

az irányban 30 m, átlagos szélessége 7 m, legnagyobb magassága a folyosó fölött van, ahol az közel 20 m. A mennyezet innen hátra felé mindjobban lehajlik s végre alacsony *hátulsó odual* végződik. A kupolás csarnok fenekét plasztikus agyag fõdi, a barlang talaja itt a hátulsó odu felé lejt, délkelet felé a barlang feneké mindjobban emelkedik s egy *cseppkõves odual* végződik. A nagy csarnok északkeleti falát jól rétegzett 1<sup>h</sup> felé 70° alatt dülõ mészkõpadok alkotják.

A Barlangkutató Szakosztály megbízásából mult évben a gellért-hegyi *Szentiván-barlangban* (Pest vm.) és az égerszõgi *Danca-barlangban* (Abauj-Torna vm.) végeztem próbaásatást. E próbaásatások eredményérõl egészen röviden az 1913. évi titkári jelentésemben számoltam be.<sup>1)</sup> Mindezen barlangok tüzetes leírása még hátra van.

## A borsodmegyei Peskõ-barlang pleistocaen faunája.

Irta: ÉHÍK GYULA dr.

5 szövegábrával.

A Peskõ-barlangban az elsõ szakszerû kutatást HILLEBRAND JENÓ dr. végezte 1912-ben. Próbaásatása mintegy 24 állatfajtól származó fossilis csontmaradványokat eredményezett. Egyrészt ez a körülmény, másrészt a barlang magas fekvése a további kutatást kívánatossá tették. HILLEBRAND barátom akkor más barlangok kutatásával lévén elfoglalva, ezt a munkát nem vállalhatta s a m. kir. Földtani Intézet igazgatósága annak folytatásával engem bizott meg. Örömmel vállaltam a szépnek ígérkező feladat megoldását s 1913. július havában utra keltem, hogy az 1912-ben elejtett fonalat újra felvegyem.

A barlang két oldalról közelíthetõ meg és pedig Eger felõl Apátfalváról és Miskolc felõl Hámoron át Répáshutáról. Én ez utóbbi és hosszabb utat választottam azért, mert Répáshután ilyenmû munkákban már résztvett munkásokat fogadhattam. Répáshutáról 4 óra alatt érhető el a 856 m magas Peskõhegy, melynek csúcsa alatt mintegy 100 m-rel egy szakadék alsó szélén van a barlang bejárata (l. 1. ábr.), mely elõtt alig néhány négyzetméternyi elõtér van. A bejárat eléggé tágas terembe vezet, mely után kisebb, majd ismét nagyobb terembe lépünk. A 2. ábrán mel-

<sup>1)</sup> KADIC O.: Jelentés a Barlangkut. Szakosztály 1913. évi mûködésérõl. (Barlangkutatás, II. köt., 1. füz. pag. 24.) Budapest, 1913.

lékelt képen látható emberek a második teremben állnak. A barlang hosszúsága 33·72 m, legnagyobb szélessége 9·63 m, legnagyobb magassága körülbelül 14 m és a legalacsonyabb helyen 1·30 m. (l. a barlang alaprajzát és hosszmetsetét). Az alaprajzon jól látható a kiásott terület nagysága; a beirt szárnok a mélységet méterekben jelzik a diluvium felső



1. ábra. A Peskő-barlang bejárata. (BEKEY I. G. felvétele.)

és az alluvium alsó szélétől számítva, a munka abbahagyása után. A munka kezdetén az 1·50-el jelzett szint részben 50 cm-ig, részben 1 m-ig és a jobboldali első sarok 2 m mélységig volt kiásva.

