

# ADATOK A DUNÁNTÚLI KORA MEZOLITIKUM KŐIPARÁNAK NYERSANYAGVIZSGÁLATÁHOZ: SZEKSZÁRD-PALÁNK

KERTÉSZ RÓBERT–DEMETER ORSOLYA

**Kulcsszavak:** kora mezolitikum, Epigravetti, nyersanyagbeszerzés, távolsági kapcsolatok

## Bevezetés

A hazai archeológiában az oszmán-török régészet mellett,<sup>1</sup> a mezolitikum vizsgálata rendelkezik a legfiatalabb múlttal. Az első, ezzel a korszakkal foglalkozó cikket Hillebrand Jenő publikálta.<sup>2</sup> Sajnos később sem vált intenzívvé a kutatása. Ennek következtében – a felső paleolitikumtól és neolitikumtól eltérően – napjainkban kevés a rendelkezésre álló autentikus régészeti forrásanyag, továbbá a kőeszköz nyersanyag vizsgálatok is gyermekcipőben járnak.

Korábban a Dunántúlról számos mezolitikus lelőhelyet ismertettek.<sup>3</sup> Sőt, még az elmúlt évtizedben is megfigyelhető egy romantikus másodvirágzás.<sup>4</sup> Valójában lényegesen kevesebb mezolitikus lelőhellyel számolhatunk.<sup>5</sup> Ezek az

alábbiak: Csór-Merítőpuszta,<sup>6</sup> Kaposhomok,<sup>7</sup> Lovas,<sup>8</sup> Máriaremete-Remete-barlang,<sup>9</sup> Nádasdladány,<sup>10</sup> Szekszárd-Palánk,<sup>11</sup> és az újabban azonosított Regöly 2.<sup>12</sup>

Jelen tanulmányban Szekszárd-Palánk kőiparának nyersanyag feldolgozását közöljük (*I. kép*). A leletanyag vizsgálatát makroszkopikus módszerrel végeztük, a Magyar Nemzeti Múzeum Litotéka gyűjteményének felhasználásával.<sup>13</sup> Ennek

---

a gyűjteményt hetekig szabad ég alatt, a Széchenyi téren „pihentették” őrizetlenül, mielőtt átszállították volna a Városi Múzeumba (*Szőnyi Eszter* régész szíves szóbeli közlése). Így nem csodálkozhatunk azon, hogy a teljes mezolitikus kollekció szörén-szálán eltűnt. Itt mondunk köszönetet *Bíró Szilviának*, a Xantus János Múzeum régészének, aki segítségünkre volt a Győri Bencés Gyűjtemény mezolitikus leletei utáni kutatásban.

<sup>1</sup> GERŐ 2002.

<sup>2</sup> HILLEBRAND 1925.

<sup>3</sup> BÍRÓ 1984a, 28, T. 2, Fig. 13., 19-31; DOBOSI 1972; 1975; GALLUS 1942; HILLEBRAND 1925; 1934-35; HORUSITZKY 1926; LACZKÓ 1929; MÉSZÁROS 1948; PUSZTAI 1957, 102-103; SZATHMÁRY 1988, 52, Fig. 2; TROGMAYER 1972, 71-73; 75.

<sup>4</sup> BÁNFFY 2000, 174, 183, Fig. 15; 2004a, 319-321, 323, Fig. 159, Fig. 161, 2004b, 61-62, 64-65, Fig. 15-16; 2005, 75, Fig. 2; 2006, 129-130, Fig. 4; 2007a, 97-98; 2007b, 385-386; 2008, 153, Fig. 7; 2009, 48-49, Fig. 2-2; BÁNFFY et al. 2007, 227.

<sup>5</sup> Ebben szerepet játszik az is, hogy a korábban már publikált kulcsfontosságú leletek egy része időközben elkallódott és ma már nem kutatható. Ez a helyzet a Győr környéki mezolitikus leltárakkal (GALLUS 1942), amelyek legjobb darabjait a Győri Bencés Gyűjteményben őrizték, egészen annak 1949-ben bekövetkezett államosításáig. A kipakolást követően

<sup>6</sup> MAROSI 1935; 1936a; 1936b; NEMESKÉRI 1948.

<sup>7</sup> PUSZTAI 1957; MARTON 2003.

<sup>8</sup> DOBOSI 2006; MÉSZÁROS–VÉRTES 1955; PATOU-MATHIS 2002. A festékbányát különböző régészeti periódusokban művelték, az egyik radiokarbon dátum szerint a mezolitikumban is: 11.740±100 BP DOBOSI–SZÁNTÓ 2003, 10.

<sup>9</sup> GÁBORI 1958, 9-23; VÉRTES 1954, 16; 1965, 213.

<sup>10</sup> MAKKAY 1970, 2. kép; SÜMEGI 2003; BÁNFFY et al. 2007, 225-226.

<sup>11</sup> VÉRTES 1962; 1963; 1965, 191-194, 365-366.

<sup>12</sup> EICHMANN et al. 2010, 223-227, Fig. 3-4. Köszönjük Szabó Géza régésznek (Wosinsky Mór Múzeum, Szekszárd), hogy 1991-ben felhívta a regölyi lelőhelyre a figyelmet és Gaál Attila megyei múzeumigazgatónak, hogy lehetővé tette a régészeti feltárást és anyagilag is támogatta.

<sup>13</sup> BÍRÓ–DOBOSI 1991; 2000. E helyen is köszönetünket fejezzük ki T. Bíró Katalinnak a problémás

tükrében kívánunk árnyaltabb képet adni a régibb kőkor és az újkőkor közötti átmeneti korszak korai szakaszának Kárpátok ívén inneni és túli kapcsolatairól.

### ***Kőnyersanyag kutatási módszerek és problémák***

Az archeometria és szűkebb értelemben véve az anyagvizsgálat elengedhetetlen tartozéka a régészeti értelmezésnek. Egyetlen kőeszköz két fontos jelentést hordoz magában: a régészeti lelőhelyet, ahol megtalálták, és a geológiai forrást, ahonnan alapanyaga származik. A lelőhely és a nyersanyagforrás távolsága meghatározza és befolyásolja a nyersanyagtípusok összetételét.<sup>14</sup> A származási hely beazonosítása azért is nagyon fontos, mert ezáltal egy-egy közösség mindennapi életét, kapcsolatrendszerét, mozgásterét határozhatjuk meg.<sup>15</sup>

A régészeti lelőhely geológiai forrástól való távolságától függően a szakirodalom megkülönböztet helyi, regionális és távolsági anyagokat.<sup>16</sup> Simán Katalin szerint a 25 km-nél nem távolabbi kőanyag helyinek, az 50-100 km között fellelhetők mezolokálisnak, míg a 100 km-en túl előforduló nyersanyagok távolságának minősülnek.<sup>17</sup> T. Dobosi Viola a beszerzésre fordított időt veszi figyelembe: az egy nap alatt elérhető helyi nyersanyagon túl, az egy-két napot igénybe vevő regionális, valamint több száz kilométerre lévő távolsági forrásokat különíti el.<sup>18</sup> A különleges, nagy távolságról hozott változatok már kapcsolatjelző szereppel bírhatnak. Természetesen ez nem minden esetben egyértelmű, mivel a régészeti lelőhelyre akár emberi hatás nélkül, a folyók, patakok tevékenysége során is eljuthattak, amit sokszor már az elsődleges megfigyelésnél, makroszkopikusan is észlelhetünk a görgetettség nyomai által. A hazai kutatásban Mester Zsolt egy további, a lelőhely szűkebb és tágabb környezetének természetföldrajzi viszonyait alapul vevő megközelítése a „beszerzési zóna” koncepciójára épül, és a nyersanyag elérhetőségi fokát, valamint a kőanyag telepen való

felhasználását, mennyiségét veszi alapul.<sup>19</sup> Az egyes zónák a legkönnyebben megközelíthető forrásokkal kezdődnek és a legnehezebben elérhetőekkel végződnek.

