag (+ agyagkeverés?)



vulkanit alapanyag

Harangi (2006)

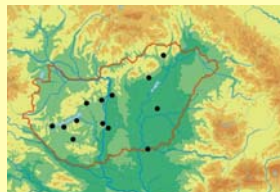
## Bronzkor 1.

Számos kultúrából és lelőhelyről  
nagy számú vizsgálat (Kreiter  
Attila)

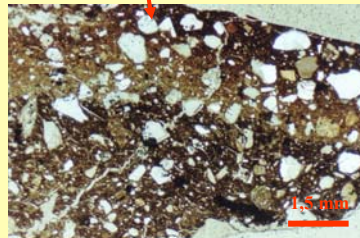
Helyi nyersanyag

Kis-közepes mennyiségű tört  
kerámia/ARF soványítás

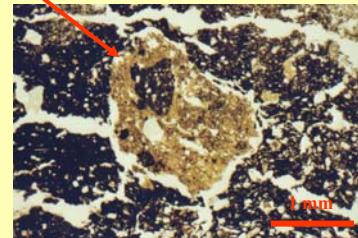
Gyakori a koptatott szemcsékből  
álló homokos soványítás



Biatorbágy



Százhalombatta, Vátya-kultúra



Százhalombatta, Nagyrév-kultúra

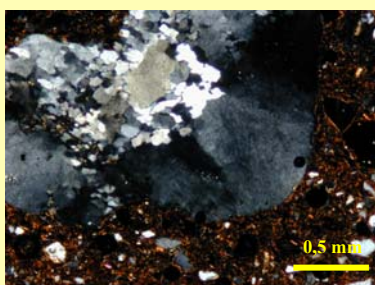
fotók: Kreiter Attila

## Bronzkor 2.

**késő bronzkor (Halomsíros-kultúra):**  
helyi nyersanyag, durvaszemcsés,  
koptatott kvarc kavicsos és részben  
mészkörtörmelékcs soványítással  
(kultúra sajátossága esetleg  
hagyománya?)



Esztergályhorvát, Kreiter 2006



Isztimér - Csószpuszta



Tárnok (Kreiter A. felvétele)

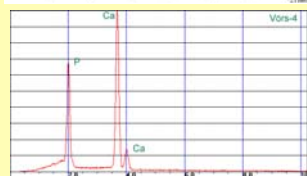
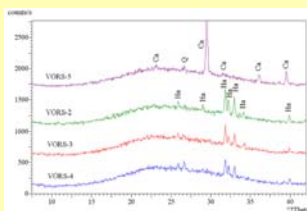
## Mészbetétes kerámiák

**Késő rézkor - bronzkor**

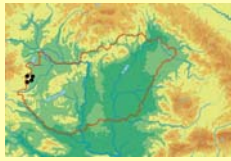
*Mészbetétes kerámia kultúra* névadója

Mészbetét **anyaga:**

- kalcit
- hidroxilapatit (csontörlemény)
- kaolinit



Gherdán et al. (2005)

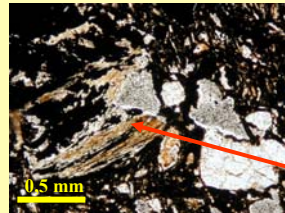


## Késő bronzkor – kora vaskor 1.

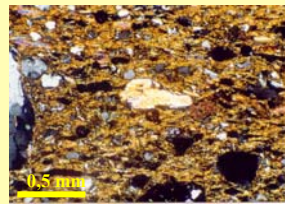
**Vaskeresztes, Vélem:** helyi nyersanyag (ált monomikt) - Penninikum kőzetei: talkpala, szerpentinit, epidózit, tremolitpala, grafitos fillit és ásványaik; sokszor durvaszemcsés

**Sé** (hegyvidéktől kissé távolabb): helyi folyóvízi üledék: finomabb szemcsés, uralkodóan ásványtörmelékek és metamorf kőzettörmelékek