Igen érdekes jelenség, hogy a kikerült csontok nagy része koptatott, sőt diónagyságú gömbölyű kvarckavicsok is találhatóak a pleistocén rétegekben. SCHRÉTER dr. szerint, ki e vidék reambulációját végezte, barlangunk carbon mészkőben van, melybe itt-ott kvarcitos-palák települtek



közbe. <sup>1)</sup> A barlang alatt, attól kissé Dny-ra kb. 80—100 m-rel lejjebb egy forrás van, mely a legnagyobb valószínűség szerint a pleistocaenben még itt a barlangban törhetett fel. Ennek köszönheti a barlang eredetét, ezért koptatottak a csontok; a gömbölyű kvarckavicsok pedig a közbeteleptült és elmállott kvarcitos-palákból származhatnak. Később, sőt még a legfelső pleistocaenben is süllyedt az erosio bázisa, a víz az erősen repedezett mészkőben más utat talált s most jóval mélyebben kerül forrás alakjában a felszínre. A víz fokozatos mélyebb szintre való leszállását



2. ábra. A Peskő-barlang belseje. (BEKEY I. G. felvétele.)

igen szépen írja le SCHRÉTER dr., a komárniki-barlang ismertetése alkalmából.<sup>2)</sup> Csakhogy míg ott a szintkülönbség 15—20 m, addig itt tetemesen több.

Ásatásom eredményeként a következő rétegeket különböztethettem meg (lásd a mellékelt szelvényt).

Legfelül alluviumot találunk, melyből itt-ott elvéve egy-egy rossz

<sup>1)</sup> DR. SCHRÉTER ZOLTÁN felvételi jelentésében (1912. évi jelentés pag. 133) a következőket írja: „A karbon szisztémába még kovapala, szarúkö és jaspis tartozik, amelyek alárendelt közbetelepülésekben fordulnak elő“.

<sup>2)</sup> SCHRÉTER ZOLTÁN dr.: A komárniki-barlang kialakulásának története. (Közlemények a Magy. Földt. Társ. Barlangkutató Bizottságából. 1912. évf. 5. füzet.)

cserépdarab és néhány meghatározhatatlan csont került elő; átlagos vastagsága 30 cm. A barlang nyílása felé ásott kutatóárok elején egy helyütt majdnem 1 m szélességben egész a kiásott mélységig folytatódik. Úgy látszik, hogy itt egy sírnak a szélét metszettem át. Egy helyütt a diluviumba, mintegy 30–40 cm-re lemélyesztett alluviummal kitöltött tűzhelyre akadtam, melyben egy pár meghatározhatatlan csonttöredéket találtam.

Az alluvium alatt közvetlenül a pleistocaen rétegeket találjuk. Legfelül van az átlag 60 cm vastagságban kifejlődött élénk vörös színű, agyagos „rágcsáló“-réteg; ez alatt zöldessárga, agyagos, sok barlangi medvecsontot tartalmazó réteg található s ez alatt a kutatóárok elején 2 m-en alul sötétbarnás laza homokos réteg van, mely meddőnek bizonyult.

