

# TŰZHELYEK VÉRTESZŐLÓSÖN

T. DOBOSI VIOLA

Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest.

e-mail: [tdv@hnm.hu](mailto:tdv@hnm.hu)

## Abstract

*Vértesszőlős, excavated between 1963 and 1968 by László Vértés is still the richest authentically excavated Lower Palaeolithic site in Hungary. The finds were embedded partly in calcareous tuff, partly in loess between the tuff layers, in undisturbed condition forming intact settlement layers. The varied and large quantity of scientific evidence made the minute reconstruction of the living and inorganic environment possible. The geomorphological, faunistic and botanical evidence dated the site to the period of the interstadial of the second glaciation in Central European sense (Mindel period) till the end of the same glaciation. The absolute chronology of this period varies amidst wide boundaries, depending on the applied methods. Among the 8900 pebble tools found on the site, 5800 could be classified into formal typological categories. The non-standardised tools are basically split pebbles of geometric base forms. The average length of the tools is 26- 28 mm. Apart from the archaeological material, the most remarkable features of the settlement were fireplaces. On both settlement surfaces (Sites I. and III.) several hearths of 30- 40 cm diameter were excavated. According to the reconstruction, the fire formed by natural forces on the territory rich in wood was preserved in a special manner. The fireplaces, originally constructed of wood, were covered with fatty animal bones cut to 3- 5 cm large pieces. This solution gave a more lasting fire, that needed less care and gave more heat. The hearths were found close to the walls of the tamarisk basins of 10- 12 m diameter or at the deepest points of the basins. On some of the burnt bones with better state of preservation we can find cutmarks originating from stone- tools during the de- fleshing of the bones.*

## Kivonat

*Az 1963- 1968 között, Vértés László vezetésével tárták fel Vértesszőlőst, mindmáig a leggazdagabb hitelesen feltárt alsópaleolitik lelőhelyet Magyarországon. A részben mésztufában, részben löszben beágyazódott leletek bolygatatlan települési felszínen kerültek elő. A változatos és nagy mennyiségű természettudományos adat az élő és élettelen környezet aprólékos rekonstrukcióját tette lehetővé. A teraszmorfológiai, mikro- makro és malakofaunisztikai és botanikai adatok a lelőhely korát a közép-európai értelemben vett második eljegesedés (Mindel) interstadiálisától az eljegesedés végéig tartó időszakra datálja. Ennek az időszaknak az abszolút kronológiája az alkalmazott módszerektől függően széles határok között mozog.*

*A mintegy 8900 kavicsszerszögből 5800 a tradicionális formai tipológia alapján típusokba sorolható, a nem-standard eszközök pedig többnyire geometrikus alap- formákra felhasított kavicsok. Az eszközök átlaghossza 26- 28 mm. Nyersanyaguk kova- és kvarcit kavics, az Átalér többször áthalmazott teraszaiból. A régészeti leletanyag mellett a települési jelenségek között leginkább figyelemre méltóak a tűzhelyek. Mindkét telepen (I. és III.) a legkorábbi települési szinten több, 30- 40 cm átmérőjű tűzhelyet tártak fel. A rekonstrukció szerint a fában gazdag környéken a természetes úton keletkezett tüzeket sajátos módon őrizték meg. Az eredetileg fából rakott tűzhelyeket sugarasan rakott, 3- 5 cm. nagyságúra aprózott állatsontokkal borították be. Tartósabb, kevesebb gondoskodást igénylő, nagyobb hő adó megoldás. A tűzhelyeket a 10- 12 méter átmérőjű medencék szélén, a medence meredek falának védelmében, vagy az egyenetlen aljú medencék legmélyebb pontjain találjuk. Az égett csontok az átlagosnál jóval jobb megtartásúak. Némelyikén kőszerszögtől származó, a lehúsoláskor keletkezett karcolások vannak.*

KULCSSZAVAK: ALSÓ PALEOLITIKUM, TŰZHELY, ÉGETT CSONT, VÉRTESZŐLÓS

KEYWORDS: LOWER PALAEOLITHIC, HEARTH, BURNED BONE, VÉRTESZŐLÓS

Az első, mindmáig egyetlen komplex módon feldolgozott alsópaleolitik lelőhely Magyarországon Vértesszőlős.