Mielőtt rátérnénk az eredmények ismertetésére, szeretnénk hangsúlyozni, hogy a makroszkopikus megfigyelés számos bizonytalanságot rejthet magában, még az olyan jellegzetes köveknél is, mint a szentgáli radiolarit. Ehhez a vörös színű anyaghoz egészen hasonló és/vagy megegyező kőanyag található ugyanis a Gerecse-hegységben is.<sup>20</sup> A mecseki kőzetek beazonosítása kapcsán ugyancsak kétségek merültek fel: „Az újabb vizsgálatok során körvonalazódni látszik a déli eredetű (horvát?) radiolaritok csoportja, amelyben a húsvörös „Slavonski Brod” típus mellett a mecsekire emlékeztető sötétbordó és sötét kékeszürke radiolaritok is találhatóak.”<sup>21</sup> Ilyen és ehhez hasonló problémák megoldására jött létre egy horvát-magyar együttműködés 2008-2009-ben, azzal a céllal, hogy magyar és horvát radiolarit (és obszidián) lelőhelyeket tárjon fel, továbbá mintát vegyen a kőeszköz nyersanyagok azonosításához. Roncsolásmentes kémiai elemzéseik már kimutatták az elkülöníthetőség jeleit, a gyűjtések még folytatódnak, de a vizsgálat radiolaritokra való kiterjesztése sajnos még várat magára.<sup>22</sup> A további pontosabb elkülönítést a műszeres vizsgálatok és a geológiai lelőhelyek pontos azonosítása oldhatja meg. Ennek ellenére az eddig használatos elnevezéseken – legalábbis addig, amíg egy új nevezéktan elkészül – nem változtattunk, tehát továbbra is a „szentgáli típusú” és „mecseki radiolarit” kifejezéseket használjuk, de az interpretáció során figyelembe kell venni a fentebb körvonalazott helyzetet.

### ***Szekszárd- Palánk lelőhely régészeti kutatása és az elért eredmények***

1957-ben a Sió-gát építéskor Szekszárdtól É-ÉK-re, a palánki határban földkitermelés során avar kori temetkezések kerültek elő. A sírok között és azok szintje alatt Pusztai Rezső, Salamon Ágnes és Török Gyula pattintott kovaleleteket talált (2. kép). 1957 októberében és decemberében Vértes László

nyersanyagok meghatározásában nyújtott önzetlen segítségért.

<sup>14</sup> BIRÓ 2008a, 12-13.

<sup>15</sup> BIRÓ 1984b, 42; 2004; 2008a, 13.

<sup>16</sup> BIRÓ 1984b; 2004; 2008a; 2008b; SIMÁN 1991.

<sup>17</sup> SIMÁN 1991, 28.

<sup>18</sup> DOBOSI 2009, 118.

<sup>19</sup> MESTER 2009, 242-245.

<sup>20</sup> T. Biró Katalin és Markó András szíves szóbeli közlése.

<sup>21</sup> BIRÓ 2008a, 22.

<sup>22</sup> KASZTOVSZKY–TEŽAK–GREGL 2009.

végzett a lelőhelyen leletmentést, mely a gátépítés befejezése után, 1958 májusában és 1960 szeptemberében folytatódott. Az ásatáson a kőipar mellett gerinces és puhatestű maradványokat találtak, faszén- és rétegmintákat gyűjtöttek, valamint számos megfigyelést tettek.

A Szekszárd-palánki lelőhely ásatási eredményeit mintaszerűen komplex módon dolgozták fel. Megállapították, hogy a telep a pleisztocén végén lösszel fedett szekszárdi dombok ÉK-i végében, a Duna alsó ártéri teraszán található.<sup>23</sup> A terasz kialakulása a késő pleisztocénben történt. A teraszprofil alsó rétegét folyóvízi homok alkotja, ezen később egy vékony löszréteg alakult ki, a löszképződés befejezése után ismét homokréteg települt, efelett pedig csernozjom talaj képződött. Az alsó folyóvízi homokréteg az Allerödben rakódott le, a löszréteg kialakulása a Dryas 2-ben történt, a felső homokréteg a preboreális fenyő-nyírkorból származik, a felszint borító csernozjom kialakulása pedig már a boreálban kezdődött. A kultúrréteg sztratigráfiaiilag a löszréteghoz kapcsolódik.<sup>24</sup>

Időszakos telep volt, tavasszal és ősszel elárasztotta a víz. Ember csak nyáron telepedhetett meg a víztől felszabadult patkó alakú földnyelven. Egykor három oldalról víz és mocsár vette körül, részben a Sárvíz régi, tekervényes medre, részben a lelőhelytől jelenleg 170 m távolságra folyó Sió. A kultúrréteg átlagban 13 cm vastag volt, és homogén elterjedésben tartalmazta a leleteket. Az ásatásokon egy 60 m<sup>2</sup>-es területen, nagyjából félkör alakban 6 db 0,5-1 m átmérőjű, lemélyített, szabálytalan kör alakú, szenes, átégett tűzhelyfoltot figyeltek meg (3. kép). A tűzhelyek rétegesek voltak, ami arra utal, hogy a területet többször is felkeresték.<sup>25</sup>

A tűzhelyek közelében rossz megtartású, fragmentált emlőscsontokat és kivétel nélkül megpörkölődött halcsont töredékeket találtak. A meghatározható makrogerinces fajokat *Bos*, *Bison*, *Cervus* és *Castor fiber* L.,<sup>26</sup> a halfajokat pedig az *Esox lucius* és *Cyprinidae*<sup>27</sup> képviselték. A löszréteg alsó részében található kultúrréteg malakofaunájában, az alatta fekvő homokrétegtől eltérően előtérbe kerültek a szárazföldi fajok. Ez a megállapítás a terasz időszakos vízborításával, a

löszképződéssel és az emberi megtelepedéssel összhangban áll. Malakosztratigráfiaiilag a pleisztocén legvége és a holocén kezdete közötti időszakba helyezhető.<sup>28</sup>

Az anthrakotómiai elemzést az ásatáson feltárt egyik tűzhelyből gyűjtött faszénmintákon végezték el. A megvizsgált 100 faszéndarab mindegyikét nyárfa (*Populus sp.*) maradványának határozták meg, mely alapján a lelőhely térségében egy nyárfaerdőre, vagy legalábbis egy olyan erdőre lehet következtetni, ahol a nyárfa nagy számban volt képviselve. A *Populus* vegetációtörténeti szerepe alapján az akkori éghajlat alig volt hűvösebb a napjainkban Közép-Európában uralkodó klímától.<sup>29</sup> Az egyik tűzhely faszénéből vett mintán a heidelbergi laboratóriumban elvégzett radiokarbon vizsgálat (Hv408) 10.350±500 BP koradatot állapított meg.<sup>30</sup>

A kőipar reprezentáló 222 db típusos leletet és a 280 db nagyobb, megmunkált szilánkot zömében a tűzhelyek közvetlen környezetében koncentrálódva tárták fel. Egy aszimmetrikus, töredékes, szarvasagancsból előállított csonteszközt egysoros szigonyként rekonstruáltak. Vértes László Szekszárd-Palánk lelőhelyet a pleisztocén legvégére, a Dryas 2-be datálta. Ekkor volt az utolsó hideg-oszcilláció, mely az Alpok előterében csak enyhén hatott, de az Alpok belső, középmagas régióiban erősen érezhető volt. Szerinte a kőipar tipológiailag egyrészt még Gravetti, másrészt viszont már Azili-Tardenoisi vonásokat visel, és átmenetet képez a késő paleolitikum és mezolitikum között. A lelőhely genetikus kapcsolatban áll a Gravetti kultúrával, ezen belül nagy valószínűséggel a ságvári lelőhellyel.<sup>31</sup>

<sup>28</sup> KROLOPP 1962, 204-209; 1995, 62-63.

