

Szakmai záró beszámoló
az OTKA 75579 számú,

A Gravetti kultúra kőeszközkészítési technológiájának alapesetei Magyarországon

című posztdoktori pályázatáról

Lengyel György
Miskolci Egyetem, BTK
Történettudományi Intézet
Őstörténeti és Régészeti Tanszék

Kitűzött célok

A kutatás célja a magyarországi Gravetti kulturális egység (29 és 13 ezer évvel napjaink előtti periódus) kőeszközkészítéshez alkalmazott technológiájában rejlő alapeseteinek feltárása. A kutatás arra keresett válaszokat, hogy a jégkori vadászok mi alapján választották könyersanyagukat, milyen általános technikai tudás és fogások birtokában voltak a könyersanyag feldolgozásához, ezt hogyan alkalmazták helyben található és messziről hozott könyersanyagokhoz, hányféle módon dolgozták fel könyersanyagaikat a kőeszközök elkészítéséhez, változtattak-e a feldolgozás módszerén a különböző könyersanyagok felhasználása során, preferáltak-e bizonyos könyersanyagot egyes kőeszközök készítésére, és milyen technológiai tradíciókat követettek a korszak kezdete és vége közötti időben?

A kutatás tárgya

A kutatás a Gravetti kulturális egység olyan lelőhelyeire épült, melyek korát abszolút datálási módszerrel ismerjük, valamint a Gravetti egység (Pavlovi, Ságvári, Epigravetti) három csoportjának egy-egy jellegzetes hagyatékát képviselik:

- Pavlovi: Bodrogkeresztúr Henye-hegy (28- ezer éves);
- Ságvári: Ságvár-Lyukasdomb (19-17 ezer éves);
- Epigravetti: Arka-Herzsarét (17-13 ezer éves).

Eredmények

A kutatás a kőeszközkészítés technológiai vizsgálatának módszertanát alkalmazta. Nagy segítség volt a Magyar Nemzeti Múzeum Litotéka Gyűjteménye a három lelőhely kőeszköz nyersanyagainak meghatározásában. Ezen felül sikerült a könyersanyagok forrásait terepen is megfigyelni és mintákat gyűjteni.

A leletek technológiai vizsgálata során a magyarországi nyersanyagokon felül, ahogy az a kutatás megkezdése előtt is ismert volt, a Kárpát-medencétől északra és keletre található Jura (Lengyelország), illetve Kréta korú tüzkövek (Románia, Ukrajna, Lengyelország) is kiemelt fontosságúaknak bizonyultak a tanulmányozott időkeretben. A nyersanyagforrások felkeresésével sikerült eljutni Dél-Lengyelországba. Prof. Krzysztof Sobczyk (Jagelló Egyetem, Krakó) segítségével a Krakó környéki Jura formáció, sziléziai moréna és a Szentkereszt-hegység Kréta korú tüzköveinek forrását kerestem fel. Sajnos, a feldolgozott leletanyagokban található Prut folyó vidékéről származó Jura korú tüzkövek forrásaihoz nem sikerült eljutni.

Röviden összefoglalva a három leletanyag technológiai feldolgozása az alábbi eredményekre vezetett.

Bodrogkeresztúr Henye-hegy

Összesen 2976 db pattintott kődarabot vizsgáltam az 1963-as és 1982-es feltárásokból. Itt, és a másik két leletanyagban is, a vizsgálatban a szépen megmunkált eszközöktől kezdve az alaktalan pattintási hulladékig minden olyan lelet szerepel, ami pattintás útján keletkezett.

A kőeszközök technológiája elsősorban pengék gyártását célozta meg. Amíg sok felső paleolit leletanyagban nincs szisztematikus szilánkkészítés, addig itt, a pengékhez hasonlóan, előre tervezett módon szilánkokat is előállítottak. A szilánkok leválasztásánál kemény ütő technikát használtak. A tervezett szilánkok rendszerint vastagabbak, mint azok a darabok, amelyek a pengék előállításához szükséges magkövek kialakítása következtében születtek. Ez utóbbiak között sok olyan is található, amely lágy ütő technikával készült.