A feltárás eredményei, az ásatás kezdete óta eltelt 43 esztendő, a számos rész- publikáció és az 1990- ben megjelent monográfia ellenére sem közismertek.

Régészeti lelőhelyként való felfedezése és az ásatások 1963-as kezdete idején több, általános, régészeti és kultúrtörténeti vonatkozásban volt rendkívül figyelemre méltó.

Általános vonatkozások azok az objektív adottságok, amelyek megalapozták a lelőhely jelentőségét:

- a lelőhely (megtalálásakor még) egyedülálló topográfiai helyzete Európa belsejében, a tengerparttól távol;

- a szerencsés beágyazódási és előkerülési körülményekből következően in situ települési felszínnek feltárásának lehetősége;

- változatos és gazdag természettudományos leletanyag alapján az élő és élettelen környezet szokatlanul sokoldalú rekonstruálása, valamint a telep geo- és biosztratifiai keletkezése.

Az ásatás és feldolgozás során a Vértesszőlősen élt ember fizikai és mentális képességeit illusztráló számos megfigyelésre nyílt mód. Ezek egy része hagyományos régészeti módszerekkel értékelhetők:

- konvencionális tipológiai sorok összeállítása standardizált eszközökből. Az 50, Vértesszőlősen által formálisan elkülönített típus feltehetően nem fed ugyanennyi elkülöníthető funkciót.

- nagy számú sorozatokkal képviselt, ún. nem-standard kategóriák felállítása: a szabályozottan, azonos módon felhasított kavicsok / eszköz előformák rendszerezése a megmunkált tárgyak felét illesztette az eszközkészletbe

- a 8900 megmunkált eszköz feldolgozását megkönnyítő kódrendszer kidolgozása és a kétsoros lyukszegély kártyán rögzített adatbázis (1963- 64- ben!);

- az eszközök készítése - javítása után a helyszínen maradt nagy mennyiségű szilánk és gyártási hulladék technológiai folyamatok rekonstruálását teszi lehetővé;

- az állatsontok felaprózásának "csavarva-tört" (twisted) technikája volt az általános gyakorlat a telepen, aminek eredményeként nagy mennyiségű, mindkét végén hegyes csontszilánk a kultúrreteg anyagának legnagyobb része;

- ezek a csontok alkalmasak bizonyos feladatok ellátására (ad hoc eszközök), ám mintegy száz nagyobb méretű (8-10 cm vagy nagyobb) csontszilánkot további hagyományos retusálással eszközökké alakítottak;

- az átlag 4-5 cm hosszúságú törött csontok egy részének sajátos célú felhasználása (tűzrevaló);

- a több rétegű lelőhelyeken nyomon követhető a több geológiai cikluson keresztül tartó belső fejlődés;

- az egyes szeparált lelőhelyek egymáshoz való kronológiai viszonyának megállapítása az eszközkészlet tipológiai és metrikus jegyei alapján.

Az ásatás számos, a hagyományos régészeti eredményen túlmutató, kultúrtörténeti jelentőségű megfigyelést eredményezett. Ilyenek:

- A tartós megtelepedésre alkalmas helyszínek kiválasztása: az átmenetileg kiszáradt mésztufa medencék előnyös adottságainak felismerése és kihasználása. (A magas, függőleges fallal határolt, több méter átmérőjű medence a középső paleolitikumban is népszerű, a kutatás számára már több évtizede ismert lakhely volt : az előemberek a kavics- eszköz előállító technológia mellett az települési stratégiát is átörökölték az utódokra.)

- A gazdag és változatos élelem- források kiaknázása az élelmiszerszerzés hatékonyságát biztosította. Az állati eredetű táplálékot, azaz a faunalistát régészeti- zoológiai módszerekkel elemezte Kretzoi Miklós. Számításai szerint a telep alsó kultúrretegében 15- 30 000 (!) kg élőszűlyű zsákmány behurcolásával kell számolni. Erre következtetésre a fauna kevésbé törekeny és paleontológiaiailag fontosabb alkotóelemeiből (fogak és állkapcsok) jutott. Amely adat magyarázza a nagy mennyiségű hulladékot (Kretzoi 1990): a kultúrreteg (telepcsont, eszköz, szilánk, manuport, stb.) helyenként 60 cm vastag volt, s csak több szintben lehetett kipreparálni.