<sup>29</sup> STIEBER 1962.

<sup>30</sup> MÜNNICH 1962.

<sup>31</sup> VÉRTES 1962, 182-197; 1963, 6, 9-10; 1965, 193-194.

Vértes László kőeszközökre vonatkozó fogalmi meghatározásai és tipológiai megállapításai, valamint a kőipar időrendi és kulturális besorolása számos ponton vitatható. A kőipar revíziója folyamatban van (a kutatási projekt résztvevői: Kertész Róbert, Király Attila, Demeter Orsolya). Szekszárd-Palánk lelőhely régészeti forrásanyaga egyértelműen a kora mezolitikumba sorolható. Az elért régészeti eredmények összhangban állnak a kalibrált radiocarbon adattal 10.826 (10.280) 9.060 cal BC és a névadó makrogerinces Palánk fázis besorolásával. DOBOSI – SZÁNTÓ 2003, 10; VÖRÖS 1987, 93-94.

<sup>23</sup> KRIVÁN 1962, 211.

<sup>24</sup> KRIVÁN 1962, 217-222.

<sup>25</sup> VÉRTES 1962, 159, 161-165, 195-197; 1963, 10-11; 1965, 191-192.

<sup>26</sup> BÖKÖNYI 1962.

<sup>27</sup> BERINKEY 1962.

### ***A Szekszárd-palánki kőipar nyersanyagvizsgálata és az új eredmények***

Vadász Elemér kutatásai szerint a mikrolitipar nyersanyagának zöme jura kori szarukő, mely a Bakony-, illetve a Gerecse-hegységből származik. Néhány eszközt a Mecsek-hegység titonformációjának szarukőjéből állítottak elő. Szerinte feltűnő, hogy a szekszárdi köleltárban az obszidián és a többi, nagyobb távolságról származó alapanyag hiányzik.<sup>32</sup>

A Szekszárd-palánki lelőhely régészeti forrásanyaga a Magyar Nemzeti Múzeum Régészeti Tár Őskori Gyűjteményében található a Pb 59/2-229, Pb 60/1-14 és Pb 60/15.1-15.13 leltári számok alatt. Az anyag egy része jelenleg a Nemzeti Múzeum állandó régészeti kiállításán látható,<sup>33</sup> egy másik része<sup>34</sup> pedig a szekszárdi Wosinsky Mór Múzeumban került elhelyezésre. Összesen 501 lelet (magkövek, eszközök, szilánksanyag) nyersanyagát vizsgáltuk meg (4. kép).

Lelőhelyünk nyersanyagait négy beszerzési zónába soroltuk (I. táblázat, 5. kép):<sup>35</sup>

I. zóna: A legkönnyebben elérhető nyersanyagforrást a közeli Mecsekben található szürke selyemfényű és bordó radiolaritok alkotják. Az egyetlen kvarcit kavicsot a lefűződött Duna-medrek valamelyikének hordalékából gyűjthették, ugyanis a lelőhelytől egészen kis távolságra előfordulnak ilyenek. Mecseki radiolaritból összesen 16 db eszköz és 3 db magkő készült.

II. zóna: A Bakony-hegységből származó hárskúti-, szentgáli- és lókúti típusú radiolaritok forrásait már valamivel nehezebb lehetett begyűjteni. A Sió-völgyben haladhattak északnyugat felé, a Balatont kelet felől kerülhették meg. Hárskúti barna radiolaritból 36 db eszköz és 3 db magkő, szentgálból 23 db eszköz és 5 db magkő, végül a lókútiból csupán egyetlen penge került elő.

III. zóna: A Börzsöny és a Cserhát limnokvarcit lelőhelyeinek eléréséhez a Duna-völgyében észak felé kellett mozogniuk. Itt már nemcsak jelentős távolságot küzdöttek le, hanem a

Dunán is át kellett kelniük. Ezekből 21 db eszközt és 2 db magkövet azonosítottunk.

IV. zóna: A pruti és az északi erratikus kova forrásai légvonalban is több száz kilométerre találhatóak, megközelítésükhöz számos földrajzi akadályon keresztül, a Kárpátok ívén túli területekre kellett eljutniuk. Prutiból 7 db eszköz készült, míg az egyetlen északi erratikus kova ugyancsak eszközként van jelen a leletanyagban.

### ***Konklúzió***

A pleisztocén végi Epigravetti időszak nyersanyag felhasználásában a Kárpátok vonalán túlnyúló északkeleti és északi kapcsolatok vannak abszolút túlsúlyban, míg a belső területek kovaféleségei csupán a kisebb részt alkotják. Esztergom-Gyurgyalag<sup>36</sup> lelőhely kora 16.160±200 BP.<sup>37</sup> A leletek 93,6 %-a pruti kovából készült, a többi a Garam-völgyében, az egy darabbal képviselt obszidián forrása pedig a Zemplénben lokalizálható.<sup>38</sup> A nadapi lelőhelyen,<sup>39</sup> melynek radiokarbon dátuma 13.050±70 BP<sup>40</sup> a sziléziai erratikus kova dominál: 70,7%, a radiolarit (19,9%) a Gerecséből és a Fehér-Kárpátokból származik, míg a hidro- limnokvarcitok csak szokatlanul kis számban (3,4%) fordulnak elő.<sup>41</sup>

A pleisztocén/holocén váltás az addigi nyersanyag felhasználásban markáns változást eredményezett, de a korábbi kapcsolatok – ha módosult formában is – továbbéltek. Így a kora mezolitikumban megmaradtak, ugyanakkor minimálisra csökkentek a Kárpátok ívén kívüli pruti és északi forrásokkal a kapcsolatok és a belső területek nyersanyagai váltak dominánssá (6. kép). A pleisztocén végi Epigravetti időszakban még csaknem kizárólagos pruti kova a kora mezolitik Szekszárd-Palánk lelőhelyen mindössze 3,79 %-ra esik vissza, a megelőző korszakban ugyancsak domináns északi erratikus kovát pedig csupán egyetlen darab képviseli (0,19 %). A szekszárdi telep nyersanyagstruktúrájában a dunántúli radiolaritok dominálnak, azonban meglepő módon nem a legközelebbi, I. zónában található mecsekiek (21,95 %) vannak túlsúlyban, hanem a távolabbi, II.

<sup>32</sup> VADÁSZ 1962.

<sup>33</sup> 11 db: Pb 59/39-40, 42-43, 45-47, 64-66, 69. Elemzésünkben ezek súlyadatai nem szerepelnek.

<sup>34</sup> 13 db: Pb 59/3, 16, 71-72, 88, 90, 93, 98, 195, 198, 215, Pb 60/1, 9. Elemzésünkben ezek a leletek nem szerepelnek.

<sup>35</sup> Elemzésünket a Mester Zsolt által publikált módszer alapján végeztük el. MESTER 2009, 242-245.

<sup>36</sup> DOBOSI–KÖVECSES–VARGA 1991.

<sup>37</sup> HERTELENDI 1991; 17.950-17.750 cal BC; DOBOSI–SZÁNTÓ 2003, 10.

<sup>38</sup> DOBOSI–KÖVECSES–VARGA 1991, 248; VARGA 1991.

<sup>39</sup> DOBOSI et al. 1988.

<sup>40</sup> VERPOORTE 2004, 259, 260-261.