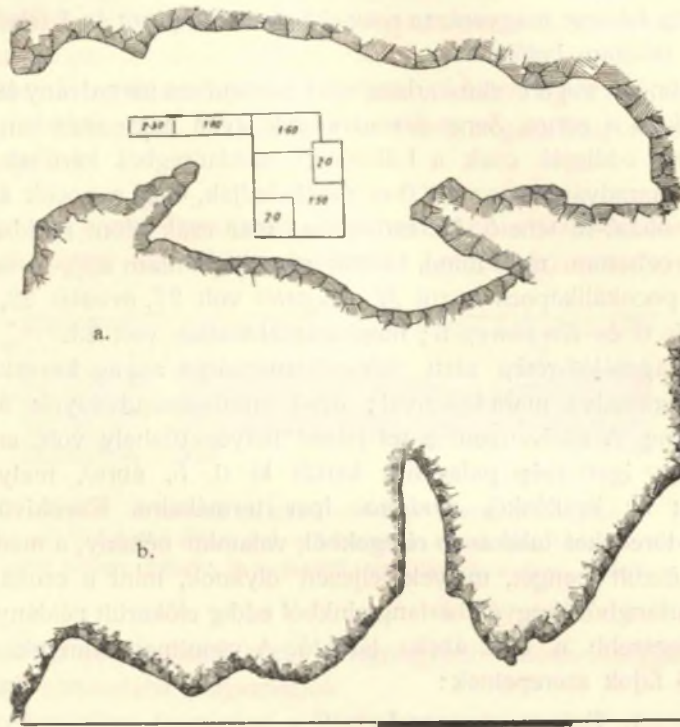
A „rágcsáló“-réteg alapanyaga kötörmelékkal kevert vörös agyag. Benne rengeteg sok apró emlősmaradvány található, helyenként valóságos csontfészkekben. Sajátságos, hogy e csontfészkekből kikerült maradványok főzöme madárcsont. Ebből a rétegből egy pár apró ipartárgy is került elő és pedig 3 mikrolith (obsidiánból) és egy átfúrt mészkőgyöngy (lásd 5. ábra). Utóbbit válogatás közben, alluviummal kevert anyagban találtam ugyan, de az alluvium meddő voltát és azt tekintve, hogy ezzel nagyságra, alakra és anyagra nézve egy teljesen egyező mészkőgyöngyöt legutóbb KORMOS dr. a Puszkaporosi kőfülke „rágcsáló“-rétegében talált, nagyon valószínű, hogy az én példányom is a felső pleistocaenből származik.

Az innen kikerült csontok a következő fajokat képviselik:

1. *Denevér* (meghatározhatlan.)
2. *Erinaceus (roumanicus)* BARR.-HAM.?
3. *Sorex araneus* L.
4. *Talpa europaea* L.
5. *Ursus spelaeus* BLUMB.
6. *Zibellina martes* L.
7. *Mustela putorius* L.
8. „ *ermineus* L.
9. „ *nivalis* L.
10. *Meles taxus* L.
11. *Hyaena spelaea* GOLDF.
12. *Alopex vulpes* L.
13. *Leucocyon lagopus* L.
14. *Felis spelaea* GOLDF.
15. *Castor fiber* L.
16. *Spermophilus citellus* L.
17. „ *rufescens* KEYS. et BLAS.
18. *Cricetus frumentarius* L.



19. *Evotomys glareolus* SCHREB.  
 20. *Microtus arvalis* PALL.  
 21. " *agrestis* L.  
 22. " *ratticeps* KEYS. et BLAS.  
 23. " *nivalis* MARTINS.  
 24. " *gregalis* PALL.



3. ábra. a = A barlang alaprajza a kiásott terület szintjeinek feltüntetésével.  
 b = A barlang hosszanti metszete. Az ásás a vastagabb vonallal jelölt helyen történt.  
 Mind a két vázlat 1 : 400 mértékben.

25. *Arvicola terrestris amphibius* (L.) LACÉP.  
 26. *Dicrostonyx torquatus* PALL.  
 27. *Ochotona pusillus* PALL.  
 28. *Lepus* sp.?  
 29. *Capreolus caprea* L.  
 30. *Cervus elaphus* L.  
 31. *Rangifer tarandus* L.  
 32. *Caprella rupicapra* L.

33. *Equus caballus ferus* PALL.
34. *Rana Méhelyi* BOLKAY.
35. *Lacerta* sp.?
36. *Pisces*.

Mindezek közül legnevezetesebb az örvöslemming fellépése a Bükk-hegységben. Eddig az itteni barlangokból: u. m. Szeleta, Puszkaporos, Balla, Istállóskő stb. a lemming nem volt ismeretes; itteni előfordulását a barlang magas fekvése magyarázza meg. 17 alsó állkapcsot és 1 felső állcsont-töredéket találtam belőle.