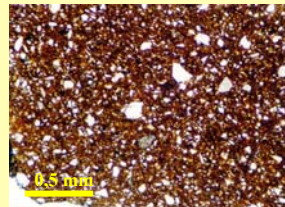
**Gőr** (hegységektől legtávolabb): finomszemcsés csillámos homokos soványítás



Grafitos fillit  
Vélem

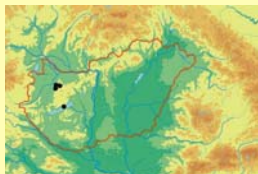


Sé



Gőr

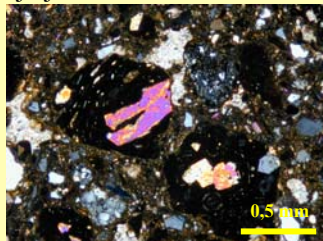
*Gherdán (1999), Gherdán et al. (2002)*



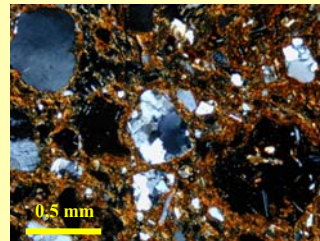
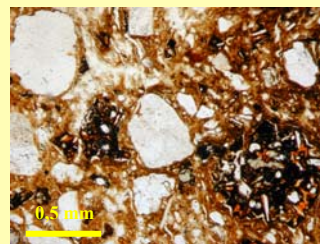
## Késő bronzkor – kora vaskor 2.

**Kisalföld, Bakony északi rész:** bazaltos soványítású kerámia: 3-5 mm koptatott bazalttörmelék + ásványai (olivin, piroxén) + poli- és monokvarc

*Eredet:* helyi/közeli bazaltvulkán centrumából, illetve piroklasztiszórás lejtőjének törmelékéből



Bazaltos piroklasztit - Egyházaskesző

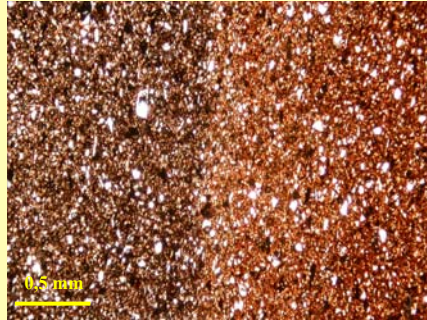
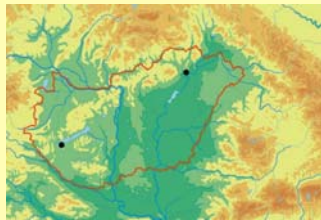


Kerámia - Lovászpataka

*Gherdán (1999)*

## Vaskor – általában: szkíta, kelta

Viszonylag kevésbé, kis  
mintaszámmal vizsgált eddig  
Általában a korábbi koroknál igé-  
nyesebben kidolgozott, és egy  
lelőhelyen belül is változatosabb a  
nyersanyag (ld. Vörs, Tiszalúc)  
Import (nyersanyagú) kerámiák is  
gyakrabban előfordulnak

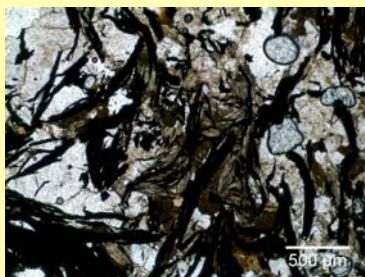


Tiszalúc, kora vaskor  
*Harangi (2006)*

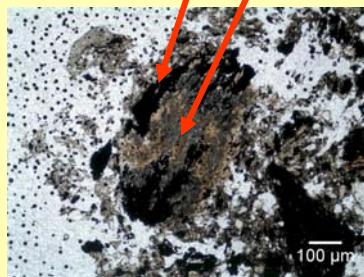
## Vaskor – grafitos kerámia

DK Dunántúl (Bátaszék és környéke és más területeken is)  
Helyi plasztikus nyersanyag  
Import grafit/grafitos közettörmelék soványítóanyag  
grafitot kísérő ásványok (sillimanit, kianit) alapján a grafit  
feltételezhetően Moldanubikumi zónából származik

