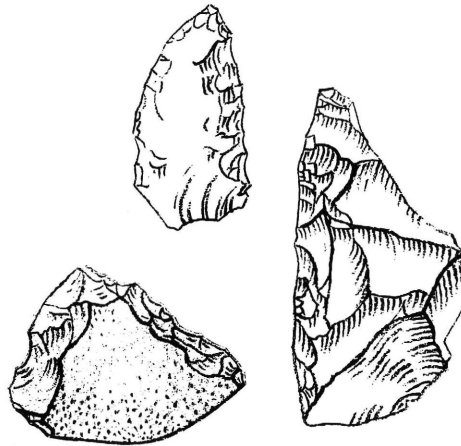
A photograph of a dense forest of green trees reflected in a calm body of water. The trees are lush and green, with some bare branches visible on the left. The water is dark and still, showing clear reflections of the trees. The sky is bright and overcast.

T. Dobosi Viola

**ŐSEMBEREK
AZ ÁLTAL-ÉR VÖLGYÉBEN**

T. Dobosi Viola

Ősemberek az Által-ér völgyében



Tata, 1999

SZERKESZTŐ
Cseh Julianna

GRAFIKA
Nagy Katalin
Vári Ágnes

FOTÓ
M. Varga Edit

LEKTOR
Kretzoi Miklós

ISBN 963 7110 31 3

Kiadja a Komárom-Esztergom Megyei Önkormányzat
Múzeumainak Igazgatósága
Felelős kiadó: Dr. Horváth István megyei múzeumigazgató
Nyomdai előkészítés: Kis Gábor
Nyomda: Alfadat Press Kft.
Felelős: Lévai Ferenc vezető
Tatabánya, 1999.

Tartalom

A helyszín	5
Az időszak: a jégkor	10
Az ember	14
Vértesszőlős - Előembertelep	19
Tatabánya: A Szelim-barlang	36
Tata-Porhanyóbánya	48
Az Által-ér völgy őskőkori lelőhelyeinek jeles kutatói	60
Befejezés	65

A helyszín

Az Által-ér Komárom-Esztergom megyei folyócska. Kis Fejér megyei kanyar után Pustavám fölött érkezik be a megyébe és Almásfüzitő mellett éri el a Dunát.

Kiadványunk címéül azért választottuk ezt a folyót, mert az őseembek teleppei többé-kevésbé szorosan kapcsolódnak ehhez a meghatározó földrajzi képlethez. Széles völgye két, felszínformáiban eltérő részre osztja a megyét.

A folyó 51 km hosszú, vízgyűjtője 120 km². A Bársonyosban ered: a laza üledékekből felépült hegység-előtér legmagasabb pontja éppen az Által-ér forrása fölött 287 méter. A patak völgye elválasztja egymástól a Bársonyos lankáit és a Vértes északnyugati sasbérc-sorozatát. A délnyugat-északkelet irányú völgy, s benne az Által-ér Bánhidánál csatlakozik a Tatai árokba. Eredetétől idáig mintegy 130 métert süllyedt a felszín. Itt, egyesülve a Galla-patakkal, immár a Gerecse nyugati sasbérceit kíséri egy darabig, majd Tata után kiérve a síkságra, részben mesterségesen alakított medrében, a tatai Öreg-tó feltöltése után, beleszakad a Dunába.

Élvezetes, szép magyar nyelven írott földrajzi leírást olvashatunk a területről Fényes Elek geográfiai szótárában.

Igaz, hogy az Által-eret Tolna megyében eredeztetni és összekeverni - egybemossa a Galla-patakkal, a kis tévedések azonban nem csökkentik az 1851-es leírás értékét. Tatabánya három elődtelepüléséről, Alsó, Felsőgalláról és Bánhidáról igen elismerően ír Fényes Elek, s a helytörténet kutatói sokat meríthetnek a múlt század közepéről való „körülmenyes leírások”-ból.

Az Által-ér völgyének kialakulása szerves része annak a hosszú geológiai folyamatnak, amelynek eredményeképpen mai életünk színtere kialakult.

A Keszthely és Tokaj között elterülő Magyar Középhegység helyén százmillió évvel ezelőtt sekély tengerág hullámozott. Fenekén vastag mészkőrétegek rakódtak le. A fokozatosan kiszáradó tenger helyén visszamaradt mészkővonulatot későbbi földkéregmozgások feltördelték. Egy részük hegységgé emelkedett, más részük lesüllyedt. A törésvonalak mentén hol vulkánkitörések lávatömegei (Börzsöny, Mátra, Tokaj) kerültek a felszínre, hol oldott ásványi anyagokban gazdag források borították be a felszínt mésztufaival.

A felemelkedett hegységek felszínét fizikai-kémiai mállás bomlasztotta, csapa-



1. kép
Az Által-ér-völgye

dékvíz, jégár mosta-gyalulta. A lesodort törmelék fokozatosan feltöltötte a lapályokat, elsimította az alacsonyabb térszíneket.

A folyó menti teraszok, a nagy, több méter szintkülönbségű tereplépcsők keletkezésének alapfeltétele adva van. Ezen a törmelékekkel-hordalékokkal feltöltött lapályokon a folyók változó mennyiségű és sebességű víztömege hol új, mélyebb medret váj magának, hol lerakja az addig szállított hordalékát. A folyók építő-romboló tevékenysége elsősorban az éghajlattól függ, bár számos helyi tényező befolyásolhatja. Miután a jégkor éghajlati eseményei szakaszosak, hidegmeleg, száraz-csapadékos (és ezek kom-

binációi) időszakok váltogatták egymást az év-százvezredek alatt, a folyóteraszok is követik ezt a ritmust.

Az Által-ér teraszai kivételesen épségben megmaradtak. Ezt éppen az ősemberi maradványok megőrzésében is oly nagy szerepet játszó mésztufának köszönhetjük. A gyorsan rakódó, szilárd mésztufa-sapka megóvta a teraszokat a későbbi lemosódástól, s egyben konzerválta a belekerülő szerves és szervetlen maradványokat, a jégkorszakkal foglalkozó számos tudományág képviselőinek nagy szerencséjére.

Komárom-Esztergom megye az Által-ér elválasztott két része között olyan szembevetendő a különbség, hogy a földrajzi szakirodalom két kistájra osztja ezt a területet.

Az Által-ér völgye kistáj éghajlata mérsékelten hűvös - mérsékelten száraz, a napsütéses órák száma évente 1980 körül van átlagban. A nyári félév középhőmérséklete 16 °C közötti, az évi átlag 10 °C. Csapadék 600-650 mm, télen a sportolásra alkalmas órák kb. 30-35 napig számíthatunk.

Növényzete változatos, termékeny: szántó és legelő területein a szokásos haszonnövények, természetes erdőtakarója a terület felszíni viszonyaitól függ. A Vértes oldalában elegendő-cserszömörécés karszterdők, míg lankásabb területein vegyes lombos erdők vannak.

Iparilag hasznosítható nyersanyagai az építőanyagok (homok, kavics, cementipari mészkő és dolomit) és az energiahordozók (tatabányai és oroszlányi barnakőszén-medencék).

A terület őskőkoráról nincsenek hiteles adataink. Az 1960-as években Glász József gyűjtött Környén és környékén az Által-ér alacsony teraszain régészeti leleteket, s a későbbi korszakok leletanyaga között voltak olyan kőeszközök, amelyek az őskőkorba is tartozhatnak. A gyűjtési pontokon ásatások nem voltak, s a tipológiai jellegzetességek nem nyújtanak kellő támpontokat a leletanyag pontos kronológiai, kulturális besorolásához.

Ismerve azonban az Által-ér völgyének alsó szakaszát és az ottani őskőkor „népsűrűségét” bizakodhatunk benne, hogy a folyóvölgynek ez a része sem üres. A Galla-patakkal való egyesülés után az Által-ér völgye csaknem derékszögben irányt változtat, s az addigi északkeleti irány helyett északnyugatit vesz fel, s ezt megőrzi egészen a torkolatáig. Egyúttal ez a győr-tatai teraszvidék kistáj keleti határa is. A völgytalp tovább süllyed, az Által-ér torkolatánál már mindössze 110 méterrel vagyunk tengerszint fölött. Míg az Által-ér völgyétől nyugatra egészen Győrig alacsony helyzetű, gyengén tagolt teraszos hordalékkúp síkság tartozik ide, addig az Által-ér völgyének keleti pereme éppúgy közethatár,

mint a folyóvölgy felső szakasza: a Gerecse nyugati leszakadását és többé-kevésbé meredek hegylábi felszíneit keretezi.

A patakvölgynek ez a viszonylag rövid szakasza, amely Bánhidától Tata-Tóvárosig terjed, tárgyunk szempontjából a legfontosabb. A mai vízhozamához képest jelentékeny szélességű völgyben csordogáló patak vagy „ér” ez a rövid néhány kilométeres, nem több, mint 15 km hosszú szakasza az elmúlt geológiai korszak számos fontos eseményének a tanúja, s nemcsak színtere, hanem az itt élő népcsoportok életét aktívan befolyásoló kerete.

A Dunántúli-középhegység legészakibb tagja a Gerecse, az északnyugatnak forduló Által-ér völgyének keleti pereme. A Gerecse építőanyagában, szerkezetében szervesen kapcsolódik a Vérteshez, Szár és Felsőgalla között természetes határvonal nincs is a középhegység e két tagja között. Általában a komáromi vasútvonal völgyét szokták a két hegységet elválasztó határvonalnak tekinteni.

A Gerecse nyugati lezárása a tatai árok/völgy, amelyiknek a folyója az Által-ér. A Gerecse meredeken leszakadó sasbércsorozatai látványosak, és sokkal inkább hegység benyomását keltik, mint amennyire a Gerecse 500 métert sem elérő nyugati vonulatai ezt indokolnák.

A Vértes és Gerecse mezozoos mészkövei évtizedekig építőipari alapanyagok

voltak, sok gyár nyersanyagát biztosították (cement, mész, „márvány” stb.).

A Bánhidától Tóvárosig terjedő völgyszakasz három fontos őskőkori lelőhelyhez kapcsolódik, topográfiai sorrendben Szelim-barlang - Vértesszőlős - Tata, időrendi sorrendben Vértesszőlős, Szelim-barlang, Tata.

Azt viszont a régészeti lelőhelyek minden kétséget kizáróan bizonyítják, hogy hosszabb-rövidebb megszakításokkal, de az ősember korszakának igen hosszú periódusában, több százezer éven keresztül a Dunántúlnak - ez a még magyar viszonylatban is - roppant kicsi területe az ősemberek életének színtere volt.

A tér - márcsak az idő emberi léptékkel mérve alig érzékelhető tartama miatt - nem volt azonos a maival, s a különbözőségnek vannak olyan bizonyítékai, amit ma is tapasztalhatunk, s vannak olyan bizonyítékai, amelyek csak a régészeti ásatások leleteiből rekonstruálhatóak.

A ma is mindenki számára közvetlenül érzékelhető bizonyíték: a területen az Által-ér völgyét kísérő, vagy tágabb értelemben a Dunántúli-középhegység északkeleti peremét borító mésztufa. A karsztos, hegységperemi területek mindig vonzották a kutatókat. A ma is aktív gyógyforrások, a bányaművelés során megbolygatott vízháztartás egyensúlyá-

nak helyreállítása, a látványos mésztufaalakzatok, a forrástevékenységet kiváltó-, befolyásoló vagy megszüntető okok elemzése, a nagy mennyiségű és jó megtartású ősmaradvány gyűjtése kutatók nemzedékeinek ad erőt próbáló, fantáziát mozgató feladatot.

A mésztufa-képződés a karsztos területek jellemző jelensége. Számos neve van, leggyakoribb az édesvízi mészkő vagy travertino, megkülönböztetésül a tengeri eredetű mészkövektől, amiből felépült a Dunántúli-középhegység több tagja. Keletkezését, nagyon leegyszerűsítve a következőképp vázolhatjuk:

Az idős mészkő repedésein leszivárgó csapadékvíz a repedések mentén oldja a mészkövet. A víz oldott ásványianyagtartalma elsősorban az átmosott mészkő vastagságának függvénye. A nagy töréseknél, különböző eredetű üledék (pl. laza teraszkaavic és kemény mészkő találkozásánál, vízzáró rétegek fölött) ezek a sok oldott ásványi anyagot tartalmazó vizek források formájában felszínre törnek. A felszínen a víz elpárolog, s lerakódik a mésztufa. A mésztufa lerakódásának helyét, ütemét számos körülmény befolyásolhatja, mégis két alapvető tényezőtől függ: hol van a vízgyűjtő legalacsonyabb pontja, vagyis az erózióbázis, valamint mekkora az ásványi anyagokat oldó csapadék mennyisége.

Ebből a két meghatározó környezeti tényezőtől két fontos következtetés adódik:

Néhány négyzetkilométeres körzetben az erózióbázis egységes, a források a térszín azonos magasságban lévő legalacsonyabb pontján törnek felszínre. Így egy szűkebb körzetben az azonos tengerszint feletti magasságban mutakozó mésztufatakarók egyidősek. Az ezekből előkerült őslénytani-régészeti leletek kölcsönösen segítenek a terasz- vagy mésztufa keletkezésének, a leletek beágyazódásának pontos idejét megállapítani.

Rövidebb-hosszabb időszak csapadékmennyisége és a mésztufaképződés közötti szoros kapcsolat pedig lehetővé teszi, hogy a mésztufa lerakódásának ritmusából, a mésztufarétegek közé lerakódott egyéb, laza üledék minőségéből az éghajlatra, végső soron az ősember fizikai környezetére következtessünk.

A meszes vizű forrás gyakran medencéket épít, ezeket láthatjuk Magyarorszá-

gon pl. a Szalajka-völgyben, a fátyolvíz-esésnél, vagy cseppkőbarlangokban a sztalagmitok (a barlang padlójáról felfelé növekvő cseppkőképződmény) oldalán. Ezek többnyire néhány centimétertől deciméterig terjedő átmérőjűek. Sokkal méretesebb mésztufamedencéket láthatunk távoli tájakon, legközelebb a Plitvicai-tavaknál (Horvátország), a Yellowstone parkban (USA) vagy Törökországban. Ezek a nagy mésztufamedencék, váltakozó magasságú falakkal körülvéve, kiszáradás után bármikor alkalmas helyek lennének a megtelepedésre éppúgy, mint a jégkorszak idején voltak az ősembereknek.

Az Által-ér völgyében ez a mésztufatakaró őrizte meg két világhírű ősembertelep maradványait, amelyet a Gerecse peremén nyíló barlang középsőpaleolit vadásztanyája egészít ki olyan hármassá, amely párját ritkítja az ország őskőkorszak történetében.

Az időszak: a jégkor

A Föld több (4,5) milliárd éves történetében több olyan időszak volt, amikor az éghajlatban tartósan nagy változások következtek be. Ezek az átlaghőmérsékletekhez képest általában lehűlést jelentettek, s ezeket a hosszan tartó klímingadozásokat összefoglaló névvel jégkorszakoknak nevezzük.

A keletkezésük körüli hosszú és termékeny vitában hol egyik, hol másik vélemény látszik előretörni. Annyi bizonyos, hogy az alapvető kiváltó okok az égi/csillogászati viszonyok törvényszerű, ezért kiszámítható, ritmikus változásaiban keresendők. Ezek közül legfontosabb a Föld pályaelemeinek módosulása (forgástengely viszonya a Föld függőlegeshez tengelyéhez képest, a Nap körüli ellipszispálya nyújtottsága vagy közelítése a körhöz, a Föld keringési síkja és egy elméleti vízszintes által bezárt szög váltakozása). Ezek elindítanak egy folyamatot, amelynek csak a végeredményét ismerjük, azt sem teljes gazdagságában. Számos ismert és ismeretlen okból a bonyolult folyamat összetevői közül hol egyik, hol másik érvényesül erősebben (pl. a földfelszíni formák, nagy, klímaki-egyenlítő hatású vizektől való távolság, tengerszint feletti magasság, uralkodó

széliránynak való kitettség vagy védettség, stb.). Az éghajlat tartós megváltozása azonban olyan változásokat idéz elő az élő és élettelen természetben, amelyek nagy részének tudományosan vizsgálható, máig fennmaradó bizonyítékai vannak.

Ezek közül egy a virágpor, vagy pollen. A rendkívül ellenálló, mikroszkopikus kis növényi rész szerencsés körülmények között nagy mennyiségben fennmarad az üledékekben.

A talajminták szintjeiből az akkori növénytakarót, a különböző fajok váltakozásának arányából pedig az éghajlatot és annak változásait rekonstruálhatjuk. A virágporok kutatója, Járainé Komlódi Magda így írja le a jégkorszakot (Kukoricais-ten gyermekei. Budapest, 1984, 48. o.):

„Tudjuk, hogy az elmúlt hárommillió év alatt Földünk éghajlata többször is (utoljára mintegy 20-30 ezer évvel ezelőtt) jelentősen lehűlt, és sok ezer évig tartó, a mainál jóval hidegebb telek uralkodtak az északi mérsékelt övben. A tengerekből, óceánokból elpárolgott víz hófelhőkké alakult, és a kontinensek felett hatalmas hóföregetek örvénylettek. A lehullott hó egyre vastagodó paplana saját súlyának iszonyatos nyomása alatt

jégpáncéllá merevedett. A sarki jégtakaró egyre hízott, és mindinkább délre húzódtott, a magas hegységek örök hóhatára pedig folyton lejjebb ereszkedett. Végül a Föld mintegy harmadát óriási szárazföldi jégtakaró és napi néhány centimétert is mozgó gleccser-„folyamok” roppant jégpajzsa borította. Becslések szerint a legnagyobb eljegesedés idején legalább 45 millió négyzetkilométernyi területen (ma csak 15 millió négyzetkilométer) két kilométer vastagra is meghízott jégpáncél fedett hegyet, völgyet földünkön. Ezért kapta a jégkorszak (pleisztocén) nevet.