Feltűnően sok a Peskő-barlangban a rénszarvas-maradvány és aránylag igen gyakori a zerge. Zerge-maradványok ilyen nagy számban a Bükk-hegységben eddigelé csak a Lillafüredi sziklaüregből kerültek elő. Az *Ochotona*-maradványok az 1000-et meghaladják, míg a pocok állkapcsok száma 3—4000-re tehető. Ez utóbbiakat már csak időm rövidsége miatt sem határozhattam meg mind, hanem megállapítottam a  $\frac{1}{10}$ -os összetételt. 100 alsó pocokállkapocs közül *M. gregalis* volt 27, *arvalis* 22, *ratticeps* 17, *nivalis* 6 és *Evotomys* 5; meghatározhatatlan volt 23.

A „rágcsáló“-réteg alatt zöldes-barnássárga agyag következik igen sok barlangmedve maradvánnyal; apró emlős-maradványok alig találhatók benne. A szelvényen + -tel jelzett helyen tűzhely volt, amely tűzhelyből egy igen szép palaeolith került ki (l. 5. ábra), mely élénken emlékeztet az istállóskői *aurignac* ipar termékeire. Ezenkívül még 2 palaeolith-töredéket találtam e rétegekből, valamint néhány, a medve szemfogából készült pengét, melyek teljesen olyanok, mint a csobánkai Kiskevélyi barlangból és egyéb barlangjainkból eddig előkerült példányok. Ezek közül a legszebb a 5-ik ábrán látható. A csontmaradványok között a következő fajok szerepelnek:

1. *Talpa europaea* L.
2. *Ursus spelaeus* BLUMB.
3. *Zibellina martes* L.
4. *Mustela erminea* L.
5. „ *nivalis* L.
6. *Meles taxus* L.
7. *Canis lupus* L.
8. *Alopex vulpes* L.?
9. *Felis spelaea* GOLDF.
10. *Felis lynx* L.
11. *Cricetus frumentarius* L.
12. *Microtus arvalis* PALL.
13. „ *gregalis* PALL.
14. *Arvicola terrestris amphibius* (L.) LACÉP.



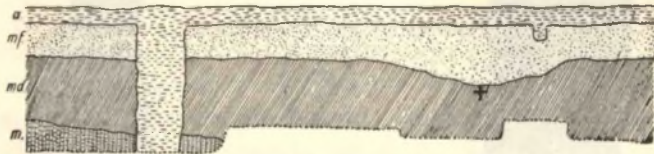
15. *Ochotona pusillus* PALL.
16. *Lepus* (sp.?)
17. *Rangifer tarandus* L.
18. *Caprella rupicapra* L.
19. *Rana Méhelyi* BOLKAY.
20. *Pisces*.

Az alsó réteget a mikrofauna majdnem teljes hiánya és a medve tömeges fellépése jellemzik. Különösen figyelemreméltó maradvány innen ezidőszerint nincs.

Mindkét réteg fauna-lajstromából hiányoznak még a madarak. Ezek maradványait LAMBRECHT KÁLMÁN dr., az Ornithologiai Központ assistense fogja feldolgozni.

\*

Ha még egyszer figyelmesen végigtekintünk a fenti faunán, rögtön szembetűnik, hogy egynéhány kivétellel legtöbb faj ma is él, úgy,



4. ábra. A barlang rétegtani szelvénye hosszanti irányban.

a = alluvium; mf = rágcsáló réteg; md = zöldessárga agyag sok barlangi-medve csonttal, a + -tel jelölt helyen tűzhely; m = meddő, laza, homokos réteg. Mérték = 1 : 150.

hogy ennek alapján a fauna korát a legnagyobb valószínűséggel a pleistocaen felső harmadába helyezhetjük.