**Bátaszék:**



Grafit és sillimanit



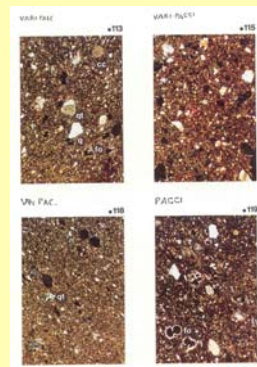
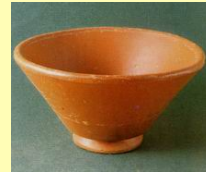
*Havancsák et al. 2009.*

## Római kor - Pannónia

**Amphora, terra sigillata** – jelentős számú leletanyag  
import nyersanyagok (Itália, Gallia, Germánia)

Jól előkészített, megmunkált, a korábbi koroknál magasabb kiégetési hőmérsékletű, általában finomszemcsés soványított nyersanyag

Pannóniai műhely: Aquincum – Pacatus - Kiscelli agyag – egyelőre kérdéses



**Mindennapi használatra** készült edények:

helyben, helyi nyersanyagból  
(elsősorban Kiscelli agyag) + szándékos soványítás (kvarckavics, tört kerámia, pirit, mészkő, kagylóhéj stb.)

## Római kor – Pannónia, Trieri kerámia utánzat

Ld. külön pdf – KEK konferencia 2010

## Római kor – Isztria, DR 6b típusú amphora

Ld. külön ppt – EMAC2013 előadás

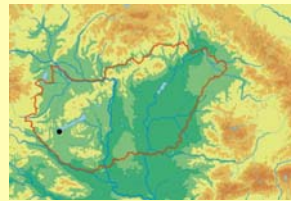
## Középkor - avarok

**Zalavár környéki kerámiák:**

**IX. század (Karoling kor)**, vöröses sárga színű, finomszemcsés „polírozott sárga kerámia”

kerámiák kémiai összetétele hasonló a helyi üledék összetételéhez, 4 csoport, egyik karbonátos (*Herold 2005*)

Zalavár – Várdomb: a karbonát dolomit – feltehetően a Keszthelyi hegységből → közeli import (CL. vizsgálatok alapján - *Bajnóczi et al. 2005*)

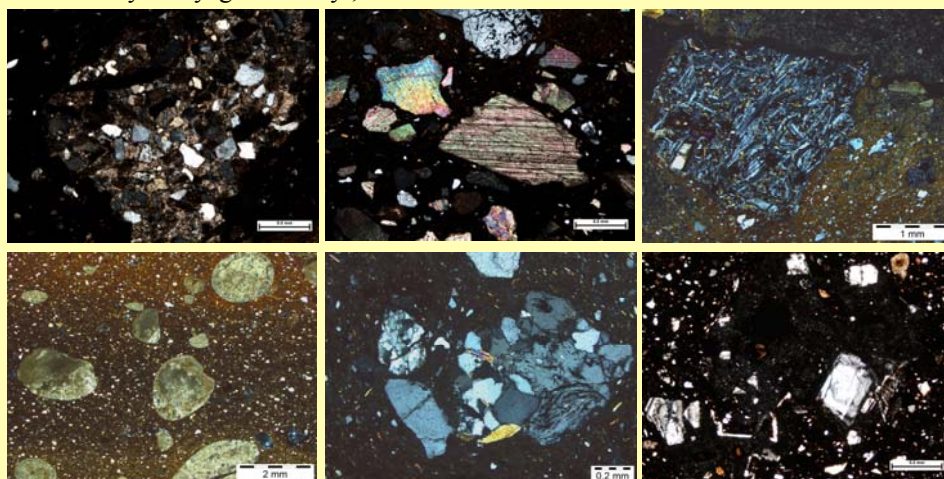


Polírozott sárga kerámia, Zalavár, *Herold (2005)*

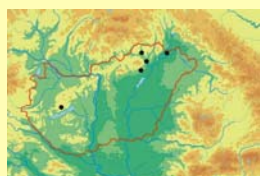
## Középkor - langobardok

Nagyon változatos soványítású kerámiák: Gneisz, andezit, bazalt, márvány, meszes homokkő, mészkő (homok eredet)