<sup>41</sup> DOBOSI 1997, 192.

zónában fellelhető bakonyiak (52,08 %). Emellett csekély mennyiségben feltűnik még egy feltehetően déli, horvátországi radiolarit típus is.

Szekszárd-Palánk kőiparának nyersanyagában a beszerzés és a kapcsolatok iránya egyértelműen északi-északkeleti irányba mutat. Ez részben a korábbi időszak hagyományának továbbélését reprezentálja, másrészt mindenképpen szerepet játszott a régészeti lelőhelytől kissé távolabbi, ugyanakkor jobb minőségű bakonyi nyersanyagforrások elérése. A darabszám és a súly mellett ez utóbbi jelentőségét hangsúlyozza a kész eszközök aránya is. A bakonyi források megkülönböztetett jelentőségét mutatja, hogy ebben a korszakban a Kárpát-medencén kívüli mezolit és vonaldíszes lelőhelyeken távolsági importként ugyancsak szerepet játszottak.<sup>42</sup>

Korábban Janusz Krzysztof Kozłowski és Stefan Karol Kozłowski a Kárpát-medence legnagyobb részén a pleisztocén végétől kezdődően főként délről érkező folyamatok és hatások szerepét hangsúlyozták.<sup>43</sup> A Szekszárd-palánki lelőhely kőiparának nyersanyag összetétele a helyi kárpát-medencei Epigravetti kulturális tradíció fejlődését reprezentálja a kora mezolitikumban. Ez összhangban áll azzal a korábbi megállapítással, ami a járszági mezolit leletek alapján körvonalazott Észak-Alföldi Mezzolitik Ipar tipológiai összetétele kapcsán megállapítást nyert.<sup>44</sup>

---

<sup>42</sup> MATEICIUCOVÁ 2001, 2002.

<sup>43</sup> pl. KOZŁOWSKI 1973; 1983; KOZŁOWSKI–KOZŁOWSKI 1979; 1983.

<sup>44</sup> KERTÉSZ 1996, 24-25; 2002, 292-293.

*I. táblázat:* Szekszárd-Palánk kora mezolitik lelőhely nyersanyag összesítő táblázata

*Table I.:* Szekszárd-Palánk Early Mesolithic site, raw material distribution of lithics

<b>Zones</b>	<b>Raw materials: cores, tools and flakes</b>	<b>pieces</b>	<b>weight (g)</b>	<b>%</b>
<b>I:</b> <b>111 pieces</b>	<b>Mecsek radiolarite</b>	110	303, 88	21, 95
	<b>Quartzite pebble</b>	1		0, 19
<b>II:</b> <b>264 pieces</b>	<b>Transdanubian radiolarite – Szentgál type</b>	141	218, 332	28, 14
	<b>Transdanubian radiolarite – Hárskút type</b>	119	200, 61	23, 75
	<b>Transdanubian radiolarite – Lókút type</b>	1	0, 655	0, 19
	<b>Radiolarite from southern source (Croatian?), dark wine-red</b>	3	11, 41	0, 59
<b>III:</b> <b>84 pieces</b>	<b>Limnic quartzite (Börzsöny, Cserhát)</b>	81	118, 78	16, 16
	<b>Opaline flint, brown, not local</b>	3	10, 98	0, 59
<b>IV:</b> <b>20 pieces</b>	<b>Prut flint</b>	19	44, 855	3, 79
	<b>Northern, erratic flint</b>	1	0, 7	0, 19
<b>?:</b> <b>22 pieces</b>	<b>Fine sandstone</b>	3	28, 52	0, 59
	<b>Uncertain originated pieces</b>	19	40, 575	3, 79
<b>Total:</b>		<b>501</b>	<b>979, 297</b>	<b>100</b>

**Irodalomjegyzék**

BÁNFFY, E.

- 2000 The late Starčevo and the earliest Linear Pottery groups in Western Transdanubia. *Documenta Praehistorica* 27, 173-185.
- 2004a *The 6<sup>th</sup> Millennium BC boundary in Western Transdanubia and its role in the Central European transition (The Szentgyörgyvölgy-Pityerdomb settlement)*. *Varia Archaeologica Hungarica* 15, Budapest
- 2004b Advances in the research of the neolithic transition in the Carpathian Basin. In: LUKES, A. –ZVELEBIL, M. ed.: *LBK dialogues. Studies in the formation of the Linear Pottery culture*. BAR S1304. Oxford, 49-70.
- 2005 Mesolithic–neolithic contacts, as reflected in ritual finds. *Documenta Praehistorica* 32, 73-86.
- 2006 Eastern, Central and Western Hungary – variations of Neolithisation models. *Documenta Praehistorica* 33, 125-142.
- 2007a Neolithic and Copper Age settlement patterns in the Little Balaton region and the Balaton Uplands. In: ZATYKÓ, CS.–JUHÁSZ, I.–SÜMEGI, P. ed.: *Environmental Archaeology in Transdanubia*. Budapest, 97-101.
- 2007b Neolithic and Copper Age settlement patterns in the Sárrét Basin. In: ZATYKÓ, CS.–JUHÁSZ, I.–SÜMEGI, P. ed.: *Environmental Archaeology in Transdanubia*. Budapest, 385-387.
- 2008 The boundary in Western Transdanubia: variations of migration and adaptation. In: BAILEY, D.–WHITTLE, A.–HOFMANN, D. ed.: *Living well together? Materiality in the Neolithic of South-East and Central Europe*. Oxford, Oxbow, 151-163.
- 2009 Variations on the neolithic transition in Eastern and Western Hungary. In: Gheorghiu, D. ed., *Early Farmers, Late Foragers, and Ceramic Traditions: On the Beginning of Pottery in the Near East and Europe*. Newcastle, 44-62.

BÁNFFY, E.–JUHÁSZ, I.–SÜMEGI, P.

- 2007 A prelude to the Neolithic in the Balaton Region: new results to an old problem. In: SPATARO, M.–BIAGI, P. ed.: *A Short Walk through the Balkans: the First farmers of the Carpathian basin and Adjacent Regions*. Societa Preistoria Protoistoria Friuli-V. G. Trieste, Quaderno 12. 223-237.

BERINKEY, L.

- 1962 p.c., In: Vértes, L. Die Ausgrabungen in Szekszárd–Palánk und die archäologischen Funde. *Światowit* 24 197-198.

BIRÓ, T. K.

- 1984a Distribution of Obsidian from the Carpathian Sources on Central European Palaeolithic and Mesolithic Sites. *Acta Archaeologica Carpathica* 23, 5-42.
- 1984b Őskőkori és őskori pattintott kőeszközök nyersanyagának forrásai / Sources of lithic raw materials for chipped implements in Hungary. *Archaeológiai Értesítő* 111, 41-52.
- 2004 Provenancing: methods, possibilities, problems. *Antaeus* 27, 95-110.
- 2008a Kőeszköz-nyersanyagok Magyarország területén. *A Miskolci Egyetem Közleménye A sorozat, Bányászat* 74, 11-37.
- 2008b Nyersanyag és őstörténet. In: JEREM, E.–MESTER, ZS.–CSEH, F. szerk.: *Oktatónapok Százhalombattán 2 EPOCH Módszertani füzetek*. Budapest, 15-22.

BIRÓ, T. K.–DOBOSI, T. V.

- 1991 *Lithoteca–The Comparative Raw Material Collection of the Hungarian National Museum.* Magyar Nemzeti Múzeum. Budapest.  
 2000 *Lithoteca–The Comparative Raw Material Collection of the Hungarian National Museum.* Magyar Nemzeti Múzeum. Budapest.

BÖKÖNYI, S.

- 1962 p.c., In: Vértes, L. Die Ausgrabungen in Szekszárd-Palánk und die archäologischen Funde. *Światowit* 24, 197.