Összehasonlítva faunánkat a Pálffy-barlangéval<sup>1)</sup>, azt találjuk, hogy az utóbbiban megállapított két réteg, nevezetesen a felső, igazi „rágcsáló”-réteg s az alsó, sok barlangimedve maradványt tartalmazó, itt is megvan. Azt hiszem, hogy a fennálló különbségek mellett is nagy valószínűséggel állíthatjuk, miszerint a Pálffy-, Balla-, Peskő-barlangok felső rétegei s a hámosi Puskaporos<sup>2)</sup> „rágcsáló”-rétege közel egyidősek, míg ugyancsak a Pálffy-, Balla- és Peskő-barlangok alsó rétegeinek, valamint az Istállóskői barlang agyagrétegének a kora pontosan még nem körvonalozható. A felső „rágcsáló”-rétegek, melyekben a rénszarvas minde-

<sup>1)</sup> ÉHIK GY.: A pozsonymegyei Pálffy-barlang pleistocaen faunája. (Barlangkutatás I. köt. 2 füzet.) Budapest, 1913.

<sup>2)</sup> KORMOS T.: A hámosi Puskaporos pleistocén faunája. (M. kir. Földt. Int. Évk. XIX. köt. 3 füzet.)

nütt rendkívül gyakori s amelyek ipara általában magdaleniennek bizonyul, hazai barlangjainkban is postglacialis koruaknak tekintendők. A peskői barlangban talált örvöslemming-maradványok előfordulása a nagy magasságból szinte önként következik. Tekintettel arra, hogy a steppei állatoknak a keletről nyugatra való vándorlása éppen ebbe az időszakba esik, könnyen lehetséges, hogy steppei és tundrai elemek keveredése állhatott elő. Hogy ilyen kevert faunákat tényleg találunk, annak egyik természetes okát abban látom, hogy a tundraelemek visszavonulásának legkezdetén megindult már a keletről nyugatra való vándorlás, amely *részben* faunakeveredést idézett elő és csak később tisztult meg



5. ábra. a = kétoldalt megmunkált (aurignacien?) penge az alsó (zöldessárga) rétegben lévő tűzhely mellől; b = barlangimedve szemfogából készült penge az alsó (zöldessárga) rétegből; c = átfúrt mészkőgyöngy a „rágcsáló“-rétegből. Mind a három ábra term. nagyságban.

faunánk az idegen elemektől. Természetesen korbeli elkülönítésre NEHRING értelmében ezek a faunák csak akkor szolgálhatnak biztos alapul, ha kifejezetten és jól elkülönítve találunk meg a tundra és a steppe faunáját külön-külön rétegekben s lehetőleg egy barlangban. Mert ha különböző helyeken találunk ilyen eltéréseket, az *éppen úgy lehet térbeli, mint időbeli*. A helybeli körülményekkel mindig számolni kell s ez teszi oly nehézé s mégis oly széppé és vonzóvá e vizsgálatokat.

Végül kedves kötelességemnek tartom, hogy őszinte köszönetet mondjak a m. kir. Földtani Intézet igazgatóságának, mely lehetővé tette, hogy a másfél év előtt összegyűjtött anyagot most érdemlegesen is fel-



dolgozhassam. Hasonlóképen nagy hálával tartozom KORMOS TIVADAR dr. geologus, egyetemi m. tanár úrnak is, ki munkám közben nagy segítségemre volt.

A barlang további kutatását igen melegen ajánlom. Hazánkban ez a legmagasabban fekvő barlang, amelyben hajdan még az ember élt; sőt ha jól tudom egész Európában a második legmagasabb ilyen pont, amellyel ebben a tekintetben csak az 1500 m magas Wildkirchli-barlang (a St.-Gallen melletti Säntis hegységben) vetekedhetik.

(Készült Budapesten, 1915. évi január havában, a m. kir. Földtani Intézetben).

## A barlangi medve (*Ursus spelaeus* Blumb.) fölösszámú előzáfogairól.

Irta: KORMOS TIVADAR dr.

