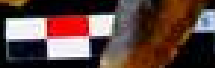


Pattintott Világ

Szilágyi Kata

Dániában előkerült kovából készült török



Pattintott
 kőeszközöket az ember több mint 3
 millió éve készít és használ, ennek legkorábbi példáit a sokszor
 az emberiség bölcsőjének nevezett Afrikában találjuk (Oldowayen/Olduvai-kultúra), ezért a pat-
 tintott kőeszközök vizsgálata gyakorlatilag egyszerre vette kezdetét az előemberek
 kutatásával.

Csupán egy árnyalatnyinak tűnik a különbség az eszközhasználat és az eszköz-készítés között, mégis hatalmas lépést jelentett az emberiség kialakulásában. Annak a kérdésnek a vizsgálatában, hogy az eszközkészítés hogyan jöhetett létre a legkorábbi emberelődöknél, a régészet gyakorta fordul az etológia tudományához.

Gondoljunk csak arra, mennyire más, amikor egy csimpánz egy kavics segítségével feltöri a pálmadiót, mint amikor a Homo habilis a hosszúcson-

Az etológia az élőlények (elsősorban állatok) magatartásának – azaz a megfigyelhető reakcióknak és mozgásoknak – törvényszerűségeivel foglalkozik. A viselkedési elemeket az etológusok három nagy csoportba sorolják aszerint, hogy az adott viselkedési forma: 1. öröklött vagy tanult, 2. egyedi vagy társas, 3. a létfenntartáshoz vagy szaporodáshoz kapcsolódik. Az etológia egy mondatban összefoglalva a viselkedést, a magatartások elemzésének tudományát jelenti.

tok feltöréséhez a kavicsból egy speciális alakú hasítót (*chopper*) vagy hasogatót (*chopping tool*) készített. Az utóbbi esetben az eszközkészítésnek tudatosan végrehajtott szakaszai voltak a megfelelő nyersanyag kiválasztásától az elkészítésig. Ezt az eszközt az ember (szemben a csimpánzzal) megtartja és a későbbiekben is használja.

A 19. század derekán Christian Jürgensen Thomsen a koppenhágai múzeum régészeti gyűjteményének kiállítása



kapcsán a tárgyakat anyaguk és technológiai fejlődésük alapján csoportosította. 1836-ban dán nyelven, majd 1848-ban angolul is megjelent, *Guide to the Northern Antiquities* („Útmutató az északi régiségekhez”) című munkájában felállította az őskor háromperiódusos rendszerét: kőkorszak, bronzkorszak és vaskorszak. Figyelemre méltó, hogy már Thomsen is kiemelt jelentőségűnek tartotta a kőkorszakok kutatását.

Magyarországon a két lelet, amelyet a pattintott kőkorszak

kapcsán talán a legtöbbben ismernek, az 1891-ben Miskolcon előkerült Bársony-házi szakócák és a Vértesszőlősen 1965-ben napvilágot látott tarlócsont („Sámuel”).

A méretükben és alakjukban igen változatos pattintott kőkorszakot azonban nem csupán a kőkorszakban használtak, hiszen a későbbi periódusokban, így a réz- és a bronzkorszakban is fontos szerepet tölthettek be. Sőt, pattintott kőkorszakot találnak a régészek szarmata vagy avar kori tűzkészletek tartozékaként is. A római császárkorszakban vagy a népvándorlások korában élő emberek vélhetően ismerték azokat az őskori lelőhelyeket, a „tűzköves halmokat”, ahonnan ilyeneket gyűjthettek össze. E kövek funkciója azonban ekkoriban már csupán a csipológóval történő összeütéskor keletkezett szikra kinyerése volt.

A *Homo habilis* a legkorábbi emberi faj, amely Kelet-Afrikában élt. 2,4 millió évvel ezelőtt jelent meg, és 1,5 millió évvel ezelőtt halt ki. A kutatás sokáig őt tekintette az első eszközkészítő embernek. Néhány évvel ezelőtt azonban 3,3 millió éves kőkorszakra bukkantak Etiópiában.

Az őskori régészeti lelőhelyek között nagyon sok olyan példát találunk, amelyek nevükben is utalnak kőves, kovás vagy tűzköves jellegükre. Ezek jellemzően késő neolitikus (újkőkori), úgynevezett tell települések vagyis halmok, ahol már a felszínen is sok pattintott kőkorszakot lehet találni. Példaként említhető Öcsöd-Kováshalom, Szegvár-Tűzköves és Mórágó-Tűzködomb is.

Milyen kőzetből készítették az eszközöket?