DOBOSI, T. V.

- 1972 Mesolithic Fundorte in Ungarn. *Alba Regia* 12, 39-60.  
 1975 Magyarország ős- és középsőkőkori lelőhely katasztere / Register of Palaeolithic and Mesolithic Sites in Hungary. *Archaeológiai Értesítő* 102, 64–76.  
 1997 Raw Material Management of the Upper Palaeolithic (A Case Study of five New Sites, Hungary). In: SCHILD, R. – SULGOSTOWSKA, Z. ed.: *Man and Flint*. Warszawa, 189-193.  
 2006 Lovas (Hungary) ochre mine reconsidered. In: KÖRLIN, G.–WEISGERBER, G. ed.: *Stone Age – Mining Age. Proceedings of the VIIIth Flint Symposium*. Der Anschnitt – Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau Bochum Meiling Druck, Haldensleben 19. 29-36.  
 2009 Filling the void: Lithic Raw Material Utilization During the Hungarian Gravettian. In: ADAMS, B.–BLADES, B. S. ed.: *Lithic Materials and Palaeolithic Societies*. Oxford, 116-126.

DOBOSI, T. V. – KÖVECSES-VARGA, E.

- 1991 Upper palaeolithic site at Esztergom-Gyurgyalag. *ActaArchHung* 43, 233-255.

DOBOSI, T. V.–SZÁNTÓ, ZS.

- 2003 A gravetti időszak hagyományos és radiokarbon koradatai / Traditional and radiocarbon dates of the Gravettian period. *Archaeológiai Értesítő* 128, 5-16.

DOBOSI, T. V.–JUNGBERT, B.–RINGER, Á.–VÖRÖS, I.

- 1988 Palaeolithic Settlement in Nadap. *Folia Archaeologica* 39, 13-40.

EICHMANN, W. J.–KERTÉSZ, R.–MARTON, T.

- 2010 Mesolithic in the LBK Heartland of Transdanubia, Western Hungary. In: GRONENBORN, D.–PETRASCH, J. ed.: *The Spread of the Neolithic to Central Europe. International Symposium, Mainz 24 June - 26 June 2005*. Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz, 211-233.

GALLUS, S.

- 1942 Győr története a kőkortól a bronzkorig. In: GALLUS, S.–MITHAY, S., *Győr története a vaskorszakig*. Győr.

GÁBORI, M.

- 1958 A Remete-barlang ásatásának eredményei / Rezultaty raskopok v peshchere Remete. *Budapest Régiségei* 18, 9-52.



GERŐ, GY.

- 2002 A magyarországi oszmán-török régészet és épületkutatás története. In: GERELYES, I. – KOVÁCS, GY. szerk.: *A hódoltság régészeti kutatása*. Opuscula Hungarica 3. Budapest, 15-20.

HERTELENDI, E.

- 1991 Radiocarbon dating of a wood sample from an excavation near Esztergom-Gyurgyalag. *ActaArchHung* 43, 271.

HILLEBRAND, J.

- 1925 Ungarländische Funde aus dem Mesolithikum. *WPZ* 12, 81-83.  
1934-35 Der Stand der Erforschung der älteren Steinzeit in Ungarn. *BRGK* 24-25, 16-26.

HORUSITZKY, H.

- 1926 *A csornai kőkori lelet*. Budapest

KASZTOVSZKY, ZS. – TEŽAK-GREGL, T.

- 2009 Kora-neolitikus radiolarit és obszidián kőszközök vizsgálata promptgamma aktivációs analízissel / Promptgamma activation analysis of Early Neolithic radiolarite and obsidian stone tools. In: ILON, G. szerk., *ΜΩΜΟΣ VI, Őskoros kutatók VI. Összejövetelének konferenciakötete. Nyersanyagok és kereskedelem*. Szombathely, 189-195.

KERTÉSZ, R.

- 1996 The Mesolithic in the Great Hungarian Plain: A Survey of the Evidence. In: KERTÉSZ, R.–MAKKAY, J., *At the Fringes of Three Worlds. Hunter-Gatherers and Farmers in the Middle Tisza Valley*. Szolnok, 5-34.  
2002 Mesolithic Hunter-Gatherers in the Northwestern Part of the Great Hungarian Plain. *Praehistoria* 3, 281-304.

KOZŁOWSKI, J. K.

- 1973 The Problem of the So-called Danubian Mesolithic. In: KOZŁOWSKI, S. K. ed.: *The Mesolithic in Europe*. Warsaw, 315-330.  
1983 Le Bassin Danubien au VIII-VI millénaires B. C. *AInt* 139-149.

KOZŁOWSKI, J. K. – KOZŁOWSKI, S. K.

- 1979 *Upper Palaeolithic and Mesolithic in Europe. Taxonomy and Palaeohistory*. Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdansk  
1983 Le Mésolithique à l'est des Alpes. *PreAlp* 19, 37-56.

KRIVÁN, P.

- 1962 Chronologie der spätpaläolithischen Siedlung in Szekszárd. *Światowit* 24, 211-226.

KROLOPP, E.

- 1962 Die Malakofauna der niedrigeren Aueterasse im Grundprofil von Szekszárd. *Światowit* 24, 203-210.  
1995 Biostratigraphic Division of Pleistocene Formations in Hungary According to Their Mollusc Fauna. In: FÜKÖH, L.–KROLOPP, E.–SÜMEGI, P. ed.: *Quaternary Malacostratigraphy in Hungary*. Gyöngyös, 17-78.

LACZKÓ, D.

- 1929 *Őstörténeti adatok a Balaton környékéről.* A Szent István Akadémia Mennyiség.-Ttud. Oszt. 2/5. Veszprém.

MAKKAY, J.

- 1970 A kőkor és a rézkor Fejér megyében. In: FITZ, J. szerk.: *Fejér megye története az őskortól a honfoglalásig.* Székesfehérvár, 11-52.

MAROSI, A.

- 1935 *Őskőkori szigony Meritőpusztáról.* SzSz 75-76.  
1936a *Kormeghatározó adatok a csór-meritőpusztai őskori csontszigonyhoz.* SzSz 40-42.  
1936b *A székesfehérvári múzeum őskori csontszigonya.* *Archaeológiai Értesítő* 49, 83-85.

MARTON, T.

- 2003 *Mezolitikum a Dél-Dunántúlon – a somogyi leletek újraértékelése.* *MFMÉ – StudArch* 9, 39-48.

MATEICIUCOVÁ, I.

- 2001 *Silexindustrie in der ältesten Linearbandkeramik-Kultur in Mähren und Niederösterreich auf der Basis der Silexindustrie des Lokalmesolithikums.* In: KERTÉSZ, R. – MAKKAY, J. ed.: *From the Mesolithic to the Neolithic. Proceedings of the International Archaeological Conference held in the Damjanich Museum of Szolnok, September 22-27, 1996.* Budapest, 283-299.  
2002 *Silexartefakte der ältesten und älteren LBK aus Brunn am Gebirge, Niederösterreich (Vorbericht).* *Antaeus* 25, 169-187.

MESTER, ZS.

- 2009 *Nyersanyagbeszerzés és -feldolgozás egy felső paleolit telepen: Andornaktálya – Zúgó-dűlő / Raw material acquisition and processing at an Upper Palaeolithic settlement: Andornaktálya – Zúgó-dűlő.* In: ILON, G. szerk.: *ΜΩΜΟΣ VI, Őskoros kutatók VI. Összejövetelének konferenciakötete. Nyersanyagok és kereskedelem.* Szombathely, 239-254.

MÉSZÁROS, GY.

- 1948 *A vázsonyi-medence mezolit- és neolitikori települései.* Veszprém.

