

Megjelenik minden hónap tizedikén, harmadfél nagy nyolczadrét ivnyi tartalommal; időnként fametszetű ábrákkal illusztrálva.

# TERMÉSZETTUDOMÁNYI KÖZLÖNY.

HAVI FOLYÓIRAT

KÖZÉRDEKŰ ISMERETEK TERJESZTÉSÉRE.

E folyóiratot a társulat tagjai az évdíj fejében kapják; nem tagok részére a 30 ívből álló egész évfolyam előfizetési ára 5 forint.

X. KÖTET.

1878. DECZEMBER.

112-ik FÜZET.

## XXVII. A PORÁCSI BARLANG SZEPESMEGYÉBEN.

Befejezés.

Az újabbkori csontok a következő állatfajokból valók:

1. *Szelid disznó* (*Sus scrofa domestica*). Ebből van két állkapocs, egy koponya-töredék, két lapoczka, bordák, csigolyák, medence-, felkar-, czomb-, síp és szárcapocs-csont. Az egyik állkapocsban még csak az első valódi zápfog mutatkozott, az állat tehát körülbelül 6 hónapos lehetett, a másik pedig, melynél már a második zápfog is kibujt, egy éves volt.\* Az összes csontok, de különösen az állkapcsok felette törékenyek; színök kívülről sárga, belül tisztán fehér. Ezeket a csontokat, valamint a következő két szám alattiakat, — melyek mind hasonló kinézésűek és alkatúak —, a tűzhely közelében találtuk.

2. *Juh* és valószínűleg kecske is. Ezekből találtattak: állcsont, csigolyák, lapoczka, medence-, síp-, czomb-, kézközép- stb. csontok többnyire szénkéreggel bevonva és mind fiatal individuumokból.

3. *Egy őz* (*Cervus capreolus?*) sípcsontja, mely égetve van és ízfelülettel nem bír.

4. *Nyúl* (*Lepus timidus*). Ebből az állatból egy koponyát és számos végtagscsontot találtunk a mellékbarlang különböző helyein, de mindenütt közel a felszínhez. A koponyát, melyet gondos megtekintés után félretettem, egy munkás gondatlanságában széttiporta.

5. Egy denevér (*Plecotus?*) szárnyának egyes részei a culturréteg felszínén találtattak.

### b) Edénycserепek.

A „nagy terem“ valamint az előtte való szakasz keleti oldala mentében az ott heverő sziklatömegek között, azután a H mellékbarlang culturrétegében számos edénycserép; ugyancsak ezen mellékbarlangnak egy mélyebb részében egy egészen ép\*\* edény (2. ábra)

\* Giebel: Odontographie 72. lap.

\*\* A hiányzó kis darabka a kiásás alkalmával tört le és hosszas keresés daczára sem sikerült azt megtalálnom; a friss töréslap azonban világosan bizonyítja, hogy az csak most tört le.

is találtatott. E tárgyak alakjuk, állományuk, ékítményeik és még egyéb tulajdonságaik szerint nagyon eltérnek egymástól és valószínűleg a haladó iparágnak különböző stadiumait tüntetik fel, de mivel a lelő helyeken összekeverten találtattak, nem lehet az egymásutánt a leletek alapján megállapítani; azonkívül az a lehetőség sincsen kizárva, hogy egy időben a különböző czélokra különbözőképen készült edényeket is használtak. Ez oknál fogva tekintettel leszek az edények leírásánál a tökéletesség fokára, de azt nem fogadom el kizárólagos alapnak. Minthogy azonban az ötvennél több cserepdarab részletes leírása a szíves olvasónál alig kelthet érdeket, czélszerűnek láttam az egyes cserepeket az elkészítés és ékítés módja szerint csoportokba foglalni. A leírás folyamában 6 ilyen csoportot fogok megkülönböztetni:

1. Az első csoportba sorozom azokat a cserepeket, melyeknek fala igen vastag — némely helyen 10 mm., másutt egész 18 mm.; az anyag, melyből csupán a kéz igénybevételével készültek, nincsen iszapolva; nagy kvarcyszemek, csillámlemezek és agyagpalatöredékek, szabad szemmel egészen könnyen felismerhetők benne. Ez edények igen nagyok voltak, egyeseknek átmérője az aljon 10 cm. volt és az oldalak ferde állása után ítélve a nyílás táján háromszor akkora lehetett; kívülről az égetés nyomát mutatják, sőt némelyek egészen jól vannak égetve; egyesek belül elszenesedett ételmaradványoktól feketék, mások megint fakószínűk az elszenesedés minden nyoma nélkül, mely körülmény különböző használatra mutat.