A pengéket elsősorban a lelőhely közelében található kőzetekből készítették (limnokvarcit, kővelő). Annak ellenére, hogy a Zemplén déli része gazdag pattintható nyersanyagforrásokban, a leletek aránylag nagy százaléka a Kárpát-medencén kívülről származó tűzkövekből készült. A tűzkövek pengekészítésre irányuló kihasználtsága, a tűzkőpengék aránya az összes tűzkődarabhoz viszonyítva, kétszerese a helyi nyersanyagokénak. A pengék készítéséhez lágy ütő technikát alkalmaztak. A magköveknek egy leütési felszínük van, s a pengekészítés során rendszeresen újraformázták a magkövek elhasználadott vagy a pattintási hibákkal elrontott felületeit. Az ép pengék mérete 12,5 cm és 2 cm között változik. Ettől nagyobb pengéket is készítettek, melyek pontos méretét nem tudjuk, mert nem teljesek. A pengék előállításának módszere nem változott a méret függvényében. Egyformán jártak el a nagy és a kicsi pengék készítésénél.

A helyi és távolsági nyersanyagok pengetechnológiai feldolgozása egyaránt a lelőhelyen történt. Megfigyelhető, hogy a nagyméretű helyi nyersanyagokat (limnokvarcit, kővelő) sokszor a nyersanyagforrás közelében kinagyolták és már előkészített nyersanyagdarabokat hoztak be belőlük a telepre. Ezzel szemben, a szintén helyi Kárpáti 2 obszidián, ami rendszerint 6-10 cm nagyságú, teljesen nyersen került a telepre.

A pattintott kődarabok felületeinek illeszkedései minden esetben helyi nyersanyagok darabjai között találhatóak. Pengék pengékhez, pengék magkövekhez és szilánkok magkövekhez illeszkednek egymáshoz. Ezek is a fentebb leírt pengekészítési eljárást mutatják.

A jellegzetes Gravetti eszköztípusok (tompított hátú penge/lamella, fléchette, mikrogravette) kifejezetten tűzkőből és jobb minőségű helyi limnokvarcitból készültek. A lelőhely közelében található, eszközkészítés szempontjából viszonylag gyenge minőségű, ám nagy tömegben gyűjthető kővelő és a jó minőségű, de kis gumók formájában található Kárpáti 2 obszidián adja a szilánkkészítés alapját.

Ságvár Lyukas-domb

Az 1957 és 1959 közötti ásatások leletanyagán történt a technológiai vizsgálat, 2792 darabon. Az 1950-es éveket megelőző feltárások leleteit is tanulmányoztam, azonban a dokumentáció hiányosságai miatt a leletanyagot nem lehetett a kutatás módszertanának követelményei miatt

a részletes technológiai vizsgálattal feldolgozni. Az 1950-es évek ásatásai sem voltak alaposan dokumentálva, azonban ez a technológiai vizsgálat kivitelezését nem befolyásolta.

Amennyire ígéretes a lelőhely a jól megőrződött telepmaradványaival, annyira meglepő volt, hogy a pattintott kődarabok felületeinek illeszkedés-keresése során sok darabot lehetett az alsó és a felső kultúrrétegből összeilleszteni. Ez arra utal, hogy a két réteg leletanyaga egy kőeszközkészítési folyamat eredménye. Ezért, a két réteg anyagát összevonva tanulmányoztam. A fentebb említett dokumentációs hiány miatt azonban a két réteg valódi kapcsolatát csak további régészeti kutatással lehet tisztázni.

A ságvári leletek döntő hányada dunántúli nyersanyagokból, sokszor kavicsból készült. Viszont, nem kavics formájú nyersanyagok is nagy számban található az anyagban, melyek súlyban felülmúlják a kavicsokat. A legközelebbi nyersanyagforrások a Bakonyban és a Mecsekben találhatóak, s a dunántúli kovás kőzetek teszik ki a leletanyag legnagyobb hányadát. Bodrogkeresztúrral összehasonlítva, a Kárpát-medencém kívüli tűzkövek ritkán fordulnak elő az anyagban.