Ahol ma a fenyvesek hatalmas tajgaerdői s dús lombú tölgyesek nőnek, akkoriban jég tarolta pusztaság, vagy - délebbre - olyasféle táj volt, mint ma a Lappföldön: tőzegmohás, havasi növényzettel benőtt tundrák, csenevész cserjék, törpe nyírek, sarki fűzök, fennmaradásukért küzdő fenyők ritkás bozótja, pionír zuzmók, apró mohák és olyan állatok, amilyenek ma csak a havasi és sarki tundrákon élnek. Az óceánok vize jócskán megcsappant, a vízszint esetenként több száz métert is süllyedt. A sekély vízi területek kiszáradtak, mivel az elpárolgott víz nem pötlődött vissza, hanem hóvá, jéggé szilárdulva a szárazföldön halmozódott fel.”

A jégkorszak több ezer- és tízezer évig tartó nagy periódusokra: eljegesedésekre és melegebb köztes, „inter” idő-

szakokra osztható. A tagolására számos elnevezési rendszert alakítottak ki, leggyakrabban arról a lelőhelyről elnevezve egy-egy szakaszát, ahol a legjellemzőbb üledékek, (jelenségek) leletek kerültek elő az adott időszakból.

Magyarországon is megvannak a hazai elnevezések, leggyakrabban mégis a Közép-Európában általánosan elfogadott jelöléseket alkalmazzuk (vagy, ha nem is fogadják el mindenütt, de legalábbis mindenütt megértik és ugyanarra az időszakra alkalmazzák, ami a helyi nomenklatúra esetében nem mindig történik meg). Ezek az elnevezések a Duna Alpokban eredő kis mellékfolyóiról illetve egy kis tóról kapták a nevüket: az eljegesedések G M R W, azaz Günz, Mindel, Riss, Würm, a köztes időszakok pedig G/M, M/R és R/W.

Az éghajlat e nagy kettős ritmusa sem volt egységes, számos kisebb-nagyobb, néhány száz- vagy ezer évig tartó éghajlati anomáliák megzavarhatták és meg is zavarták a kis emberi közösségek életmódját, életritmusát. Ugyanúgy, ahogyan a geológiai jelenkornak, holocénnek nevezett időszakban (ami nem más, mint egy hosszú eljegesedés-közti időszak, ún. interglaciális) is, sőt, az emberiség írott történelme során is rábukkanhatunk számos ilyen, egy-két száz évig tartó szokatlan időjárású periódusra (pl. a középkori híres „kisjégkor”, aminek társadalmi-

politikai következményeit is ismerjük: lehűlő időjárás - a mezőgazdasági hozamok katasztrofális csökkenése - éhezés - parasztmegmozdulások).

Az éghajlattól (hőmérséklet, csapadékviszonyok), a földfelszín formáitól (hegyoldal, alföld, folyóvölgy) függően a talaj, a felszíni üledék is változik, a jégkorszakban és ma is. Hideg, száraz jégkori körülmények között rakódik le a lösz, ez a sárga, porózus, szél által szállított meszes por. Magyarország nagy területeit borítja a „sárga föld”, helyenként a több méter vastagságot is eléri. Gyakran a hajdani növényzet gyökér-üregei, állatjáratok sötétebb foltja tarkítja, jégkori állatok maradványai, s különösen szerencsés körülmények között ősembertelepeinek a rétegekbe zárt nyomai is előkerülhetnek belőle.

Ugyancsak a száraz időszakban rakódott le a görgeteg-kavics-homok, (ez egyben a felaprózódás mértékét is jelzi) amikor a megcsappant vízhozamú folyók nem tudták tovább szállítani a hordalékot.

Enyhe, köztes időszakokban aztán a források környékén mésztufa rakódott le. A löszfelszínen megtelepedett növényzet a felszínt humusszá alakította át. A barlangokban a mészkő sarkos, durva fagyrepszettete törmeléke helyett a kémiai-fizikai mállás által legömbölygetett kavicsok ágyazódnak az üledékbe. Az egy-

más fölé halmozódó különböző rétegek jól illusztrálják a változásokat.

A Kárpát-medence délebbre van annál, hogy a legszigorúbb időkben tartosan jég borítsa (az állandó jégtakaró határa a legközelebb hozzánk, a Kárpátoktól északra, kb. Krakkó magasságában húzódott), de éghajlata, s ennek következtében növénytakarója és állatvilága jelentősen különbözött a maitól.

A mainál lényegesen csekélyebb vízhozamú folyók völgyét ártéri erdők kísérték, de a medence belső területein többnyire tágas-füves legelők voltak: a nagytestű növényevők (mamut, vadló, őstulok, rénszarvas) hatalmas csordáit tartották el.

Az eljegesedések között ugyancsak hosszú évezredekig tartó köztes időszakokban a Kárpát-medencében a maihoz hasonló, időnként még a mainál is melegebb éghajlat volt: olyan növények, állatok maradványai kerülnek elő a rétegekből, amelyek ma a mediterrán térségekben őshonosak.

A Föld történetének számos jégkorszaka közül általában az utolsót szokták így emlegetni, minden további jelző vagy megkülönböztetés nélkül. Számunkra ez az időszak azért fontos, mert ez a jégkorszak az ember kialakulásának és fejlődésének időbeli és térbeli kerete, színtere. A több millió évig tartó előzmények után a jégkorszak végére érte el az ember fizi-

kai fejlődésének mai szintjét, s a gyűjtő-vadászó életmód csúcsára jutott. Életük rekonstruálásában a feltárt leletek elemzésével, kísérletekkel, ma élő természeti népek életmódjának vizsgálatával végeztetjük el.

A jégkor kutatása - tekintettel a vizsgálendő jelenségek szinte kimeríthetetlen gazdagságára - számos specializálódott szaktudomány feladata. S mivel közvetlenül a jelenkort megelőző geológiai időszak, a szerencsésen megkövesedett (azaz fosszilizálódott) maradványok is nagyobb számban és változatosabban állnak rendelkezésre, mint a korábbi geológiai korokban, s feladatát sikeresebben láthatja el, mint a Föld régebbi szakaszának kutatásában.

Az éghajlat, az élő- és élettelen környezet, az ember a maga fizikai megjelenésében és az általa létrehozott kultúra csak számos aprólékos részlettanulmány, az események-jelenségek korának megállapítása, stb. után ismerhető meg. A

jégkorszakban az emberek (ember-ősök) által létrehozott szellemi és anyagi javak összességét a régészek paleolitikumnak (paleo = ős, litikum = kőkorszak) nevezik. Jellemzői:

- ✧ teljes időtartamában a mait megelőző geológiai korszakra esik
- ✧ a történeti korszakok közül a leghosszabb
- ✧ gyűjtögető-vadászó életmóddal csak kisajátítja a természetes erőforrásokat (zsákmányolás)
- ✧ a legfontosabb munkaeszközeiket kőből, pattintással állítják elő.

A jégkorszak abban különbözik más fiatalabb régészeti koroktól, hogy éppen a régészeti adatok mennyiségének csökkenése arányában egyre jobban rá van szorulva a társtudományok eredményeire, s csak szoros együttműködéssel remélhető a hajdani gazdag valóság szűkszavú, szegényes rekonstruálása.

Az ember

Nem volt még gondolat, amely olyan robbanásszerű hatással lett volna a biológia fejlődésére, mint az evolúció. Amikor Charles Darwin közérthetően papírra vetette a fajok kialakulásának, változásának törvényszerűségeit, a múzeumok raktáráiban már egy sor félreismert, félremagyarázott embertani lelet várta, hogy beilleszék az ember kialakulásának és fejlődésének történeti folyamatába.

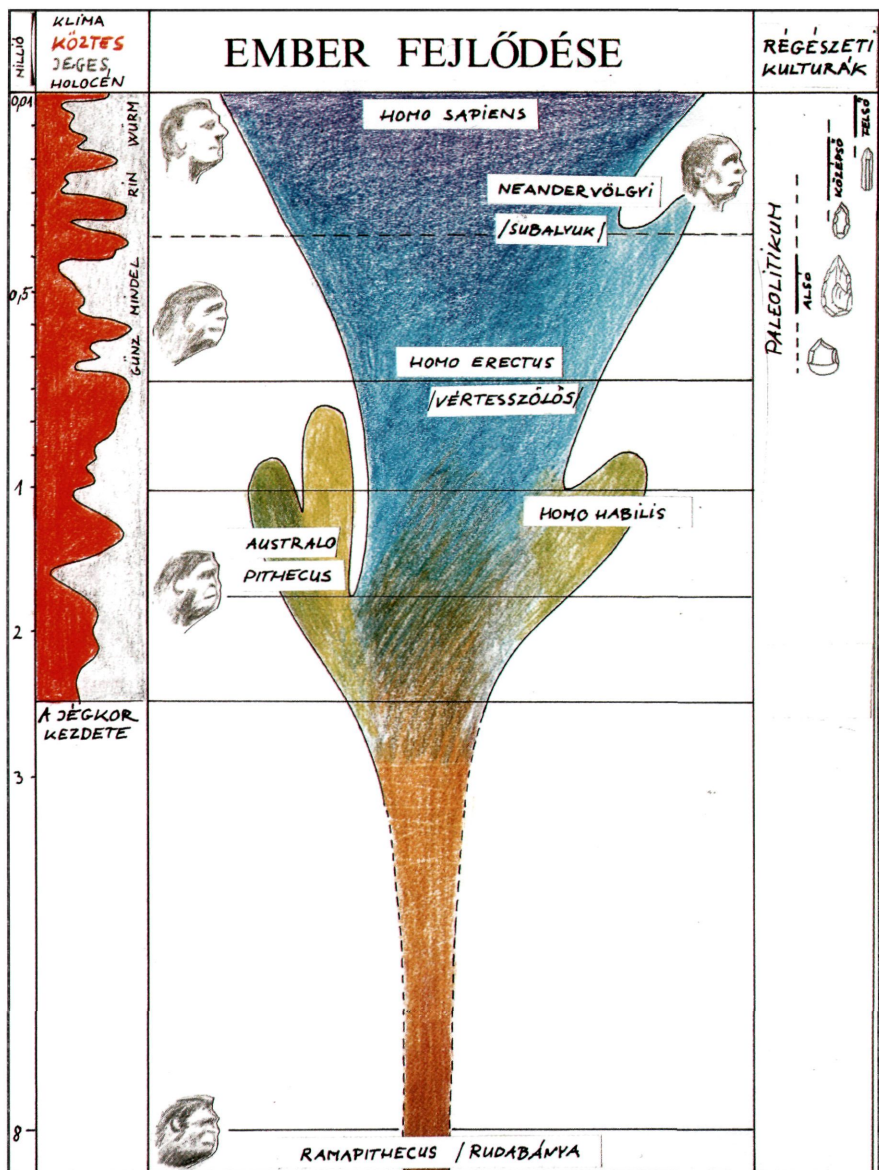
Az elmúlt század végére kialakult az a hármas tagolódás, amely az ember biológiai fejlődésének gerincét jelenti, s a mai napig érvényes. Érvényes annak ellenére, hogy az embernek, mint biológiai fajnak a törzsfája a kutatás másfél évszázada alatt a csupasz váz körül egyre terebélyesedett, egyre bővült. Új leletek, nyomukba új elméletek, új időrendi rendszerek, új módszerek teszik ezt a törzsfát egyre dúsabbá és egyre kuszábbá.

Magyarország szerencsés helyzetben van: az ember fejlődésének folyamata hazai leleteken is illusztrálható. Egyedül a sokat emlegetett, a tudományos híradásokban sokszor szereplő Australopithecus-stáció hiányzik a leletek sorából, de ez a népes család a hominidáknak csak Afrika keleti és déli sávjára

korlátozódott, kipusztult oldalága az evolúciónak.

A sor a Ramapithecusokkal kezdődik. Nagy szenzáció volt, amikor Rudabányán a nyíltszíni vasércbányában az iparilag hasznosítható érc fedő lignitjéből gazdag őslénytani anyagot tártak fel. Ezek között voltak annak a közel 80 Ramapithecusnak a maradványai, amelyek a lelőhelyről a Rudapithecus nevet kapták. A szakemberek véleménye szerint ez a 10-12 millió éves főemlős-népesség az egész óvilágon elterjedt, de nem volt nagyon gyakori. A csontokon talált anatómiai jegyek bizonyossága szerint az emberré váláshoz vezető fejlődési sor elején álltak ezek az élőlények: az anatómiai sajátosságok már magukban hordozták az emberré válás lehetőségét, vagy még inkább szükségszerűségét.

A Ramapithecusok kora után következő hosszú időszakból nem ismerünk leleteket. Ez semmiképpen nem jelenti a fejlődés megszakadását, hiszen a folyamatosság bizonyítéka éppen a mai ember. Az evolúció következő szakasza Afrikáé: az Australopithecusok kora. Több, egymástól megjelenésben, életmódban eltérő alfajuk a kelet- és dél-afrikai szavannát népesítette be, úgy 2-4 millió év-



2. kép
Az ember fejlődése

vel ezelőtt (a kormeghatározás sok vitát fakaszt, s gyakran elég bizonytalan, de ebben az időpontban talán ki lehet egyezni). Majd jött az első Homo genusnevű faj, a Homo habilis, mintegy kétmillió éve.

A Homo erectus, az emberi törzsfa első állomása, az az előember akit már minden kutató az emberré válás első biztos stációjának tart: a szerteágazó gyökeket után a masszív törzs az alapnépeség. Bár vastagabb-vékonyabb fejlődési oldalágak később is jelzik az emberi fejlődés „bokrosodásra” való hajlandóságát, a Homo erectusok ember voltában már nem kételkedhetünk. Maga a név egy kissé anakronisztikus, hiszen a főemlősök a Homo erectust évmilliókkal megelőzően felegyenesedtek, de megőrizték az első kutatók névadását. Ez az emberfajta éppen a beköszöntő jégkorszak alatt benépesítette az Óvilágot Pekingtől Portugáliáig, Németországtól Jáváig. (Ez nem azt jelenti, hogy magát az embert fizikai valójában - azaz embermaradványokat - mindenhol találtak. Feltártak viszont ilyen idős emberi településeket. Ezek a települések esetenként hitelesebb bizonyítékai az ember jelenlétének, mint a kísérőleletek nélküli embermaradványok.) Magyarországon a Homo erectus lelőhelye Vértesszőlős. Korszakuk a klasszikus európai jégkorszak kezdetétől számított körülbelül félmillió esztendő.

(A koradatokat itt sem lehet még akár évezrednyi pontossággal sem meghatározni, éppen a biológiai fejlődés jellegzetességei és a különböző kormeghatározó módszerek esetlegességei miatt.)

Ahogy haladunk a jelenkor felé, a fejlődés egyre gyorsul (vagy az egyre több adatból egyre részletesebben ismerjük a folyamatot). A generalizált, egységesnek tekinthető alapnépeség nagy földrajzi területen szétszóródva, egymástól erősen eltérő körülményekhez alkalmazkodva, egymástól fokozatosan elszigetelődve a fejlődés különböző útját járta be.

Az utolsó nagy eljegesedést megelőző interglaciálisban jelennek meg a leghíresebb, lelőhelyükről neandervölgyieknek nevezett „klasszikus” ősemberek, a törzsfejlődés középső stációja. Két nagy csoportjából a viszonylag kedvező körülmények közé került nyugateurópai népesség - éppen a kedvező körülményekből következően - változatos és gazdag régészeti kultúrákat hozott létre, s hogy egy nem egészen ideillő kifejezéssel éljek, „felvirágozott”, de a körülmények készítése híján elvesztette biológiai fejlődésre-átalakulásra-alkalmazkodásra való képességét. Ázsia nyugati peremén, Előázsiaiban élő Neander-völgyiekből azonban a Homo sapiens alapnépesége lett. A Neander-völgyiek korszaka mintegy 100-150 ezer esztendő (rövidül az idő, gyorsul a fejlődés!). Magyarországon a

Neander-völgyi ősember korából két lelőhelyen kerültek elő embermaradványok: a Subalyuk és a Remete felső barlangban. Szerencsére ismert lakóhelyeik-vadásztanyáik száma ennél jóval több, a megyében megtelepedtek a Jankovich barlangban is, s az Által-ér völgyében Tattán és a Szelim-barlangban.

Az ember biológiai fejlődése az utolsó, Würm eljegesedés közepén, 40-50 ezer évvel ezelőtt érte el csúcspontját, megjelent az értelmes ember, a mai ember jégkori elődje, a Homo sapiens fossilis.

Az akkor megjelent Homo sapiens biológiai értelemben teljesen azonos velünk, a további fejlődés már csak kulturális-társadalmi-szociális területen haladt tovább. A saját maga által létrehozott, saját maga védelmére szolgáló mesterséges környezet (fegyverek, eszközök, szerszámok, ruha, lakóépítmények) következtében az emberek jól alkalmazkodtak az egy-egy emberöltő alatt szinte észrevehetetlenül apró változásokhoz, s egy-egy jégkori klíma-periódus szinte felfoghatatlanul hosszú időtartama alatt a Kárpát-medence teljesen sohasem ürült ki. A régészeti leletek azt bizonyítják, hogy ha több nem is, de néhány vadász-közösség eredményesen túlélte a jégkorszak legszigorúbb időszakaszainak megpróbáltatásait is. Bizonyosra vehető, hogy a jégkorszak végén az őskőkori

életmód (az ember közreműködése nélkül megtermett - létrejött növényi és állati javak, ásványi anyagok hasznosítása) kellően hatékony és sikeres volt.

