

Archeometria - Régészeti bevezető 1.

Kőeszközök – általános áttekintés
Pattintott kőeszközök 1. – régészeti vonatkozások
(készítés, használat, nevezéktan stb.)

T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

Pattintott kőeszközök 1.

Kőeszközök

: emberi tevékenység legrégebbi dokumentumai
jó fosszilizációs esélyek
korai felhasználás
sokoldalú vizsgálhatóság

T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

Pattintott kőeszközök 1.

Felosztás:
pattintott
csiszolt
egyéb kőszerszámok

T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

Pattintott kőeszközök 1.

morfológiai típusok, „tipikus” eszközök
technológiai típusok

T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

Pattintott kőeszközök 1.

nyersanyag

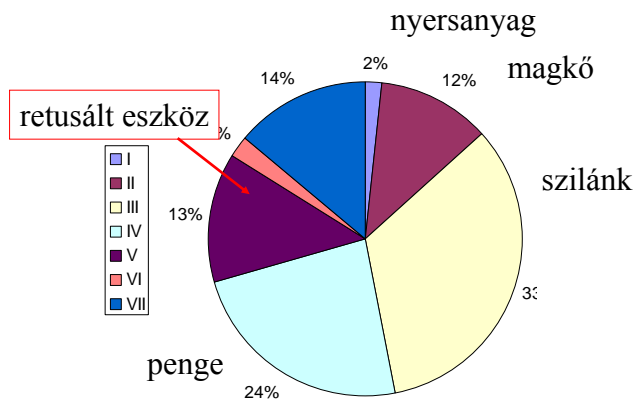
magkő

szilánk

penge

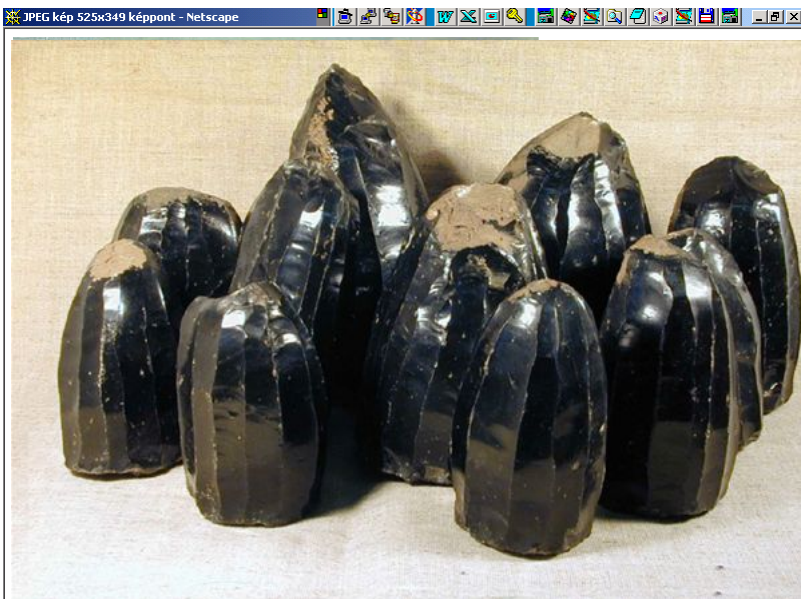
retusált eszköz

típuslisták

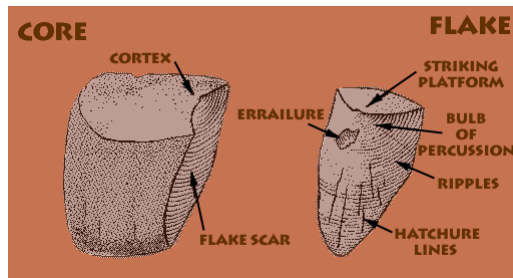


T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

Pattintott kőeszközök 1.



Pattintott kőeszközök 1.



T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

Pattintott kőeszközök 1.

Alsó-paleolit korú
obszidián szakócák,
Észak-Afrika
(Gowlett—Crompton
1994, Fig. 12
alapján)



T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

Pattintott kőeszközök 1.



http://www.settheory.com/paleolithic_implements/olduvan_cleaver.jpg

T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

Pattintott kőeszközök 1.



Vértesszőlős. Kaviczeszközök az alsó paleolit kultúrrétegből. (MRE)

Pattintott kőeszközök 1.

Nagykálló-Telekoldal



T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

Pattintott kőeszközök 1.

Nagykálló-Telekoldal



T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

Pattintott kőeszközök 1.

Modern (DNY USA)
kőeszközök



T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE



OBSIDIAN SACATON PHASE POINTS FROM SNAKETOWN



<http://www.swxrlab.net/wpe31562.jpg>

Pattintott kőeszközök 1.

Paleolitikum: sokáig szinte kizárólagos történeti forrás
Fő kutatási mód: tipológia
Francia tipológiai iskola

BORDES 1961: Bordes, François Typologie du
Paléolithique ancien et moyen. Bordeaux 1961

Kumulatív görbe: teljes iparok összehasonlítása

A módszer alkalmazásának határai - földrajzi, kronológiai,
technológiai

T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

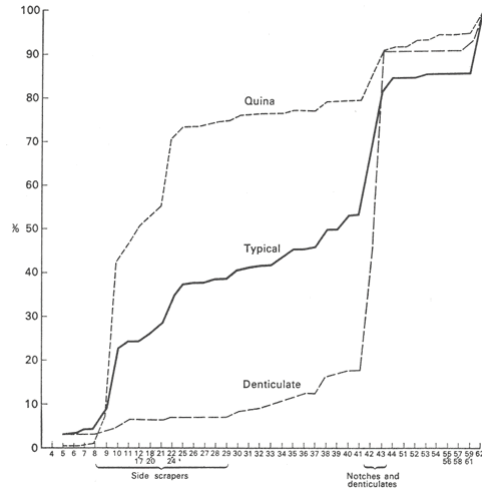
Pattintott kőeszközök 1.

Type #	Description		
1.....	Typical Levallois flake	20.....	Concave convergent scraper
2.....	Atypical Levallois flake	21.....	Déjeté scraper
3.....	Levallois point	22.....	Straight transverse scraper
4.....	Retouched Levallois point	23.....	Convex transverse scraper
5.....	Pseudo-Levallois point	24.....	Concave transverse scraper
6.....	Mousterian point	25.....	Scraper on interior surface
7.....	Elongated Mousterian point	26.....	Abrupt scraper
8.....	Limace	27.....	Scraper with thinned back
9.....	Single straight scraper	28.....	Scraper with bifacial retouch
10.....	Single convex scraper	29.....	Alternate scraper
11.....	Single concave scraper	30.....	Typical endscraper
12.....	Double straight scraper	31.....	Atypical endscraper
13.....	Double straight-convex scraper	32.....	Typical burin
14.....	Double straight-concave scraper	33.....	Atypical burin
15.....	Double convex scraper	34.....	Typical perçoir
16.....	Double concave scraper	35.....	Atypical perçoir
17.....	Double convex-concave scraper	36.....	Typical backed knife
18.....	Straight convergent scraper	37.....	Atypical backed knife
19.....	Convex convergent scraper	38.....	Naturally-backed knife
		39.....	Raclette
		40.....	Truncation
		41.....	Mousterian tranchet
		42.....	Notch
		43.....	Denticulate
		44.....	Alternate retouched bec
		45.....	Flake with irregular retouch on interior
		46-49.....	Flake with abrupt and alternating retouch
		50.....	Bifacially retouched flake
		51.....	Tayac point
		52.....	Notched triangle
		53.....	Pseudo-microburin
		54.....	End-notched flake
		55.....	Hachoir
		56.....	Rabot
		57.....	Stemmed point
		58.....	Stemmed tool
		59.....	Chopper
		60.....	Inverse chopper
		61.....	Chopping-tool
		62.....	Miscellaneous
		63.....	Bifacial foliate

<http://pech.museum.upenn.edu/what.php?sub=Middle+Paleolithic+Stone+Tool+Industries>

T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

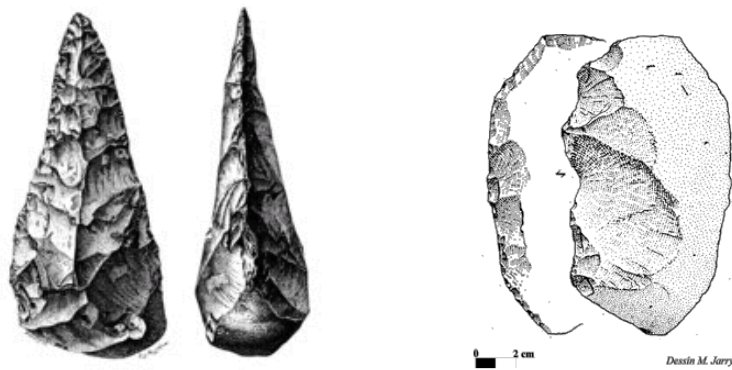
Pattintott kőeszközök 1.



<http://pech.museum.upenn.edu/what.php?sub=Mousterian+Assemblage+Variability&pg=2>

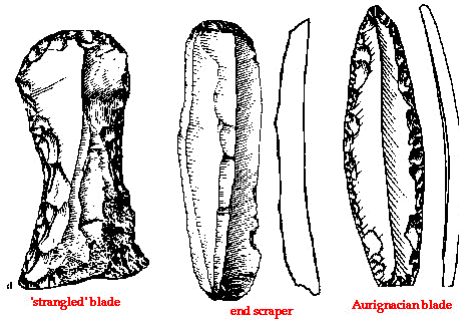
T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

Pattintott kőeszközök 1.



T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

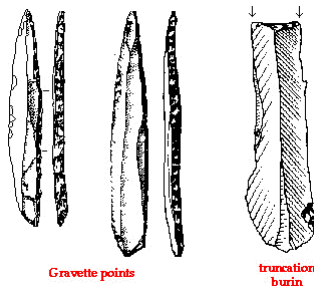
Pattintott kőeszközök 1.



<http://www.hf.uio.no/iakh/forskning/sarc/iakh/lithic/MOUST/aurig.gif>

T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

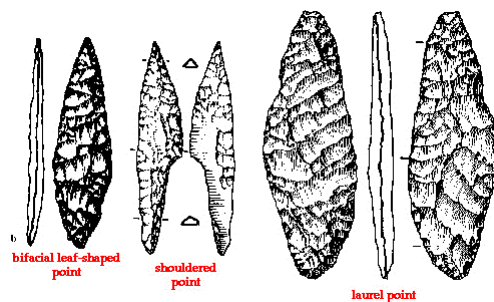
Pattintott kőeszközök 1.



<http://www.hf.uio.no/iakh/forskning/sarc/iakh/lithic/MOUST/upperPal.html>

T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

Pattintott kőeszközök 1.



<http://www.hf.uio.no/iakh/forskning/sarc/iakh/lithic/MOUST/upperPal.html>

T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

Pattintott kőeszközök 1.