A hazai barlangjainkban oly gyakori *Ursus spelaeus* fogazata, koponya-alkata és egyéb vázrészei igen változékonyak. Ez annak tulajdonítható, hogy e medvék, vagyis az u. n. *Spelaeoarctos* csoport ősei (*U. etruscus-arvernensis-rusciniensis* csoport, *U. Deningeri* csoport) szintén nagy mértékben polymorph-alakok, ami hatását az utódokon is érezteti. Ez az alakváltozatosság azonban sok esetben megtéveszti a szakembereket s könnyen hajlandóvá teszi őket a faj szétforgácsolására, ami viszont temérdek zavarnak az okozója. Talán nem lesz felesleges ezért, ha további tévedések elkerülése végett ezzel a kérdéssel, különösen a fölösszámú előzáfogakra való tekintettel röviden foglalkozunk. A „Barlangkutatás“ II. évfolyamának 4. füzetében látom, hogy a fölösszámú előzáfogak PODEK FERENC brassói tagtársunkat is félrevezették. Ő a homoródalmási barlangokról szóló cikkében<sup>1)</sup> említi, hogy a Főbarlangban gyűjtött három medve-maxilla töredék közül kettőben megvan a harmadik előzáfog is, holott mint tudjuk, a barlangi medve rendszerint felül és alul is csak egy-egy előzáfogat visel, mely hatalmas fejlettségű és a *negyedik* premoláris-nak felel meg. Ezenkívül megemlíti PODEK, hogy még egy különálló  $p_3$  is van a gyűjtésében, mely azonban az említett felső állcsonttöredékek egyikébe sem illik bele. Szerző ezen az alapon, valamint a csontok nagyságbeli eltéréseire való tekintettel közelfekvőnek tartja

<sup>1)</sup> PODEK FERENC: Előzetes jelentés a homoródalmási barlangokban végzett kutatásaimról. (Ugyanebben a füzetben).

# Die Pleistozäne Fauna der Pesköhöhle im Komitat Borsod.

Von Dr. JULIUS ÉHİK.

(Mit 5 Abbildungen im ungarischen Text.<sup>1)</sup>)

Dr. HILLEBRAND führte im Jahr 1912 die erste fachmännische Forschung in der Pesköhöhle durch. Seine Probegrabung lieferte die fossilen Knochenreste von 24 Tierarten. Teils dieser Umstand, teils die hohe Lage der Höhle machte weitere Forschungen wünschenswert. Da mein Freund HILLEBRAND damals mit der Untersuchung anderer Höhlen in Anspruch genommen war, konnte er diese Arbeit nicht übernehmen und die Direktion der kgl. ung. geolog. Anstalt betraute mich mit ihrer weiteren Durchführung. Freudig übernahm ich die Lösung dieser vielversprechenden Aufgabe und machte mich im Juli 1913 auf den Weg, um den im Jahr 1912 fallengelassenen Faden von neuem aufzunehmen.

Die Höhle ist von zwei Seiten erreichbar und zwar von Eger aus über Apátfalva und von Miskolc aus über Hämor und Répáshuta. Ich wählte letzteren längeren Weg darum, weil ich in Répáshuta Arbeiter dinge konnte, die an solchen Arbeiten schon teilgenommen hatten. Aus Répáshuta ist der 856 m hohe Pesköberg in 4 Stunden zu erreichen. Ungefähr 100 m unter der Spitze desselben, am unteren Rande einer Schlucht, ist der Eingang der Höhle (s. Fig. 1.), vor der ein wenige Quadratmeter

<sup>1)</sup> Erklärung der Abbildungen :

Figur 1. Eingang zur Pesköhöhle. Aufnahme von E. G. BEKEY. (Siehe im ungar. Text S. 192.)

Figur 2. Das Innere der Pesköhöhle. Aufnahme von E. G. BEKEY. (Siehe im ungar. Text S. 193.)