- Természetes hasadékként funkcionáló II. sz. lelőhely faunájának fajösszetétele jelentősen eltér a telepétől. II. lelőhely 80:20 a ragadozók javára, régészeti lelőhely: 94:6 a növényevők javára. Azaz: a rendkívüli vadbőség megengedte a válogatás luxusát, akár aktív (vadászat) akár passzív (dögevés) módon jutottak hozzá a zsákmányhoz.

- A növényi eredetű táplálékok széles skálája állt rendelkezésre a teljes vegetációs időszak alatt. Még azokból a növényekből is, amelyeket ma emberi fogyasztásra alkalmasnak tartunk (paleobotanikai adatok: Skoflek 1990, Járαι-Komlódi 1990). Ha a korai emberfélék táplálkozási szokásaira vonatkozó becsléseket mérlegeljük, a növényi eredetű táplálék mennyisége akár meg is haladhatta (!) az állati eredetű táplálékot.

- A zsákmányállatok feldolgozásának két fázisát lehetett dokumentálni. Az első lépésben a mésztufa medencén - azaz a tényleges telephelyen - kívül megnyúzták és feldarabolták az állatokat ("butchering place"): a még ép csontokat néhány szilánkkal és eszközzel együtt egy, kb. 2 négyzetméteres területen felhalmozva találták az ásatás során. A húsos végtagok és a gerinc részei nem anatómiai sorban helyezkedtek el, ami az állat természetes elhullás utáni betemetődése ellen szól.

- Az eszközök kivitelezésében mutatkozó újítás: a felsőbb kultúrretekben: már fejlettebb, a középső paleolitikum felé mutat az eszközkészlet, a gondos kivitelezés precíz fogást és magas szintű ügyességet kíván. Az új eszközökhöz finomabb, homogén szerkezetű nyersanyagot válogattak, feltehetően ugyanabból a forrásból: az Átalér idősebb hordalékából.(Dobosi 1990).

- A tűz "domesztikálása", őrzése. Ezzel végső (első?) soron a technológia hatványozottan gyorsuló fejlődésének alapjait vetették meg, és az emberek közösséggé alakulásának, a szocializációnak egyik alapvető tényezője került birtokunkba.

- A tűzhelyek némelyikén az apróra tört, égett csontok sugaras elrendeződésük.

A tűz hasznosítása - meggyújtása és / vagy csak őrzése, esetleg szállítása - az egyike a szakirodalomban vissza- visszatérő ismérveknek és feltételeknek, amellyel egy (régészeti) jelenséggel vagy (paleontológiai) lelettel kapcsolatban az emberi tevékenységet igazolni lehet (vagy próbálják). A vélemények sarkítottak. Különösen a humán evolúció korai szakaszából származó leletek értékelése gyakran szélsőséges: vagy a tűz nyomainak mesterséges eredetét, vagy a tűz nyomait bennfoglaló üledék/régészeti lelőhely kronológiáját, vagy mindkettőt megkérdőjelezi. A vértesszőlősi tűzhelyekkel kapcsolatos szkeptikus vélemények kiegészülnek egy harmadik típusúval: a csontok fekete színét nem égés, hanem erősen színező ásványi anyag feldúsulása okozta.

A vértesszőlősi csontok ilyen irányú vizsgálatának szakmai indoka az archeometriai módszerekben rejlő lehetőség volt, az alkalmat pedig Prof. H. de Lumley (L'Institut de Paléontologie Humaine, Paris) szolgáltatta. Tematikus kötet kiadását tervezi a paleolit tűzhelyekről, s ebben szerepeltetni kívánja Vértesszőlőst is: időszerű ismereteinket megújítani és kibővíteni.