Ha egy kicsit játszunk a számokkal s az ismert, vagy/és kikövetkeztetett, vagy/és becsült adatokat összevetjük, akkor arra a következtetésre jutunk, hogy a Kárpát-medence (földrajzi egység ideális körülmények között) nem több, mint 30 ezer (!) gyűjtögető-vadászó életmódot folytató embert tudott eltartani egy adott pillanatban. A Kárpát-medence 300 ezer km² -es terület (vízválasztók mentén). Egy-egy vadász-közösség ideális létszámát becsülni a néprajzi párhuzamokból lehet: egy 25-30 fős közösség életkor és nemek szerinti megoszlása szükséges és egyben elégséges az élelemszerzés és fennmaradás sikeréhez, az adott terület vadeltartó képességét pedig ökonómiai-ökológiai statisztikák alapján lehet megbecsülni (vagyis: mekkora terület kell annak a vadállománynak az eltartásához, amelyből az emberi közösség megszerzi a fennmaradáshoz szükséges húsmennyiséget és ez a levadászott húsmennyiség még nem hat hátrányosan az állatállomány fennmaradására és szaporodására). A körülmények azonban feltehetően sohasem voltak ideálisak, a Kárpát-medence nem volt mindenhol lakható, tehát ez a 30 ezres lélekszám csak tájékoztató jellegű: a paleolitikum idején

nem lehetett sűrűn lakott ez a terület. S ha ennek ismeretében vesszük számba az Által-ér völgyének és Komárom-Esztergom megyének őskőkori benépesedtségét, akkor megerősödik bennünk a felismerés: ez a vidék, mint a későbbi történelem során is annyiszor, különösen kedvező életfeltételeket biztosított az embereknek.

A Homo sapiens fossilis maradványok igen csekély számban ismeretesek hazánk területéről: az Istállóskői és a Balla barlangból.

A humán evolúció három nagy lépcsőfokának három nagy régészeti egység felel meg: a Homo erectus - előember - kultúrája az alsópaleolitikum, a Homo neanderthalis - ősember - kultúrája a középsőpaleolitikum, a Homo sapiens fossilis kultúrája a felsőpaleolitikum. Ezek a nagy régészeti egységek saját időszakon belül is nagy változatosságban, gazdagságban bontakoznak ki. Miután a jégkorszakból az emberi tevékenységből jórészt csak a régészeti leletek maradtak fenn, ezért az egyes népcsoportokat régészeti kultúrák nevével jelezzük: terüle-

tileg vagy kronológiailag elkülöníthető, az eszközmegmunkálás módja vagy a kész eszközök formája alapján körülhatárolt leletegyüttesek, azaz kultúrák a legfontosabb régészeti alapkategóriák. Sokkal szegényebb és egyoldalúbb mint a hajdani közösségek élete, de legalább fennmaradt és vizsgálható. Az Által-ér völgyének három őskőkori lelőhelyén, Vértesszőlősön egy kavicsfeldolgozó alsópaleolit ipart tártunk fel (ez a lelőhely egyúttal a kultúra névadója), Tatán ugyancsak kavics-alapanyagon dolgozó középsőpaleolit ipart találtak a régészek (egy németországi lelőhelyről Taubachien-nek is szokták nevezni), a Szelim-barlangban pedig két, egymástól gyökeresen különböző középsőpaleolit népesség vert tanyát: egy közepes méretű kvarc-kavicsokat feldolgozó népesség, s később egy másik, amelyik fényes, májbar-na kőből kétoldali megmunkálással szép, 8-10 cm nagy eszközöket készített. (Ez utóbbi kultúra népességét éppen a megyében lévő Jankovich-barlangról nevezték el.)

Vértesszőlős - Előembertelep

A falu nevezetességei közül a legnagyobb hírré tett szert, a szakemberek világszerte erről a régészeti lelőhelyről ismerték meg a Gerecse lábánál épült települést. Tudományos kutatásának története megegyezik annyi más őskőkori lelőhelyével. Előbb ismerték a geológusok, őslénykutatók, mint a régészek.

A környék római kori lelőhelyeinek már a múlt században megindult kutatásai hamar ráirányították a figyelmet arra a nyersanyagra, amely könnyen faragható, porózus, jól szigetelő szerkezetével különösen alkalmas volt építkezésre, szarkofágok készítésére, díszítésére. A nyersanyagforrás keresése egyúttal a Gerecse hegylábi lejtőit vastagon borító édesvízi mészkő vagy travertino kutatásának megindulását is jelentette.

A mésztufa keletkezését Cholnoky Jenő tollából idézzük. Tudományosabban lehet, hogy meg lehetne fogalmazni ezt a fizikai-kémiai folyamatot, de közérthetőbben aligha.

„... a mésztufa mindig úgy rakódik le, hogy betemette a völgyfenék növényzetét. Tudjuk, hogy a mészsoldatot tartalmazó vízben a mész kalcium-bikarbonát alakjában van jelen, mert ez könnyen oldódik a vízben. Ha azonban a víz elvesz-

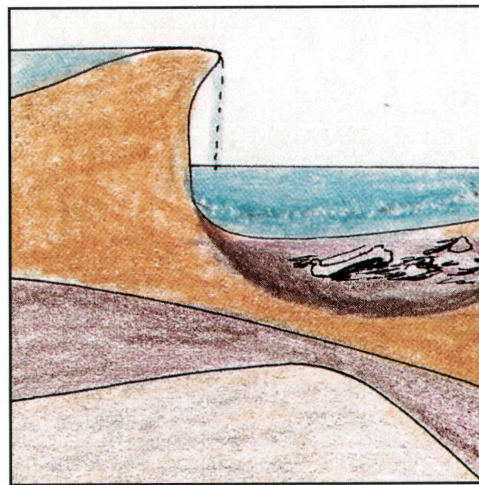
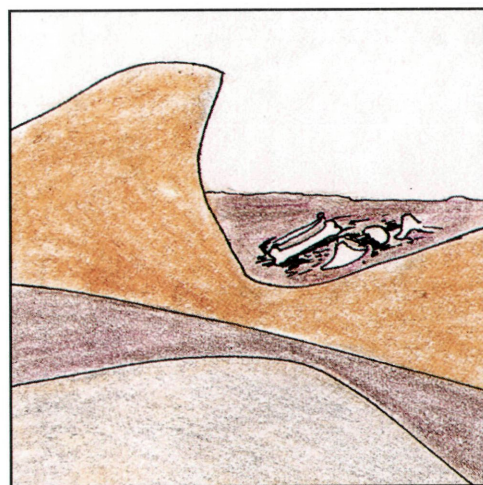
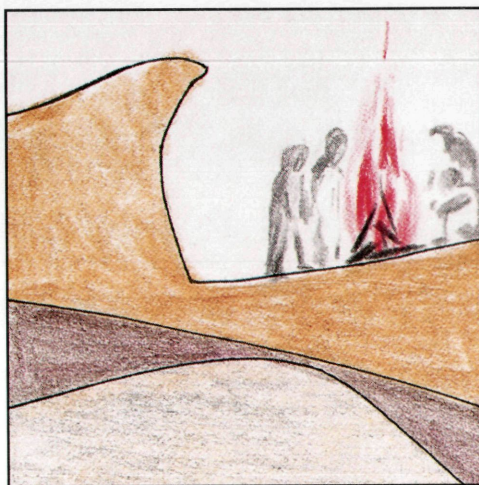
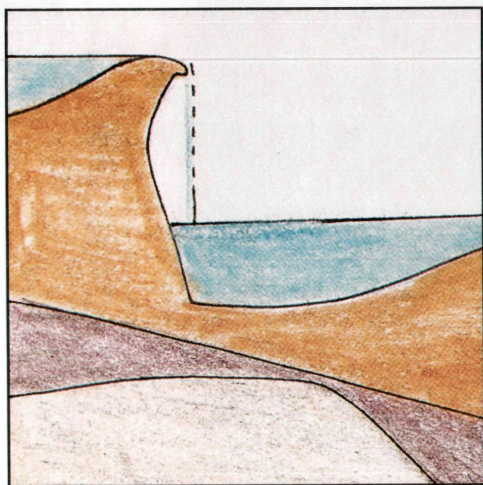


3. kép Vértesszőlős, előembertelep

ti szénsavgáz tartalmát, bármiféle okból, akkor a kalcium-bikarbonát is elveszít egy molekula szénsavat s visszaalakul kalcium-karbonáttá. Ez a közönséges mészkő pedig csak nehezen oldható, ezért legnagyobb része kicsapódik s lesz belőle a barlangokban cseppkő vagy mészkéregzés.

Tudjuk, hogy az élő növények, különösen bizonyos algák nagyon sok szénsavat vesznek el a vízből és a levegőből, ezért láthatjuk pl. a Balaton partján a köveken a mészkő kéregzést. Az élő növényzetre jutó karsztvíz tehát igen gyorsan kiejti mészsoldatát s vastag mészkéreg képződik.

Viszont az elhalt növények korhadása szénsavgázt produkál. A növényi korha-



víz



édesvízi mészkő



folyami üledék



triász mészkő

4. kép
A mésztufa és a
mésztufa-medence
kialakulása

dékra jutó karsztvíz tehát nemhogy vesztene szénsvartartalmából, hanem még föl is vesz szénsvavat, itt tehát mészkicsapódás nem történik. Képzeljük el mármint, hogy a lakatlan völgyben az erdő fái egymásra dőlve, az őserdőt jellemző növényhulladék vastagon fedi be a földet. Ezen a lassan korhadó hulladékon új növényzet nő föl. A víz ellepi az egész összevisszaságot, a korhadékot nem tudja mésszel összecementezni, mert ott nem csapódik ki a vízből a szénsvavas mész. Az élő növényzet közé azonban odarakódik a mész anélkül, hogy a növényzet elpusztulna, mert hisz gyökerei onnan alulról, a korhadékból s a korhadék közt minden esetre felhalmozódó, finom iszapból táplálkoznak.

Lassanként annyira megvastagszik a mésztufa réteg, tetején mindig újabb és újabb vegetációval, hogy a növények gyökerei már nem tudnak dolgozni s elmeszesednek a leszivárgó víz hatására.

A mésztufa vastag lerakódása alatt tehát nagy csomó növényi hulladék rejtőzködik. De ez lassankint felbomlik, az áramló talajvíz a bomlástermékeket elszállítja s a hajdani fatörzsek, ághalmazok stb. helyén kisebb-nagyobb, rendszeren üregek támadnak.” (Barlangvilág. V. kötet, 1-2. füzet (1935), 4-5. o.)

Ezek az üregek teszik oly kívánatos építőanyaggá a mésztufát, hogy sokszoros mennyiségű értéketlen meddőt is ér-

demes letermelni, míg elérik a hasznos mésztufapadot, s a mésztufa lerakódásának sebessége eredményezi, hogy apró, finom növényi részeket is teljes hűséggel megőriz a mészkéreg.

Végül tehát a régészek inspirációja is, de először csak természettudományos érdeklődés övezte a mésztufa-kibúváásokat. A század első évtizedeiben így terelődött a figyelem Vértesszőlősre. A falu határában két bánya is volt: a 100-as út tatai kivezető szakasza melletti kis fejtés, tengerszint fölött 140 méter körüli magasságban, valamint a sokkal lényegesebb, a falu - akkor még - baji határszélén a 170-180 tszf. magasságban lévő tufabánya. A húszas-harmincas években aztán több publikáció jelent meg innen és a többi mésztufa-előfordulásból gyűjtött őslénytani leletekről.

Az események az ötvenes évek vége felé gyorsulnak fel. Budó Viktor és Skoflek István, a tatai gimnázium két biológia tanára felfedezik a bánya gazdag fosszilis flóráját: nagy gyűjteményt alapoznak meg az itt gyűjtött növénylenyomatokkal.

1962-ben Pécsi Márton földrajz szakos egyetemi hallgatókkal a felső bányában járt, hogy a mésztufa keletkezésének jelenségeit tanulmányozzák. És megtalálták az ősemléktelepet.

A feltárást Vértes László vezette, s a munka a bemutatóhely megnyitásával, s a

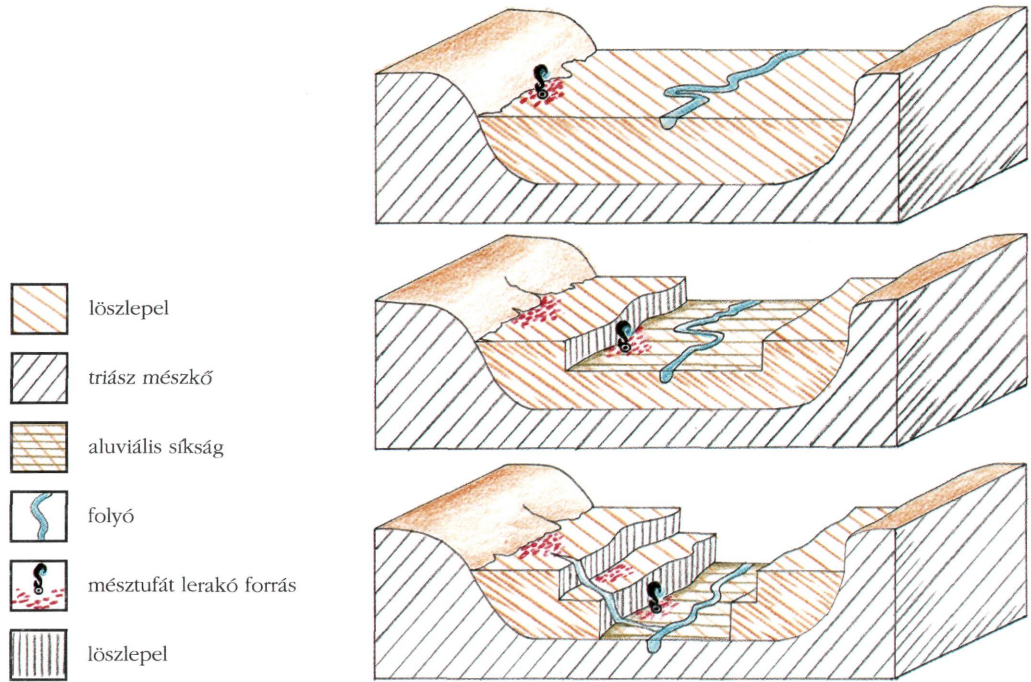
vértesszőlősi ásatásokról szóló könyv, a Kavics ösvény kéziratának befejezéséig tartott. Alig néhány hónappal később Vértés László meghalt. A leletanyag feldolgozása éveket vett igénybe, s az angol nyelvű monográfia 1990-ben jelent meg.

A lelőhely azon kevés hazai őskőkori lelőhelyek közé tartozik, amely nemcsak gazdag, de rendkívül sokoldalú leletanyagot szolgáltatott. A leletek, jelenségek, megfigyelések egy része a hajdan itt élt előemberek élő és élettelen környezetét segít rekonstruálni. Ez a természettudósok feladata. Az ember tevékenységével kapcsolatos leleteket a régészek dolgozzák fel. Az élettelen környezet kutatói közül számos tudományág képviselői dolgoztak a lelőhelyen. A geomorfológusok a jégkorszak egyik leglátványosabb képződményeit, a folyóteraszokat vizsgálták. A mai kis patak, az Által-ér a jégkorszak évszázazredei alatt tekintélyes munkával alakította ki mai völgyét, s a hegylábi lejtőkön még ma is jól követhető a teraszok, ezek az óriási földlépcsők. Az ásatások kezdetén, amikor a falu kiterjedése felényi volt, még világosan követhetőek voltak a terepalakulatok. Az új utcák, épületek már nagyrészt megbolygatták, elfedik a földfelszíni formákat.

A bányászás során feltárult falakat a geológusok tanulmányozzák. A rétegek

anyagából (mésztufa, mészszip, homok, lösz, stb.) helyzetéből (vízszintesen települt-e vagy függőlegesen áll, eredeti helyén van-e vagy áthalmazott) szerkezetéből (szemcseméret, ásványianyag-tartalom), kémiai-fizikai tulajdonságaiból az üledék keletkezéseinek körülményeire következtethetnek. Más az üledék, ha forrás építette, más ha a folyó hordta, s más, ha szél szállította. Különbözőek az üledékek sajátosságai, ha hideg-száraz, vagy éppenséggel enyhe-csapadékos időszakban keletkezett. A bányafalak tanulmányozása, a régészeti lelőhely környékének felmérése szolgáltatta az előember-csoportok alkalmazkodó képességének szép bizonyítékát.

A jelenlegi bánya, illetve az a földlépcső/terasz, amelyikre a mésztufa lerakódott, valamikor, félmillió évvel ezelőtt a térszín legalacsonyabb szintje volt. A Gerecse mészkövének repedésein átszivárgó csapadék források sorával tört a felszínre a hegylábi lejtők alján. A langyos karsztvíz egy része a felszínre érve elpárolgott, s a vízben oldott ásványi anyagok lerakódtak. A forráskráterek peremén lerakódott falak, gátak fokozatosan egy magas fallal körülvett kis medencévé - tetarátává - alakították a forrást. Ha a forrás vize valamilyen okból elapadt (pl. kis földrengés elzárta a víz útját), akkor ezek a kiszáradó medencék magas, függőleges falukkal ideális tanyahelyek. A



5. kép Folyóteraszok keletkezésének modellje

források környékére inni vagy élelmet keresni járó előember-csoportok felismerték ezt, s így keletkeztek a vértesszőlősi medence-lakások. A 8-10 méter átmérőjű, csaknem teljesen száraz fenekű medence, 2 méter magas körüli fallal hosszú ideig - talán a zsákmányállatok megritkulásáig - menedéket jelentett az előemberi közösségnek. Aztán ismét megindult a forrás, s 80-100 cm mésztufaréteggel fedte be az előemberek táborhelyét. Majd egy idő múlva ismét

visszatértek az emberek, de már csak viszonylag rövid időre. A vértesszőlősi források környéke olyan kedvező életfeltételeket biztosított az előembereknek, hogy bizonyítottan ötször, de könnyen lehetséges, hogy még többször is visszavisszatértek ide, holott előző táborozásuk nyomait méteres kő vagy lősz borította már.

A rajzon ennek a folyamatnak egy lehetséges rekonstrukciójával próbálkoztunk.