Ékítményeket vagy füleket nem találtunk rajtok, és teljes alakjokról a meglevő töredékek után szintén nem szerezhettünk magunknak kellő képet. Ezen cserepekhez hasonlókat talált Münnich Sándor úr Felka környékén; a megegyezés nemcsak a méretekre, hanem az anyagra nézve is kiterjed: mind a kettő a kárpáti homokkő mállási terményeiből készült. Ezek a cserepek valószínűleg korra nézve is első helyen állnak, mivel egyesek számos helyen, de különösen a törési lapokon már mésztuffa-kéreggel vannak borítva, a mi a többi ugyanazon helyen talált példányoknál nem volt észrevehető.

2. A második csoportba sorozom azokat az edényeket, melyek már sokkal finomabb anyagból készültek és ennél fogva vékonyabb falakkal is bírnak, de ékítve nincsenek. Ezek szintén fazekas korong nélkül készültek és érdes felületűek, belsejök azonban lehetőleg sima; többnyire nincsenek, vagy csak alig vannak égetve. Ebbe a csoportba tartozik az egész edény is. Alakja félgömbhöz hasonlít

(2. ábra)\* és belülről tekintve nem is bír aljjal, kívülről tekintve azonban arról győződünk meg, hogy 7 cm. átmérővel bíró aljon áll. Az edény magassága 14.5 cm. és felső átmérője 18 cm. A falak vastagsága 4—5 mm. között változik, belseje teljesen sima és valami simító készülék használatára enged következtetni; egyenetlen külseje lerakódott mésztuffától érdes. Az oldalán négy, egy szintájban fekvő és egymástól 90°-nyira álló kis emelkedés van. A törés lapján látható, hogy az edény finom, egy kissé leveles agyagból áll, mely szürkés-fekete színű; az edény belseje ólomszürke, külseje pedig, ha a mészkérget levakarjuk egyes helyeken sárgás-vereses, másokon szürkés-sárga. Előfordulásának helye és a benne talált szenes maradványok után itélve *hamvedernek* tekinthető, melybe a báránycsontocska valamint a medve ujjpercze csak véletlenül kerülhetett az elégetett hulla hamvának összeseprese és az edénybe való töltése alkalmával. Egy másik bizonyíték, mely azon feltevés mellett szól, hogy itt hamvederrel van dolgunk, abban a körülményben van, hogy az egész barlangban, hol annyi emberi nyom és maradvány van, egyetlen egy emberi csontot sem találtam. Ez a



3-ik ábra.



4-ik ábra.

Edénycserepek.



5-ik ábra.

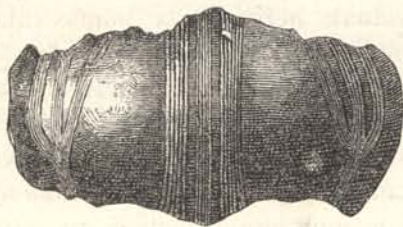
tény csak úgy magyarázható, ha felvesszük, hogy e barlang lakói a hullákat elégették. Ha e feltevésem helyes, akkor valószínű, hogy a barlangnak valamely más részében még több ilyen urna van eltemetve. Ezen mellékbarlangban és különösen a talált hamveder közelében más ilyen edényt nem találtam, dacára annak, hogy a rétegeket a legnagyobb óvatossággal átkutattam.

3. A harmadik csoportba sorozom azokat az edényeket, melyek nagyjában az előbbi csoporttal megegyeznek, és attól főleg csak abban térnek el, hogy felületök ki van simítva és kezdetlegesen ékítve. Az ékítés egyes példányoknál csak a köröm bizonyos

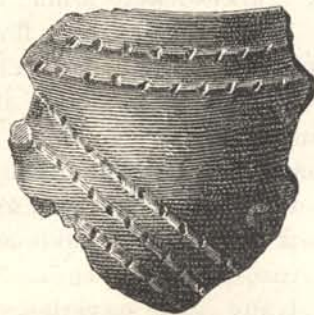
\* A 2—12. ábrákat Kolbenheyer Károly végzett tanárjelölt úr készítette, a miért is neki szíves köszönetemet nyilvánítom.

irányokban való ismételt benyomása által létesített, míg más példányoknál apró, domború fejjel bíró pálczikákkal történt e benyomás (3-ik ábra). Az ezen csoporthoz tartozó cserepek oly kicsinyek, hogy lehetetlen teljes képet alkotni az egész alakjáról.