A vértesszőlősi tűzhelyekkel kapcsolatban felmerülő kérdések megválaszolására és a kétkedések eloszlására a következő érvek sorakoztathatók fel:

1. A többször, több nyelven publikált régészeti környezet (legrészletesebben: Kretzoi & Dobosi 1990) és a tűzhelyek kölcsönösen szavatolják egymás hitelességét. Az I. lelőhely legalsó, bolygatatlan kultúrretegéből 85 m<sup>2</sup>-t tártunk fel (Dobosi 1990). Az in situ települési felszínen nagy mennyiségű, helyenként az 50 cm-es vastagságot is elérő, átlag 8-10 cm-es darabokra tört állatcsont: "telepcsont" halmozódott fel. Számos, tovább már nem darabolható állkapocs, különálló fogak, standard és a félkész eszközök, a nyersanyagként odaszállított kavicsok (manuport), az eszközök előállításakor keletkezett gyártási hulladék, szilánk ágyazódott be a mésziszapba. Ezek a régészeti jelenségek adták meg a szakmailag is hiteles keretet a tűzhelyeknek. Az ásató, Vértesszőlősi László ismerte és pontosan felmérte az akkor (1963!), szokatlan helyen jelentős lelőhely előkerülésére reagáló szakmai és laikus közvéleményt.

Az ásatás minden szezonjában hosszabb- rövidebb időre meghívott elismert külföldi szakembereket, az információikat csak hallomásból beszerző kétkedők elhallgattatására. ("Pedig látott- e valaki prófétát a saját hazájában? S ki kívánja az adminisztratív felsőbbbségtől, hogy lelkesen elhiggye minden cigánynak: az ő lova a világon a legszebb? Tanúra volt szükségünk." Vértesszőlősi 1969, 56-57, 109.)

2. A lelőhely - így a tűzhelyek - vitatott vagy támadott időrendjét két oldalról lehet megközelíteni. A geo- és biosztratigráfiai elemzések egyértelműen egy jól behatárolható, szűk időintervallumra kelteznek a lelőhelyet: a pleisztocén tradicionálisan Inter-Mindelnek nevezett szakaszában kezdődik és tart a Mindel végéig, a Bihari faunahullám tarkói és vértesszőlősi fázisa (Kretzoi & Dobosi 1990.) Az abszolút kronológiai adatok még középső pleisztocén léptékkal mérve is nagyon szóródnak, alkalmazott módszertől, a mintavételi helyétől és az interpretációtól függően. A legújabb paleomágneses eredmények pedig még nagyvonalúbbak: megerősítik, hogy a vértesszőlősi mésztufa a normál polaritású Brunhes időszakba tartozik (Korpás 2003, 141), ami soha nem volt kétséges. Nem érezzük jogosultnak magunkat a "rövid" illetve "hosszú" kronológia hívei közötti vita eldöntésére, de a több tudományág által megerősített, egybehangzó álláspontok súlyát többre értékeljük.

3. A Vértesszőlősi László által pontosan vezetett ásatási naplókban mint kiemelkedő jelentőségű felfedezés szerepelnek a tűzhelyek, és a velük kapcsolatos megfigyelések. A feljegyzéseket évenkénti bontásban ismertetjük.

1962. A régészeti lelőhely felfedezésének éve. Pécsi Márton geográfusnak a kvarcit- és kova töredékek mellett éppen az égett csontok tűntek fel a nagyon világos, sárgásfehér mésziszapban.

1963. Ez évben mindössze 3 négyzetméternyi hitelesítő ásatás, a robbantásokkal összerázott, kaotikus profil megtisztítása volt a feladat. Helyszín: a később I. sz. telepnek elnevezett (a régészeti gyűjtőpontokat/lelőhelyeket a megtalálás sorrendjében számozták) lelőhely keleti pereme. Különös szerencse, hogy éppen itt, a telep leggazdagabb részén kezdődött az ásatás. A munka során több erősen átégett apró csontdarabkát találtak, faszenet azonban nem. A rövid ásatás során döntő faunisztikai bizonyíték (*Trogontherium*) került elő a lelőhely korára vonatkozóan, s ezzel egy 5 évig tartó intenzív terepmunka vette kezdetét.