Miskolc, Szeleta barlang
levélhegyek (MRE)



T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

Pattintott kőeszközök 1.

Ma: változatos tipológiai rendszerek

Magyar nyelven:

VÉRTES 1965, Az őskőkor és az átmeneti kőkor emlékei
Magyarországon
A Magyar Régészet Kézikönyve. Ser. (Budapest)
melléklete

Csiszolt kőeszközök és egyéb: nincs általánosan elfogadott
tipológiai rendszer

T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

Pattintott kőeszközök 1.

hasznos lehet:

Más megközelítés:

refitting – újra összeállítás

use wear – használati kopásnyomok

nyersanyag-vizsgálatok

T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

Pattintott kőeszközök 1.



T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

Pattintott kőeszközök 1.

Miskolc-Avas.

Simán K.ásatása



T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

Pattintott kőeszközök 1.

<http://www.hf.uio.no/iakh/forskning/sarc/iakh/lithic/bar/bar1.html>

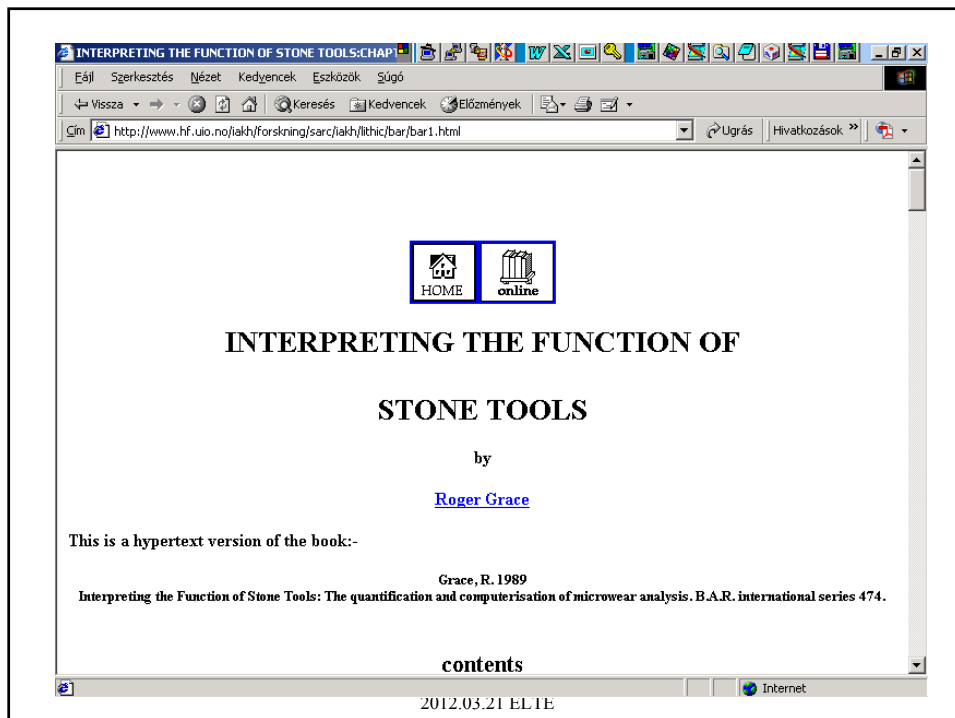
Roger Grace (1989)

PLATE 7

'away from the edge' polish distribution on test tool 34 (200 magnifications)



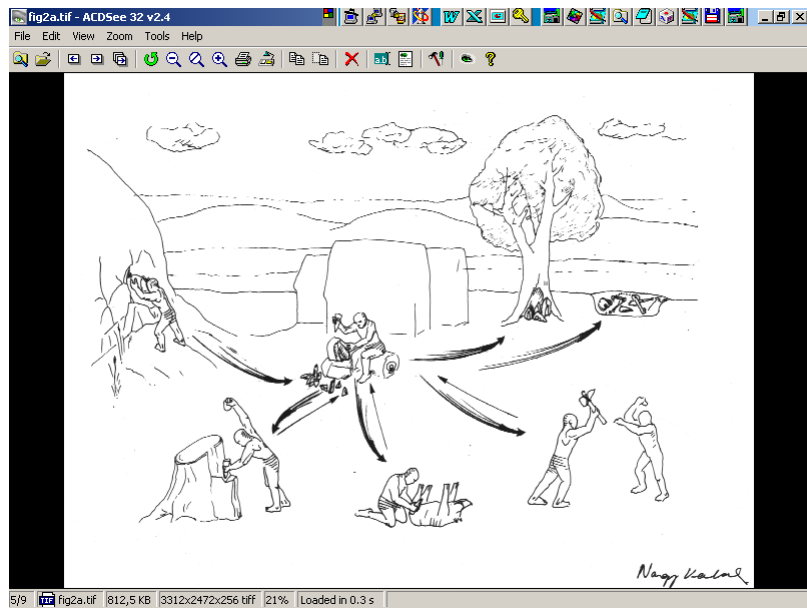
T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

A screenshot of a web browser window. The title bar reads "INTERPRETING THE FUNCTION OF STONE TOOLS:CHAP". The address bar shows the URL "http://www.hf.uio.no/iakh/forskning/sarc/iakh/lithic/bar/bar1.html". The main content area features a title page with a "HOME" icon and an "online" icon. The title is "INTERPRETING THE FUNCTION OF STONE TOOLS" by Roger Grace. Below the title, it states "This is a hypertext version of the book:-" and provides the author's name "Grace, R. 1989" and the book's title "Interpreting the Function of Stone Tools: The quantification and computerisation of microwear analysis. B.A.R. international series 474." At the bottom, there is a "contents" link. The browser's status bar at the bottom shows "Internet" and the date "2012.03.21 ELTE".

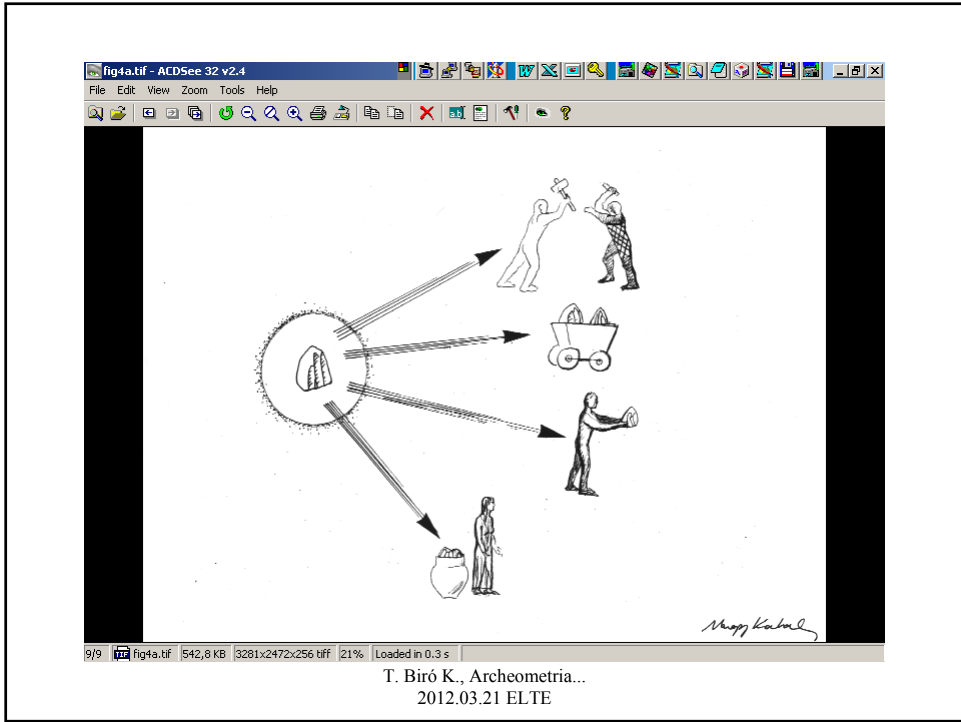
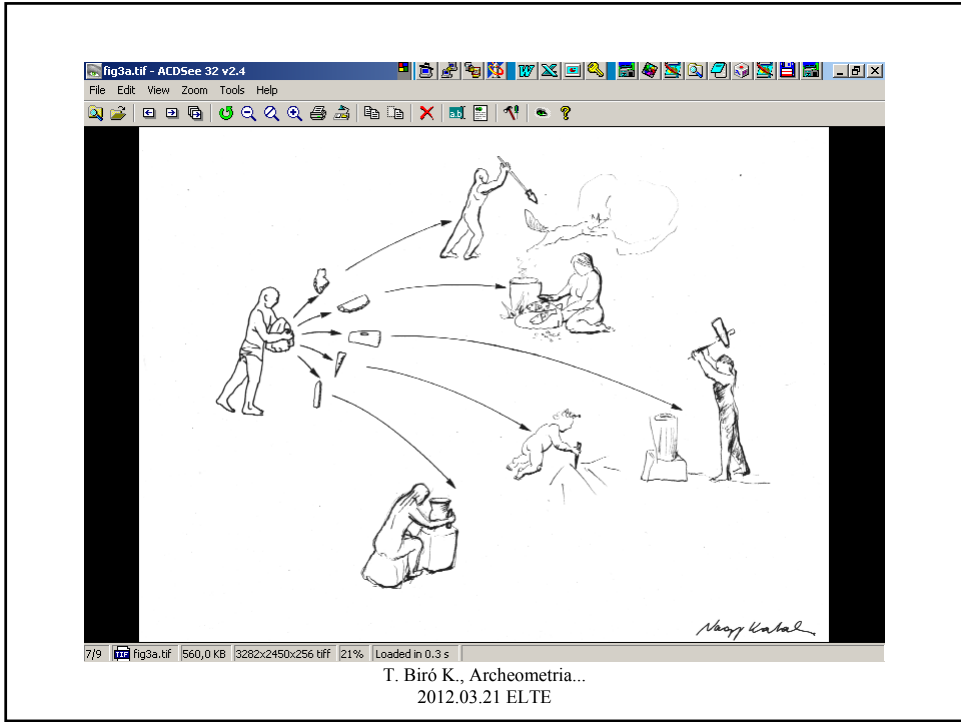
Pattintott kőeszközök 2.