6. kép

Vértesszőlős, alsó kultúrréteg: kavicseszközök

Az élettelen környezet vizsgálatát és az emberi tevékenység bizonyítékait kapcsolja össze szerencsésen a geológus, amikor arra a kérdésre próbál feleletet adni, hol szerezték be az előemberek az eszközeik előállításához szükséges nyersanyagot. Jelen esetben a megfelelő mére-

tű (igen kicsi, 4-5 cm!) és megfelelő minőségű (fele részben kova, fele részben kvarcit) kavicsot. Az Által-ér hordalékából gyűjtötték. Végeredményképpen a Dunántúli-középhegység felaprózódott, s a folyó által legömbölygetett s száraz időszakban a hegylábban szétteregtetett, lerakott anyaga. Ezeket a kavicsokat aprították fel, hasították gerezderekre vagy szeletekre (oly módon, mint a narancs gerezdje vagy a kenyérszelet). A kavics hasadási éle már eleve éles s alkalmas a munkavégzésre, de az emberek az eszköz funkciójának megfelelően rendszerint még retusálással tovább alakították szerszámaikat.

Az élő környezet megismerésére a mikroszkopikus méretűtől az óriásig nagy a leletek választéka. A kagylós-rákok (Ostracoda) igen apró vízi élőlények, s környezetük hőmérsékletét, sótartalmát, növényzetét jelzik. Ha pl. olyan Ostacoda-maradvány van egy rétegben túlsúlyban, amely az árnyékos, lassú folyású, kevésbé sós, langyos, növényzettel borított vizet kedveli, akkor a maradványokat rejtő üledék keletkezésének körülményei egészen egyértelműek.

Kevésbé helyhez kötöttek, de ugyanilyen pontos indikátorok, környezetjelzők a csigák. Héjaikból azért lehet több információt leszűrni, mert a szárazföldi csigák kibővítik az ismeretszerzés körét. Az apró rágcsálók, kisemlősök kutatása

hosszú és eredményes múltra tekinthet vissza a Kárpát-medencében. Barlangokból, hasadékokból iszapolt minták vizsgálatával részletes fajlistákat állítottak össze az őslénytankutatók, jól ismerik az egy-egy időszakra jellemző kisemlős-faunát. Így könnyű az új lelőhelyeket beilleszteni ebbe a már kialakult sorozatba, ami egyúttal időrendet - legalábbis relatív kronológiát - is jelent. A faunával egy rétegből előkerült régészeti leletanyag értelmeszerűen egykorú. Itt kell néhány szót szólni a vértesszőlősi leletanyag koráról kialakult vitáról, amely a szakmai mesterfogásokban kevésbé jártas érdeklődő közönségnek sem közömbös.

Mennyi idő a vértesszőlősi lelőhely?

Előrebocsátom, hogy a régészek számára egy lelőhelyet nem elsősorban a kora minősíti, vagyis nem feltétlenül becsebb az egyik lelőhely a másiknál csupán azért, mert öregebb. A vértesszőlősi előembertelep koráról felfedezése óta vitatkoznak. A különböző fizikai-kémiai módszerekkel megállapított koradatok, a leletek viszonya ezekhez a datált rétegekhez szélsőséges vélemények megfogalmazására ad lehetőséget. A vértesszőlősi lelőhely korát a különböző mérések, becslések még az őskőkor időtávlataihoz szokott szakemberek számára is túlságosan tág határok közé helyezik a lelőhelykomplexumot: 200 és 400 ezer év közé. Ami azonban biztos, és minden



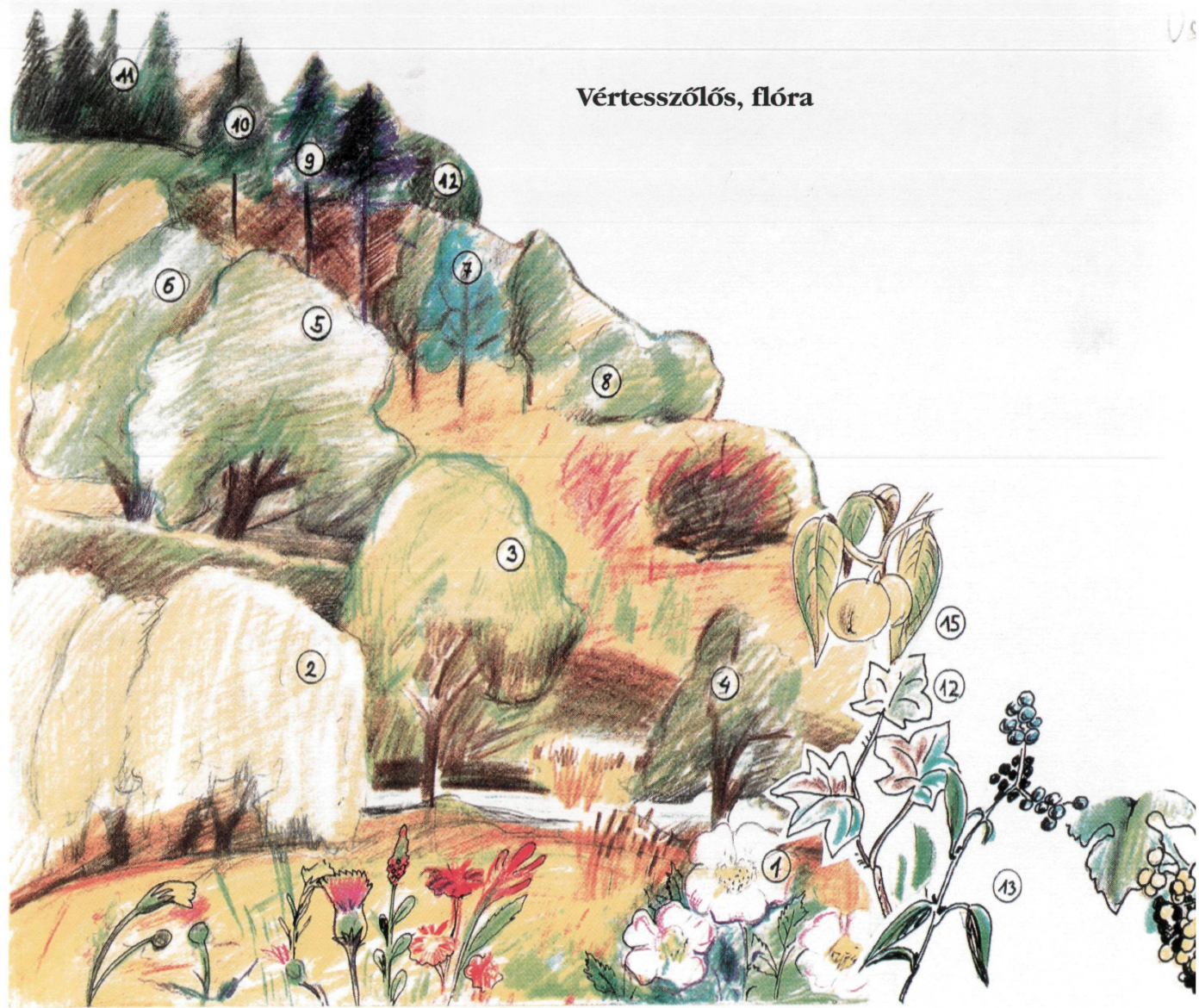
7. kép
Vértesszőlős, növénylenyomatok

szakember számára hozzáférhető leletek bizonyítják, az az, hogy a vértesszőlősi előembertelep a jégkorszak második mindeli eljegesedésének egy kis felmelegedő, köztes időszakában keletkezett. Ezek a bizonyítékok geomorfológiaiak, őslénytaniak, paleobotanikaiak. Hogy ezt a második, mindeli eljegesedést hány évszázaddal ezelőttre helyezik a kutatók, az leginkább a különböző módszerekkel különböző laboratóriumokban vizsgált különböző mintáktól függ.

Szaknyelven megfogalmazva: a lelőhely relatív kronológiai helyzete biztos (pontosan beilleszthető a tudósok által számos lelőhely leletei alapján felállított időrendi sorba), abszolút kronológiai helyzete (azaz a lelőhely kora évszámokban megadva) tág határok között mozog.

A mésztufa növénymaradványokban feltűnően gazdag. Több ezer levél- és terménylenyomat, virágpor alapján a források környékétől a hegylábi lejtőkig is-

Vértesszőlős, flóra



1. vadrózsa
2. fűz
3. nyár
4. égerfa
5. tölgy
6. szilfa
7. nyírfa
8. mogyoró
9. erdei fenyő
10. fekete fenyő
11. gyertyán
12. borostyán
13. fagyal
14. szőlő
15. diófa



merjük a vegetációt. A ma élő azonos vagy rokon növényfajok fény-, víz- és hőmennyiségigényéből következtetve bebizonyosodott, hogy a mésztufamedencék környékén az előember-telepek idején a mainál melegebb, kedvezőbb éghajlat uralkodott: a januári átlag sem süllyedt - 3 °C alá. A gazdag és változatos növényvilág, a színes virágú apró lágyszárúaktól a sudár fenyőig feltehetően nem csupán, vagy nem elsősorban esztétikai, sokkal inkább a hasznossági szempontból lehetett fontos. Semmi tárgyi bizonyítékunk nincs a növények különböző részeinek hasznosításáról, de a

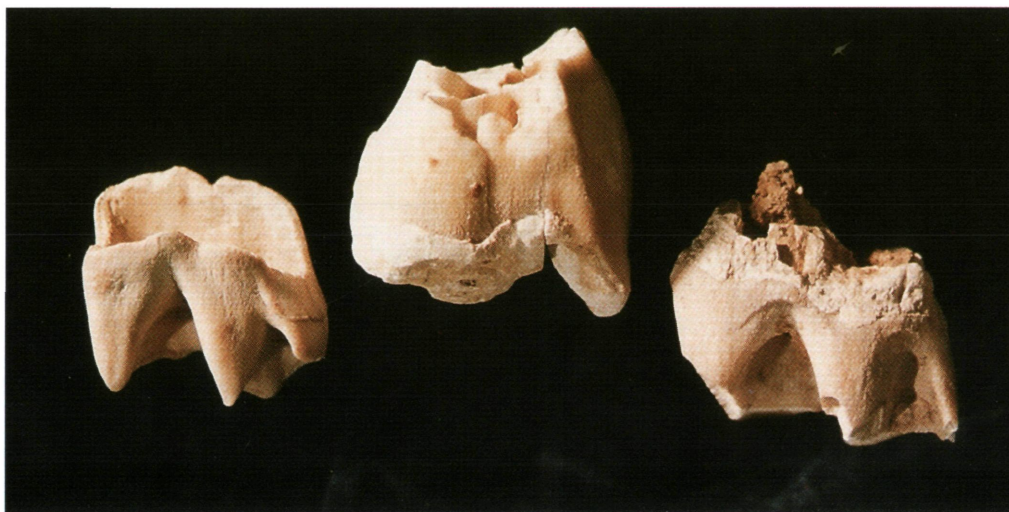


9. kép Orgona

mai ismereteink, szokásaink szerint táplálékforrást a következő növények jelenthettek: - a ma gyümölcséért termesztett növények vadon növe ősei: szeder, alma, kökény, szőlő, dió, olfa; - olyan ehető növények, amelyek ugyan később sem házasítottak/nemesítettek, de ma is gyűjtik és feldolgozzák/fogyasztják: csipkebogyó (vadrózsa termése), mogyoró, berkenye bogyója; - egyéb ehető növények, amelyek a mai európai étrendbe nem illeszkednek: fenyő magja, cédrusmag, ostorfa termése, makk.

Ha hozzávesszük, hogy a nedves és meleg környezetben számos kalaposgomba megteremhetett, akkor ekképpen foglalhatjuk össze a növényi élelmiszerforrásokat: kora nyártól késő őszig (szedertől a makkig, dióig) gyűjthető, s akár évhosszat is tárolható volt a megfelelő mennyiségű, tápértékben, vitaminban gazdag növényi élelmiszer. A várakozás ellenére a tűzhelyeken nem találtak a régészek faszenet. Az öröm után, amit amitt éreztek, hogy megtalálták a tűzhasználatának bizonyítékait, Vértes László kísérletekkel próbálta meg rekonstruálni az őskőkori tűzrakási szokásokat.

A természetes úton keletkezett tüzet bizonyára fával rakták meg vagy vitték be a telephelyre, de a parazsat tartósan már apróra tört, zsíros csonttal őrizték meg. A csont magas égési hője a fát hamuvá égette, s ami az előember tűzhe-



10. kép Vértesszőlős, alsó kultúrréteg: őssorszarvú-fog

lyéből ránk maradt, az 30-40 cm átmérőjű, sugarasan elrendezett, feketére égett csontkupac.

A település kultúrrétegéből (régészeti műszó: a hajdani élet körülhatárolt színtere, ahol a felhalmozódott maradványokat, eszközöket, gyártási hulladékot, csont- és fogtöredékeket érintetlenül megtalálja a régész) nagy mennyiségű állatmaradvány került elő.

Ezeket a kimutatott állatfajok egy része rágcsáló/kisemlős, más része nagytestű növényevőknek vagy ragadozóknak különböző testrégióiból származó maradványa. Mellékelt táblázatunkban azokat a fajokat soroljuk fel, amelyek vadászszákmányként, mennyiségi vagy mi-

nőségi okokból feltétlenül említésre érdemesek:

- ✧ egyrészt a fauna fajlistájában olyan az arányuk, hogy ez már feltétlenül az ember tudatos kiválogatását jelenti, ami fontos kultúrtörténeti megfigyelés,
- ✧ másrészt a geológiai korszakra nagyon jellemző, így korhatározó értékű fajok.

Hasznosítás szerinti csoportosításuk a mai érzésünket tükrözi. A mai élő természeti népek, az utolsó gyűjtögetők életviteléből visszakövetkeztetve ugyanis minden elérhető fehérjeforrás szerepel-



11. kép
Vértesszőlős, fauna



12. kép
Vértesszőlős
III. lelőhely,
lábnyomos felszín





13. kép Berkenye

hetett az előemberek étlapján, az élelem-
oszlop feltehetően jóval gazdagabb lehetett.

A kiszámított/becsült egyedszám mindenképpen igen nagy húsmennyiséget jelent, feltétlenül nagyobb közösség huzamosabb megtelepedésének konyhahulladékai. Arra a fontos kultúrtörténeti kérdésre, hogy miképpen jutottak hozzá ekkora mennyiségű húshoz, még nem tudunk válaszolni. A fejlődés hasonló fókán álló emberek lakóhelyein már előfordultak tűzben edzett hegyű fa lándzsák: igen hatékony fegyverek. A be-

ágyazó mészszipap Vértesszőlősön nem kedvezett az ilyen jellegű leletek megmaradásának. Lehet, hogy a környék sziklahasadékaiba hullott állatok tetemét gyűjtötték össze, lehet, hogy közös tevékenységgel (!), hajtással elősegítették, hogy az állatok valóban lezuhanjanak. Lehet, hogy nagy távolságról becserkészték és hazavittek minden ehetőt, azaz az állati eredetű fehérje megszerzése is csak gyűjtögetés. Az bizonyos, hogy a vértesszőlősi régészeti lelőhely fajlistája nem tükrözi a növényevők-ragadozók természetes, az emberi beavatkozás nélkül kialakult arányát. Tehát, akármilyen módon jutottak is húshoz, már válogattak: a növényevők húsát részesítették előnyben. Az ellentmondás, ami az előemberek eszközkészletének mérete (3-4 cm) és az étlapon szereplő állatok nagysága között van, egyelőre nem oldható fel. Az bizonyos, hogy ezeknek az apró, megmunkált kavicsdaraboknak egyik típusa sem lehetett fegyver, de a nagy termetű, vastag bőrű, nagy bundájú állatok nyúzására, feldarabolására, a csontok felhasználására sem látszanak alkalmasnak.