Figur 3. a = Grundriß der Höhle mit den eingezeichneten Horizonten des ausgegrabenen Gebietes. b = Längsschnitt der Höhle. Die Grabung erfolgte an dem durch eine kräftigere Linie bezeichneten Ort. Beide Skizzen im Maßstabe 1 : 400. (Siehe im ungar. Text S. 195.)

Figur 4. Schichtprofil der Höhle in der Längsrichtung. a = Alluvium ; m f = Nagetierschicht ; m d = grünlichgelber Lehm mit zahlreichen Höhlenbärknochen, bei + ein Feuerherd ; m = sterile, lockere Sandschicht. Maßstab = 1 : 150. (Siehe im ung. Text S. 197.)

Figur 5. a = beiderseits bearbeitete Klinge (Aurignacien?) gefunden neben dem Herd aus der unteren (grünlichgelben) Schicht ; b = aus dem Eckzahn des Höhlenbären verfertigte Klinge aus der unteren (grünlichgelben) Schicht ; c = durchbohrte Kalkperle aus der Nagetierschicht. Alle drei Figuren in natürlicher Größe. (Siehe im ung. Text S. 198.)



grosser Vorplatz sich findet. Der Eingang führt in einen ziemlich weiten Raum, nach welchem wir in einen kleineren, bald wieder in einen grösseren Raum gelangen. Die Leute auf dem als 2. Figur beigegebenen Bild stehen im zweiten Raum. Die Länge der Höhle beträgt 33·72 m, die größte Breite 9·63 m, die größte Höhe ungefähr 14 m und am niedrigsten Platz 1·3 m. (s. den Grundriß und Längsschnitt der Höhle.) Auf dem Grundriß ist die Grösse des ausgegrabenen Gebietes gut sichtbar; die eingezeichneten Zahlen geben die Tiefe in Metern an, gerechnet von der Grenze des oberen Diluviums und des unteren Alluviums, nach Auflassen der Arbeit. Bei Beginn der Arbeit war der mit 1·50 bezeichnete Horizont teils bis 50 cm, teils bis 1 m und die rechte erste Ecke bis in eine Tiefe von 2 m ausgegraben.

Eine sehr interessante Erscheinung ist, daß ein grosser Teil der gefundenen Knochen abgerollt ist, es sind in den Pleistozänschichten sogar nußgrosse runde Quarzgerölle zu finden. Nach Dr. SCHRÉTER, der die Reambulation dieser Gegend durchgeführt hat, ist unsere Höhle in Karbonkalk, in dem hie und da Quarzitschiefer eingelagert sind.<sup>1)</sup> Unter der Höhle, etwas SW-lich ca. 80—100 m weiter unten befindet sich eine Quelle, die höchstwahrscheinlich während des Pleistocän noch hier in der Höhle entsprungen ist. Ihr verdankt die Höhle ihren Ursprung, darum sind die Knochen abgerollt; die runden Quarzgerölle aber können den eingelagerten und verwitterten Quarzitschiefern entstammen. Später, sogar noch im obersten Pleistozän sank die Erosionsbasis, das Wasser fand im stark zerklüfteten Kalk einen neuen Weg und gelangt jetzt bedeutend tiefer als Quelle an die Oberfläche. Das allmähliche Absteigen des Wassers auf tieferen Horizont beschreibt Dr. SCHRÉTER sehr schön gelegentlich seiner Publikation der Komárniker Höhle<sup>2)</sup>. Nur während dort die Horizontdifferenz 15—20 m beträgt, ist sie hier bedeutend grösser.

Als Ergebnis meiner Grabung konnte ich die folgenden Schichten unterscheiden (siehe das beigelegte Profil).