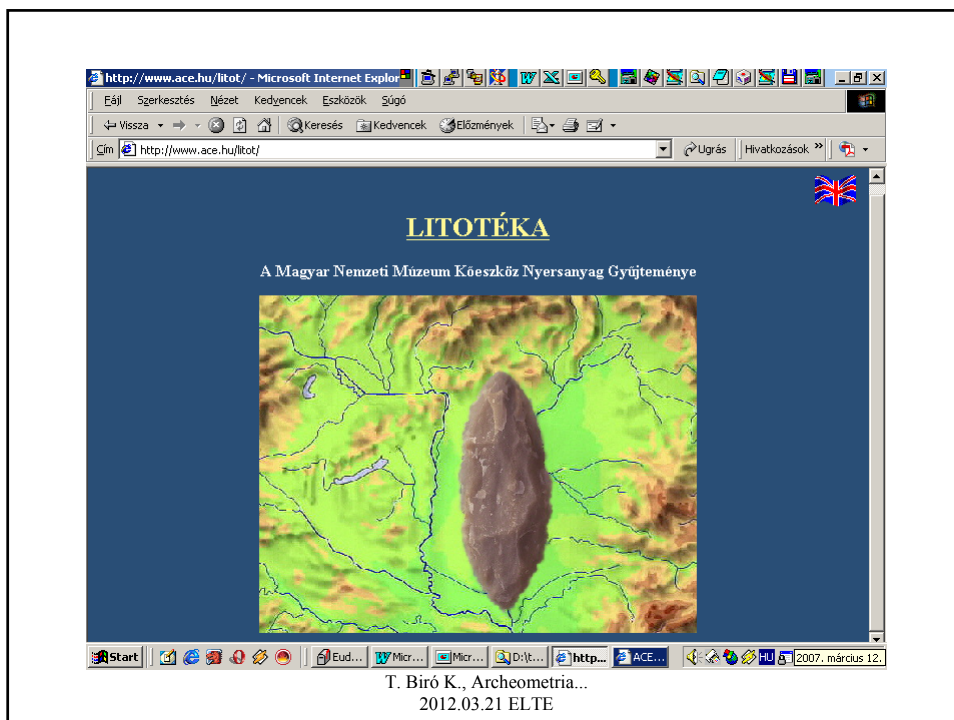
Nyersanyagvizsgálatok

T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE



T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE





T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE



T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE


http://www.ace.hu/litol/index3.html - Microsoft Int...

Éjli Szerkesztés Nézet Kedvencek Eszközök Súgó

Vissza → Keresés Kedvencek Előzmények

Cím http://www.ace.hu/litol/index3.html Ugrás Hivatkozások

Mátra	Tájégság	Lékh. Sz.
Mátra	Gyöngyösorsosi - Dégút	L. 86.040
Mátra	Gyöngyösorsosi - Dégút	L. 86.041
Mátra	Gyöngyösorsosi - Éipatak völgy	L. 86.042
Mátra	Gyöngyösorsosi - Éipatak völgy	L. 86.043
Mátra	Gyöngyösorsosi - Éipatak völgy	L. 86.044
Mátra	Gyöngyösorsosi - Éipatak völgy	L. 86.045
Mátra	Gyöngyösorsosi - Éipatak völgy	L. 86.046



186-045

Név	Jáspis
Szinonimák	-
Geológiai kor	muocén
Genetika	üledékes
Elterjedés	L
Helyi kitermelés	W
Litotéka ltsz.	L. 86.045
Darab	2
Egyéb ltsz.	-
Ország	HUN
Régió	Mátra
Lelőhely	Gyöngyösorsosi - É-i patak völgy
Koordináta (lat.)	N 47.50
Gyűjtő	Biró K. - Dobosi V.
Koordináta (long.)	E 19.54
Lelőhely jellege	SG, A
Leírás	homogén, tömör, kagylós törésű
Anyagvizsgálat	-
Vízsz. Szám	-
Csereanyag	T
Irodalom	Varga et al. 1975, Biró-Simán-Szakáll 1984

186-045

Cimoldal Tájegységek Lelőhelyek Kőzetfajták

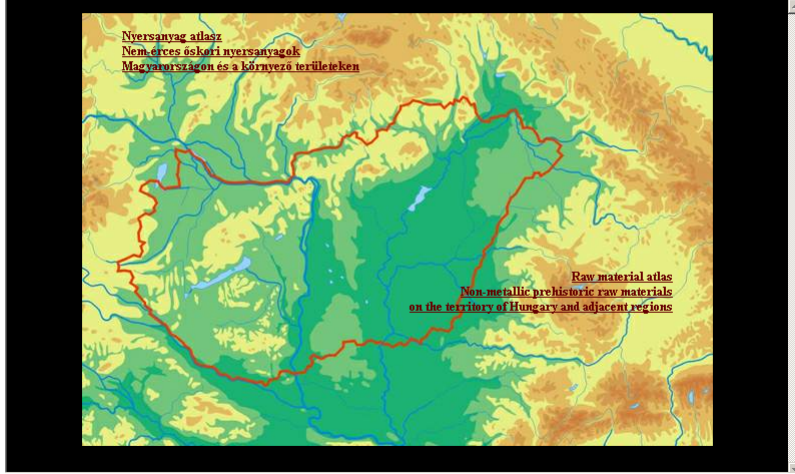
T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

http://www.ace.hu/atlas/index.html - Microsoft Int...

Éjli Szerkesztés Nézet Kedvencek Eszközök Súgó

Vissza → Keresés Kedvencek Előzmények

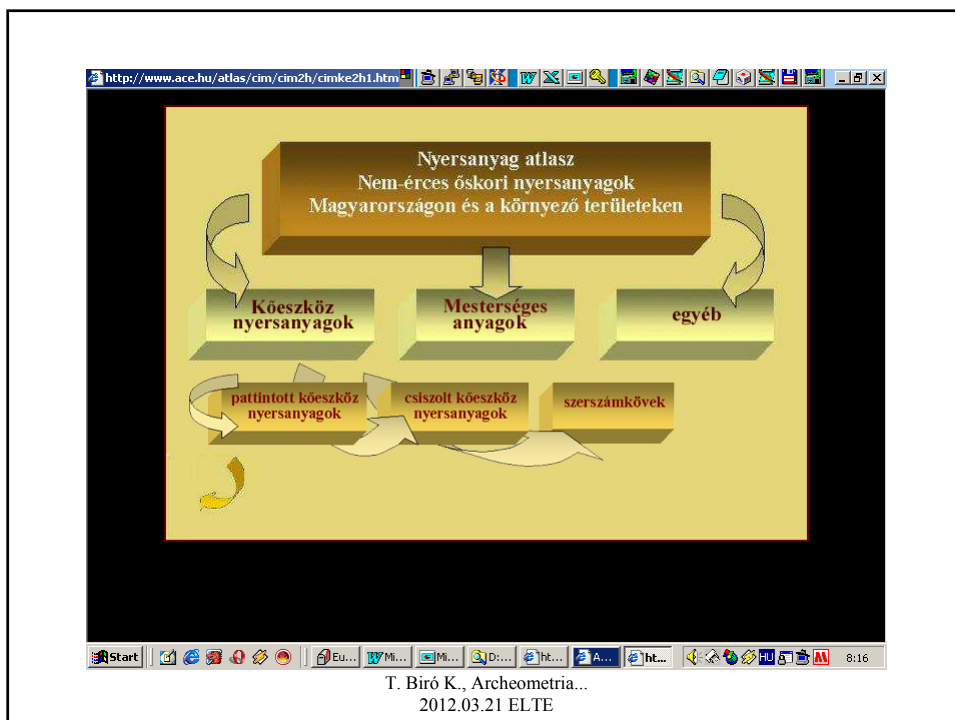
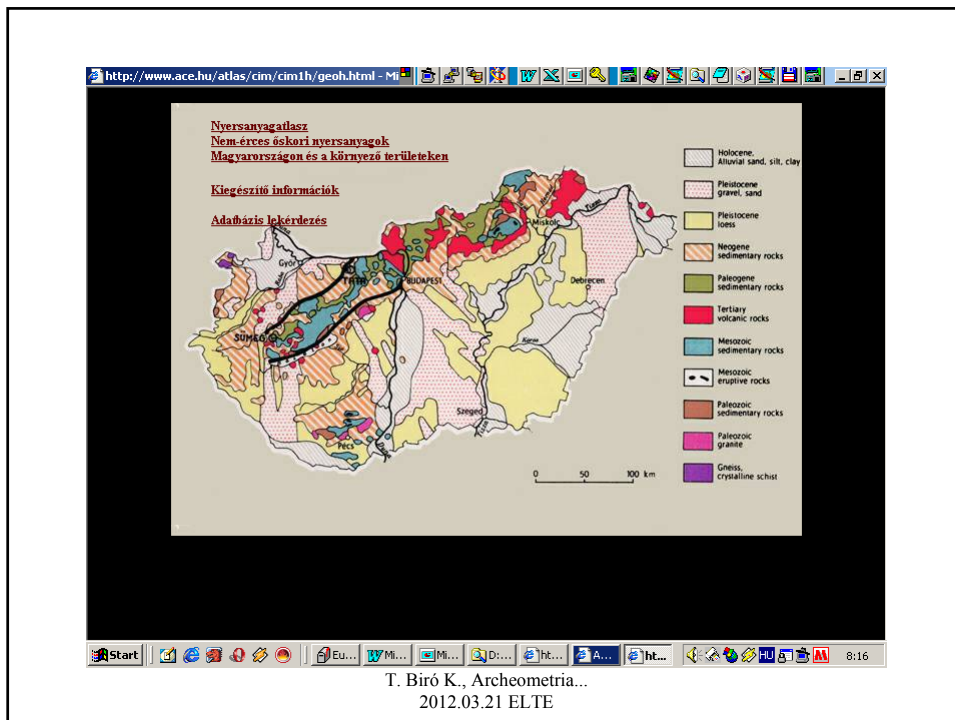
Cím http://www.ace.hu/atlas/index.html Ugrás Hivatkozások



Nyersanyag atlasz
Nem-érces éskori nyersanyagok
Magyarországon és a környező területeken

Raw material atlas
Non-metallic prehistoric raw materials
on the territory of Hungary and adjacent regions

T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE



http://www.ace.hu/atlas/at/1-1/1-1h/1-1frmh.htm

obszidián

hidrotermális és limonikus kovaközetek

radiolit

tűzkő

szarukő

egyéb üledékes kovaközetek

hegykisitály

„szeletai kvarcporfir”

kvarcit

8/6 lap

pattintott kőeszköz nyersanyagok

Chipped stone tool raw materials in Hungary

Key:

- Obsidián
- Radiolit
- Szeletai típusú porphyry
- Lávák and hydrothermal alkalis
- Homotone, chert
- Flint
- Others

T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

http://www.ace.hu/atlas/at/1-1/1-1h/1-1frmh.htm

obszidián

hidrotermális és limonikus kovaközetek

radiolit

tűzkő

szarukő

egyéb üledékes kovaközetek

hegykisitály

„szeletai kvarcporfir”

kvarcit

8/20 lap

„szeletai kvarcporfir”

- nyersanyagforrás terület
- bánya
- műhely
- részleti lelőhely

(változatnév)

- nyersanyag
- csiszolat
- székely
- rodalom

„Szeletai” kvarcporfir (felztes-sávós metariolit):