1964. A tűzhelyek szempontjából ez az ásatási szezon volt a legeredményesebb (1. ábra).



## Jelkules

|   |                     |                      |
|---|---------------------|----------------------|
|   | <i>Equus</i>        | • szilánk            |
|   | <i>Bos-Bison</i>    | ◆ chopping tool      |
|   | <i>Cervus</i>       | ▶ chopper            |
|   | <i>Rhinoceros</i>   | ■ kaparó             |
| o | <i>Tragotherium</i> | * poliedrikus eszköz |
|   | <i>Ursus</i>        | ■ mészkő             |
|   | <i>Capreolus</i>    | ▦ átégett föld       |
|   | <i>Canis</i>        | ■ égett csont        |

## 1 ábra

Az 1963- 1964- 1965 ásatási kampány, I. telep alsó kultúrrétegének összesített alaprajza

Miután a tűzhelyek az eredeti mésztufa medence kelet- délkeleti oldalában voltak, az I. kultúrréteg tűzhelyei ezen az ásatáson kerültek napvilágra (2. ábra). Az első eredmények publikálásakor Vértesszölös L. és Kretzoi M. szerzőpáros a következőket írja: "... a medence területén, meglehetősen sűrűn egymás mellett kisméretű, erősen átégett tűzhelyfoltokat találtunk (3. ábra).

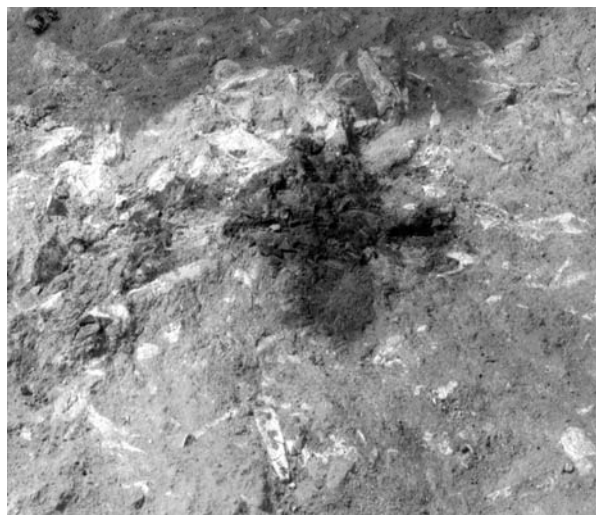
Volt olyan négyzetméter a felületen, amelyen két tűzhely is helyet foglalt Nyilvánvaló, hogy ezeken nem egyszerre, hanem különböző időkben égett tűz. A tűzhelyeken nem találtunk faszén, csupán csak erősen átégett, gyakran hamus felszínű csontokat. Abban a korban, amikor az...ember a legalsó vértesszölösi kultúrfelületen élt, az éghajlat meleg volt. Nyilvánvaló, hogy elegendő fát találhattak maguknak a tüzelésre... A faszén szinte örök életű... Speciális oka lehetett hogy nem került elő... Az előzetes vizsgálatok és kombinációk szerint föltehetjük, hogy... még nem tudta a tüzet előállítani. A villámsújtotta fa paraszát őrizte meg Veszta-tűzként..." (Kretzoi & Vértesszölös 1964).

1965. Az előző évi szelvényhez csatlakozva a feltárás nyugat felé folytatódott. Az új szelvényben elsősorban az előző évben félig feltárt tűzhelye folytatását bontottuk ki Ezen az új, mintegy 60 négyzetméteres felszínen mindössze két, mintegy 20 cm átmérőjű tűzhelyet találtunk a keleti illetve déli oldalon. 1-1 égett csontszilánk szórványosan olyan négyszögekben is előfordult, ahol tűzhely nem volt. A tűzre rakott csontszilánkok apróbbak, mint a telepcsont zöme.