Soványítóanyag lehet helyi, de távoli is



Irodalom: Pánczél-Bajnok K. szakdolgozat (2011) és diplomamunka (2013)



## Honfoglalás kor – kora Árpád-kor



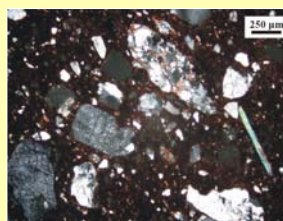
Edelény, Borsodi Várdomb

Eddigi vizsgálatok: ÉK-magyarországi lelőhelyekről (**Edelény – Borsodi Várdomb, Mezőkeresztes-Lucernás, Felsőzsolca-Várdomb és Karos-Tobolyka**) és Dunántúlról (**Halimba-Cseres**)

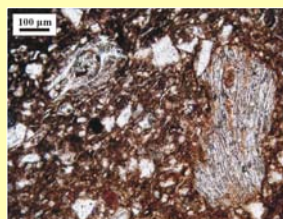
**ÉK-Magyarország:** Uralkodóan savanyú-neutrális összetételű *kisfokú metamorf kőzet- és ásványtörmelékek* [kvarc, muszkovit, földpát], alárendelten *savanyú-neutrális* összetételű *magmás* (mélységi és vulkáni) és *üledékes* kőzet- és ásványtörmelékek, esetenként *karbonátos* soványítóanyag

**Nyersanyag:** részben soványított agyag, részben helyi homokos-agyagos üledék közvetlen felhasználása

Szilágyi (2004, in press)



Felsőzsolca (Szilágyi in press)



Mezőkeresztes (Szilágyi in press)

## Későbbi középkor – fehér kerámia

Jellemző: **XIII – XVI. század**

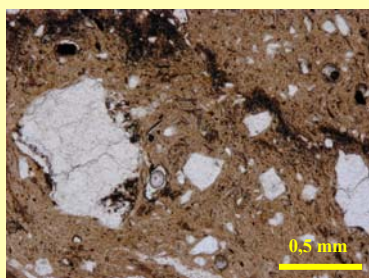
Finomszemcsés: palackok; durvaszemcsés: fazekak

Ezidáig csak szórványos archeometriai vizsgálat

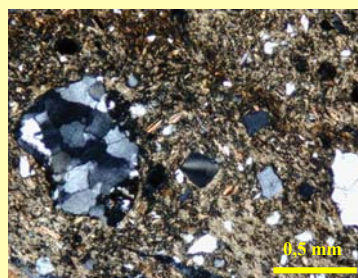
„Tiszta” agyag, szándékos soványítás homokkal vagy kavicszal –  
*granitoid, kvarcit, kvarc, földpát, csillám*

Nyersanyag eredete: feltehetően **gömöri** (Rimaszombat környéke) –  
vizsgálatokkal eddig nem bizonyított

Írásos dokumentumok: a kerámiák az egész Alföldre (és részben  
Dunántúlra) is eljutottak



Irodalom: Szilágyi et al. 2010



Felsőzsolca

## Összefoglalás

Nyersanyag szempontú *feldolgozás* még viszonylag *kezdeti fázisban*, de rohamos fejlődés az elmúlt 10-20, de különösen az elmúlt 5 évben

Körvonalazódnak *egyes korok* kerámiáira *jellemző* sajátosságok: pl. *kora neolit*: pelyvás soványítás, *bronzkor*: tört kerámia + homok soványítás, *vaskor*: korábbiaknál változatosabb, igényesebb megmunkálás

Vaskortól az import szerepe jelentősebbé válik

Őskor: ismeretanyag *csak az archeometriai feldolgozás eredményeiből*, *későbbiekben írásos dokumentumok segítségével is*.