MÉSZÁROS, GY.–VÉRTES, L.

- 1955 *A paint mine from the Early Upper Palaeolithic age near Lovas (Hungary, County Veszprém).* *ActaArchHung* 5, 1-34.

MÜNNICH, K. O.

- 1962 In: Vértés, L. *Die Ausgrabungen in Szekszárd-Palánk und die archäologischen Funde.* *Światowit* 24, 162.

NEMESKÉRI, J.

- 1948 *A mezolitikus kultúrának új nyoma Magyarországon.* *Tt* 3, 221-222.

PATOU-MATHIS, M.

- 2002 *Nouvelle analyse du matériel osseux du site de Lovas (Hongrie).* *Praehistoria* 3, 161-175.

- PUSZTAI, R.  
1957 Mezolitikus leletek Somogyból. *JPMÉ* 96-104.
- SIMÁN, K.  
1991 Procurement and Distribution of Raw Materials in the Palaeolithic of North-East Hungary. *Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège* 43, 28-44.
- SÜMEGI, P.  
2003 New chronological and malacological data from the Quaternary of the Sárrét area, Transdanubia, Hungary. *ActaGeolHung* 46/4, 371-390.
- STIEBER, J.  
1962 Studien an den Holzkohlenresten aus der spätpaläolithischen Kulturschicht von Szekszárd-Palánk. *Światowit* 24, 227-230.
- SZATHMÁRY, L.  
1988 The Boreal (Mesolithic) Peopling in the Carpathian Basin: The Role of the Peripheries. *Fol. Hist.-nat. Mus. Matr.* 13, 47-60.
- TROGMAYER, O.  
1972 Körös-Gruppe – Linienbandkeramik. *Alba Regia* 12, 71-76.
- VADÁSZ, E.  
1962 p.c., In: Vértes, L. Die Ausgrabungen in Szekszárd-Palánk und die archäologischen Funde. *Światowit* 24, 182.
- VARGA, I.  
1991 Mineralogical analysis of the lithic material from the Palaeolithic site of Esztergom-Gyurgyalag. *ActaArchHung* 43, 267-269.
- VERPOORTE, A.  
2004 Eastern Central Europe during the Pleniglacial. *Antiquity* 78, 257-266.
- VÉRTESE, L.  
1954 Néhány új őskőkori lelőhelyünkről. *Folia Archaeologia* 6, 9-21.  
1962 Die Ausgrabungen in Szekszárd-Palánk und die archäologischen Funde. *Światowit* 24, 159-202.  
1963 *A Szekszárd-palánki jégkorvégi őstelep*. A Szekszárdi Balogh Ádám Múzeum Tudományos Füzetek 3.  
1965 *Az őskőkor és az átmeneti kőkor emlékei Magyarországon*. Budapest
- VÖRÖS, I.  
1987 Large mammalian faunal changes during the Late Upper Pleistocene and Early Holocene times in the Carpathian Basin. In: PÉCSI, M. ed.: *Pleistocene environment in Hungary*. Budapest, 81-101.

# CONTRIBUTIONS TO RAW MATERIAL STUDIES OF THE TRANSDANUBIAN EARLY MESOLITHIC LITHIC INDUSTRY: SZEKSZÁRD-PALÁNK

RÓBERT KERTÉSZ–ORSOLYA DEMETER

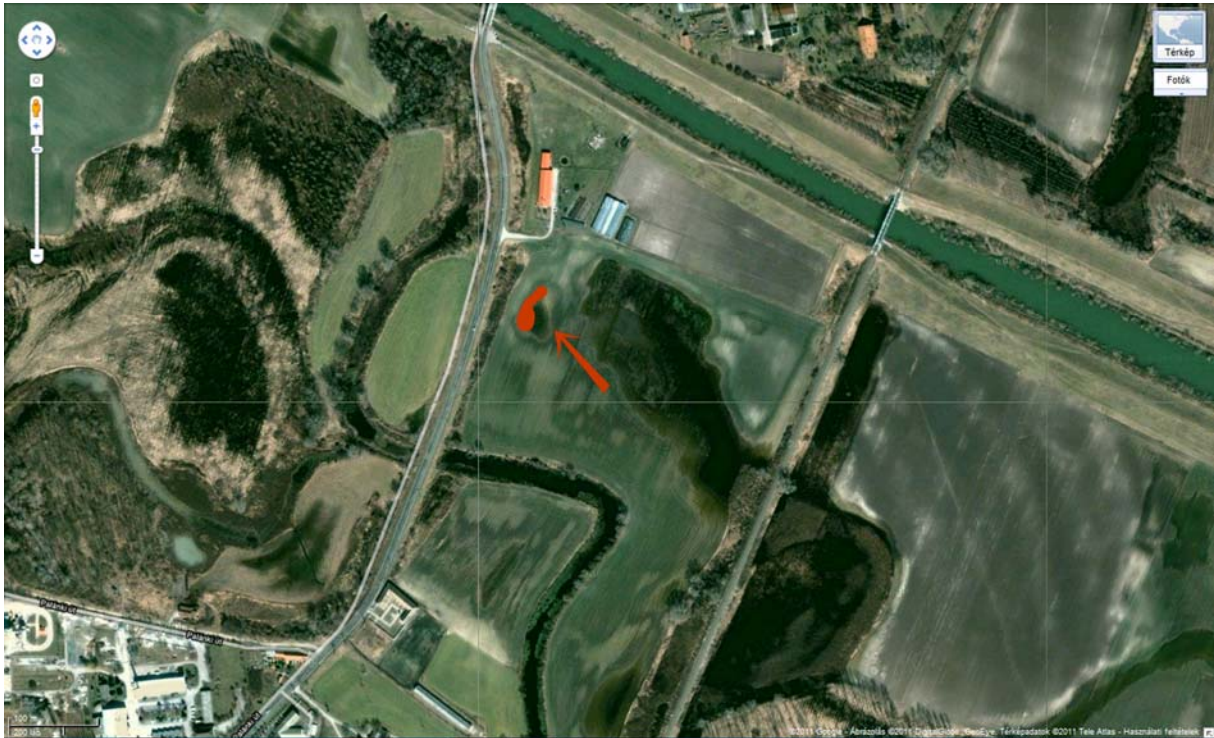
**Keywords:** *Early Mesolithic, Epigravettian, raw material procurement, long distance connections*

Raw material acquisition of the final Pleistocene Epigravettian was dominated by northern and northeastern contacts beyond the Carpathians, while the inner areas' flint sources played only a minor part in it. The lithic inventory of the site Esztergom-Gyurgyalag, dated to 16,160±200 BP, mainly consists of Prut flint (93,6%); the remainder is originating from the Garam valley, with the exception of an obsidian specimen from the Zemplén mountains. At Nadap site, dated to 13,050±70 BP, Silesian erratic flint is the most frequent lithic raw material with a ratio of 70,7%. Besides, the assemblage contains radiolarite from the Gerecse and the White Carpathians (19,9%), and some hydro- and limnoquartzites in an unusually small ratio (3,4%).

While the Pleistocene – Holocene transition eventuated a marked shift in the lithic raw material economy, the pre-existing networks of acquisition survived, although in a modified state. The early Mesolithic witnessed a strong reduction in the intensity of contacts with the Prut and other northern source areas beyond the Carpathian ridges, whilst the raw materials of the inner territories became dominant in the lithic assemblages (Fig 6.). The Prut flint, which had a clear dominance at the Epigravettian phase, represents only a 3,79% share at the Early Mesolithic Szekszárd-Palánk site. Same is the situation there with the Northern erratic flint, which is represented by a single piece (0,19%). The Palánk site exhibits a raw material structure ruled by radiolarites, primarily the Transdanubian variants, besides a probably southern, Croatian radiolarite appears as a minor component. These Transdanubian radiolarites came from two sources, with an interesting distribution, since the more distant Bakony specimens, labelled as zone II raw material (52,08%), clearly outweigh the closer, zone I Mecsek material (21,95%).