A kisméretű, kavics nyersanyagokat érintetlenül hozták a telepre, míg a nagyobb, kétökölnyi tömbben előforduló kinagyolva érkeztek be. Technológiájának érdekessége, hogy mind a kavics, a blokk és a pados formájú nyersanyagokat nagyon hasonlóan dolgozták fel. Pengéket és szilánkokat egyaránt szisztematikusan készítettek. A szilánkkészítés azonban sokkal erősebben van jelen, mint Bodrogkeresztúron. A viszonylag kevés penge sokszor kisméretű (3-5 cm), ami annak köszönhető, hogy kisméretű kavicsokról választották le őket. A pengék készítéséhez lágy ütő technikát alkalmaztak. A magkövek egy leütési felszínűek. Azok újraformázása szintén rendszeresen megtörtént. Az összeillesztések tanúsága szerint a magköveket a végletekig kihasználták. Előfordul, hogy a pattintási hibák miatt használhatatlan magkővet két darabra pattintva további magköveket készítettek, kisebb méretű pengék előállítására. A nyersanyag ilyen mértékű felhasználása összefüggésben lehet azzal, hogy a lelőhely közvetlen közelében, úgy, mint Bodrogkeresztúr esetében, nincs nyersanyagforrás. A szilánkok leválasztásánál kemény ütő technikát használtak. A pengékből ritkán Gravetti eszköztípusokat (tompított hátú penge) készítettek. Ezek száma jóval kevesebb, mint Bodrogkeresztúron. Szilánkokból elsősorban vakarókat és árvésőket készítettek.

Arka Herzsarét

Három ásatás folyt a lelőhelyen, 1960, 1961 és 1963-ban. A technológiai vizsgálatban az 1961 és 1963-as ásatás egymás mellett lévő szelvényeinek leletei szerepeltek, összesen 4963 db.

Ságvárhoz hasonlóan itt is két kultúrréteg található és az illeszkedések között szintén előfordulnak a két rétegből származó egyedek. Ez azonban Arka estében nem meglepő, hiszen Vértes László alaposan tárgyalja, hogy a felső kultúrréteg egy krioturbációval bolygatott réteg felső részében húzódott. Terepi megfigyelések nélkül itt sem lehet eldönteni, hogy ténylegesen két megtelepedésnek a nyomát, vagy csak egy, de erősen bolygatott telep maradványait őrizte meg a lelőhely.

A nyersanyagok zöme a lelőhely közelében található forrásokból és a közeli Ravaszlyuk-tetőről származik. Olyan limnokvarcit is található, ami a Bodrogkeresztúri telep lakói által is használt, Bodrogkeresztúrhoz közel eső Mádtól északra gyűjthető. Ezen felül a zempléni terü-

letről az obszidián is egy közös nyersanyag. Annak ellenére, hogy a lelőhely gazdag nyersanyagforrások közelében fekszik, nem csak helyi köveket dolgozott fel. Kréta és Jura tűzkövek számos darabbal szerepelnek a leletanyagban.

Arka technológiájának egyik jellemzője, hogy elenyésző benne a szilánkgyártás szerepe. Az egész pattintási folyamat pengék előállítását célozta meg. Ellentmondásnak tűnhet, hogy tömör szilánk és pattintási törmelék található a leletanyagban, melyek mind a helyi nyersanyag elsődleges felhasználásának és a pengékészítésnek a mellékterméke. A nagy mennyiségre az a magyarázat, hogy a limnokvarcit sok zárványt és repedést tartalmaz, ami meggátolja a pengék előállításának pontos kivitelezését és sok egyéb leválasztás előállítását eredményezi. A távolsági nyersanyagok feldolgozásából számottevően kevesebb ilyen szilánk készült, mindamelllett, hogy a pengékészítés fázisainak mindegyike jelen van. A helyi, nagyméretű nyersanyagtömbök feldolgozását itt is kinagyolással kezdték, és a telepre a kinagyolt tömbök érkeztek. Sok esetben található pengeleválasztásra előkészített magkő. Ezek formája nagyméretű, durván kidolgozott bifaciális eszközökhöz hasonlít. A pengéket lágy ütő technikával választották le. Azonban, míg Bodrogkeresztúron a pengemagkövek egy leütési felszínűek, addig az arkai magkövek nagy részének két, egymással szemben lévő leütési felszíne van. Egy ilyen magkő kialakítása teljesen eltérő módszerrel történik, mint az egy leütési felszínű magkőé. Ez a technológia egyenes pengéket eredményez. A pattintási hibák kijavítása és az elhasználdott felületek újraformázása itt is megfigyelhető. Számottevő különbség a másik két leletanyaghoz képest, hogy külön technológiája van a kisméretű pengék készítésének. A magköveket tanulmányozva 6 cm alatt alig találni olyan magkövet, aminek két leütési felszíne van. Az illeszkedések számos esetben mutatják a pengék előállításának lépéseit. Felűnő különbség látható a jó minőségű és a zárványokkal és repedésekkel teli, rossz minőségű nyersanyagok pengékészítésében. Az előbbiekből készült darabok szabályosabbak, kevesebb pattintási hibával készültek, míg az utóbbiaknál több a szabálytalan és a pattintási hiba is. Mivel a legjobb minőségű nyersanyag a Kárpátokon túlról, a Prut és a Dnyeszter vidékéről érkezett, ezért ez a különbség elsősorban a helyi és távolsági nyersanyagok összehasonlításában jelentkezik. A három lelőhely közül Arka eszközei között a legmagasabb a tompított hátú pengék és Gravette-hegyek aránya. Ezeknek a döntő hányada távolsági tűzkövekből készült, ami összefüggésben van előállított pengék minőségével. A távolsági nyersanyagok nem csak a Gravetti eszköztípusokat uralják, hanem az eszközkészlet döntő részét nem helyi kovás közetekből készítették.