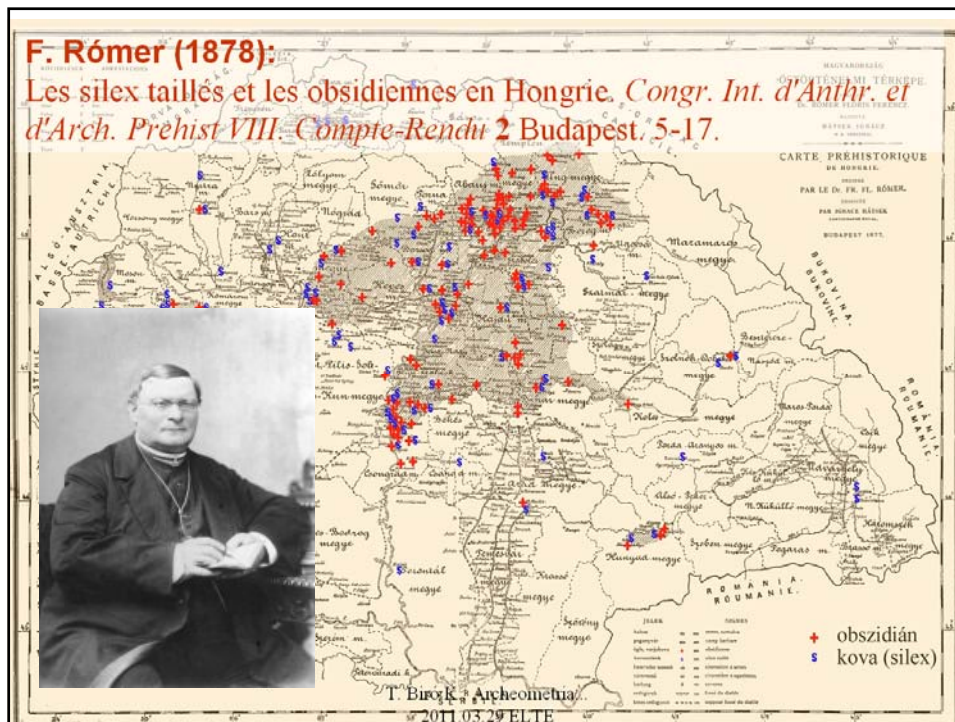
A „szeletai kvarcporfir” néven ismert nyersanyag egyike a magyarországi őskorban használt klasszikus nyersanyagoknak, egyben a magyarországi petroarcheológiai kutatások fejlődésének jellemző példája. A nyersanyagra már a legkorábbi paleolitik ásatások során felfigyelték, hiszen részben ez a kőzet szolgált a Miskolc-Bárcsonyházi szarkócsák nyersanyagául (Herman, 1893) – valamint az első, hitelesként elfogadott hazai őskorú ásatások (Szeletabarlang) kőeszközökének jellegzetes nyersanyaga (Kadic, 1909). A székely, levelesen elváló, zsírfényű nyersanyagot először tűzkőként írta le Papp Károly a Bükk-hegység földtani viszonyainak ismertetése során. (Papp, 1907). A Bükk-hegység barlangjában talált őskori eszközök anyagvizsgálata során Vendl Aladár a jellegzetes nyersanyagot „hamuszürke kalcedon”-ként ismertette. (Vendl, 1930, 1933). A nyersanyagforrás pontos helyét a hatvanas évek elején ismerték fel a miskolci Tatar-árokban. Tóth Lajos és Vértés László vizsgálatai lehetővé tették a nyersanyag pontosabb meghatározását. Röntgen-difrakciós vizsgálat során kiderült, hogy ez a nyersanyag nem kovaközet, hanem a Bükk-hegység trász időszakbel vulkáni tevékenységéhez kapcsolható gyengén átalakult magmás kőzet, amelyet az akkori nevezéktanuk megfelelően „kvarcporfir”-ként írtak le. A nyersanyagvizsgálatok újraértékelése során Ravaszné Baranyai Lívia a modern nevezéktanuk megfelelő névvel látta el a jól ismert nyersanyagot (Ravasz-Baranyai in Dobosi, 1978). A nyersanyagot elsősorban a Bükk-hegység területén élők középső- és korai felső paleolitik kultúrák népe használta, mert kiválóan alkalmas bifaciális (két oldalról kialakított) eszközök készítésére. A nyersanyag őskori elterjedéséről rendelkezésre álló adatokat legutóbb Simán Katalin gyűjtötte össze (Simán

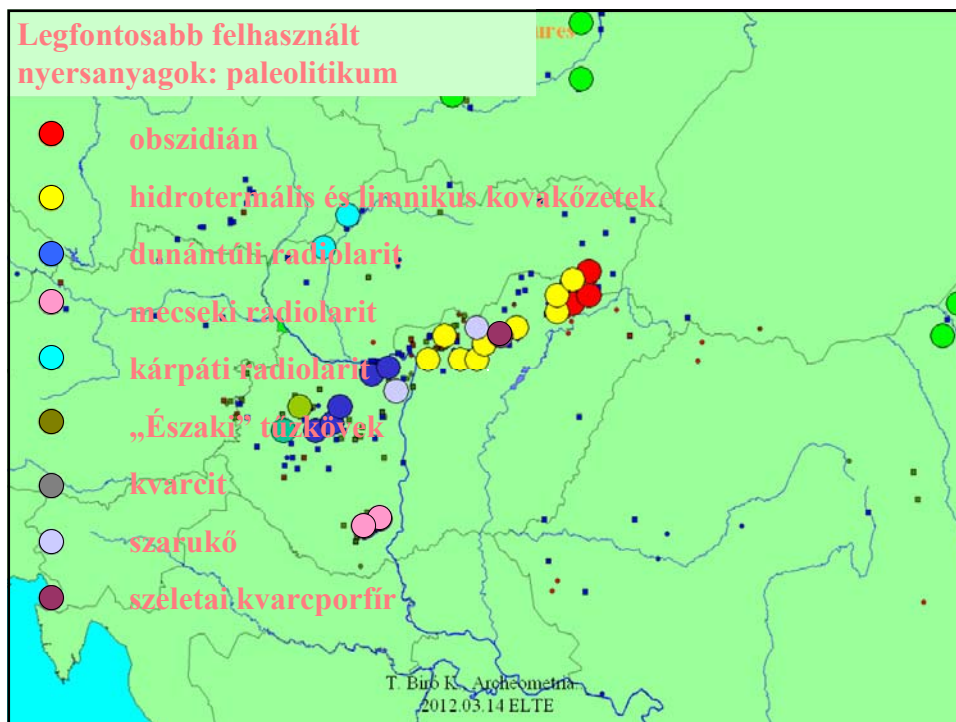
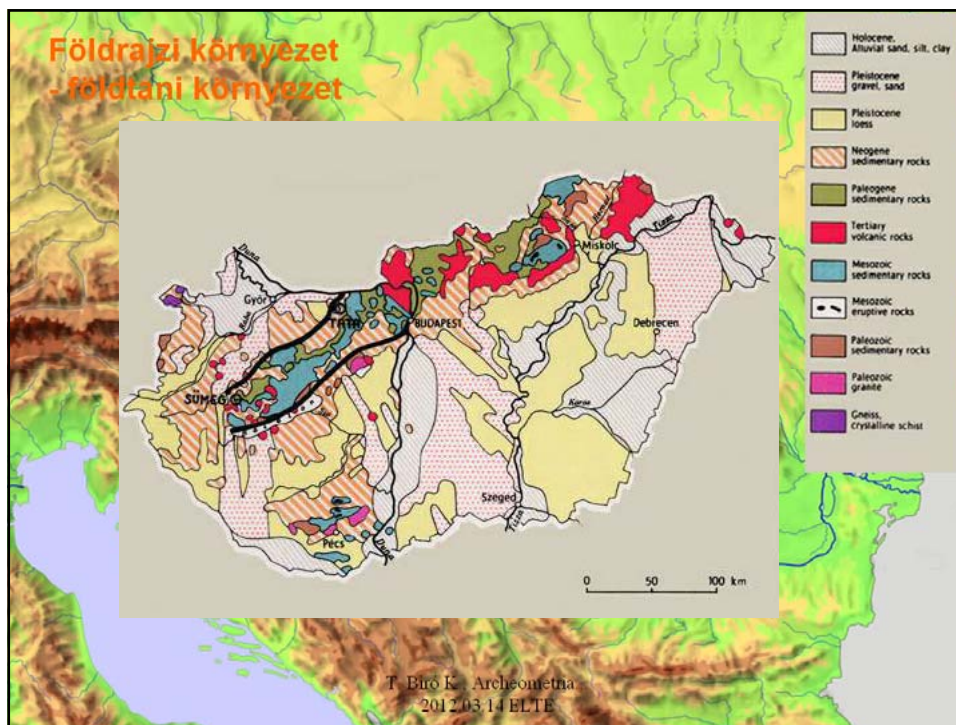
T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE

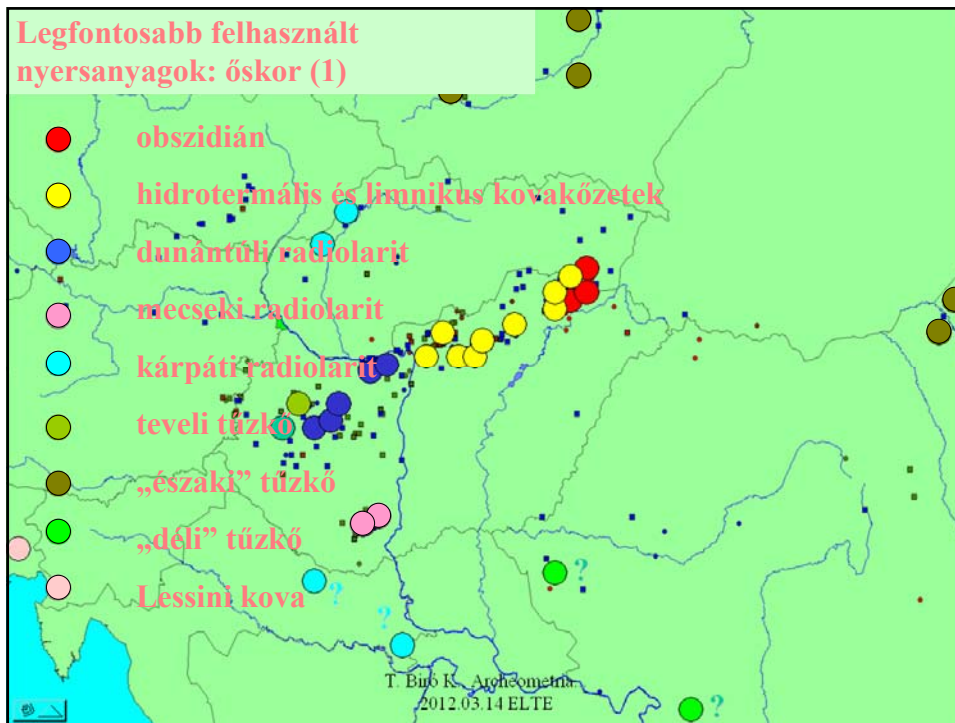
Pattintott kőeszközök 2.