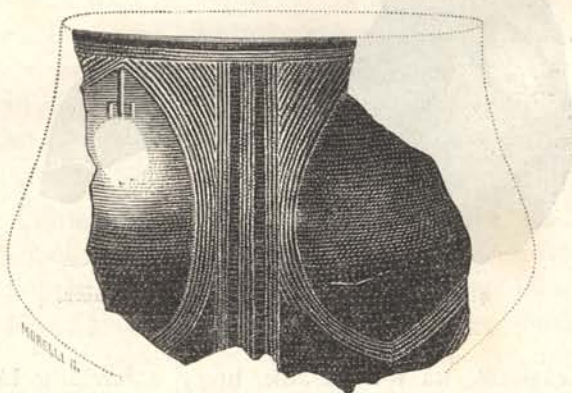
4. A negyedik csoportba sorozom azokat az edényeket, melyek külső oldala bizonyos vonalrendszerekkel van ékítve. Ezek még finomabbak az előbbieknél, de szintén fazekas korong nélkül készültek, a mire a külső oldal síma részein felülről lefelé futó, finom vonások-



6-ik ábra.



8-ik ábra.



7-ik ábra.

Edénycserepek.



9-ik ábra.

ból, valamint a belső oldal többnyire ferdén lefutó barázdaiból lehet következtetni, melyek egy, az illető irányban haladott simító készülék használatát bizonyítják. Az edények belső oldalán elszenesedett maradványok nem találhatók. A külső oldalon észlelt vonalrendszerek főtípusait az 4. 5. 6. és 7. ábra mutatja. A 4-ik ábra edényén a vonalak az edény színével bíró és 1 mm. mély barázdák alakjában mutatkoznak, hasonló mondható az 5-ik ábra edényéről; a 6. és 7. ábra edényein pedig az illető barázdák vörös

agyagvasérczczel vannak kitöltve, a mi az egésznek igen tetszős külsőt ad.

A 4-ik ábra cserepeit kiegészítve egy fent 12 cm. átmérővel bíró edényt kapunk, mely majdnem mindjárt a nyilástól kezdve lassan kiöblösödik és 4.5 cm. távolságban már a kiöblösödés maximumát éri. A 6-ik ábra egy edény azon részét mutatja, melyen a kiöblösödés a legnagyobb; ezen a tájon az átmérő 16 cm. volt. A 7-dik ábra edénye, melynek felső átmérője 12 cm. csak 7 cm.-nyire a nyilástól éri el legnagyobb kiöblösödését és ezentúl gyorsan az alj felé kanyarodik. Ezen edények mind az alak mind a diszítés tekintetében legcsinosabbak valamennyi ott talált edény között, és belső oldaluk minősége után ítélve, valószínűleg csak száraz ételek eltartására fordítottak s mint ilyenek a lakások disztárgyai valának.\*

5. Az ötödik csoportba olyan edényeket sorozok, melyeken domborművű ékítés van alkalmazva; ezek mind állományra, mind alakra, mind a diszítés módjára nézve eltérnek az előbbi csoportoktól, és többnyire igen nagyok; a 8. ábrában lerajzolt cserép kiegészítve oly edényt tüntet fel, melynek nyílása 22 cm. átmérővel bírt. A diszítés többnyire igen primitív és kizárólag abban áll, hogy bizonyos irányban futó, kiálló vonalakba hegyes (8. ábra) vagy gömbölyded végű (9. ábra a és b) tárgygyal csináltak benyomásokat. Az edények nagy homokszemekkel kevert agyagból, korong nélkül készültek és tökéletlenül vannak égetve; belső oldaluk bővelkedik elszenesedett ételmaradványokban. Ezeket az edényeket valószínűleg a főzésnél használták.

6. A hatodik csoportba azokat az edényeket sorozom, melyek nem ugyan alakjuk és állományuk, hanem inkább czélszerűségök által mulják felül a mostanáig felemlítetteket; nyakuk ugyanis fülekkel van ellátva, mi által a hordás tetemesen megkönnyebbítettik. A fülek kicsinyek és az edény nyakán sorban vannak elhelyezve, a bennök levő lyukon keresztül valami zsineg huzatott, mi által a súly az egész nyakra oszlott fel.

Oly cserepeket, melyek mázzal bírtak volna, vagy a melyeken a mai fazekasmesterség egyéb előnyei lettek volna felismerhetők, nem találtam.