Erre a kérdésre nem annyira a régészet, mint inkább a geológia tudománya adhat választ. A pattintásra alkalmas kőzetek kiválasztásának okaira azonban már valóban a régészet nyújthat magyarázatot, ugyanis az őskori kőkorszak-készítő mesterek/specialisták a jól megmunkálható kőzeteket választották ki, s bátran állíthatjuk: tökéletesen ismerték is e kőzetek tulajdonságait. Kőkorszakok céljaira a magas szilícium-dioxid tartalmú, döntő többségben magmás és üledékes kőzetek, mint a kovák, tűzkövek, limno- és hidrokvarcitok stb. voltak a leginkább alkalmasak. A kiválasztá-



Hasító (*chopper*)



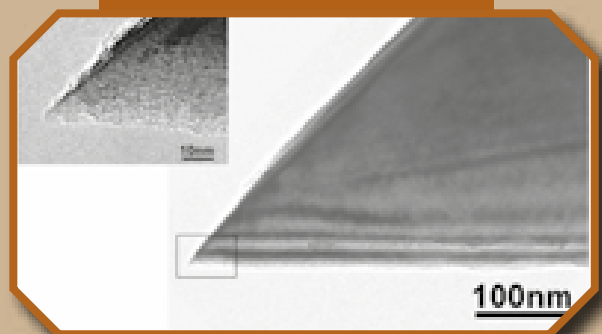
Hasogató (*chopping tool*)



Christian Jürgensen Thomsen



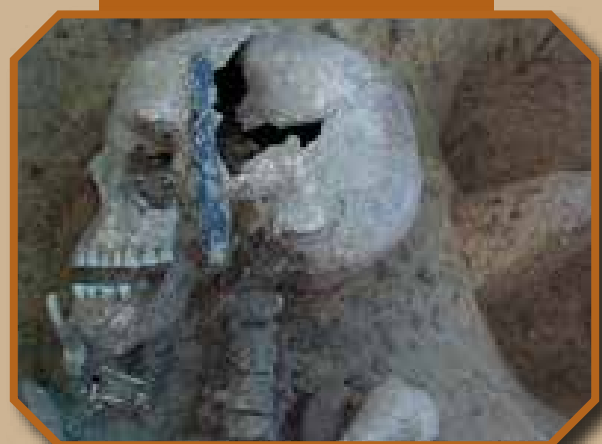
Nyírlugoson előkerült obszián pengemagkődepó



Obsziánpenge és orvosiacél szike élének mikroszkópi képe



Obsziánhegyű szike



Koponyára helyezett volhíniai tűzkő penge

suk legfontosabb indokai között olyan fizikai tulajdonságok szerepeltek, mint a jó hasadási képesség és a homogén belső szerkezet, így jól tervezhető volt, hogy egy adott követ mi képp kell pattintani ahhoz, hogy a megfelelő alakú eszközt lehessen belőle kialakítani. Az őskorban használt nyersanyagok közül az obszián – amelyet vulkáni üvegnek is neveznek – számított az egyik legjobb minőségű kőzetnek, ugyanis tökéletesen éles pengéket lehet belőle készíteni.

E kőzetféleség népszerűségének jó bizonyítéka a Nyírlugoson előkerült obszián pengemagkődepó (azaz „lerakat”) is. Magköveknek azokat az eszközöket nevezzük, amelyeket úgy alakítanak ki, hogy azokról pattintással további eszközöket lehet leválasztani, így a pengemagkövek esetében speciálisan pengéket választanak le.

Nem csupán az őskor, s különösen a neolitikum időszakában volt nagyon értékes nyersanyag az obszián. Napjainkban operációk során is alkalmaznak obsziánpengét, amit szív- és szemműtétekkor, illetve bőrgyógyászati beavatkozásokkor használnak. Ennek oka az obsziánpenge tökéletes élességében áll, ugyanis sokkal élesebb és egyenletesebb a felülete, mint az orvosi acélból készült szikének, így a bemetszés sebélyei sokkal hamarabb gyógyulnak.

Hol található a kőzet nyersanyagforrása?

Amennyiben ismerjük a kőzetet, amiből az adott kőeszközt készítették, úgy a geológusok által készített földtani térképek és a korábbi terepi kutatások révén gyakorta megtalálható a kőzet nyersanyagforrása is. Ez az a hely, ahol a kőzethez hozzájuthattak az őskori emberek, s itt akár egész hegységekre is gondolhatunk, ahol az eredeti helyzetében vagy ahhoz közel ma is megtalálható az adott kőzetféleség. A nyersanyagforrások jelentik egy lelőhely beszerzési zónáját, vagyis azt a körzetet, ahonnan a pattintásra szánt nyersanyagokat megszereshették. Ezen források meghatározása az őskori közösségek kapcsolatrendszerének vizsgálatában mára elengedhetetlen fontosságúvá vált. A pattintónak tehát nem feltétlenül kellett akár több száz kilométert is gyalogolnia, hiszen a kövek csere/kereskedelem útján is eljuthattak hozzá.