első nyersanyagelterjedési térkép

T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21 ELTE







anyagvizsgálati lehetőségek

- ◆ Vékonycsiszolat (TS)
- ◆ Röntgen diffrakció (XRD)
- ◆ Obszidián hidrációs korhatározás (OHD)
- ◆ Elektron és röntgen spektroszkópia (EDS, XRF)
- ◆ Fluid zárvány vizsgálatok (FIA)
- ◆ Neutron aktivációs vizsgálatok (NAA)
- ◆ Protonok által indukált röntgen és gamma spektroszkópia (PIXE-PIGE)
- ◆ Hasadási nyomvonal detektálás (FTD)
- ◆ Prompt gamma aktivációs vizsgálatok (PGA)
- ◆ Elektron mikropróba vizsgálat (EMPA)

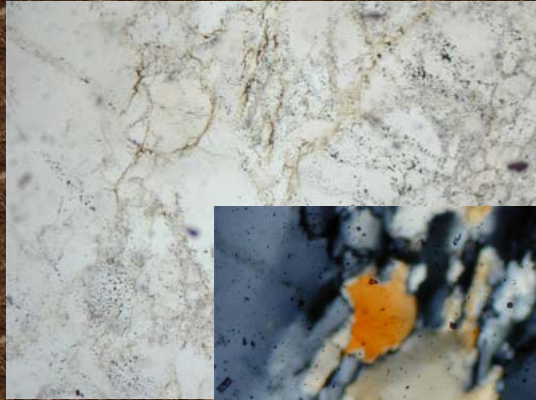
2012.03.21. ELTE

Kvarcit



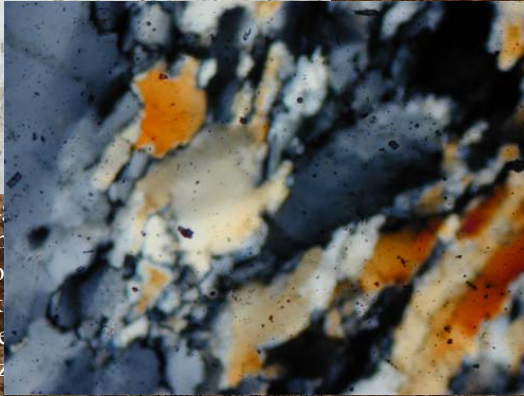
L. Buro K., Archeometria,
2012.03.21. ELTE

Kvarcit



séköl áll. A
nlegesen
skekben
ideális
tő

eszközkészítő ha
felsőpaleolitikum
kavicsok pattinto
fiatalabb időszak
funkcióban - jelle
felhasználásuk az
megfigyelhető.

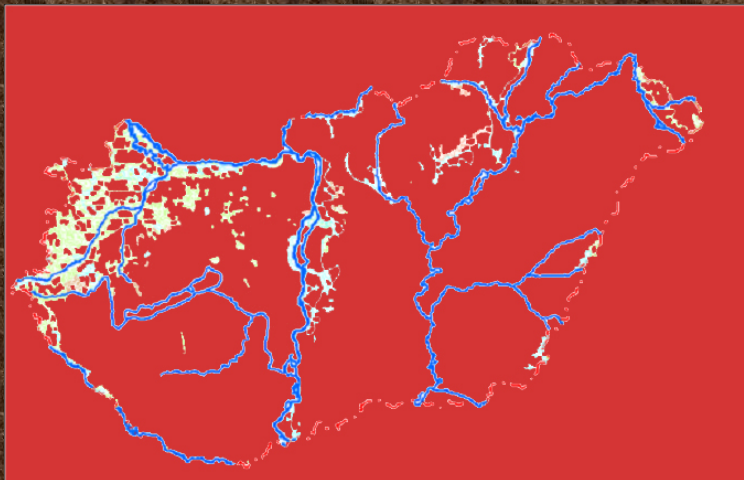


idő
0 BP/2000 AD
1000 BP/1000 AD
2000 BP/0 AD
5000 BP/3000 AD
10000 BP/8000 BC
100000 BP/ BC
1000000 BP/ BC

2012.03.21. EL TE

kvarcit

Előfordulási hely

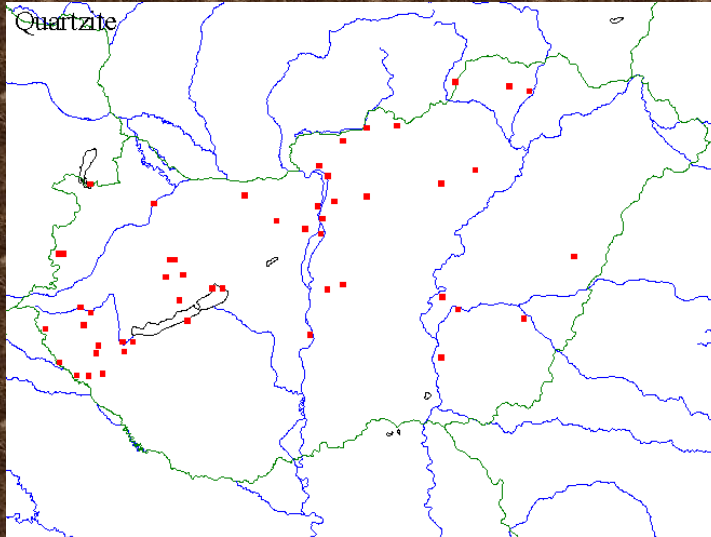


idő
0 BP/2000 AD
1000 BP/1000 AD
2000 BP/0 AD
5000 BP/3000 AD
10000 BP/8000 BC
100000 BP/ BC
1000000 BP/ BC

L. Biró K., Archeometria,
2012.03.21. EL TE

kvarcit

Régészeti elterjedés



idő
0 BP/2000 AD
1000 BP/1000 AD
2000 BP/0 AD
5000 BP/3000 AD
10000 BP/8000 BC
100000 BP/ BC
1000000 BP/ BC

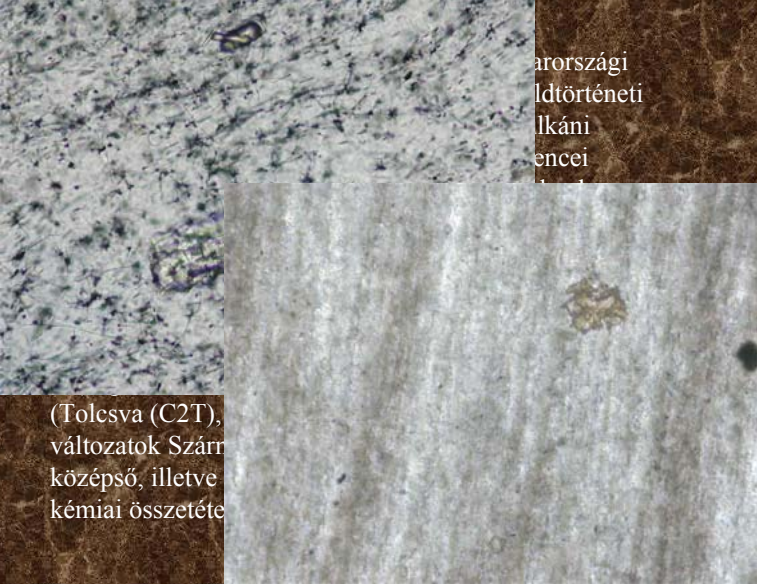
obszidián



idő
0 BP/2000 AD
1000 BP/1000 AD
2000 BP/0 AD
5000 BP/3000 AD
10000 BP/8000 BC
100000 BP/ BC
1000000 BP/ BC

L. Buro K. Archeometria.
2012.03.21. ELTE

obszidián



Magyarországi
Érdéktörténeti
Múzeumi
Kutatóközpont
Kémiai
Laboratórium

(Tolesva (C2T),
változatok Szár-
középső, illetve
kémiai összetéte

idő
0 BP/2000 AD
1000 BP/1000 AD
2000 BP/0 AD
5000 BP/3000 AD
10000 BP/8000 BC
100000 BP/ BC
1000000 BP/ BC

T. Biró K., Archimetria
2012.03.21. ELTE

anyagvizsgálati lehetőségek

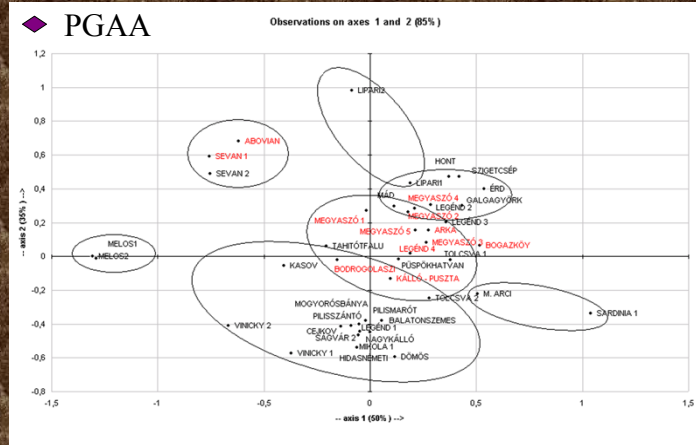
- ◆ Vékonycsiszolat (TS)
- ◆ Röntgen diffrakció (XRD)
- ◆ Obszidián hidrációs korhatározás (OHD)
- ◆ Elektron és röntgen spektroszkópia (EDS, XRF)
- ◆ **Flúid zárvány vizsgálatok (FIA)**
- ◆ Neutron aktivációs vizsgálatok (NAA)
- ◆ Protonok által indukált röntgen és gamma spektroszkópia (PIXE-PIGE)
- ◆ Hasadási nyomvonal detektálás (FTD)
- ◆ Prompt gamma aktivációs vizsgálatok (PGA)
- ◆ **Elektron mikrópróba vizsgálat (EMPA)**

T. Biró K., Archimetria
2012.03.21. ELTE

anyagvizsgálati lehetőségek

◆ Vékonycsiszolat (TS)

◆ PGAA



◆ Prompt gamma aktivációs vizsgálatok (PGA)

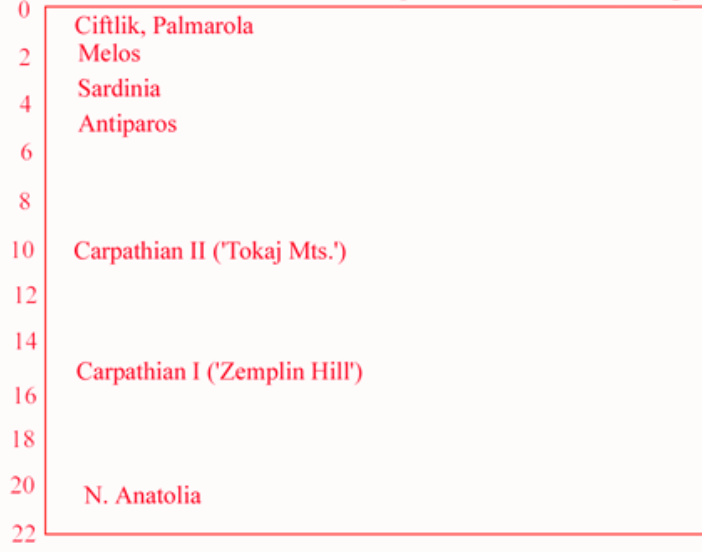
◆ Elektron mikropróba vizsgálat (EMPA)