Az állatvilág még egy - a régészeti lelőhelyeken egyedülálló - módon van képviselve: a III. lelőhely mésztufalapját állatlábnyomok borítják. Keletkezésének körülményei világosak: a forráshoz inni, dagonyázni járó állatok lábnyomait a medence falával körülvett, védett, csendes,

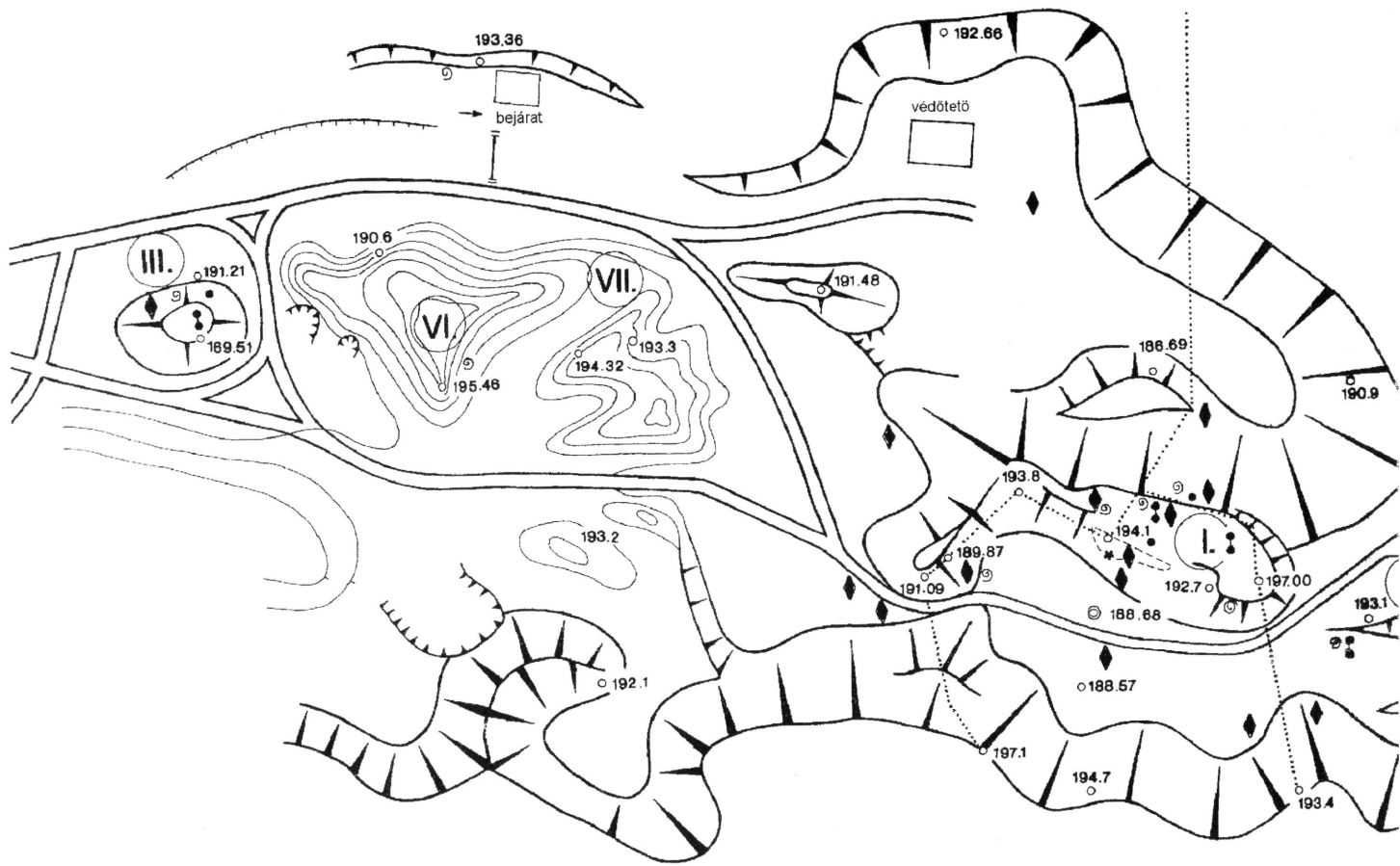


14. kép Vértesszőlős, előembertelep

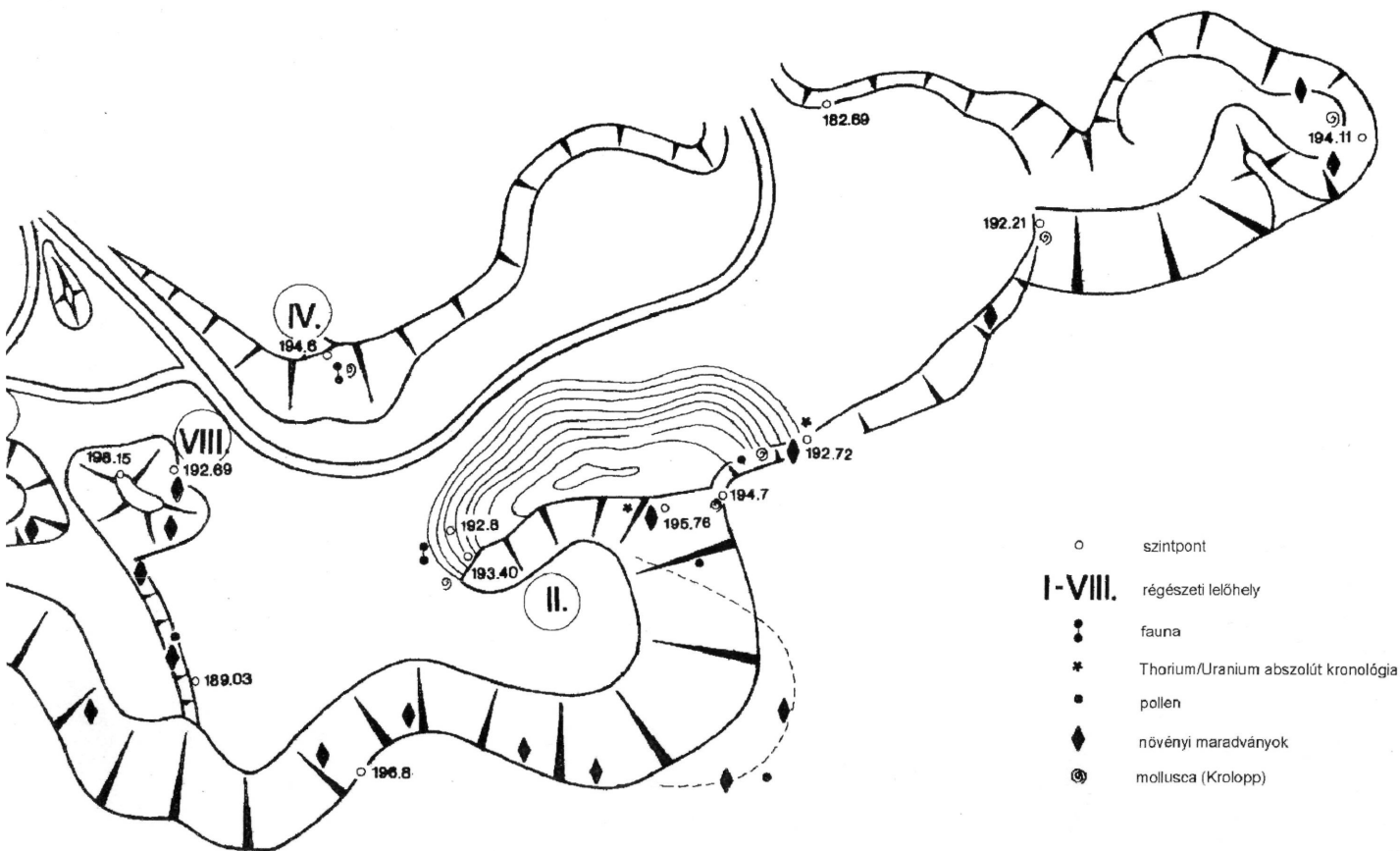
iszapos tocsogó sokáig sértetlenül megőrizte. A víz elpárolgott, a lábnyomok finom mintázata megkövesedett, s több méter laza üledék borította be, egészen Vértés László ásatásáig. Az itatóra járó, s lábnyomukat itt hagyó állatok fajonkénti összetételének aránya lényegesen eltér attól, amit az ember zsákmányállatainak aránya mutat. A természetes itatóhelyek környéke amúgy kevesebb energiával elérhető élelemforrás.

Végül néhány szót az embermaradványokról. Magyarországon mindeddig az egyetlen alsópaleolit lelőhely, ahol nemcsak az emberi tevékenység nyomait, de magát az embert is megtalálták. 1964-ben a kultúrréteg anyagának átmosása-válogatása közben került elő egy 6-7 éves

gyerek tejszemfoga és zápfogának néhány töredéke. 1965-ben pedig a mésztufamedence külső falának fejtése közben találták meg egy felnőtt férfi tarkócsontját. A leletek formai jellegzetességei megegyeznek más Homo erectusok hasonló maradványaival, különösen a Peking melletti Sinanthropus-sal mutatnak sok rokonságot. A tarkócsont méretéből becsült koponya-űrtartalom azonban meghaladja az erre a fejlődési szintre jellemző mértéket. Bizonyítva ezzel azt, hogy az emberi faj egészére és az egyes egyedre vonatkozó fejlődés nem általánosan érvényes és egyenletes ütemű, hanem mozaikszerű. A mozaikszemek összessége rajzolja ki az evolúció nagy törvényszerűségeit.



A VÉRTESSZŐLŐSI KŐBÁNYA TÉRKÉPE



○ szintpont

I-VIII. régészeti lelőhely

• fauna

* Thorium/Uranium abszolút kronológia

■ pollen

◆ növényi maradványok

⊙ mollusca (Krolopp)

Tatabánya: A Szelim-barlang



16. kép Szelim-barlang

Bánhida fölött, a Gerecse nyugati peremén, a Kőhegy csaknem függőleges falában nyílik, a tengerszint felett 300, a völgytalp (az Által-ér völgye) fölött 134 méterrel.

A hegységet alkotó mészkő hajlamos a karsztosodásra. A földtörténet másodkorából (mezozoikum) származó, tömött mészkőben a csapadékvíz fizikai vagy kémiai (vagy mindkét) munkája (azaz a magával sodort törmelékekkel vagy kavicsokkal, más esetben a savas kémhatással, többször ezek kombinációjával) üregeket vájt ki. Ezek változatos formájúak és nagyságúak. A kisebb üregek voltaképpen egy hosszú időbeni folyamat kezdetén állnak, ezekből is lesz majd nagy barlang, csak ki kell várni. A Gerecseben sok üreg, zsomboly, barlang van. A legis-

mertebb, legnagyobb a Szelim. Jól látható, jól megközelíthető, imponáló, szögletes bejárata a Turul- emlékművel meghatározó tájképi látványosság. Fényes Elek írta 1856-ban:

„Az erdősséggel koronázott sziklás hegy alatt nagy szőlő, a batár északi részén déli fekvéssel, melly az alsó-gallai batárra is kiterjed. Ezen szőlő-feletti sziklákban, szőlő alatt Tatáról Gallának, s Bicskén át Budára menő országyútról is látszik a Szemiluki barlangnak négyszögletes kaput formáló nyílása, mellyben még most is temérdek embercsontok találhatnának. Szájhagyomány szerint a török háborúk alkalmával sok vidéki lakos, mint a néprege mondja: 7 helység e barlangban keresvén buvóhelyet, midőn a török őket a barlang tetejéni nyíláson jövő füsttről észrevette volna, ide befűltak, s a barlangnak lefelé menő szűk felső nyílásán a füst nyomait a vidéki öregek ma is mutogatják.”

Feltehetőleg részben innen, vagy a még mindig továbbélő néphagyományból merített dr. Pápa Miklós, amikor a barlangkutatót és a természetjárást, a természet megismerését szorgalmazó színvonalas folyóiratban, a Barlangvilágban közölt cikket.

A barlang-romantikáról írt eszmefuttatásában számos helytörténeti érdekességet ad át. 1943-ban ezt írja:

„A másik ilyen nevezetes barlang a bánhidai Szelim-lyuk. Ott tátong annak a hegynék az oldalában, amelynek tetején az ezredéves emlékmű, a Turul terjeszti szét büszke érc szárnyait. Múltjáról kétféle verzió is kering a köztudatban. Az egyik szerint a Szelim-lyukba Szolimán (Szelim) seregének közeledtére rejtőzött a vidék lakossága, de - vízkeresés alkalmával - felfedezettén, a törökök a nyílást betömtek s rájuk gyújtották, úgy hogy mind hennvesztek. Egy másik - kevésbé ismert - verzió szerint egyik vértesi (talán a vitányi) várból a várnagy neje és gyermeke itt menedéket és vizet keresett, de a bennrejtőzött lakók elutasították. A kétségbeesett nő a hegy alatti Labanc-patak-nál lappangó tatárokra akadt s bosszúból elárulta a rejtékhelyet, de a tatárok őt is felkoncolták s mivel a barlangba a keskeny Farkaslyukon nem juthattak be, a hegy tetején nagy lyukat ástak, míg a megbolygatott boltozat lezuhant, maga alá temetve a menekülőket és két helyen kidöntve a barlang oldalfalait. Azt is regélik, hogy itt rejtette el Szelim szultán kincseit s azokat mérges leheletű sárkány őrzi. Tény, hogy a Szelim-lyuk mélyén kutatás alkalmával Kessler Hubert mérges széndioxidra akadt: ez volna talán a sárkány mérges lehelete?”

A barlang, ahhoz képest, hogy milyen jól ismert, népszerű hely volt, s mennyire nyilvánvalóan „igazi ősember-barlang”, elég későn emelkedett a régészeti lelőhely rangjára.

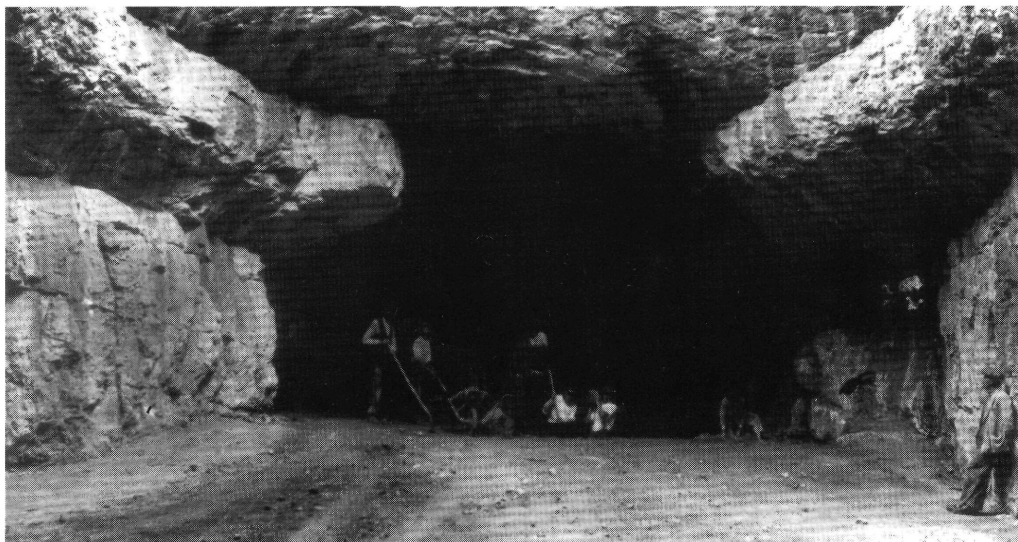
Kutatása 1932-ben kezdődik, amikor a barlangkutatások fáradhatatlan szorgalmazója, Kessler Hubert először nyit egy árkot a barlangban. A barlang a környék földesurának, gróf Esterházy Ferencnek az uradalmához tartozott. Kessler eredményei készítették Gaál Istvánt arra, hogy megkezdje a barlang rendszeres feltárását.

1934-ben a Természettudományos Tanács biztosította az ásatás pénzügyi fedezetét, amely azonban messze kevésnek bizonyult a feladatok nagyságához képest. A munka folytatását csak közös összefogással teremtett anyagi háttér mellett lehetett elképzelni. S ma, amikor ismét egyre nehezednek egy olyan tudomány művelésének feltételei, amelynek nincs gyakorlati haszna, s ezért mind a kutatásban, mind a publikálásban egyre inkább azoknak a segítő támogatására szorul, akik az értékeket nem csak az anyagi gyarapodással mérik, álljon itt azoknak a tiszteletre méltó mecénásoknak a névsora, akik biztosították a munkát a Szelim-barlangban:

„A helyzet, s a már elért kézzel fogható eredmények megismertetése révén később sikerült a kultusz kormány, majd



17-18. kép Gaál István feltárása (archív)



Vida Jenő, a MÁK vezérigazgatója és Rebling Konrád bányaiügyi főtanácsos, továbbá Bagossy Béla és Péchy Pál a Bánhidai Erőmű igazgatója, valamint Dőry Frigyes paradicsompusztai uradalmanak, legfőként azonban - Láng József főjegyző közbenjárására - Bánhida község képviselő-testületének megfelelő anyagi hozzájárulását kieszközölnöm. A kutatás támogatóinak ez a díszes névsora meggyőző bizonyítéka annak, hogy komoly tudományos kérdések iránt a legszélesebb társadalmi körzetben még a mai súlyos gazdasági viszonyok közt is parázslik az áldozatoktól sem visszariadó érdeklődés. Csak tudnunk kell ezt lángra lobbantani.”

A barlang méretei impozánsak: hossza Gaál István mérése szerint meghaladja az 50 métert, szélessége és kitöltésének vastagsága pedig a 12 métert. A leletekben gazdag kitöltést hónapok alatt kitermelték, a barlang nagy részében a szálkőzetig.

Abban a tudatban, hogy néhány év múlva a mi munkánkat is elnagyolt, felületes és gyors leletmentésnek fogják minősíteni, meg kell jegyeznünk, hogy a Szelim-barlangban nagy lehetőséget szelasztottak el a „minél hamarabb, minél többet” szemléletű földkitermeléssel a kutatók. Csak reménykedhetünk benne, hogy a régészeti és természettudományos leletanyag zöme előkerült, s hozzá-

férhető, de az bizonyos, hogy számos fontos adat, a leletek pontos rétegtani helyzetére vonatkozó megfigyelés elsikkadt a „nagyvonalú”, sietős munkával.

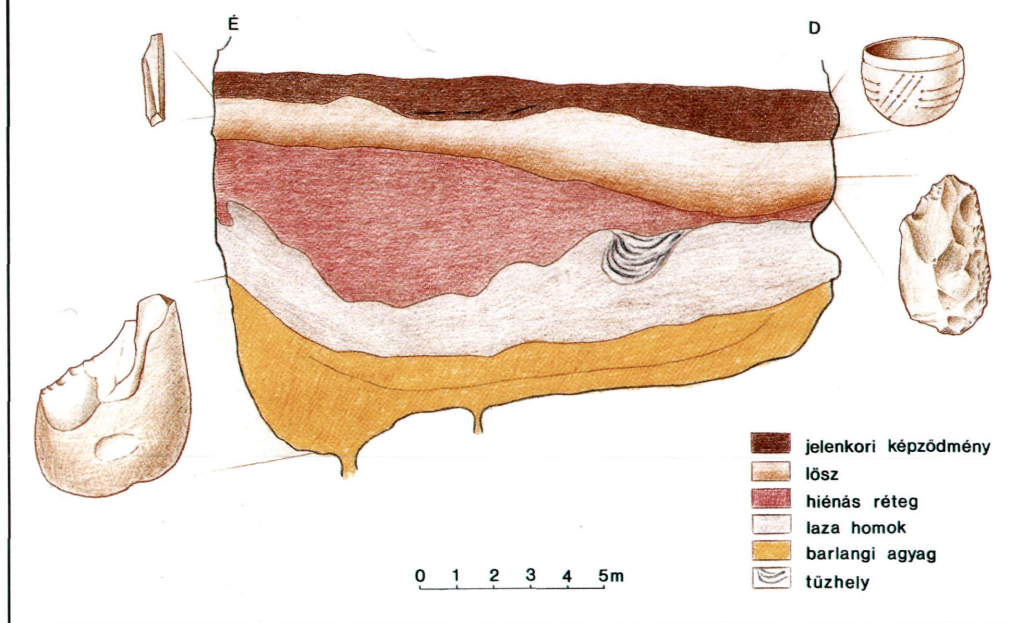
A barlang azonban még így is egyike a legfontosabb középső őskőkori lelőhelyünknek: kivételesen szerencsés földrajzi helyzete, tágas, emberi megtelepedésre különösen alkalmas belső tere az őskor számos időszakában nyújtott menedéket az ősembernek.