The Szekszárd-Palánk lithic assemblage clearly points to north-northeast, as directions of raw material acquisition and contacts. This orientation partly represents continuity with the previous final Pleistocene tradition, besides it was surely affected by the accessibility of the quite distant, but good quality Bakony raw material. The importance of the latter is evident by its dominance in the assemblage considering the number, as well as the weight of all pieces, and its role in the distribution of raw material types among finished tools respectively. This distinguished role of Bakony radiolarite in general is mirrored by the fact, that it can be found at Mesolithic and LBK sites beyond the Carpathian Basin, as long distance import material.

Previously, considering much of the Carpathian Basin's area from the final Pleistocene on, *Janusz Krzysztof Kozłowski* and *Stefan Karol Kozłowski* emphasized the importance of processes and influences there, which arrived from South. The raw material composition of the Szekszárd-Palánk assemblage represents the development of the local, Carpathian Basin Epigravettian cultural tradition to the Early Mesolithic phase. This phenomenon is in line with that previous statement, which gained relevance in connection with the typological composition of the Northern Hungarian Plain Mesolithic Industry, which is delineated by the Mesolithic findings of the Jászság region.



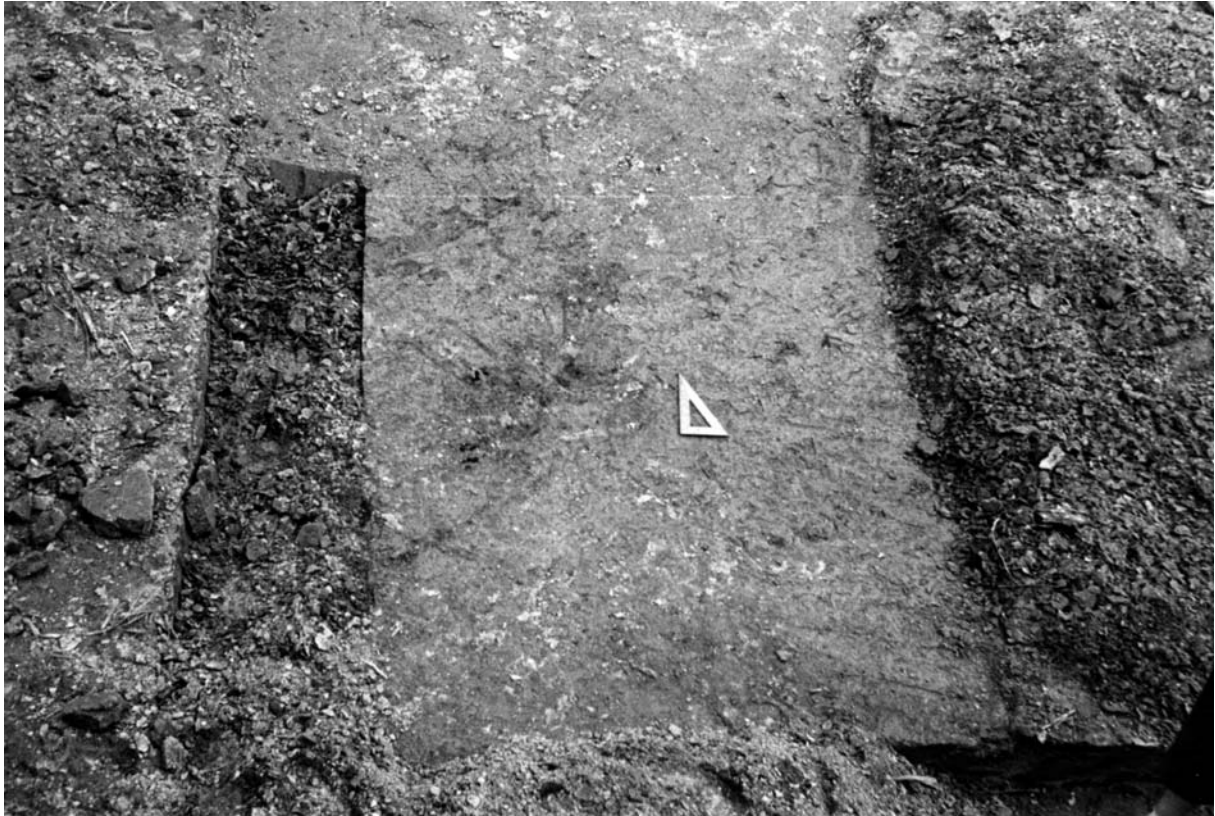
1. kép: Légifelvétel Szekszárd-Palánk kora mezolitik lelőhely környezetéről

Figure 1.: Aerial photograph. Szekszárd-Palánk Early Mesolithic site and environs



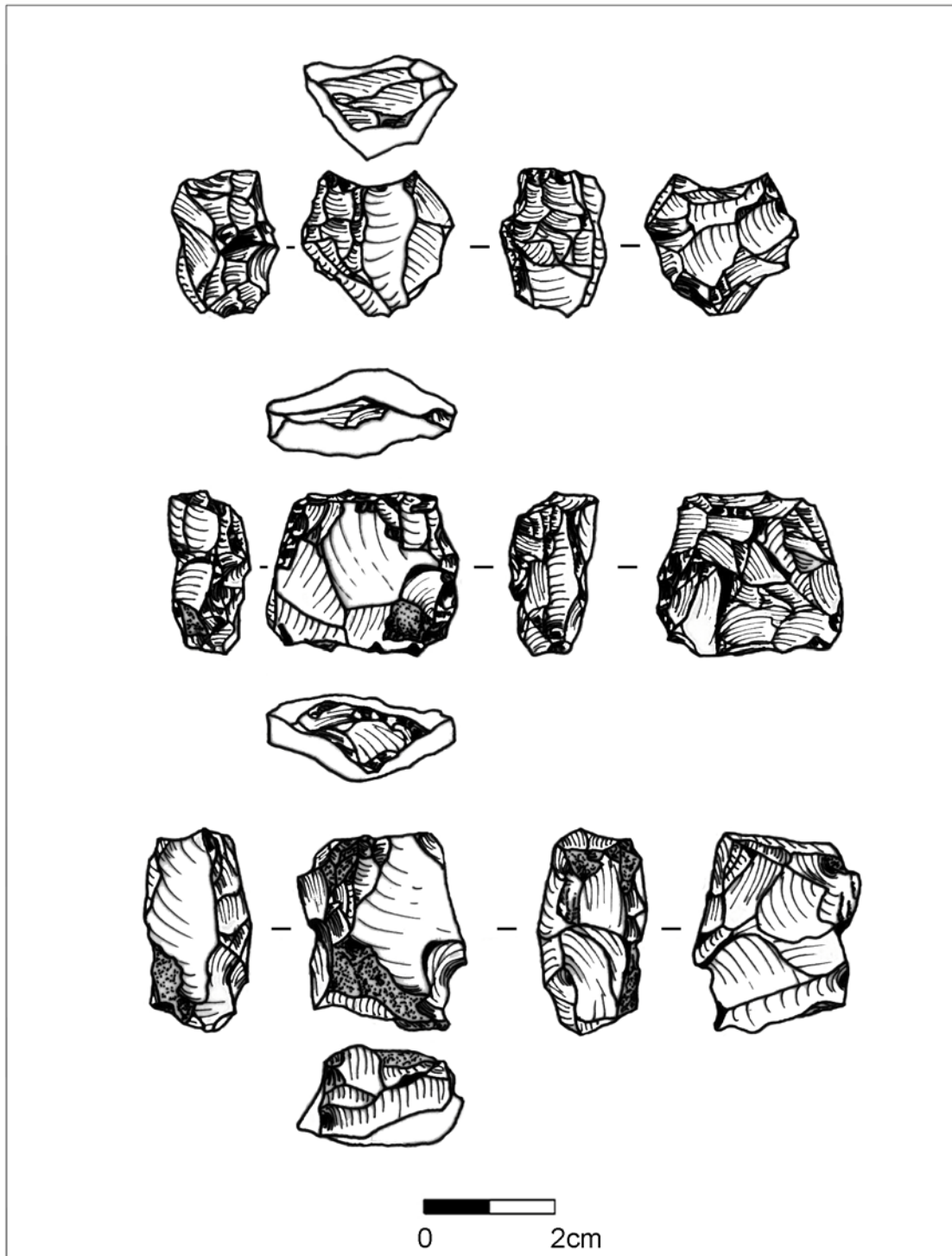
2. kép: Ásatási fotó a földkitermelő hely északnyugati faláról, a feltárt avar sírokkal. A profil alsó részén a kora mezolitik kultúrréteg is észlelhető, 1958. május (MNM Adattár 501. Sz VIII.)