2012.03.21 EL TE

anyagvizsgálati lehetőségek

Ma ◆ FTD

> 1 Ma: Lipari, Pantelleria, Giali, Acigöl



2012.03.21 EL TE

obszidián

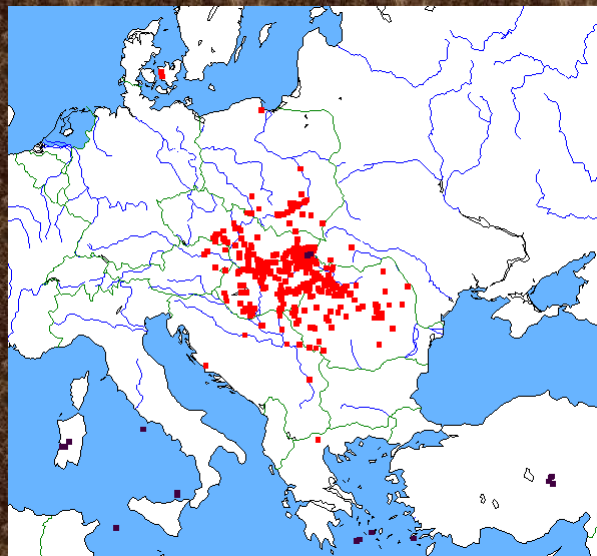
Előfordulási hely



T. Biró K., Archimetria
2012.03.21. EL TE.

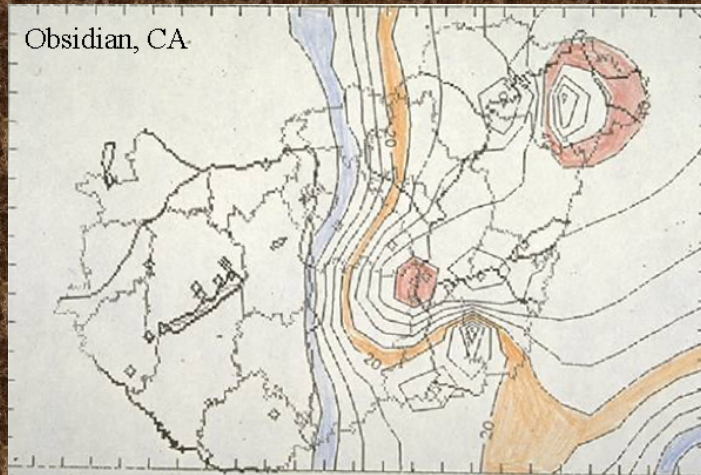
obszidián

Régészeti elterjedés



obszidián

Régészeti elterjedés



T. Biro K., Archimetria.
2012.03.21. ELTE

idő
0 BP/2000 AD
1000 BP/1000 AD
2000 BP/0 AD
5000 BP/3000 AD
10000 BP/8000 BC
100000 BP/ BC
1000000 BP/ BC

tűzkő



Mencshely (modern)



Kálló MCA ~ 5,000 BP

Kup MN ~ 7,200 BP

Esztergom (LUP, ~ 18,000)



Biro K., Archeometria.
2012.03.21. ELTE

idő
0 BP/2000 AD
1000 BP/1000 AD
2000 BP/0 AD
5000 BP/3000 AD
10000 BP/8000 BC
100000 BP/ BC
1000000 BP/ BC

tűzkő



Magja a nyersanyag...
koncentrikusan sötétül...
hasonlít számos, főként...
nyersanyagra. A teveli...
pengemagkövek, pengé...
elsősorban az újkőkori...
ismerjük.



Fontosabb
miben az
nevezése;
í, illetve
radványaiból
kifejezés.
egyetlen

idő
0 BP/2000 AD
1000 BP/1000 AD
2000 BP/0 AD
5000 BP/3000 AD
10000 BP/8000 BC
100000 BP/ BC
1000000 BP/ BC

T. Biro K., Archimétra...
2012.03.21. ELTE

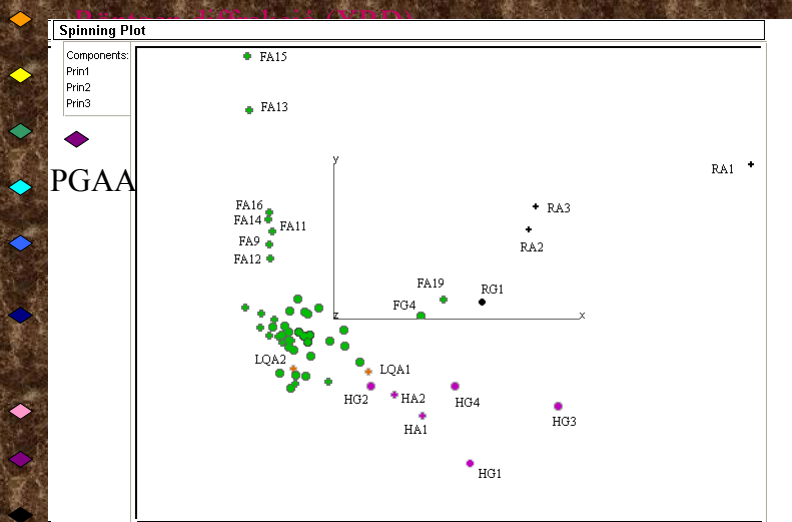
anyagvizsgálati lehetőségek

- ◆ Vékonycsiszolat (TS)
- ◆ Röntgen diffrakció (XRD)
- ◆ Obszidián hisztrációs korhatározás (OHD)
- ◆ Elektron és röntgen spektroszkópia (EDS, XRF)
- ◆ Fluid zárvány vizsgálatok (FIA)
- ◆ Neutron aktivációs vizsgálatok (NAA)
- ◆ Protonok által indukált röntgen és gamma spektroszkópia (PIXE-PIGE)
- ◆ Hasadási nyomvonal detektálás (FTD)
- ◆ Prompt gamma aktivációs vizsgálatok (PGA)
- ◆ Elektron mikrópróba vizsgálat (EMPA)

2012.03.21. ELTE

anyagvizsgálati lehetőségek

◆ Vékonycsiszolat (TS)



anyagvizsgálati lehetőségek

◆ Vékonycsiszolat (TS)

◆ Röntgen diffrakció (XRD)

◆ Obszidián hisztogram (HIST)

◆ Elektron és röntgen mikroszkópia (SEM-EDS)

◆ Fluid zárvány vizsgálat (FLUID)

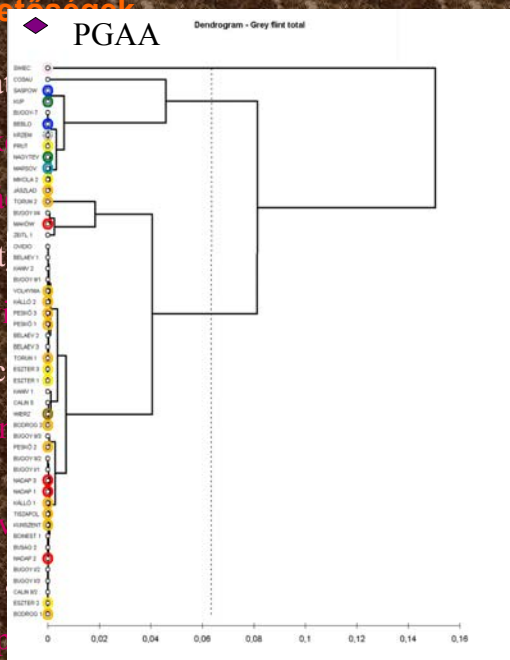
◆ Neutron aktivációs analízis (NAA)

◆ Protonok által indított fluoreszcencia (PIXE-PIGE)

◆ Hasadási nyomok vizsgálata (FINGERPRINTING)

◆ Prompt gamma neutron spektroszkópia (PGAA)

◆ Elektron mikroszkópia (TEM)



tűzkő

„Északi” tűzkövek néven foglalhatjuk össze a Lengyel Síkság és a Prut-Dnyeszter medence felől érkező, a szakirodalomban különféle egyedi neveken ismert kovaközeteket (krakkói júra tűzkő, csokoládé kova, dnyeszter/volhyniai kova, pruti kova, swieciechówi kova, erratikus (balti) tűzkő). Ezek a kovaközetek egymáshoz makroszkóposan és tulajdonságaikban is némileg hasonlóak, és valamennyien a távolsági nyersanyagok körébe tartoznak a vizsgált területen. Az egyes csoportok között azonban mind a petroarcheológiai ismertség és feldolgozottság szintjében, mind történeti szerepükben igen nagy különbség van. Ezen kívül alkalmanként bizonyos egybeesés várható egyes lokális-regionális jelentőségű limnokvarcit változatokkal. Szintén az északi kapcsolatokat jelző tűzkövek körébe sorolhatóak a regionális jelentőségű, a távolsági nyersanyagoknál kisebb elterjedési területtel jellemezhető morva szürke tűzkövek (pl. Stranska Skala típusú kova, Krumlovsky Les típusú kova). Előfordulásuk feltételezhető néhány észak-magyarországi régészeti lelőhely anyagában.