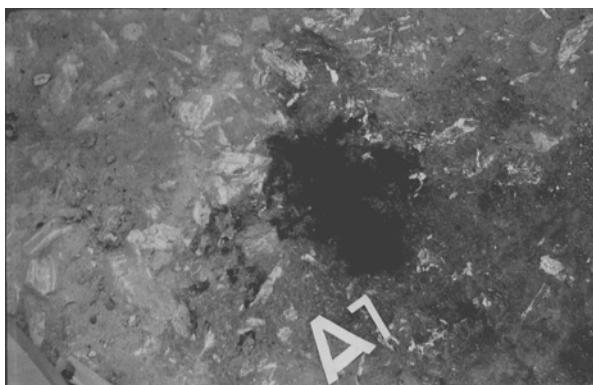


**2. ábra**

Tűzhely 1964-es ásatás, A szelvény 4 négyszög

**4. ábra**

Szabálytalan tűzhely az 1964 évi szelvény peremén

**3. ábra**

Tűzhely 1964-es ásatás, A szelvény 7 négyszög

**5. ábra**

Két tűzhely a legelső kultúrrétegből

1967. A III. számú, az elsővel vetekedő gazdagságú, ún. "lábnyomos" lelőhely feltárásának második esztendejében, a medence nyugati oldalán került elő egy tűzhely. Jellegzetességei csaknem mindenben megegyeztek eddigi tapasztalatinknak: ugyanúgy csont-tűzhely volt, 3-5 cm nagyságúra aprított csontszilánkokból, vastagsága egyenletes.

A megmaradt és mérhető kiterjedése viszont szokatlanul nagy. A bányászás során ugyan jelentős része megsemmisült, de mintegy 1,5 méteres szélességével túlszárnyalta a többi tűzhelyet. Ugyanezen a telepen, s a nagy tűzhely közelében még egy kis, hagyományos méretű tűzhelyet találtunk. A III. lelőhely "tűzhely-szegénysége" azzal is magyarázható, hogy az állat lábnyomokkal teli felszín miatt a települési felszín egy része feltáratlan.

Információink a tűzhelyekről a következőkben foglalhatók össze (Vértess - Dobosi 1990):

### *A tűzhelyek topográfiája*

Vértesszőlősön két csaknem érintetlen régészeti lelőhelynek kb. 90 %-át tártuk fel. (A tanúfalak és a III. lelőhely benn hagyott lábnyomos felszín alatti, alsó kultúrréteg kivételével).

Mindkét telepen a medence déli-délkeleti oldalán sűrűsödnek a tűzhelyek. Különösen szembeűnő ez az I. telepen, ahol a medence keleti peremét feltáró 1964-es ásatás után már csak mindössze két kisebb tűzhelyet és szórványosan előkerülő égett csontokat találtunk. Ennek több oka lehetett. A kitettség kevésbé, hiszen az embernél is magasabb medencefalak védelmében ez nem játszhatott jelentős szerepet. Az uralkodó szélirányra is gondolhatunk, hiszen a szél felőli oldalfal mellé rakott tűzhelyek a legbiztonságosabb. A tűzhelyek elhelyezkedése alapján a telep életének időszakában dél - keleti széliránnyal számolhatunk.

Az is elképzelhető, de a részben lebányászott falak miatt nem bizonyítható, hogy az egymás mellett sorakozó medencéket körítő falak nem voltak egyenletesen egyforma magasak, hiszen a források vízhozama, a víz iránya, a mésztufa képződés intenzitása egyaránt ingadozó lehetett. Az I. telepen a déli-keleti oldalon magasabbak lehettek a medence-falak, a III. lelőhely egyetlen nagy tűzhelye viszont a nyugati oldalon volt. Közvetett bizonyítékunk ezt a feltételezést támasztja alá. A bányászok a manufaktúrális technológia következtében aprólékosan követték a lefejtésre alkalmas és megfelelő mennyiségű és minőségű tömör mésztufát. Ott volt a bányászat a leggazdaságosabb, ahol legmagasabbak voltak a medence-falak. Miután mindkét medencének a "tűzhelyes" oldalát bányázták el az "értéktelen meddő"-ig, itt lehetett a legnagyobb tömegű kitermelésre érdemes kő. A perem többi részén helyenként akár 1 méter magasságban is megmaradt a mésztufa-medence eredeti fala. Az I. lelőhely esetében még egy szempont felmerülhet: a medence fenéke enyhén, de érzékelhetően lejt nyugat-északnyugatról dél-délkeletre. Így praktikusabb és kényelmesebb is a lejtő alján tüzelni.