Figure 2.: Excavation photograph, may 1958. Northwestern wall of the earth exploitation site with excavated Avar graves. The mesolithic culture layer is recognizable at the lower part of the profile (Source: MNM Database 501. Sz VIII.)



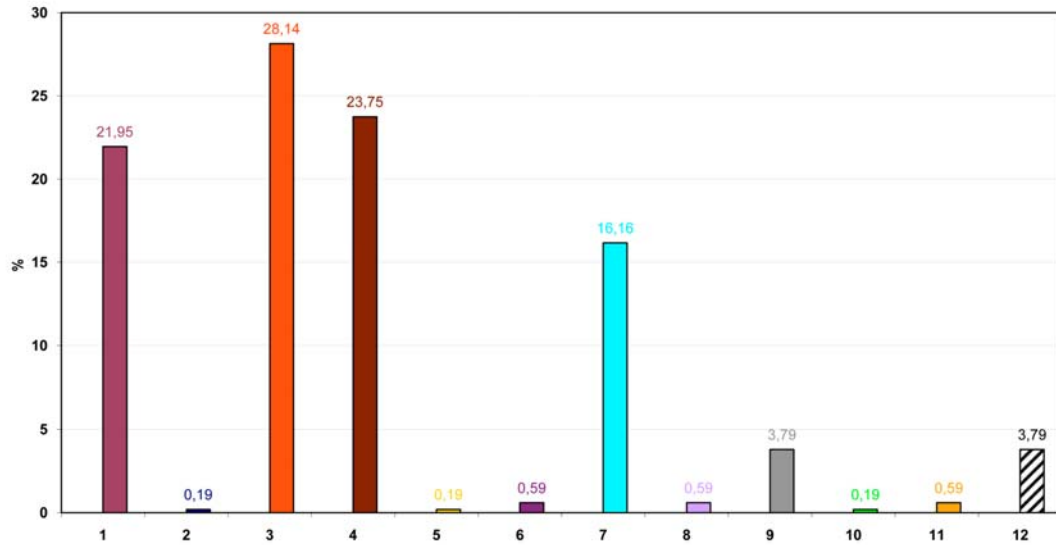
3. kép: Az E/3 szelvény tűzhelye, 1958. május (Vértes 1962. Abb. 3b után.)

Figure 3.: Excavation photograph, may 1958. Fireplace at Section E/3. (after Vértes 1962. Abb. 3b)



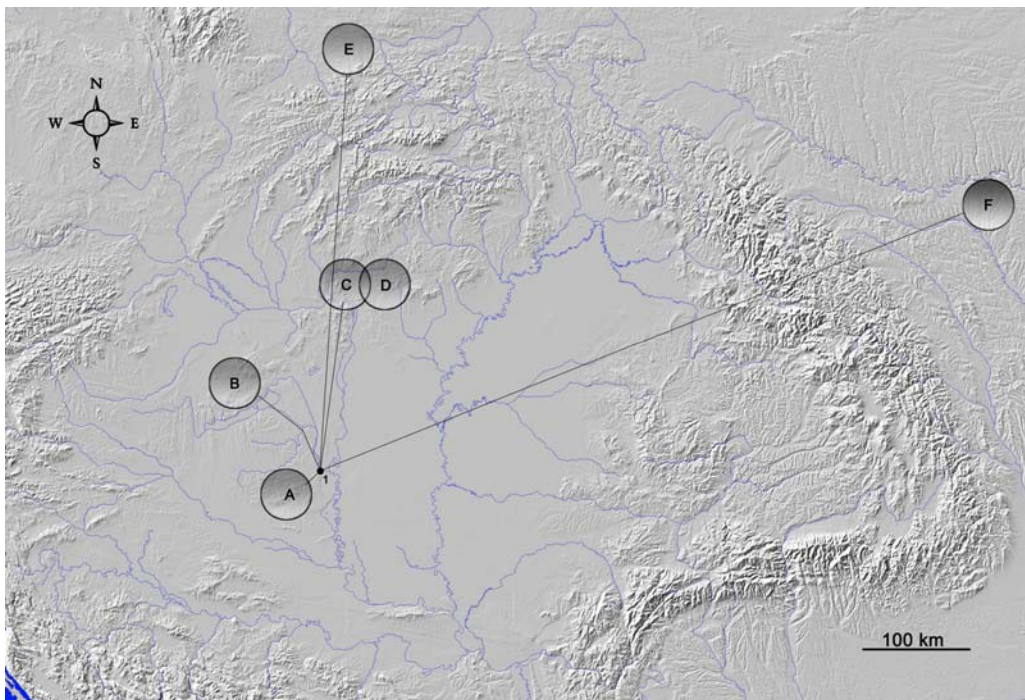
4. kép: Szentgáli radiaritból és limnokvarcitból készült magkövek Szekszárd-Palánkról (rajzolta: Király Attila)

Figure 4.: Szekszárd-Palánk, radiolarite and limnoquartzite cores (Drawings: Attila Király)



5. kép: Szekszárd-Palánk kora mezolitik lelőhely nyersanyagmegoszlása. 1. mecseki radiolarit, 2. kvarcit kavics, 3. szentgáli radiolarit, 4. hárskúti radiolarit, 5. lóki radiolarit, 6. déli eredetű radiolarit, 7. limnokvarcit, 8. barna opálos kova, 9. pruti kova, 10. északi erraticus kova, 11. homokkő, 12. bizonytalan/azonosítatlan nyersanyag

Figure 5.: Szekszárd-Palánk Early Mesolithic site, raw material distribution of lithics. Explanations: 1. Mecsek radiolarite, 2. Quartzite pebble, 3. Szentgál radiolarite, 4. Hárskút radiolarite, 5. Lókút radiolarite, 6. Radiolarite from southern source, 7. Limnoquartzite, 8. Brown opalescent flint, 9. Prut flint, 10. Northern erratic flint, 11. Sandstone, 12. Uncertain/Unidentified raw material



6. kép: Szekszárd-Palánk nyersanyagforrásai: 1. Szekszárd-Palánk kora mezolitik lelőhely, A – Mecsek, B – Bakony, C – Börzsöny, D – Cserhát, E – északi erraticus kova, F – pruti kova

Figure 6.: Raw material sources of Szekszárd-Palánk. Explanations: 1. Szekszárd-Palánk Early Mesolithic site, A – Mecsek mountain, B – Bakony mountains, C – Börzsöny mountains, D - Cserhát mountains, E – Northern erratic flint, F – Prut flint