I. Bíró K., Archeometria...
2012.03.21. EL TE

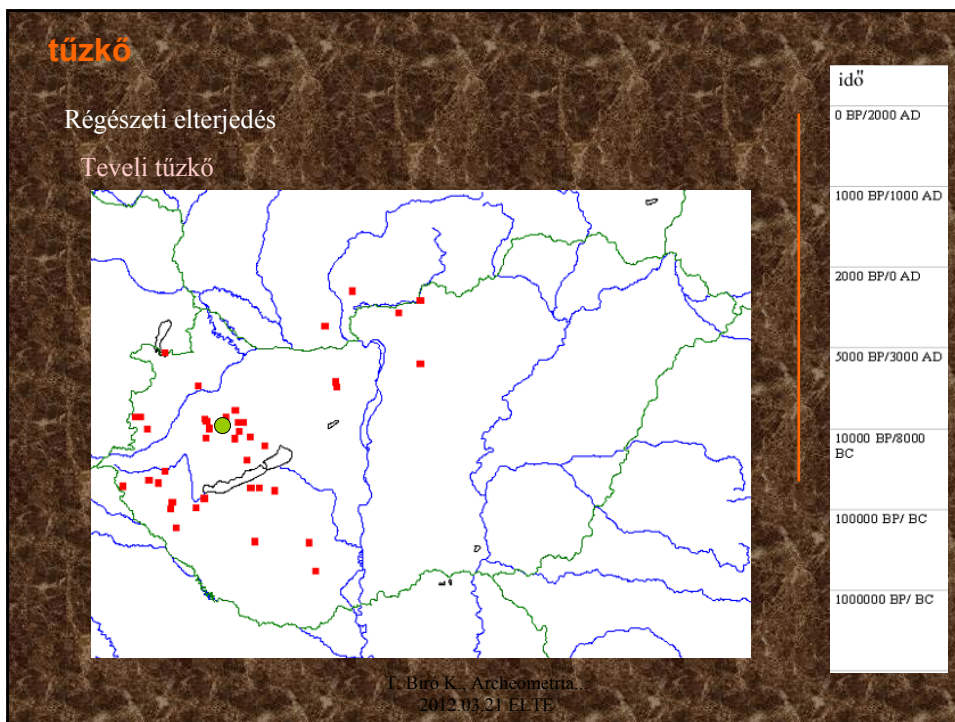
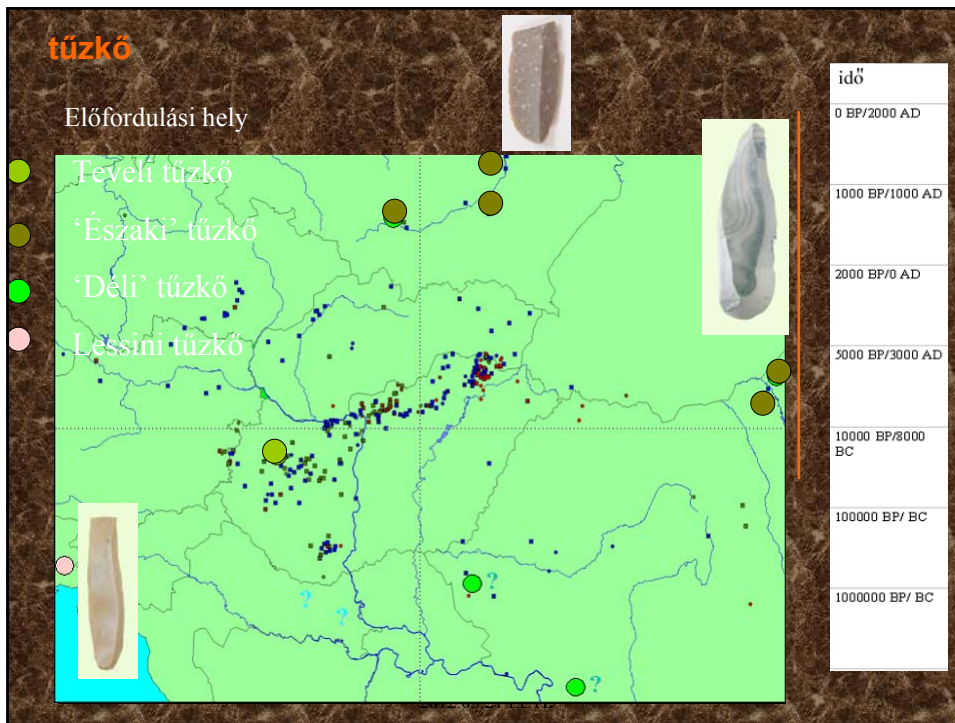
idő
0 BP/2000 AD
1000 BP/1000 AD
2000 BP/0 AD
5000 BP/3000 AD
10000 BP/8000 BC
100000 BP/ BC
1000000 BP/ BC

tűzkő

Más irányú kontaktusokat jelez a Kárpát-medence központi térségei számára a „Déli” tűzkövek néven elkülönített csoport. Ezeknek petroarcheológiai ismertsége ma még igen alacsony szinten áll. Összetevői: a tartalmában pontosan nem tisztázott u.n. 'bánáti kova' két alfaja. A sárga-mézsárga, apró fehér pettyes, szélén áttetsző változatot (Litotéka L. 87/099) 'bánáti kova', a Comsa féle leíráshoz (COMSA 1966/67) közelebb álló sárga, mozaikos mintázatú, Mn-léces kovát (L. 87/100 'közép-bánáti kova' néven írjuk le. Szórványosan előfordult a vizsgált anyagokban a Petresti és Gumelnita kulturák domináns nyersanyaga is, amit E. Comsa 'balkáni kova' néven különített el (COMSA 1966/67). A Dél-és Délnyugat dunántúli területeken megfigyelhető további szürke tűzkőváltozatok megjelenése, feltehetően további D-DNy irányú kapcsolatokat jelezve. Ezek közül a világosszürke foltos matt "becsehelyi" tűzkő tűnik fontos komponensnek.

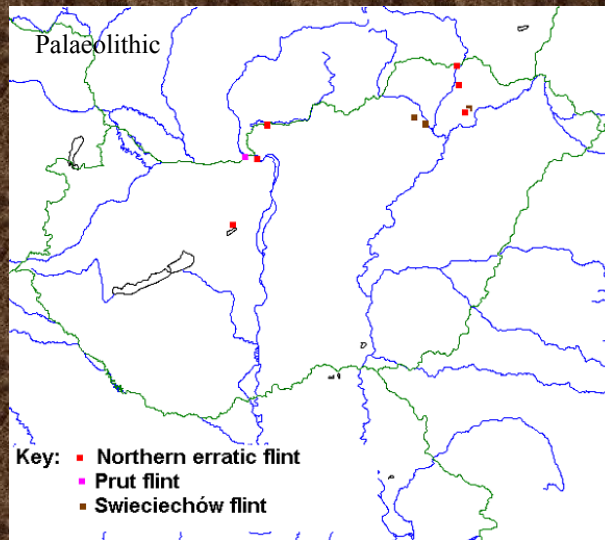
I. Bíró K., Archeometria...
2012.03.21. EL TE

idő
0 BP/2000 AD
1000 BP/1000 AD
2000 BP/0 AD
5000 BP/3000 AD
10000 BP/8000 BC
100000 BP/ BC
1000000 BP/ BC



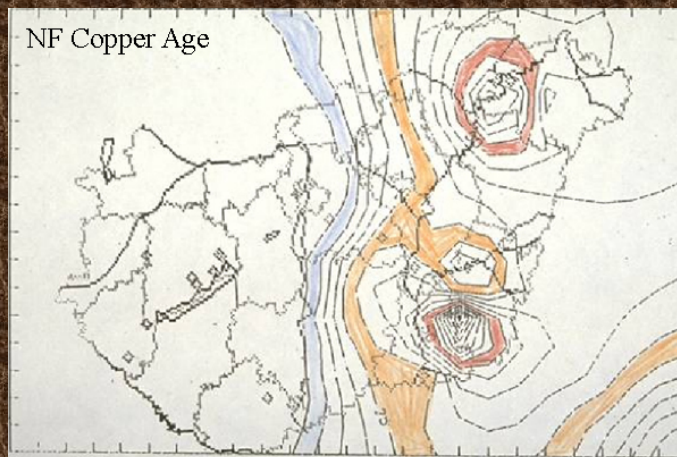
tűzkő

Régészeti elterjedés



tűzkő

Régészeti elterjedés



L. Buro K. Archeometria.
2012.03.21. ELTE

radiolarit

idő
0 BP/2000 AD
1000 BP/1000 AD
2000 BP/0 AD
5000 BP/3000 AD
10000 BP/8000 BC
100000 BP/ BC
1000000 BP/ BC

Mencshely MN (~7,000 BP)

Jankovichian MP (~ 38,000)

Tata MP (~ 100,000)

Vértesszőlős LP (~ 400,000)

T. Biró K., Archimetria...
2012.03.21. ELI-EP

radiolarit

kőzet, a kovavázak
meiből épül fel. A
zöme a
h egykori
aritek a Tethys

100 µm

szín, tény
elkülönítés
lehetett a r
Elkülönít
E
T
N
Kárpai radiolarit

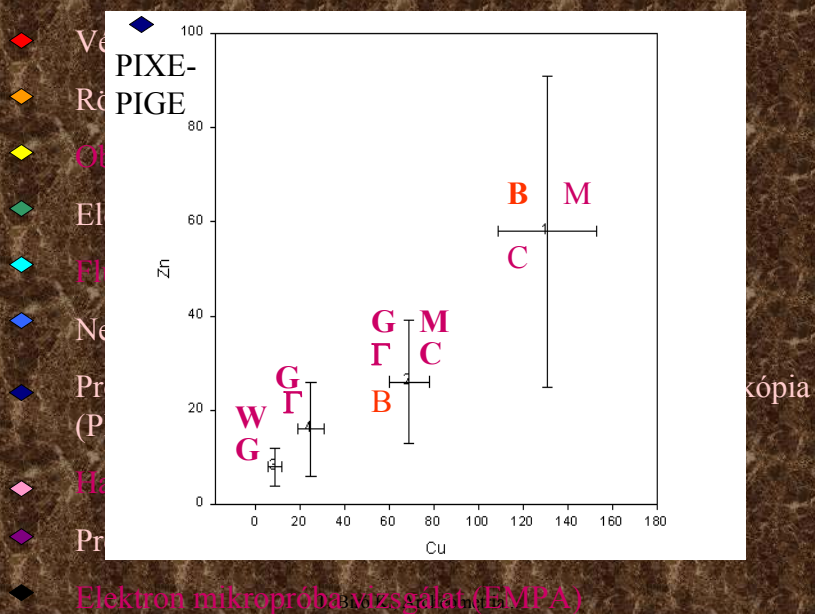
idő
0 BP/2000 AD
1000 BP/1000 AD
2000 BP/0 AD
5000 BP/3000 AD
10000 BP/8000 BC
100000 BP/ BC
1000000 BP/ BC

anyagvizsgálati lehetőségek

- ◆ Vékonycsiszolat (TS)
- ◆ Röntgen diffrakció (XRD)
- ◆ Obszidián hidrációs korhatározás (OHD)
- ◆ Elektron és röntgen spektroszkópia (EDS, XRF)
- ◆ Fluid zárvány vizsgálatok (FLA)
- ◆ Neutron aktivációs vizsgálatok (NAA)
- ◆ Protonok által indukált röntgen és gamma spektroszkópia (PIXE-PIGE)
- ◆ Hasadási nyomvonal detektálás (FTD)
- ◆ Prompt gamma aktivációs vizsgálatok (PGA)
- ◆ Elektron mikropróba vizsgálat (EMPA)