A tűzhelyek alakja és szerkezete: az 1964-es ásatás eredményezte a legfontosabb megfigyeléseket a tűzhelyekről. Ezek a megfigyelések általánosnak mondhatók, valamennyi tűzhelyre jellemzőek. A tűzhelyek nagyon határozottan, élesen elválnak környezetüktől. Csak égett csontot tartalmaznak, esetleg belepottyant fog-töredékeket, faszenet nem. A tűzhelyek rakott tűzhelyek: a csontokat sugarasan rakták a tűzhely központja felé. A tűzhely közepe felé enyhén domborodott, legmagasabb középtájon volt. A tűzhely metszetének tanúsága szerint az égett csont réteg mindenütt egyforma, 3-5 cm. vastag volt, a domborúságot az alap helyének gondos megválasztása eredményez(het)te. A tűzhelyek alakja szabálytalan, átlagos mérete 30 x 40 cm, esetleg valamivel nagyobb (4. ábra). A tudatosan felépített, ám alkalmilag használt tüzelőhelyek olykor annyira közel voltak egymáshoz, hogy egyidejű használatuk nem volt lehetséges (5. kép).

Az átlagos (tömeges) telepcsont és a tűzrevaló mérete között jelentős a különbség: az égett csontok mérete jelentősen kisebb, mindössze 3-5 cm. A táplálkozási (a csontvelő megszerzése) célból ugyanis elég a hosszúcsontok epiphisisét eltávolítani. Vértesszőlősen azonban a konyhahulladékot a nagy fizikai erő igénylő csavarva törés, "twisted" technikával feltört csontokat esetenként még tovább darabolták, a tűzrevaló megfelelő méretére.

Vértesszőlő László kísérlete a faszén hiányának megmagyarázására az 1965. évi ásatási kampány idején.

Az ásatót meglepte az őskőkori telepeken hagyományosan előforduló faszenek teljes hiánya. A botanikai bizonyítékok szerint az adott időszakban fás vegetációban rendkívül gazdag volt a környék, s a fuzinit ellenálló anyag. Kéziratos feljegyzéseiben ezt így foglalta össze: "Vértesszőlősen a tűzhasználatot kizárólag pörkölt, néha teljesen kiégett csontdarabok bizonyítják. Ha meggondoljuk, hogy a legvastagabb tűzhelyek éppen a legelső kultúrrétegben voltak (a későbbi ásatások során bebizonyosodott, hogy csak ezen a szinten voltak tűzhelyek, DV.) amelynek faunamaradványai a mai közép-európai éghajlatnál melegebb időszakra tanúskodnak, elgondolkodhatunk, miért nem tüzeltek fával, ami bőségesen állott rendelkezésükre a környéken. A csonttal való tüzelés ugyanis nem ritkaság sem a régészeti korokban, sem a mai természeti népek életében. Általában azonban olyan helyeken szoktak zsíros csontokkal tüzelni, ahol a kedvezőtlen éghajlat miatt nem áll elég fa rendelkezésre". Ezért egy kísérletet végzett. Első lépésben nagytestű növényevő (jelen esetben szarvasmarha) friss hosszúcsontját megfelelő méretűre törte. Ez a művelet nem érte el az előemberi színvonalat: a csontszilánkok nem voltak olyan szabványos alakúak és méretűek, mint a kultúrrétegből származó, "twisted" technikával aprított telepcsontok. Második lépésben hagyományos, fából rakott tüzet beborította a friss, zsíros csontszilánkokkal. A kísérletben az egyetlen engedmény az volt, hogy Vértesszőlő László az "indító" fa tüzet modern szerszámmal gyűjtött meg, s nem várt - mint az eredetileg feltételezhető - természetes eredetű, villámcsapásból származó tüzre. Harmadik lépésben az egészet beborította földdel. Negyedik lépés: a két nap múlva kibontott tűzhelyben a következőket tapasztalta: a csont-tűz magas hőmérsékletén faszén nem maradt, a fa hamuvá égett, s a legenyhébb légmozgás nyomtalanul elfújta. A csont két nap múltán is még mindig izzott, a tűz feléleszthető volt. A faszén hiánya, a sok égett csont előfordulása bizonyítást nyert.

Egyben fontos tapasztalat, aminek az előember birtokában lehetett: a csont-tűz jóval kevesebb gondoskodást igényel. Mivel a mésztufa-források környéke általában, vagy maga a medence alja sem lehetett tökéletesen száraz, a módszer előnyei naponta tapasztalhatók voltak.