#### c. Eszközök és egyéb emberi nyomok.

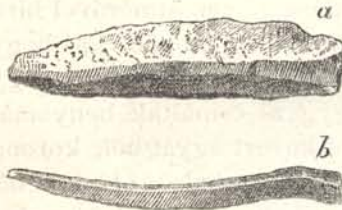
A talált eszközök az anyag szerint, melyből készültek, 2 csoportra oszthatók, úgymint *kő- és csonteszközökre*.

\* Vesd össze Lóczy L. „A baráthegyi barlangban talált maradványok“ című értekezésével. „Természett. Közlöny“ IX. K. 341. lap.



A kőeszközök négy \* darab kovaszilánk által vannak képviselve. Az egyes szilánkok alakra nézve nagyon közel állnak egymáshoz és általában hasonlítanak Lubbock „A történelem előtti idők“ czimű művének 1. k. 83. oldalán a 82, 83, 84 ábrán lerajzolt dánszilánkokhoz, csak hogy ezeknél kisebbek; valamennyi meg van görbülve, homorú felületek sima, domború felületeket pedig két vagy három lap alkotja; az első esetben egy él, a másodikban egy lap húzódik végig a szilánk hátán, a függélyes átmetszet az első esetben háromszög, a másodikban trapez vagy trapezoid. A 10-ik ábrán a talált legnagyobb szilánk van lerajzolva fél természetes nagyságban (*a* felülről, *b* oldalt tekintve).

A kova, melyből az egyes szilánkok készültek, mind különböző, a mi különböző lelhelyre mutat. A lerajzolt példány kovája jól áttetsző és tarka színű; a szürkés-sárga alapszín tejfehér foltokkal és sárgás erekkel van tarkázva. A második példányon az anyag teljesen egynemű, sárgásbarna színű és az éleken áttetsző; a harmadikban a csokoláde-barna anyag az éleken alig áttetsző és itt-ott apró fehér pontocskákkal behintett; a legkisebb példány



10-ik ábra.



11-ik ábra.

Eszközök.

anyaga egynemű, szintén csokoládébarna színű, a szélesebb végén egy ferdén lefutó szürke jáspis érrel; az is alig áttetsző az éleken.

Ezek az eszközök éles oldalaiknál fogva valószínűleg vágásra használtattak.

A kova Porács vidékén elő nem fordulván, csak kereskedés útján juthatott ide, valószínűleg messze vidékekről, minek következtében tetemes árú lehetett; a lakosok ez oknál fogva csak azokat az eszközöket készítették kovából, melyeket más előttök ismert anyagból nem lehetett készíteni, a többieket, melyek csontból is voltak készíthetők, abból készítették. Az általunk talált csonteszközök a következők:

1. *Ar* (11. ábra), mely egy juhnek vagy kecskének kettéha-

\* Jelenleg már csak három darab van meg, a negyedik, mely egyszersmind legkisebb volt a csomagolás vagy szállítás közben elveszett.

sadt kézközépcsontjából valami keményebb tárgygyal való reszelés által készült. Ez az eszköz valószínűleg a ruhavarrásnál szerepelt.

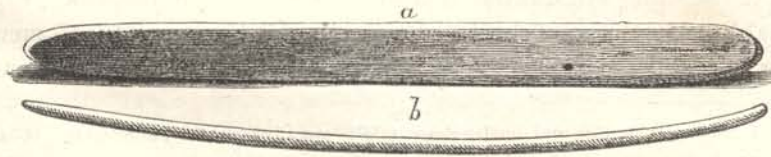
2. Egy *borda*, mely szintén reszelés által hegyezetteti ki, de a vége oly tompa és kopott, hogy bátran fel lehet tenni, miszerint egészen más szerepe volt mint az előbb említett árnak.

3. *Borda*, mely úgy van eltörve, hogy a töréslap egy hegyben folytatódik. Ez az eszköz szintén mint ár szerepelhetett.

4. Egy kettéhasadt *borda*, mely minden oldalról finomul van kidolgozva és kisimítva (12. ábra *a* felülről, *b* oldalt tekintve). Ez az eszköz simításra vagy *fácsolásra* szolgálhatott, és a fazekak, vagy pedig a szövetek készítésénél jöhetett használatba.

5. Az *Ursus spelaeus* egyik szemfogának egy fele, melynek kopott külsejéről a nagy mértékben való használatra lehet következtetni. Ez valószínűleg vájásra használtatott.

Az itt felemlített és egész biztosan eszköznek ismerhető csontokon kívül van számos olyan is, melyeknek alakja szintén igen



12-ik ábra.  $\frac{1}{2}$  term. nagyság.

sajátságos, de valószínűleg csak a véletlennek köszöni eredetét. Ennélfogva e csontok leírásától elállok.