2012.03.21. ELTE

anyagvizsgálati lehetőségek



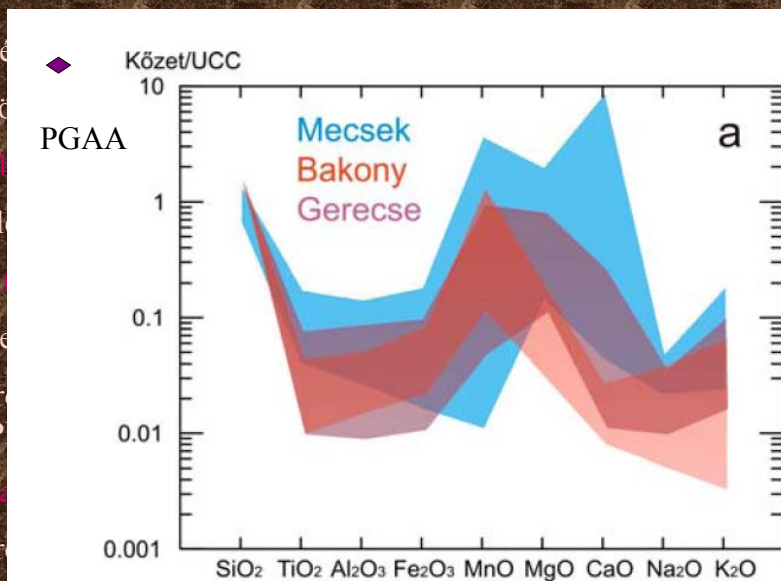
2012.03.21. ELTE

anyagvizsgálati lehetőségek

- ◊ V
- ◊ R
- ◊ O
- ◊ E
- ◊ F
- ◊ N
- ◊ P
- ◊ (P)
- ◊ H
- ◊ Pr

Elektron mikropróba vizsgálat (EMPA)

2012.03.21. EL TE



radiolarit

Előfordulási hely

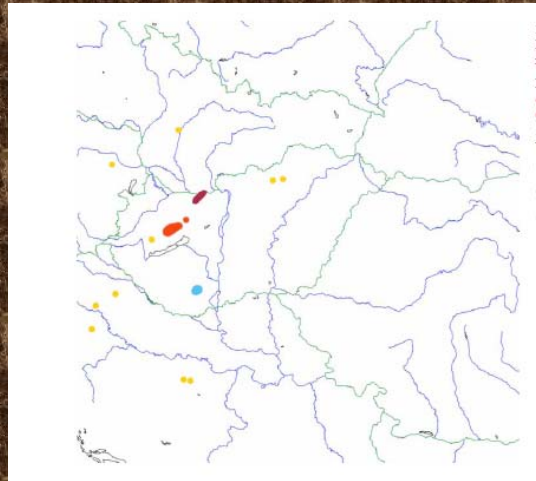


idő
0 BP/2000 AD
1000 BP/1000 AD
2000 BP/0 AD
5000 BP/3000 AD
10000 BP/8000 BC
100000 BP/ BC
1000000 BP/ BC

L. Buro K., Archeometria,
2012.03.21. EL TE

radiolarit

Előfordulási hely



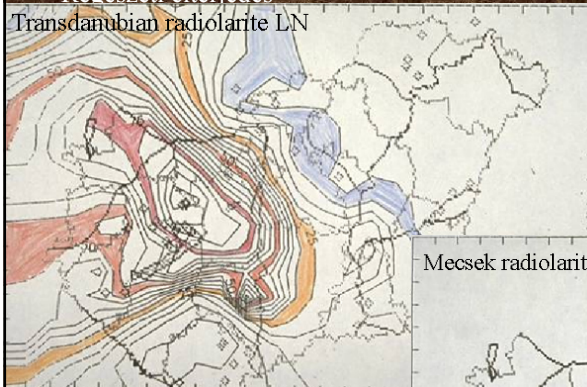
Jelkules / Key:
● Gerecse
● Bakony
● Mecsek
● egyeb / others



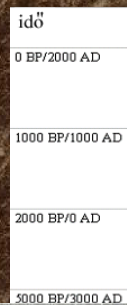
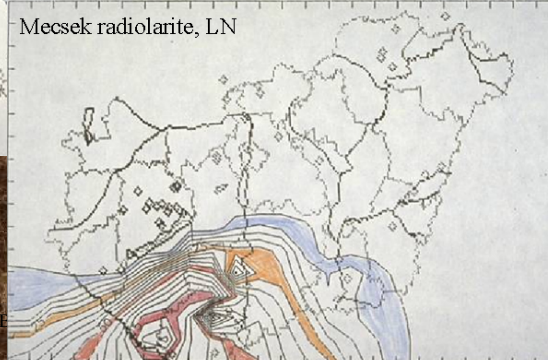
T. Biró K., Archimetria, 2012.03.21. EL. FE.

radiolarit

Régészeti elterjedés



Mecsek radiolarite, LN



hidrotermális és limnikus kovakőzetek



Nagykálló L/MBA (~3400 BP)

Füzesabony E/MN (~7500 BP)

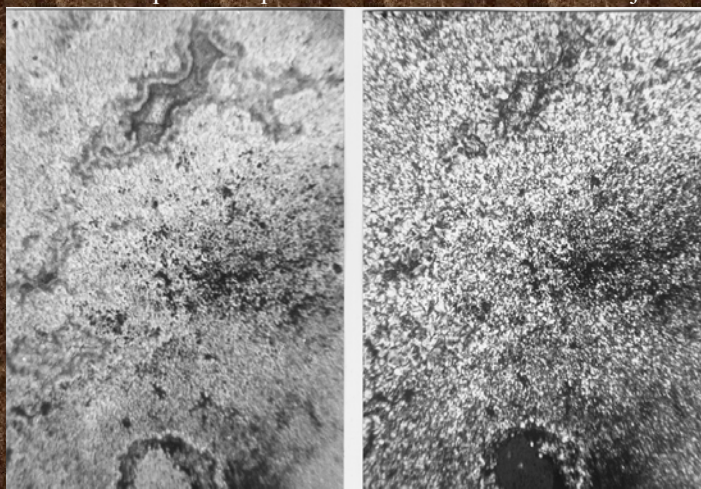
Subalyuk MP (~50000 BP)

idő
0 BP/2000 AD
1000 BP/1000 AD
2000 BP/0 AD
5000 BP/3000 AD
10000 BP/8000 BC
100000 BP/ BC
1000000 BP/ BC

I. Bíró K., Archeometria, 2012.03.21. ELTE

hidrotermális és limnikus kovakőzetek

Ez a csoport a Kárpát medence kovakőzetein belül sajátos



környéke) egyaránt ismerjük.

Bíró K., Archeometria, 2012.03.21. ELTE

idő
0 BP/2000 AD
1000 BP/1000 AD
2000 BP/0 AD
5000 BP/3000 AD
10000 BP/8000 BC
100000 BP/ BC
1000000 BP/ BC

anyagvizsgálati lehetőségek

- ◆ Vékonycsiszolat (TS)
- ◆ Röntgen diffrakció (XRD)
- ◆ Obszidián diffrakciós korhatározás (OHD)
- ◆ Elektron és röntgen spektroszkópia (EDS, XRF)
- ◆ Fluid zárvány vizsgálatok (FLA)
- ◆ Neutron aktivációs vizsgálatok (NAA)
- ◆ Protonok által indukált röntgen és gamma spektroszkópia (PIXE-PIGE)
- ◆ Hasadási nyomvonal detektálás (FTD)
- ◆ Prompt gamma aktivációs vizsgálatok (PGA)
- ◆ Elektron mikropróba vizsgálat (EMPA)

B. V. K. Archeometria
2012.03.21. ELTE

hidrotermális és limnikus kovakőzetek

Előfordulási hely

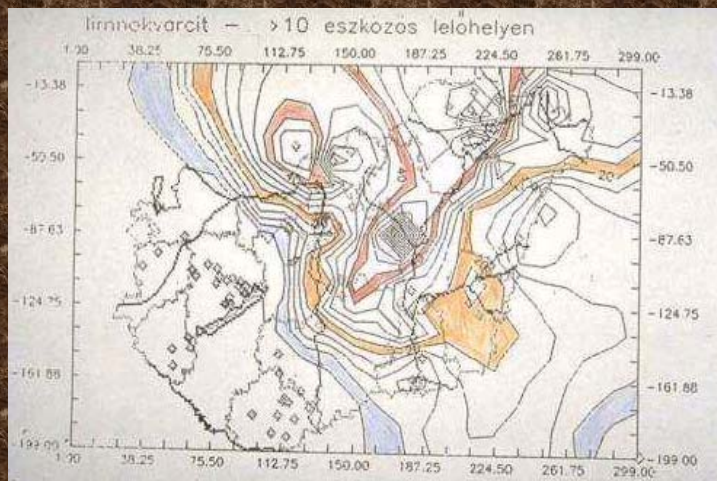


idő
0 BP/2000 AD
1000 BP/1000 AD
2000 BP/0 AD
3000 BP/3000 AD
10000 BP/8000 BC
100000 BP/ BC
1000000 BP/ BC

T. Buro K. Archeometria
2012.03.21. ELTE

hidrotermális és limnikus kovakőzetek

Régészeti elterjedés



idő
0 BP/2000 AD
1000 BP/1000 AD
2000 BP/0 AD
5000 BP/3000 AD
10000 BP/8000 BC
100000 BP/ BC
1000000 BP/ BC

T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21. ELTE

Pattintott kőeszközök 2.

Nyersanyagvizsgálatok

Irodalom

- BIRÓ 2008 T. Biró Katalin Kőeszköz-nyersanyagok Magyarország területén. In: Szakáll szerk., Az ásványok és az ember a mai Magyarország területén a XVIII. század végéig. Bányászat 74 11-38.
- BIRÓ 1998 T. Biró, Katalin Lithic implements and the circulation of raw materials in the Great Hungarian Plain during the Late Neolithic Period - Budapest Magyar Nemzeti Múzeum 1998 1-350
- BIRÓ 2004 T. Biró, Katalin Provenancing: methods, possibilities, problems (Exchange and Cultural Contacts in the Neolithic Carpathian Basin and Around: Advances in the Research. 30th 11. 2002.) Antaeus Budapest 2004 27 95-110
- BIRÓ et al. 2000 T. Biró, Katalin--T. Dobosi, Viola--Schléder, Zsolt LITOTHECA - Comparative Raw Material Collection of the Hungarian National Museum. Vol. II. - Budapest Magyar Nemzeti Múzeum 2000 1-320 BIRÓ--DOBOSI 1991 T. Biró Katalin--T. Dobosi Viola LITOTHECA - Comparative Raw Material Collection of the Hungarian National Museum - Budapest Magyar Nemzeti Múzeum 1991 1-268
- BIRÓ--PÁLOSI 1986 T. Biró Katalin--Pálosi Márta A pattintott kőeszközök nyersanyagának forrásai Magyarországon MÁFIJ Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése Budapest 1986 407-435
- DOBOSI 1978 T. Dobosi Viola A pattintott kőeszközök nyersanyagáról FolArch Folia Archaeologica Budapest 1978 29 7-19

T. Biró K., Archeometria...
2012.03.21. ELTE