Az előember meggyújtani valószínűleg még nem tudta a tüzet. Ez az általánosan elfogadott, ám igencsak spekulatív következtetés régészeti módszerekkel nem igazolható és nem cáfolható, ám beleillik az előemberek általunk feltételezett képességei körébe. Gyakorlatilag: a tűz gyűjtésének milyen egyértelmű bizonyítékai kerülhetnek elő vagy várhatók egy előember korából származó telephelyen? A tűz őrzésének és hasznosításának bizonyítékai viszont egyértelműek.

Végül meg kell említeni a tűznek a hagyományostól (meleg, fény, védelem, szociális szervező erő) eltérő hasznát Vértesszőlősen. A mésziszapba ágyazódott csontok megtartása rendkívül rossz volt. Frissen kibontva szappanszerűen kenhető volt, megszáradva fehérre fakult és porózus lett. A teljes telepcsont anyag konzerválása megoldhatatlan feladat volt. A csontok között találtunk mintegy 100 db olyat, amelyet a kőeszközökön alkalmazott retusálással munkáltak meg. Ezek között legjelentősebb egy szakóca, amely a *Proboscidea* genus jelenlétének egyetlen bizonyítéka. Valószínűleg több megmunkált csont is lehetett, ám - szerencsére - csonteszközök közül néhány kisebb darab később tüzelő lett. A jól átégett csontokon szembetűnő a retusálás vagy a lehúsoláskor kőeszközöktől (?) származó, párhuzamos karcok csont felszínén.

A vértesszőlői telepen feltárt leletek, a megfigyelt és dokumentált jelenségek bizonyítják, hogy a *Homo erectus seu sapiens palaeohungaricus*-tól nem lehet elvitatni a tűz hasznának felismerését, a tűz megőrzésének képességét mindazon egyéb adottságokkal egyetemben, amelyek az adott környezethez való optimális alkalmazkodásának bizonyítékai.

A két következő dolgozat az égett csontok vizsgálatának valamint az égetetlen konyha hulladék és az égett csont összehasonlításának eredményeit közli. A három tanulmány együtt összegzi jelenlegi ismereteinket a vértesszőlői alsópaleolit telep tűzhelyeiről.

### **Irodalom**

DOBOSI, V.T. (1990) Description of the archaeological material. In: *Kretzoi-Dobosi (eds) Vértesszőlős, Man, Site and Culture*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 311- 398.

JÁRAI-KOMLÓDI M. (1990) Pollen-statistical analyses from the Vértesszőlős travertine. In: *Kretzoi-Dobosi (eds) Vértesszőlős, Man, Site and Culture*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 125- 136..

KORPÁS, L. (2003) Basic pattern of Quaternary travertine: review with special regard to the Hungarian deposits. *Acta Geologica Hungarica* **46**. 131- 148.

KRETZOI, M. & DOBOSI, V.T. (eds) (1990) Vértesszőlős, Man, Site and Culture. Akadémiai Kiadó Budapest. 1-555.

KRETZOI, M. (1990.a) Vertebrate microfauna of the Vértesszőlős travertine. In: *Kretzoi-Dobosi (eds) Vértesszőlős, Man, Site and Culture*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 241- 248.

KRETZOI, M. (1990.b) Settlement fauna and food economy of *Homo erectus*. In: *Kretzoi-Dobosi (eds) Vértesszőlős, Man, Site and Culture*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 523- 529.

KRETZOI, M & VÉRTES, L. (1964) A vértesszőlői alsópaleolit őstelep. *Magyar Tudományos Akadémia Társadalmi-Történeti tudományok osztályának közleményei*. **XIII/4**. 421- 428.

SKOFLEK I.(1990) Plant remains from the Vértesszőlős travertine. In: *Kretzoi-Dobosi (eds) Vértesszőlős, Man, Site and Culture*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 77- 124.

VÉRTES L.(1969) Kavics Ösvény. Gondolat, Budapest. 1-236.

VÉRTES, L. & DOBOSI, V.T.(1990) Fireplaces and settlement. In: *Kretzoi-Dobosi (eds) Vértesszőlős, Man, Site and Culture*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 519- 522.