A technológiai vizsgálathoz kapcsolódóan a Pavlovi, Ságvári és Epigravetti lelőhelyekről származó radiokarbon dátumok kronológiai értékének feltárása is megtörtént. A vizsgálat során a radiokarbon minták és a régészeti leletek/jelenségek kapcsolatát, a minták szennyezettségét, és az azokban megmaradt szerves anyag tartalmát vettem össze a modern radiokarbon dátum értékelés szempontjaival. Ennek eredménye, hogy a technológiai vizsgálatban szereplő lelőhelyek egyikének sincs megbízható abszolút időrendi adata. Kronológiai helyüket relatív módszerekkel lehetett meghatározni. A lelőhelyek időrendi besorolása számottevően így sem változik.

A ságvári leletek tanulmányozása mellett sikerült technológiai vizsgálatot végezni az 1997-ben feltárt Budapest Corvin-tér felső paleolit leletanyagán. A ságvári leletek technológiai jellemzőinek hasonlósága alapján a Corvin-tér leleteit a Ságvári lelőhelyekhez sikerült besorolni.

Összefoglalás

A feltárt alapesetek szerint három különböző kőpattintási szemlélet jellemzi a tárgyalt korszakokat. A legidősebben, Bodrogkeresztúr, egy általános felső paleolit szemlélet uralkodik. Egyszerű pengekészítés és kisebb mértékű szilánkelőállítás jellemzi. Eszközkészítésében a Kárpát-medencén túli nyersanyagokat hatékonyabban használta ki.

Ságvár esetében is találkozni az általános felső paleolit pengetechnológiával, azonban ezt erősen befolyásolta a sokat használt kavics nyersanyag mérete. Ezen felül technológiáját jellemzi, hogy egy szisztematikus szilánkelőállítást is használt. Nyersanyag-felhasználására nem jellemző a Kárpát-medencén túli források kiaknázása.

Arka speciális módon, két leütési felszínű magkövekről készítette pengéit. Ez a technológia alapvetően különbözik az előbbi kettőtől. Emellett, a másik két leletanyaghoz képest, majdnem hiányzik a szilánkelőállítás is. Nyersanyagai között a helyi típusokat viszonylag gazdagságtalanul, nagy mennyiségű melléktermék és hulladék kíséretében használta fel. Bodrogkeresztúrhoz hasonlóan, Arkán is jobban hasznosították a Kárpát-medencén túlról származó nyersanyagokat, mint a helyileg hozzáférhetőket.

A három lelőhely összehasonlításából kitűnik, hogy a legnagyobb különbség Ságvár és a másik két lelőhely között található. Bár technológiailag vannak hasonlóságok, a nyersanyag mérete a ságvári anyagban erősen befolyásolta annak feldolgozási módszereit. Ez a technológiai a tradíciójukkal lehet összefüggésben. Arka, összehasonlítása Bodrogkeresztúrral szintén különbségeket mutat. A pengék előállításának módszere más eszközkészítői szemléletet képvisel, ami sokkal specializáltabb és kifinomultabb technikai tudásról és nyersanyagfeldolgozásról árulkodik. Hasonlóságuk leginkább a nyersanyaggazdálkodásukban mutatható ki. Arka, Ságvárral szembeni eltérése hasonló Bodrogkeresztúréhoz.