A barlang feltárását Gaál István a hátsó részben kezdte. A bejárathoz közeli barlangrészek bolygatottak-áthalmozottak-kimosottak voltak, s a felszakadt mennyezet hatalmas nyílása, ami most olyan látványossá teszi a barlangot, nem védte meg az eredeti üledéket az erőteljes külső hatásoktól. Az ásatás során a környezet-átalakítás csak folytatódott, ahogyan az ásató beszámol erről:

„Itt említetted meg, hogy a barlang első felének ilyen lepusztított s egyúttal nagyon lejtős feneke megoldhatóvá tette az ásatás folyamán kikerült, mintegy 2000 köbméter földtömeg legnagyobb részének elhelyezését.

Mintegy 400 m³ földtömeget egy erre a célra robbantással kitégítot harmadik nyíláson át bordtunk ki. Ezt a tömeget ugyanis nem lehetett a nagy nyíláson keresztül a rendkívül meredek lejtőn díszlő véderdőre reázúdítani. A fák is tönkrementek volna, s ezenkívül közvetlenül a

A Szelim-barlang kitöltése a régészeti kultúrákkal / Gaál István után /



19. kép
Szelim-barlang rétegsora

lejtő alján levő szőlőt is tönkretették volna az agyaggal együtt kikerült, sok esetben többmázsás súlyú mészkőtuskók.

A mennyezetről idők folyamán a barlangot kitöltő rétegbe bullott sziklatuskók közt 48, sőt 64 mázsás is volt. Ezt természetesen csak robbantással tudtuk fölaprózni és eltávolítani.”

Gaál István öt nagy egységre bontotta a vastag kitöltést, amiből a legfelső a

holocénban, a többi négy a jégkorszakban rakódott le. A felső, 0,5 - 1,3 méter vastag barna humusz a középkortól visszafelé az újkőkorig változatos leletanyagot tartalmazott. Az ásató a Szelim-monda magvát véli felismerni abban, hogy a barlangi kitöltésben 14 egyén vázrészzeit találták meg. Sírmellékletek nem voltak, így az eltemetés időpontja nem tisztázható, ám a kincskereső turkálások során

megbolygatott csontvázak alkalmasak voltak a barlangban elpusztult hét falu legendájának elhíttetésére.

A jégkorszakban keletkezett üledékek színe, összetétele, a talajban beágyazódott mészkőtörmelék formája, s legfőképpen az állati és növényi maradványok a hajdani éghajlat, az élő- és élettelen környezet az utódok számára is sok információt hordozó tanúi.

A jelenkori humusz alatt elérjük az „igazi ősemberek” időszakát. A levegőből lerakódó, szél által szállított, sárga üledék, a lösz a barlangban átlag 1,5 méter vastag. Két részre osztható. Fiatalabb szintje a jégkor végén keletkezett, s úgy tűnik, egyidős azokkal a nyíltszíni felsőpaleolit telepekkel, amelyeknek sorát a Duna menti magas löszparton tárjuk fel. 18 - 20 ezer évvel ezelőtt a Kárpát-medence belső területein száraz löszsztyepp volt, nagy csordákban rénszarvasok és vadlovak legeltek, és ezek voltak az ősemberek legfontosabb vadászszákmányai. A száraz, hideg és hosszú teleket rövid és hűvös nyár váltotta fel, a vegetációs időszak nem volt hosszabb négy hónapnál, s az évi átlaghőmérséklet 3-4 fokkal alacsonyabb a mainál. A tábornüzek fáját csak a csekély vízhozamú, lassú folyók partján vagy védettebb hegyoldalokon gyűjthették: fenyőfélék, fűz, nyír faszeneket határoztak meg a telepek tűzhelyeiből. Az a néhány kőesz-



20. kép A Szelim-barlang belső része

köz, amelyet ebből a rétegből ismerünk, megegyezik az északkelet-dunántúli szabadtéri lelőhelyek anyagával. A Duna menti magas teraszokon, feltehetőleg bőrrel borított, kerek alapú sátrakban tanyáztak ezek a jégkor-végi vadászok, s a réncsordák vándorlásának útvonalát és rendszerességét kihasználva, néhány hetes vadászatotok rendeztek a gázlók környékén. Bizonyosan kihasználták a barlangok nyújtotta menedéket, s átmeneti tanyának, raktárnak használhatták a Szelim-barlangot is. A löszös réteg tetején jó minőségű nyersanyagból pattintott, karcú, 3-4 cm hosszú eszközök kerültek elő. Ezek a néhány centiméter nagyságú, késpengéhez hasonlító (s pengének is nevezett) kőeszközök akár önállóan, akár fa- vagy agancsfoglalatba erősítve munkaeszközök és fegyverek voltak.

A Szelim-barlang kitöltésében talált néhány darab véletlenül elkeveredhetett



21. kép Átfúrt farkasfog amulett
(Szelim-barlang, felső kultúrréteg)



22. kép Levél alakú kaparó
(Szelim-barlang, Jankovich kultúra)

annak idején. Sem a kőeszközök helyi előállítására, sem a vadászok tartós benntartózkodására utaló jeleket nem fedeztek fel a barlang kitöltésének eme rétegében. Találtak viszont egy átfúrt farkas-szemfogat. Szép példája a korszakban általánosan elterjedt ékszereknek. Fogakból, formás kavicsokból, harmadkori csigák díszes héjából fűznek maguknak ékszereket, önmaguk vagy ruházatauk díszítésére.

Ezen a tárgyon különösen jól kivehető az átfúrás technikája. Az erőteljes foggyökeret kaparással-véséssel gondosan

elvékonyították, s csak az elkoptatott vékony csontlemezt ütötték át. Utána a lyukat gondosan legömbölyítették. Hosszadalmas, aprólékos munka volt, eredménye mutatós.

Hosszú időt haladunk vissza az időben. Ugyanennek a sárga, löszös rétegnek az alján olyan állatcsontokat találunk, amelyek gyökeresen más éghajlatról tanúskodnak. Azt a szép kőeszközt, amit itt talált az ásató, más ember csinálta, aki az emberi kultúra fejlődésének egy korábbi lépcsőfokán áll. Az ember a Neander-völgyi ősember, az eszköz a kö-



23. kép
Szelim-barlang
fauna

zépső paleolitikum egyik hazai kultúrájába tartozik. 30 - 40 ezer évvel idősebb, mint a löszös réteg felső szintjében talált néhány penge. Az utolsó eljegesedés (Würm glaciális) bevezető szakasza idején éltek az Északkelet-Dunántúl barlangjaiban azok a vadászok, akik májbarna, fényes tűzkőből szép késeket, kaparókat, mindkét lapján gondosan megmunkált levélhegyeket készítettek. Ezek voltak a tipikus munkaeszközök és fegyverek. Egyik lelőhelyükről, a Gerecsébeli Jankovich-barlangról, Jankovich-kultúrának nevezték el a régészek. Az éghajlat egyes emberek számára érzékelhetetlen lassúsággal fokozatosan változik. Egyre hűl, szárazabbá válik, az erdőkből a fenyők válnak uralkodóvá. Az évezredekig halmozódó, egy irányba mutató éghajlati hatások aztán majd a Würm első hideg csúcsához vezetnek. Talán ezen időszak hideg-kontinentális, szubarktikus klímájában is menedéket nyújtott a Szelim-barlang ezeknek a vadászoknak.

A vadászszákmány egy lényeges dologban különbözött a fiatalabb réteg faunájától. A felsőpaleolit vadászok olyan állatokra vadásztak, amelyek - bár eltérő ökológiai feltételek mellett - ma is jelentős területeket népesítenek be (rén - karibu), illetve ha kihaltak is, az nem az éghajlat gyökeres változásának, hanem többnyire az ember „áldásos” tevékenységének köszönhető (pl. vadló). A kö-

zépső paleolitikus Jankovich-kultúra vadászai azonban már évezredekkel ezelőtt végérvényesen eltűnt állatfajokkal vette fel a küzdelmet. Ebben az időszakban, a barlang környékén uralkodó állatfaj a barlangi medve és a gypjas orrszarvú. Míg ez utóbbi bizonyosan vadászszákmányként került a barlangba, az előbbi állatfaj - lévén barlanglakó - csontjai között előfordulhat a barlangban természetes módon bennpusztult állat maradványa is.

Tovább hámozva a barlang talaját, a két, egymástól gyökeresen különböző őskőkori kultúrát tartalmazó, löszös, sárga réteg alatt egy egyenetlen, de tetemes vastagságú barna réteg következik. Helyenként meghaladja a 4 métert. Felhalmozódása hosszú időt vehetett igénybe. Régészetiileg mégis igen szegényes, csak néhány jellegtelen töredéket talált Gaál István, mintegy bizonyítékul, hogy akkor is laktak a barlangban ősemberek. Annál gazdagabb a fauna. Ezt írja az ásató:

„Ősmaradványok gyakorisága szempontjából a Szelim-barlangban minden bizonnyal ez a réteg a legkiválóbb. Mert amíg a barlangi lösz egyes részletei valószínűleg meddőnek voltak mondhatók, ebben a barna agyagban mindenütt szinte szokatlan bőséggel voltak állati csontmaradványok. A csöves csontok itt is, csaknem kivétel nélkül föl voltak törve, ami kétségtelenül emberkéz munkája. S ámbár

gyakoriság tekintetében itt is a barlangi medvét kell az első helyre tennünk, nem sokkal maradt el a barlangi hiéna sem. És minthogy ez utóbbi emlősfaj ezenkívül csak a B-réteg, s ott is gyéren fordult elő és ezenfelül ebben az esetben a hiéna jobban domborítja ki a C-réteg képződési körülményeit, ezt a továbbiakban röviden „hiénás réteg”-nek nevezzük.

Tehát - mint már említettem - a hiénás rétegben tömérdek állati ősmaradványra bukkantunk. A kétségkívül uralgó faj a barlangi medve. Két helyen valószínű zsákszerű bemélyedésben, amelyeket a Szelim-barlang őslakói az akkori földszínt alkotó szürke homokba vájtak volt (l. a 7. rajzon T), egy-egy állatnak jóformán valamennyi csontját együtt, egy csomóban találtuk.

A barlangi medvén és a hiénán kívül minden más emlős már csupán egy-két példányban juthatott ebben az időszakban a barlanglakók tűzhelyére. Ilyen ritkább zsákmány volt az őselefánt, őrsorszarvú, a közepes és nagytermetű ősló...

A hiénás réteg alatt egy átlag két méter vastag, leletekben rendkívül gyér szürke homokréteg következik. Bár az ásató szerint a kitöltés jellege alapján ez a szint vízi eredetű, a barlang orográfiai helyzete alapján ez aligha elképzelhető. Még akkor sem, ha a tengerszint feletti abszolút magassága megegyezik a Duna

menti folyóteraszokéval. A szürke homokréteg alatt, tehát annak lerakódását megelőzően, a barlangban olyan geológiai üledék keletkezett, s olyan régészeti leletanyag ágyazódott be, amely jóval fiatalabb annál az időszagnál, amikor a folyók ebben a tengerszint feletti magasságban építették teraszaikat.

Ennek a rétegnek a lerakódása is eltartott néhány tízezer esztendeig. Mikor elérünk a barlang legalsó szintjéig, az ismét régészeti leleteket tartalmazó E réteghez, már 70-80 ezer évet haladtunk vissza az időben.



24. kép Erdei fenyő

Az éghajlat még kellemes, a lejtőket lombos erdők borítják, az időjárás a maihoz hasonló. A rétegből mamut, ősbövény, óriásszarvas csontjai kerültek elő - ezek bizonyosan vadászsákmány részei lehettek. Megint vannak barlangi medvék is, amelyek között lehetnek olyanok is, amelyek természetes úton pusztultak el. A régészeti leletanyag a középsőpaleolitikumba tartozik, de egy új eszközkészítő hagyományokkal rendelkező népcsoport hagyatéka. Ezek a vadászok 10-12 cm átmérőjű gömbölyded kvarcitkavicsból készítették durva, zezugos élű szerszámaikat. Fegyverként funkcionáló tárgyat nem ismerünk. A változatos, fajokban gazdag növényzet azonban változatos fegyver- és eszközkészlethez biztosíthatta az alapanyagot. Sajnos, nyomtalanul elpusztultak. Ezeknek a kavicsfeldolgozó Neander-völgyieknek a telepeit egyelőre szintén csak az Északkelet-Dunántúlról ismerjük, legnevesebb lelőhelyük Érd.

Összefoglalóan elmondhatjuk, hogy a jégkorszak utolsó százezer esztendejében a Szelim-barlang csaknem folyamatosan az ősemberek szállása volt. A gyér, szórványos leleteken kívül, amelyek a teljes kitöltésben előfordulnak, de nem elégségesek a kulturális besoroláshoz, három időszakban volt huzamosabb ideig lakott a barlang. Az első betelepődők az utolsó eljegesedést megelőző enyhe időszak

(Riss-Würm interglaciális) végén laktak itt. A Neander-völgyi ősemberek eszközeit kvarcit kavicsból készítették. A környéken nem voltak tipikusan barlanglakók. Nyersanyagukat folyók hordalékában gyűjtögették, gyakran telepedtek meg mésztufa-medencében (Tata) vagy sekély völgyekben (Érd). Itt, a Szelim-barlangban, a középső paleolit kori kitöltés vastagságához képest igen gyér leletanyag is rövid ideig tartó, átmeneti betelepődést bizonyít. A kavicseszközökkel együtt előkerült állatcsontok egy része is síkvidéket kedvelő fajokhoz tartozik.

A következő kultúra a még mindig a középső paleolitikumhoz tartozó „levél-eszközök népe”. Középhegységek (így a Gerecse) peremén, síkságokra nyíló barlangokban találjuk meg a hagyatékát. Egyelőre nem ismerjük nyíltszíni telepeit, holott kiváló kutatója, Gáboriné Csánk Vera szerint a hiányos eszközkészlet, a többször átformált, agyonjavított eszközök átmeneti, téli szállásra utalnak. Szákmányukban már nagyobb arányban vannak középhegységi fajok, bár kissé „nagyvonalú” ásatási megfigyelések következtében a Szelim-barlangban nem tudjuk kimutatni vadászati specializálódás jeleit. Eszközeik kiváló nyersanyagát is középhegységi környezetből szerzik be. A Szelim-barlang idős rétegeiből előkerült két kultúra (a kavics- és a levél-eszközös) régészetileg a fejlődés azonos

szakaszába, a középső paleolitikumba tartozik, mégis mindkettőnek mások a gyökerei, előzményei, kapcsolatai, utódai, hagyományai. A történelem e korai szakaszában a „fejlődés azonos szakasza” korántsem jelent teljes egykorúságot. A „kortárs kultúra” vagy „együttélés” gyakran csak geológiai értelemben érvényes. Hasonló éghajlati körülmények között lerakódott üledékből, hasonló természetudományos kísérő anyaggal előkerült régészeti leletek „egykorúak”, mint pl. a Szelim két középső paleolit ipara, holott az egymást váltó két népcsoport barlangi élete között több tucat generációnyi lakatlan időszak volt.

Végül a legfiatalabb, jégkor végi rétegben néhány olyan kis kőpenge (és átfúrt fog) került elő, amelyek legközelebbi hasonmásai a folyó menti teraszokon rénszarvasra vadászó felső paleolit népcsoportok telepeiről ismerjük. Más lelőhelyeken megfigyelt jelenségek alapján arra gondolhatunk, hogy a barlang a környéken sikeresen vadászó felsőpaleolit közösségek prém feldolgozó műhelye, raktára lehetett.

A jégkor elmúltával, a holocénban Északkelet-Dunántúlon is megjelentek az élelemtermelő/neolit népek, ez a történet és a barlang fiatalabb leletei már nem tartoznak könyvünk témájához.

Tata-Porhanyóbánya

A műemlékeiről, forrásairól nevezetes Tata egy olyan kultúrtörténeti érdekességgel is dicsekedhet, amely egyrészt igen szűk körben ismeretes, másrészt egyáltalán nem látványos. Egyike az ország legkorábban felismert őslénytani lelőhelyeinek. R. Townson, a világgjáró angol 1793-ban Magyarországon járt, s útjáról útleírást jelentetett meg 1797-ben. Ebben a kis írásában nemcsak a travertino keletkezését ismerteti oly módon, hogy alig-alig találunk ma is kiegészíteni valót rajta (a travertino elsősorban növényi eredetű, a megkövesedett mohaszálak felismerhetők, stb.), de hírt ad fosszilis csontokról is. Vezetője említette, hogy néhány évvel látogatása előtt elefántfogakat ástak itt ki. A fogak mérete 8-9 láb, tehát a mai megnevezéssel csakis agyarakról - mamutagyarakról lehet szó. Ugyancsak hírt ad arról is, hogy a város vörös sziklára épült: ezeket a vörös sziklákat lehet tanulmányozni a Földtani Intézet bemutatóhelyén, a víztorony alatt.

A következő évszázadban aztán többször említenek innét mamutcsontokat, de az igazi régészeti eredmények 1909-ig váratnak magukra.

A lelőhely első feltárásáról az ásató régész számol be. Kormos Tivadar így ír:

„1909 február havában a tatai Esterházy-uradalom mésztufabányájában kőfejtés közben nagy ősemlősállatok csontjaira bukkantak.

E sorok írója a lelet hírére azonnal Tatára utazott s ott legnagyobb meglepetésére azt látta, hogy az új feltárás helyén a mésztufarétegek közé vékony, homokos-meszes, löszszerű laza réteg ékelődik, amelyben égetett csonttörmelék, faszéndarabkák és tűzkőszilánkok vannak; a felső mésztufarétegek alján pedig, közvetlenül e löszréteg felett, hatalmas mamutcsontok voltak a mészkőbe beágyazva.