Elképesztően nagy, több száz kilométeres távolságokról is beszélhetünk egy olyan időszakban, amikor még nem létezett sem székér, sem térkép, s egy nagyobb folyón történő átkelés is veszélyt jelenthetett. Mégis a késő neolitikum időszakában, amikor még a településeken belül úgynevezett sírcsoportokba temetkeztek – csak az ezt követő korszakban, a kora rézkorban találunk először a településektől elkülönült temetőket a Kárpát-medencében –, már a társadalmi egyenlőtlenség nyomai is tetten érhetőek, amit a legmarkánsabban a sírba helyezett úgynevezett presztízstárgyak jeleznek (pl. márványbuzogány, Spondylus kagylóból készített karperec, csiszolt kőbalta). Ilyen presztízstárgy lehetett a koponyára helyezett nagy méretű volhíniai tűzkő penge is, Alsónyék egyik késő neolitikus sírjában. Ez a tűzkőfajta a Dnyeszter felső folyása mentén található (légvonalban 800 km), így ritka és nehezen beszerezhető, különösen értékes nyersanyag lehetett, melynek elkészítése speciális szakértelmet követelt. Sírba tétele az elhunyt gazdagságának szimbólumaként értelmezhető.

Hogyan készültek a pattintott kőeszközök?

A kőeszközökön számtalan jel árulkodik arról, hogyan alakították ki őket, ugyanis más-más nyomot hagy, ha kőütővel, vagy ha agancsból készült szerszámmal munkálják meg őket. De az is látszik, ha nem lepattintották, hanem nagyobb nyomással érték el a leválasztást. Ezt a kérdést a kőeszköz kutatás technológiai szempontból vizsgálja, ilyenkor az eszközkészítés folyamatának a megértése és rekonstruálása a fő cél. A jelentős technológiai újítások általában egyben egy-egy új korszakot is jeleznek.

A bronzkorban Európa-szerte elterjedt a bronzöntés ismerete, az új technológiai innováció új eszköztípusokat is eredményezett, s nagy mennyiségben találunk például bronzkardokat

Thomsen rendszere a szeged-szilléri rézkincs értelmezését követően a neves magyar régész, Pulszky Ferenc munkájának köszönhetően változott meg. A kőkor és a bronzkor közé beiktatta a rézkort.

és bronztőröket. Európa északi felén – így a mai Dánia és Norvégia területén – a bronzöntés technológiája azonban lassabban és később jelent meg, ami egy érdekes megoldást eredményezett. Ugyan a bronztőrök formavilágát átvették a helyi mesterek, de azokat még a jól megszokott kovából, pattintással készítették.

Mire használhatták?

Erre a kérdésre a kőeszközök felületén látható nyomok elemzésével kaphatunk választ. Gondoljunk csak egy egyszerű konyhakésre, aminek a használatától idővel kicsorbul az éle. Azért, hogy ismét használni tudjuk, újra kell éleznünk, egészen addig, amíg ismét használhatatlanná nem válik, míg végül kidobjuk. Ez a folyamat a régészeti leleteken is megfigyelhető. Egy pattintott penge vagy kaparó éle is idővel kicsorbul, s ez jól felismerhető, csakúgy, mint az esetleges újraélezésük. Attól függően, hogy egy eszközzel fát, csontot, esetleg bőrt munkáltak meg, vagy éppen húst vágtak, más-más használati nyomokat ismerhetünk fel rajta. Ily módon a mikroszkóp segítségével meghatározható az eszköz eredeti funkciója.

E pár milliméteres vagy akár ökölnyi méretű kőeszközök tehát számos izgalmas információt hordoznak nyersanyagukról, a kőzetet kibányászó, esetleg elszállító emberekről, a kialakításuk módjáról és felhasználási funkciójukról, sőt az őket felhasználó közösségek technológiai és kulturális tradíciójáról, vagy esetleg e közösségekben betöltött társadalmi (rangjelölő) szerepükről. A kutatás szempontjából ez egy önálló, egy pattintott világ...



Miként alakítja életünket a technológiai innováció?

Erre egy igen jó és szinte mindenkit érintő példa a mobiltelefon és a hüvelykujj finommotorikájának összefüggése. Akik a negyvenes-ötvenes éveikben kezdtek el mobiltelefont használni, javarészt a mutatóujjukkal nyomkodják a gombokat, míg a fiatalokban mobilhoz szokott személyek könnyedén, egy kézzel és csupán hüvelykujjal irányítják a készüléket. A hüvelykujj funkciója és finommotorikus képessége az elmúlt években rohamosan fejlődött ennek a technológiai innovációnak köszönhetően. Nem volt ez másként az őskorban sem: ahogy az emberi test, úgy a kultúra is alkalmazkodik a környezeti hatásokhoz, s fordítva is igaz, hiszen az ember is alakítja környezetét. Ez a tény a technológiai innovációkra is érvényes.



Penge készítése