A csont- és kőeszközökön, valamint az edénycserepeken kívül van még számos más nyoma az ember ott voltának. Már fentebb említettük a szénrétegeket, valamint a szénnel bekezdett és égett csontokat; itt még csak egy esetet akarok felhozni. Az *Ursus spelaeus* egyik nyakcsigolyájának teste mind a két oldalról majdnem szemben egymással meg van fúrva, a lyukak kívülről körülbelül 4 mm. átmérővel bírnak, befelé azonban szűkebbek. Ha a két nyílás egymással teljesen szemben feküdt volna, át volna fúrva a csigolya teste, így pedig a két lyuk vége egymás mellett fekszik.

## VI. Összefoglalás.

Ha a leírásban közölt adatokon végig tekintünk, a kutatás eredményeit röviden a következőkben foglalhatjuk össze. A porácsi barlang felső triaszbeli mészkőben képződött és a kitörési barlangok sorába tartozik. Legalsóbb rétegei sárgás agyagban heverő gömbölyded mészkőgörgötegből állnak és diluvium-korbelt állatmaradványokban bővelkednek; a diluvialis rétegeket pedig mészkő-

tuffa borítja. Ezen általános szabály alól csupán a H mellékbarlang tesz kivételt, a mennyiben ott mésztuffa nincsen, vagy ha lett volna is, az csak igen vékony lehetett; de ezen mellékbarlang abban is képez kivételt, hogy emberi maradványokban és nyomokban bővelkedő *culturréteg*-e van.

E réteg képződése — állat-zárványai után itélve — már nem esik a diluvialis korszakba, de mind a mellett a történelem előtti kor oly régi szakában ment véghez, melyben a barlangban tartózkodott ember a fémek használatát valószínűleg még nem ismerte, hanem kőből és csontból készítette szükséges eszközeit. Minthogy azonban ezek az emberek az edények készítésében a tökély igen magas fokára emelkedtek volt, és azonkívül a juhot (kecskét) disznót és valószínűleg már más állatokat is házi állatúl birtak, be kell vallanunk, hogy ők a műveltségnek nem legalsóbb fokán állottak, és azért, úgy vélem, egészen helyesen járunk el, ha az embernek ott tartózkodását és így a *culturréteg* képződését is az úgynevezett *neolith*-korszakba (újabb kőkorszak) helyezzük, vagyis ugyanabba a korba, melybe Lóczy a lizzkovai barlang (Liptó megyében) lakóit sorozza.\*

DR. RÓTH SAMU.

\* Lóczy: „A baráthegy barlangban talált maradványok“. Természett. Közlöny, IX. k. 344. lap.

## XXVIII. A TUDOMÁNYOS MÓDSZER RŐL.

### II.

A föltevésnek hasznavehetőnek kell lenni; nem szabad egyetlen, biztosan megállapított, tudományos általánosítással sem ellenkeznie, s a mit előre mond, azt alá kell vetnie a pontos kísérleti módszer által való bebizonyításnak.

A jó és helyes tudományos föltevésnek hasznavehetőnek kell lenni; azaz, arra kell bennünket képesíteni, hogy valamit pontosan előre mondhassunk — a mit azután a kísérlet vagy megerősíthet, vagy megczáfolhat. A határozatlan, tévedező általánosítás, mely a szoros deductiv okoskodás vagy elmélkedés előtt sem állhat meg, soha tudományos föltevéskép nem szerepelhet.

A jó és helyes tudományos föltevésnek nem szabad egyetlen, biztosan meg-

állapított, tudományos általánosítással sem ellenkeznie. E tétel ellen talán többeknek kifogásuk lesz. Gyakran találkoznunk ugyanis olyanokkal, kik nyomósan rámutatnak arra az eljárásra, a mely szerint a természettudomány minden eleve elfogadott eszmét s a régi világ minden fogalmát mint megannyi soká dédelgetett önámítást kimutatott és ezzel egyszersmind végkép megdöntött. És ebben igazuk is van; csakhogy ezek — tartok tőle — a dolog másik oldaláról teljesen megfelelkeznek. Elfeledik ugyanis, hogy ha a természettudomány nekünk semmi egyebet nem nyújtott mint oly változásokat, melyek más változásokat követtek, és oly tanokat, melyeket ismét mások döntöttek meg és helyette-





# Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



## A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

## Az alábbi feltételekkel:



**Nevezd meg!** — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



**Így add tovább!** — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

## Az alábbiak figyelembevételével:

**Engedélyezés** — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

**Közkinccs** — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

**Más jogok** — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.