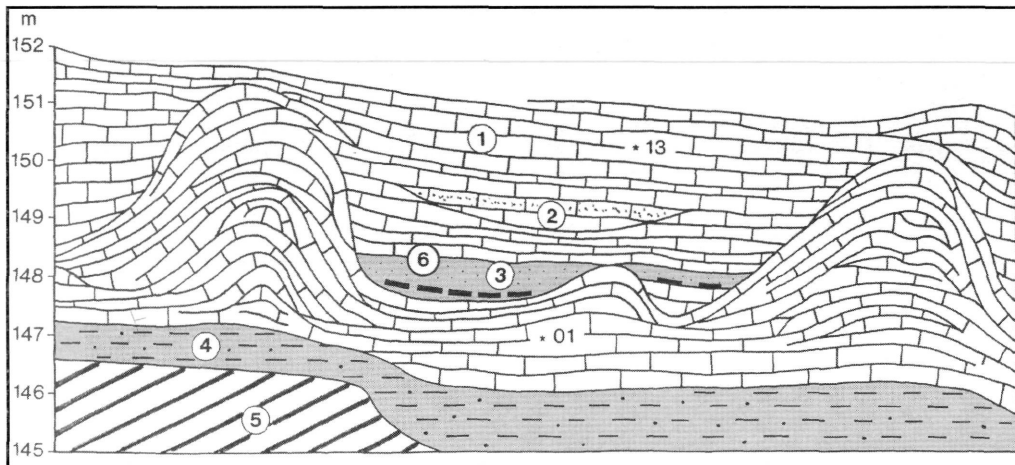
Ugyanez év május havának a végén megindult itt a tudományos kutatás, mely vezetésem alatt az első évben egy hónapig, 1910 tavaszán pedig közel két hónapon át tartott és be is fejeződött. E munka eredménye „A tatai őskőkori telep” című tanulmányom, melynek főbb megállapításai a következők:

Bebizonyosodott, hogy a lelet helyén a mésztufát lerakó hőforrások működése a jégkorszakban hosszabb időn át szünetelt s ezen idő alatt ott kis, száraz, füves térség keletkezett, melyen az ősemlős megtelepedett és hosszú ideig tanyázott. Primitív kőszerszármait s azok „gyártási” hulladékát nagyszámban találták a mésztufa



25-26. kép Tata-Porhanyóbánya





27. kép

Tata-Porhanyóbánya, a mésztufa szerkezete (Pécsi Márton után)

(* kormeghatározás, mintavétel; 1. mésztufamedence; 2. meszes iszap; 3. homok;
4. terasz-kavics és homok; 5. triász mészkő)

közé települt lőszrétegben. De rábukkan-
tunk az ősi tűzhelyek nyomaira is a lősz-
ben, meg a fölötte levő mésztufában talált
csontokból megállapíthattuk azt az állat-
világot, mely az ember környezetében élt.
Mint hogy a csontok legnagyobb részét ma-
mutoktól - és pedig jobbra fiatal állatok-
ból - származnak, kétségtelen, hogy eb-
ben az időben ez a nagy vastagbőrű volt
itt a leggyakoribb vad, mely egyúttal az
őskori vadászok főtáplálékául szolgált. Az
ősember a feltört kavicsból készített,
idomtalan apró lándzsahegyeivel vagy
nyilaival nem sok kárt tehetett a jégkor-
szak hatalmas vastagbőrűiben s így alig-
ha marad más választása, mint hogy a

mamutot, orrszarvút törbecsalja. Hogy
azután ilyen módon többnyire a tapasztal-
talan fiatal állatok ezek zsákmányul,
az csak természetes. Afrikában, de kivált
Indiában, ahol még napjainkban is fog-
ják veremben az elefántot, leggyakrab-
ban szintén fiatal példányok esnek ily
módon fogságba.

A tatai lőszteleptől pár lépésnyire, a
piarista-gimnázium játszótéren alatt kis
barlang van, melyben szintén találtunk
állati csontokat. Valószínűnek tartom,
hogy télen az itt tanyázó mamutvadá-
szok a hideg elől ebbe a kis barlangba
menekültek. Később a források ismét el-
öntötték az egy ideig szárazra került tér-



28. kép Tata-Porhanyóbánya feltárása (archív)

séget, az ősember elvándorolt s itt-tartózkodásának nyomait az idők folyamán vastag mésztufaréteg borította be.

A tatai mamutvadász-telep Magyarországnak nemcsak hogy eddig ismert legrégibb emberi lakóhelye, hanem a település körülményei folytán egyben az egész világon egyedülálló lehet.”

A feltárást követő néhány évtizedben a tatai Porhanyóbányában talált leletanyag sokszor szerepelt a régészeti, geológiai, őslénytani szakirodalomban.

1958 tavaszán - a Skoflek István életrajzát ismertető fejezetben leírt módon - Vértes László újrakezdte a lelőhely folytatásának feltárását.

A lelőhely a gimnázium alatti vastag mésztufában van. A sporttelepet övező árok oldalában nyílik a 60 - 80 cm magas vízszintes nyílás. Ez az árok azonban csak a látszat, hiszen ennek az ároknak az alja volt a hajdani kőbánya járószintje. Az évtizedekig elhanyagolt, személtlerakatkak használt bányaudvart aztán a



28. kép Mamutbéli foga (vadászszákmány)

gimnázium rendbe hozatta, elegyengette, s az így kialakult mesterséges szint alatt az eredeti bányaudvar ároknak hat.

A két méter széles, lapos nyílás szabálytalan, alacsony üreggé szélesedik. Itt, a két vízszintes mésztufapad között volt az a homokos-lössös laza réteg, amely a régészeti leleteket tartalmazta. A szűk hely nem tette lehetővé a hagyományos régészeti ásatást, pontos dokumentációt, s az eredeti felvételek tanúsága szerint az üreg belső részeit tűzoltófecskeendővel mosták ki.

Az eredeti rétegsort a kitöltésből meg-hagyott tanúfalból lehet rekonstruálni. Ez a tanúfal sajnos, az utóbbi években már eléggé leomlott. A kíváncsi látogatók, akik nem tudnak ellenállni az üregek csábításának, sajnos, sok oda nem való tárgyat bennhagynak. Azon túl, hogy

nagy tudományos kárt okoznak a még meglévő leletanyag rongálásával és a természettudományos vizsgálatok nyersanyagának szennyezésével, még életveszélyes is bebújni ebbe az üregbe: a mennyezetről bármikor leválhat egy-egy nagyobb mésztufalap. Vértes László ásatása idején is bányafákból rakott máglyákkal támasztották alá a bizonytalan földémet, amíg benn dolgoztak. Megérte. A korábbi ásatás anyagát mennyiségben és értékben messze meghaladó leletanyagot találtak. A leletanyagot egy impozáns monográfiában adták közre. A szerteágazó problémákat egy kutatógárda bogozgatta, a munkacsoport vezetője az ásatás vezetője, Vértes László volt.

Tata az ellentmondások lelőhelye. Az őslénytani leletek között vannak hidegtűrő és melegkedvelő állatok, a növényi maradványok között mohák, vízínövények, lágyszárúak és erdőalkotó fajok, a leggyakoribb vadászszákmány a mamut, viszont a legnagyobb bőrmegmunkáló eszköz mérete alig haladja meg a 3 cm-t (!), a lelőhely korának meghatározásánál 33 ezer és 100 ezer esztendő közötti időpontokból lehet válogatni.

Az ellentmondások között vannak, amik feloldhatók, s vannak, amik nem.

Nem lehet megmagyarázni pl. azt, hogy a mésztufamedencében telepedett ősemberek miért elégedtek meg ezekkel az apró szerszámokkal, mikor olyan túl-



29. kép Kavicseszközök

méretes állatokkal kellett bajlódniuk, mint egy gyapjas orrszarvú vagy egy mamut. Feltételezhető pl. hogy voltak pl. tűzben edzett hegyű falándzsák, melyek eltűntek az idők folyamán, de a vadász-sákmány darabolása-nyúzása, bőrmegmunkálás kemény és tartós eszközkészletet igényelt.

A többi ellentmondás ha teljesen fel nem is oldható, egy részük mindenképpen magyarázható.

Legnyomósabb ok a lelőhely helyzete és hajdani környezete. A lelőhely földrajzi helyzete magyarázza hogy miért keve-

redik a leletanyagban eltérő ökológiai igényű élőlények maradványa. Az Általér völgye középhegységi környezettel kötötte össze a tatai medencét, s a lelőhelytől keletre nincsenek távol a Gerecse heglábi dombsorai. Az Általér völgye kivette a lapályra az erdei környezetet kedvelő állatokat, míg a lelőhelytől nyugatra száraz, füves sztyepp állatvilágából válogathattak az őskőkori vadászok.

A lelőhely környékén működő források kellemes környezetet biztosítottak. A mésztufában talált növényi maradványok hő-, napfény- és csapadékigényét figye-



30. kép Kavicseszközök

lembe véve, az ősembertelep életének idején a környéken a júliusi átlaghőmérséklet $19\text{ }^{\circ}\text{C}$ volt. Így aztán érthető, hogy miért kerültek bele a lelőhely talajába kifejezetten meleget kedvelő apró rágcsálók vagy csigák maradványai.

Összefoglalóan elmondhatjuk, hogy a középhegységi és síkvidéki lelőhely találkozására eredményezte a sztyeppe és erdei állatok keveredését, a források enyhe környéke és a hűvösebb domboldalak növényzete keveredett össze a talaj virág-

pormintáiban. Fajokra lebontva ezt: a legfontosabb vadászszákmány a nagytű mamut fiatal példányai, gyapjas orrszarvú, vadló (sztyeppe állatok), szarvas és vaddisznó (erdei állatok) voltak. A környéken a vízi környezetet kedvelő moha, nád és sás mellett a vadásztanya tűzhelyén fenyő, szil, gyertyán és tölgy égett, távolabbról fűz, nyár, nyír virágport hordta a szél.

A kőeszközöket tojásnyi kavicsból készítették. Már az ő idejünkben is rég eltűnt



31. kép
Tata, fauna

folyók hajdani hordalékából gyűjtötték a sima kérgű kova- és kvarcitkavicsot. A nyersanyag formája és minősége megszabja a kőeszközkészítés menetét ugyanúgy, mint Vértesszőlősn. Így, mivel mindkét lelőhelyen kavicsnyersanyagot használtak, dacára a több évszázados időbeni távolságnak Vértesszőlősn és Tatán a munkafolyamat alapfogásai azonosak. A citrus-gerezd vagy kenyérszelet-formájúra felaprózott kavics darabjai-szilánkjai már eleve élesek. Ezt az éles szélű alapformát utólagos apró kis ütögetésekkel - retusálással - alakítják. Így formálják ki egy-, két- esetleg háromélű szerszámaikat. A munkaél lehet egyenes, ívelt, homorú vagy fogazott. Néha a szilánk teljes felületén, egyik vagy mindkét lapján felfedezhetőek ezek a megmunkálás-nyomok. Apró, de tökéletes eszközöket készítettek. A saját céljakra feltehetően tökéletesen megfeleltek - hiszen ugyanazt az eszközt nagy sorozatokban állították elő, ami feltétlenül sikeres megfelelést feltételez.

Az őskőkori kőeszközök funkcióját a nagy szerszámkészítő gyakorlattal rendelkező Homola István vizsgálja s a következőkben foglalja össze tapasztalatait:

„Az őskőkori ember mindennapi életéhez, vadászó életmódjához eszközre, szerszámra volt szüksége. Eszköz alatt azt a megmunkált darabot, tárgyat, gyártmányt értem, amit a szerszám segítségével

vel egy gondolati előkép alapján elkészített a mindennapi igények kielégítésére.

Szerszámon azt a kőből, vagy az elkészítendő tárgy alapanyagánál mindenkor keményebb, éles forgácsleválasztásra is alkalmas anyagból készült kézigyártó szerszámot értünk, ami emberi erő hozzáadásával működik, amit a különböző munkafázisok eszközének legyártásához alakítottak ki (Izd.: tool-artefact, Werkzeug-Gerät). Szerszám segítségével könnyebben formálhatta a környezetében talált nyersanyagot, fát, vadászott állatok csontjait, szarvakat, patákat, a szarut, rénszarvasok, szarvasok agancsait, azok bőrét.

Minden szerszám eszköz, de nem minden eszköz szerszám. A két kategória között szoros kölcsönhatás fedezhető fel. Ebből azonban kézzelfoghatóan vizsgálni csak a kőszerszámokat, azok kőből készült részét tudjuk, a többi ugyanis elpusztult. Az emberi kultúra folyamatos, a technikai fejlődés az egymásra következő emberi generációk felhalmozott, tovább adott tapasztalataira épül. Ugyanez vonatkozik a gyártótevékenységünk, a forgácsolás mint alaptervékenység napjainkig tartó folyamatosságára is.

Számtalan ipari és háztartási termékünk nagy része ma is így készül. Gyalulás, fúrás, vésés, faragás mind egy-egy részművelet, ami évezredek folyamán rögzült, a szabályok, törvényszerűségek

napjaink forgácsolási tapasztalataiban csúcsosodnak ki. Mai forgácsológépeink ugyanazt a forgácsleválasztó műveletet végzik mint a kéziszerszámok, csak több késsel, emberi erő hozzáadása nélkül, annak sokszoros hatékonyságával.

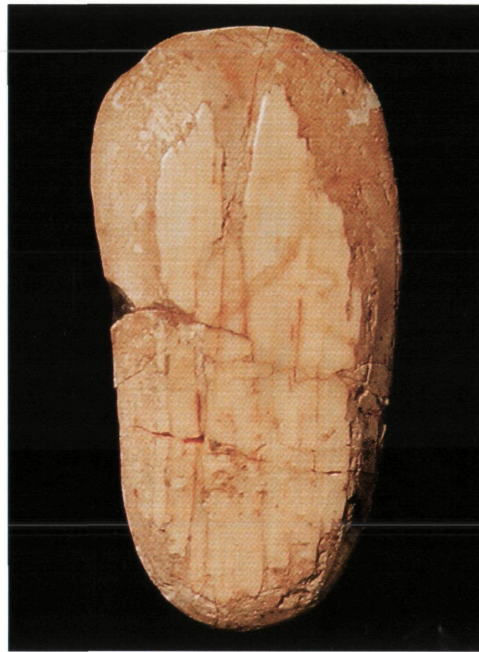
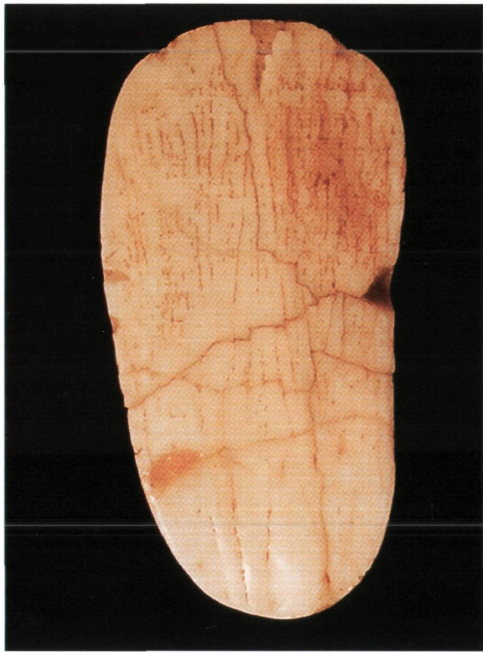
Ez a többélű forgácsleválasztó művelet a hagyományos kéziszerszámok forgácsológépszerszámaiból alakult ki. Mivel az ember nyersanyag-szükségletét hosszú ideig növényi, állati, ásványi anyagok, de jórészt a csont és a fa elégítette ki, ezért a szerszámok zömmel ezen anyagok megmunkálására készültek. Alakjukat, forgácsoló élüket a velük végzendő munkákhoz alakítják ki. A szerszámok forgácsélszöge és a vele megmunkált anyag keménysége közötti összefüggés olyan törvényszerűség, melynek figyelembevétele napjaink forgácsoló szerszámainak is alapkövetelménye, melynek ismeretét joggal feltételezhetjük az őskorban. Formájuk az évezredek tapasztalat alapján alakult ilyenre, forgácsoló élük, élszögük a velük megmunkálendő alapanyag keménységéhez igazodik. Keményebb anyaghoz meredeken, lágy anyaghoz hegyesebb szögben köszörülnek.

A tipológiai kutatás eddig kipróbált módszerein túl egy új vizsgálati módszerrel próbálom a funkció pontosabb megközelítését, szerszámtervező, gyártó tevékenységét megismerni. A paleolit ember ismerte a forgácsolásban ma is érvényes,

élszögekről leírt törvényszerűségeket. Amennyiben ez bizonyítható, egy egész sor kéziszerszám szerepe meghatározható a kőszerszámokon is. A munkafénykísérletek módszere igazolhatja a szerszám forgácsélszögének és élének használatát. Forgácsél élszöge, helyzete, alakja meghatározza a vele készített, gyártott tárgyon egy-egy részműveletet (vésés, fúrás, díszítés). Meghatározhatjuk egy táboron belül a számbavehető összes forgácsolásra használt szerszámkészletet. A szerszámok élének kopásából megismerhetjük a táborban ténylegesen elvégzett munkaórák számát, ezekre fordított nyomóerő-szükségletet.

A mai hagyományos (kézi) forgácsológépszerszámok összetett munkaeszközök. A munkaéltől a nyél felerősítésére szolgáló tuskéig (nyélnyúlványig) egy anyagból készültek, az élet esetenként külön edzik, keményítik. A nyél puhább, rugalmasabb anyagból készül, rendszerint fából, hogy a forgácsolásból adódó ütéseknek, rezgéseknek jobban ellenálljon.

A kőeszközök méretéből, alakjából adódóan egy részük önálló eszköz lehetett. Az egyszerű (nem összetett) kőeszközök alakja célszerű, kézbe illő. Gyakran kényelmi retusokkal biztosítják a szilárd fogást, a munkát végző ember erejének minél kisebb veszteséggel történő továbbítása érdekében. Más részük azonban, különösen azok, amelyek kis



32-33. kép Csiszolt mamutfog lemez, „csurunga”

méretűek és a munkaél szögéből következően nagy keménységű anyag megmunkálásához használták, csak mint kőbetétek jöhetnek számításba. Ezeket a betéteket fa, esetleg csövescsont vagy agancsfoglalatba erősítették ragasztással, gyanta, mézga vagy fehérje alapanyagú természetes ragasztókkal. Esetenként felhasználhatták rögzítésre a forgácsolás ellenhatásaként a nyélbe jelentkező szorító erőt.”