A kutatás eredményeinek további felhasználása

Az alap kutatásban elért eredmények alkalmasak a magyarországi Pavlovi, Ságvári és Epigravetti új, technológiai szemléletű összegzésére további hazai Gravetti leletegyüttesek bevonásával szakirodalmi és közvetlenül gyűjtött adatok alapján. A kutatott lelőhelyek és kőnyersanyag forrásaik egy földrajzilag kiterjedt kapcsolatrendszerben helyezkednek el. Az eredmények alapján a magyarországi lelőhelyek és a források közötti területről feltárt, egyidős leletek technológiai összefüggéseinek tárgyalására is lehetőség nyílik.

A témához kapcsolódó cikkek

A kutatás eredményeiből öt dolgozat jelent meg és további kettő megjelenésre vár.

– Lengyel Gy. sajtó alatt. Lithic technology of the Gravettian, Ságvárian, and Epigravettian of Hungary. *Præhistoria* 11.

– Lengyel Gy. sajtó alatt. Gravettian lithic technology at Bodrogkeresztúr Henye, Northeastern Hungary. In: T. Biró K., Markó A. (szerk.) *Aeolikus írások – Windblown papers*, *Inventaria Præhistorica Hungariae* sorozat, Magyar Nemzeti Múzeum;

– Lengyel, Gy. 2011. The pebble, the block and the tabular. Lithic raw material use at Ságvár Lyukas-domb Upper Palaeolithic site. In: T. Biró K., Markó A. (Szerk.) *Emlékkönyv Violá-*

nak. Tanulmányok T. Dobosi Viola tiszteletére. Papers in Honour of Viola T. Dobosi. magyar Nemzeti Múzeum, Budapest. 93-102.

– Lengyel, Gy. 2010. An aspect to the re-evaluation of Ságvár (Lyukas-domb) Upper Palaeolithic site. *Folia Archaeologica* 54 (2008-2010), 26-37.

– Lengyel Gy. 2009. A ságvári felső paleolit telep és a Kárpát-medencei Gravetti kőnyersanyagai. In: Ilon G. (szerk.) MOMOSZ VI. Őskoros Kutatók VI. Összejövetelének konferenciakötete. Szombathely. pp. 223-231.

– Lengyel Gy. 2008-2009. Radiocarbon dates of the "Gravettian Entity" in Hungary, *Præhistoria* 9-10. 241-263.

– Ringer Á., Lengyel Gy. 2008-2009. The Upper Palaeolithic Site at Budapest Corvin-tér. *Præhistoria* 9-10. 205-211.

A témához kapcsolódó előadások

Hét konferenciaelőadás és egy vendégelőadás érintette teljesen vagy részben a kutatás témáját.

– Recent research on the Gravettian, Ságvárian and Epigravettian in Hungary. Community and Personal History. International Conference for Historians and Archaeologists of Miskolc and Oradea Universities. 2012. január 13-14.

– A pattintási hulladék szerepe a köleletgyűttesek technológiai vizsgálatában. Őskoros Kutatók VII. Összejövetele, 2011. március 16-18. Százhalombatta

– Kő-nyersanyag felhasználás a bodrogkeresztúri Henye-hegy gravetti telepen. Régibb Kőkor Kerekasztal. A Régibb Kőkor Kutatóinak Éves Gyűlése, 2010. december 3. Miskolci Egyetem

– Az eszközkészítés szerepe az ember evolúciójában. Kognitív régészet és archeometria az őskortól napjainkig. Miskolc, Miskolci Egyetem, Ásványtani és Földtani Intézet - Történettudományi Intézet, 2010. március 17-18.;

– Lineage in the Gravettian-Ságvárian-Epigravettian Technical Behaviour in the Carpathian Basin. The 15th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists, Riva del Garda (Trento, Italy) 2009. szeptember 15-20.

– A ságvári felső paleolit telep kőnyersanyagai. Őskoros Kutatók VI. Összejövetele. Országos Régészeti Konferencia. Kőszeg, 2009. március 19–21.

– The Upper Palaeolithic and its research in Hungary. Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Department of Human Evolution, Leipzig. 2009. Február 5.

– Radiocarbon chronology and the evolution of the Hungarian Gravettian reconsidered. Venus08 – Art and Lifestyle Symposium: Cultural development of the European Upper Palaeolithic (Art, Aspects of Gender, Anthropology, Settlement structures and Subsistence Strategies). Vienna 2008 November 10-14.