Némelyik kis tárgy még a mai esztétikai kívánalmaknak is megfelel. Eredeti

funkcióját még a szakemberek sem ják mindig megállapítani, így ítéletükben nem játszik szerepet a célszerűség igénye: azaz egy-egy tárgyat hajlamosak vagyunk szépnak minősíteni, ha tökéletesen megfelel a funkciójának. Így csak a forma szépsége, a kivitelezés gondossága lehet a mérce. Azok közé a tárgyak közé, amelyeknek nem ismerjük a funkcióját, tartozik a lelőhely legkülönösebb lelete. Egy felnőtt mamut fogának (nem agyar!) egy lemezét polírozták-csiszolták-simították szabályos ovális alakúra, fényesre,

legömbölyített oldalúra. A felszínén némi vörös földfesték nyomokat is észlelni. A tárgyat Vértes László csurungának határozta meg. Ez a különös nevű tárgy az ausztráliai bennszülöttek hitvilágának egyik titokzatos jelképe. Hal- vagy ovális alakú csiszolt fa lap, rajta rejtelmes ábrák. Férfiak szertartásain a törzs történetét szemlélteti, a jelenben is folyamatosan továbbélő ősök (emberek, élőlények növények vagy állatok, természeti jelenségek) jóindulatát biztosítja, s őrzi meg a jövőnek, a közösségnek.

Nem igényel túl sok belemagyarázást az a tény sem, hogy a hajdani mézstufamedencékben élő vadászok a közösség fennmaradását, az élet folyamatosságát köszönték a mamutnak. Prózára lefordítva: bizonyosan felismerték, hogy a mamut, mint vadászszákmány a túlélés feltétele, s mint ilyen, megkülönböztetett tiszteletet érdemel. A mamutfog lemezt e gondolatsor jelképének is felfoghatjuk.

Lehet, hogy erőltetett egy jelenkori tárgyat, az abba megtestesülő szellemi tartalmat a Neander-völgyi emberek korára visszavetíteni. Tény azonban, hogy az ausztráliai bennszülöttek az ismert népek közül az egyik legősibb népcsoport, élet-

módjuk, hitviláguk őskőkori hagyományokat őriz. Az is bizonyos, hogy a tatai mamutfoglemez alkalmatlan volt gyakorlati feladatok megoldására, s formájában hasonlít a csurungára. Így Vértes László interpretációja a lehetséges magyarázatok közül nem is a legvalószínűtlenebb.

A lelőhely korára vonatkozóan a bőség zavarával küszködünk. A Porhanyó-bánya és a lelőhely számos pontjáról vett mintákat a világ számos vezető kutatólaboratóriumában vizsgálták, Kanadától Moszkváig. Az eredmények változatosak, s a Neander-völgyi ember korának csaknem egészét felölelik. Cinikusan azt is mondhatnánk, hogy ki-ki válassza ki azt a korhatározást, amelyik saját elméletébe a legjobban beleillik. Szerencsére, a lelőhely az ásatások során nem semmisült meg, mint a szabadtéri lelőhelyek esetében sajnos, többnyire elkerülhetetlen. Így új minták gyűjthetők pontosabb vizsgálatokhoz, s kiegészítve a régészeti és természettudományi eredményekkel, pontosíthatjuk a lelőhely korára vonatkozó adatokat. Így a lelőhely korát, egyeztetve a hasonló külföldi lelőhelyek időrendi helyzetével, 100 ezer év körüire becsülhetjük.

Az Által-ér völgy őskőkori lelőhelyeinek jeles kutatói

Gaál István (*Ósagárd, 1877. - Budapest, 1957.*)

Evangelikus lelkész fiaként született egy Nógrád megyei kisközségben. A természet tárgyai és jelenségei iránti érdeklődése és szeretete korán megmutatkozott és útja egyenesen vezetett a kolozsvári egyetem természetrajz-földrajz szakára. Tanulmányait Budapesten folytatta, 1901-ben tanári oklevelet szerzett. Még ez évben eredményesen doktorált földtanból és őslénytanból.

Dévára került főreáliskolai tanárnak. Budapesti professzorának, Koch Antalnak a buzdítására bekapcsolódott Erdély geológiai kutatásaiba (dévai sóforrás eredete, földgáz kutatás, szárazföldi csigafauna vizsgálata) s 1911-től számos érdeklődésre számot tartó, jelentős publikációja jelent meg e témából. Részt vett 1911-12-ben a Böck Hugó által vezetett geológiai térképezésben. Tudományos munkássága elismeréséül a kolozsvári egyetemen Szádeczky-Kardoss Gy. tanzsékén magántanárrá nevezték ki.

Tanárainak, tanácsadóinak névsora tiszteletre méltó. A földtudományok nagy kibontakozásának időszakában azokkal a tudósokkal dolgozott együtt, akik saját

korukban a szakterület klasszikusai voltak.

Nagy lendülettel megindult tudományos pályájában az első világháború hosszú időre megszakította. 19 hónapos frontszolgálat után az olasz harcterről csak 1918 késő őszen tért haza, megroggályodott egészségi állapotban, melyet voltaképpen élete végéig nem hevert ki teljesen. 1919 és 1924 között ő volt a szegedi egyetem első geológus professzora, ahonnan 1925-ben hívták meg a Magyar Nemzeti Múzeum őslénytárába. (Abban az időben a Természettudományi Múzeum még nem vált ki a MNM keretéből.) Innen vonult nyugdíjba 1934-ben.

Tudományos tevékenységének elismeréséül 1953-ban a földtudományok kandidátusának címét kapta.

Nyugdíjba vonulásával sem szűnt meg dolgozni. Ma már szinte hihetetlenül széles körű érdeklődésének tanúbizonysága az a jóval több mint 500 publikáció, ami térben, időben és témában rendkívül tág határok között a földtudományok számos területéről megjelentetett.

Elsősorban azonban az őszállattan volt a szakterülete. Számos ősemlékbarlang jégkori állatvilágával foglalkozott. Ő végezte el a Szelim-barlang kitöltésének

részleges feltárását, s ezért a vidék őstörténetének megismerésében multhatatlan érdemeket szerzett.

Kormos Tivadar (*Győr, 1881. - Budapest, 1946.*)

Gaál Istvánnal együtt abba a kutatógenerációba tartozott, amelyet Vértés László a hazai őskőkorkutatás fénykorának nevezett. Ez az időszak a tervszerű feltárások megindulásától a második világháborúig tartott.

Kormos 1909-ben a budapesti egyetemen doktorált, 1908-1919 között a Magyar Királyi Földtani Intézetben dolgozott. Fő kutatási területe az őslénytan, s ezen belül is kezdetben a puhatestűek (malakológia) később az ősemlősök voltak. A tanácsköztársaság után elvesztette állását, s néhány évig magántisztviselő.

Az 1930-as évektől visszatért a geológiához, először a szénbányászatban, majd az alumíniumiparban dolgozott geológusként, haláláig. Tudományos érdeklődése széles körű volt, már 22 éves korában megjelent első tudományos publikációja a madarokról.

Igen korán bekapcsolódott, mint barlangász, a feltárásokba, első s azóta is méltán nagyhírű ásatása mégis szabadtéri: már a Szeleta-barlangban meginduló ásatásokkal egyidőben tárta fel a Tata-Porhanyóbánya középsőpaleolit lelőhely egy részletét. Következő nagy régészeti munkájával ugyancsak a klasszikus őskőkori lelőhelyek közé emelte a pilisszántói kőfülkét. Feltárását csak az első világháború kitörése szakította meg egy rövid időre.

Munkája nemcsak a jégkorszak végének kutatására terjedt ki, a Villányi-hegységben a korapleisztocén alapfaunák sorát tárta fel, s ezzel a biosztratigráfiai jégkor-tagolás alapjait vetette meg. Igen széles körű érdeklődése, feltárásai és komplex feldolgozási módszerei számos, ma is elismert eredményre vezettek s kivívták honi és külföldi utódok elismerését.

Skoflek István (*Felsőgalla, 1934. - Tata, 1981.*)

Hogy a régészet - többek között - mit köszönhet Skoflek Istvánnak, azt Vértes Lászlónál szórakoztatóbban aligha tudná valaki megírni (Kavics Ösvény. Budapest 1969, 22-23.):

„Akkor, 1957 táján, Kriván Pál geológussal kínlódtunk a fehér zajok leküzdésében. Hát Tata? Mit tudunk róla? Hogyan festene most, közel ötven év után, a felgyült tapasztalatok tükrében?

Autóba ültünk, hogy megnézzük.

Éppen egy hóviharral szerencsétlen március végi nap volt. A dzsipet is úgy könyörögtük ki baráti alapon, hiszen mikor rendelkezett saját járművel a magyar régész és geológus? Amikor odaértünk, éppen kisütött a kora tavaszi nap. Jártam már a hajdani Porhanyó-bányában, amit elhagytak, mivel a gimnázium épületét veszélyeztette volna a további bányászat. Magam is szedtem össze a sziklarepedésekből néhány olyan csontot, amit ha megnyaltam, tapadt a nyelvemhez, kezdetleges, mégis ékesen szóló bizonyítékként kövesedett (fossilis) mivoltának. Ősmedvecsontok voltak, meg néhány ősszarvasagancs-töredék; be is leltároztuk mindet mint a tatai moustérivel egykorú leletet. Ám őskőkori eszközt nem találtam addig egyet sem.

A dzsip bekanyarodott az elhagyott bányába, s tekintetünk azonnal fenn-

akadt egy élénksárga homokkupacon, amely a bemohosodott, szürke sziklafal alján virított. A homokdombocska mellett diáksapkás kislány állt, szemmel láthatólag valamiféle funkció teljesítése közben.

- Maguk meg mit csinálnak itt? - rémítettük meg.

- Mi itt csak... izé... gyűjtünk - habogta szegényke - ... majd a tanár úr elmondja - és bekiáltott egy borzlyuk méretű nyílásba, hogy: Tanár úr! Tanár úr!

A borzlyukból mozgolódás zaja szűrődött ki és néhány másodperc múlva kitornászta magát a földből egy kis ember, akit ugyan én legfeljebb „Öcskös”-nek becéztem volna, de ő volt a „Tanár úr”, ez nyilvánvaló. Kitűnt az is, hogy felismerte régészszakállamat, mert ahogyan előtermett a sáros lyukból, mindjárt hozám lépett és a kezembe nyomott egy mocskos sapkát - tele a leggyönyörűbb kőeszközzel.

Később az öcskös-jellegű tanár úr - kedves barátom és legjobb munkatársam: Skoflek István - úgy emlékezett vissza a jelenetre, hogy én ebben a pillanatban zárt lábszárakkal, fejem felett összetett kézzel delfin-fejest ugrottam a borzlyukba. Magam is így emlékszem valahogy...

Skoflek István, a tatai gimnázium tanára, egyben az ősnövényzet ismerője, levéllenymatokat gyűjtött az elhagyott

bánya fejtőgödrében és eközben felfedezte a fél évszázados Kormos-féle lelőhely egy újabb, nagyon gazdag folytatását. Éppen fel akart keresni a Nemzeti Múzeumban, amikor - furcsa véletlen, de hányszor fog még előfordulni mondani-valóm folyamán - megjelentem mint váratlan mennykőcsapás. Ez nem pusztán hasonlat, hiszen szegény Skofleket új felfedezéséért első meglepetésemben alaposan legomborítottam, hogy miért nem szólt, nem tudja-e...?

Az lett belőle, hogy még abban az évben kiástam a régi-új lelőhelyet, összegyűjtöttem vagy 2000 gyönyörű eszközt, amit először én is habozás nélkül moustérinek határoztam meg, s később sem változtattam véleményt, csak éppen habozni kezdtem, mint egy válaszra

kényszerített nagykövet. 1964-re gyönyörű, nagy monográfia lett a tatai leletből, amelyben Skoflek István a palaeobotanikai részt írta, magam a régészeti részt, de rajtunk kívül dolgoztak és írtak bele még vagy húszan.” (Tata, eine mittelpaläolithische Travertin-siedlung in Ungarn. *Archaeologia Hungarica*, 43. köt. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1964.) A barátság és együttműködés Vértesszőlősen is folytatódott, s a pedagógus, tudós, muzeológus Skoflek István a vértesszőlősi mésztufalórát is begyűjtötte és feldolgozta. Ugyanúgy, mint későbbi régészeti korokból származó növénymaradványokat. Pedagógiai kutatói munkájáért 1975-ben Állami-díjat kapott. Gazdagon kibontakozó tudományos tevékenységet szakított meg a korai halál.

Vértes László (*Budapest, 1914 - Budapest, 1968*)

Az e könyvben szereplő három lelőhely közül kettőben dolgozott: Tata feltárását folytatta, Vértesszőlős ásatása pedig teljes egészében az ő nevéhez fűződik.

Budapesten született 1914-ben, polgári családban. Középiskoláit Makón végezte, érettségi után orvosegyetemre iratkozott. Tanulmányait családja anyagi helyzete miatt kénytelen volt abbahagyni. Míg kenyerét változatos és egzotikus munkával (pl. cirkuszi akrobata is volt)

kereste meg, érdeklődése fokozatosan a barlangkutatás felé fordult.

A második világháborút közvetlenül megelőző hónapokban a solymári sziklaüregben dolgozott mesterével, Kadić Ottokárral. A hobiból a második világháború keserves kerülőútjai után lett élethivatás.

A tudományos munka közvetlen, tárgyi feltételeinek megteremtése (romeltakarítás) után a múzeum keretébe utalt

Barlangi Felügyelőség vezetője lett, majd 1947-1951 között a Természettudományi Múzeum Föld- és Őslénytani Osztályának a vezetője.

Az istállóskői ásatások újraindítása, mondanivalójában és a megvalósítás módszereiben is újszerű kiállítások sora jelzi ezeket az éveket.

1951-ben a Földtani Intézet paleolit gyűjteménye átkerül a Magyar Nemzeti Múzeumba, s a több forrásból összevont, értékben és mennyiségben többszörösére növekedett paleolit gyűjtemény vezetésével Vértes Lászlót bízták meg, amely munkakört töltötte be 1968-ban bekövetkezett haláláig.

Változatos, kitérőkben, buktatókban gazdag úton jutott el az ősrégészetig. Azok a nehézségek, amelyeket a hivatalos politika vagy a szegénység gördített érvényesülése elé, állandó önképzésre sarkallták. Ha nem is büszkélkedett el vele, de tagadni sem tagadta, hogy önképzéssel jutott el először a kandidátusi, majd 1965-ben a tudományos doktori fokozatig. Ez a tény a tudomány számára nyereséget is jelentett: nem kötötték megrogzött szakmai dogmák, élete végéig megőrizte az állandó megújulás iránti igényét, új ötleteket, szemléletet honosított meg ásatási módszerben, tudomá-

nyos feldolgozásban, kiállításrendezésben, tudományos népszerűsítésben. A jégkorszak eseményei iránti érdeklődése és őslénytani indíttatása a barlangkutatásban gyökerezett, de az ötvenes évek végére teljes komplexitásában kiteljesedett, megkezdődtek ásatásai a nyíltszíni telepeken, s Kormos Tivadar Tata-porhanyóbányai ásatását 1958-59-ben folytatta, s a tudományos feldolgozás végeredménye egy akadémiai nívódíjas monográfia.

1962-től, amikor Pécsi Márton hírt hoz Vértesszőlősről, haláláig idejének túlnyomó részét Vértesszőlős kötötte le: a munka szervezése, az ásatás, a mai szóval élve menedzselés (vagyis anyagi és erkölcsi támogatók megnyerése) külföldi és hazai kutatók fogadása, tanulmányok írása, tanulmányutak. A nagy munka első szakaszának, az ásatásoknak a befejezésével meghalt, s a leleteket feldolgozó monográfia megjelentetése az utódokra és kollégákra várt.

Számos könyv, monográfia, tanulmány őrzi munkásságát, melyek közül a Medveemberek krónikája (az istállóskői ásatásokról) és a Kavics ösvény (a vértesszőlői ásatások krónikája) azok számára is élvezetes olvasmány, akik nem túlságosan jártasak a szűkebb szaktudomány útvesztőiben.

Befejezés

Az Által-ér völgye kivételes és elbűvölő szeglete az országnak. Az őskőkor korai szakaszától a 20. század végéig minden régészeti és történeti korszak embere megtalálta itt a megélhetéséhez szükséges kedvező feltételeket. Népi folyamatosságról nem beszélhetünk, hiszen az elmúlt csaknem félmillió év geológiai-embertani-régészeti-történelmi változásai alapvetően átformálták a környék termé-

szeti-kulturális képét. Az azonban bizonyos, hogy az őskőkor zsákmányoló vadászaitól az újkori ipartelepítésig újra és újra felkeresték e szelíd és változatos vidéket.

A jelen ránk van bízva. Szívleljük meg Vörösmarty Mihály gondolatát:

„... a múltat tiszteld a jelenben, s tartsd a jövőnek!”

Ajánlott olvasmány

Gáboriné CSÁNK Vera:

Az őszember Magyarországon. Gondolat, Budapest 1980.

VÉRTES László:

Az őskőkor és az átmeneti kőkor emlékei Magyarországon.
Akadémiai Kiadó, Budapest 1965.

VÉRTES László:

Kavics Ösvény. Gondolat, Budapest 1969.

LEAKEY, RICHARD:

Az emberiség eredete. (Világ egyetem) Kulturtrade, Budapest 1995.



Készült a
Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma a Nemzet Kulturális Alapprogram
Tata Város Önkormányzata
Tatabánya Megyei Jogú Város Önkormányzata
és a Turul Alapítvány
támogatásával



ISBN 963-7110-31-3



9 789637 110313