Zu oberst finden wir Alluvium, aus dem zerstreut hie und da schlechte Tonscherben und einige unbestimmbare Knochen sich fanden, seine durchschnittliche Mächtigkeit ist 30 cm. Am vorderen Ende der gegen die Öffnung der Höhle gegrabenen Versuchsgräben setzt es sich an einem Ort in einer Breite von fast 1 m ganz bis in die erreichte Grabtiefe fort. Wahrscheinlich habe ich hier den Rand eines Grabes

<sup>1)</sup> Dr. ZOLTÁN SCHRÉTER schreibt in seinem Aufnahmebericht (Jahresbericht 1912. pag. 133) folgendes: „Zum Carbon gehören noch Kieselschiefer, Hornstein und Jaspis, welche untergeordnet in Form von Zwischenlagern vorkommen.“

<sup>2)</sup> Dr. ZOLTÁN SCHRÉTER: Entwicklungsgeschichte der Komárniker Höhle. (Mitteilungen aus der Höhlenforschungskommission der Ung. Geol. Gesell. (Jahrg. 1912 Heft 5.)

durchschnitten. An einem Ort bin ich auf eine in das Diluvium ungefähr 30—40 cm vertiefte mit Alluvium ausgefüllte Feuerstelle gestossen, in der ich einige unbestimmbare Knochenbruchstücke fand.

Unmittelbar unter dem Alluvium finden wir die Pleistozänschichten. Zu oberst ist die durchschnittlich 60 cm mächtig entwickelte, lebhaft rot gefärbte, lehmige „Nagetier“-Schicht; unter dieser findet sich eine grün-gelbe, lehmige zahlreiche Höhlenbärenknochen enthaltende Schicht und unter dieser am Anfang der Versuchsgräben unterhalb von 2 m folgt eine dunkelbraune lockere Sandschicht, die sich als steril erwies.

Die Grundmasse der „Nagetier“-Schicht ist ein mit Gesteinsbruchstücken vermengter roter Lehm. In ihm sind zahllose kleine Säugetierreste zu finden, stellenweise in wahren Knochennestern. Eigenartig ist, daß die Hauptmasse der aus diesen Knochennestern erhaltenen Resten Vogelknochen sind. In dieser Schicht fanden sich auch einige kleine Artefakte und zwar 3 Mikrolithe (aus Obsidian) und eine durchbohrte Kalkperle (siehe Figur 5). Letztere fand ich allerdings während des Auswählens, in mit Alluvium vermengtem Material, doch angesieht der sterilen Beschaffenheit des Alluviums, sowie des Umstandes daß letzthin Dr. KORMOS in der „Nagetier“-Schicht der Puskaporoser Felsnische eine in Grösse, Gestalt und Material mit vorliegender vollständig übereinstimmende Kalkperle fand, ist es sehr wahrscheinlich, daß auch mein Exemplar aus dem oberen Pleistozän stammt.

Die hier gesammelten Knochen gehören folgenden Arten an:

- |   |  |
|---|--|
| 1. <i>Fledermaus</i> (unbestimmbar.)            | 17. <i>Spermophilus rufescens</i> KEYS.              |
| 2. <i>Erinaceus (roumanicus)</i> BARR.-HAM. (?) | ET BLAS.   |
| 3. <i>Sorex araneus</i> L.                      | 18. <i>Cricetus frumentarius</i> L.                  |
| 4. <i>Talpa europaea</i> L.                     | 19. <i>Evotomys glareolus</i> SCHREB.                |
| 5. <i>Ursus spelaeus</i> BLUMB.                 | 20. <i>Microtus arvalis</i> PALL.                    |
| 6. <i>Zibellina martes</i> L.                   | 21. „ <i>agrestis</i> L.                             |
| 7. <i>Mustela putorius</i> L.                   | 22. „ <i>ratticeps</i> KEYS. ET BLAS.                |
| 8. „ <i>ermineus</i> L.                         | 23. „ <i>nivalis</i> MARTIUS.                        |
| 9. „ <i>nivalis</i> L.                          | 24. „ <i>gregalis</i> PALL.                          |
| 10. <i>Meles taxus</i> L.                       | 25. <i>Arvicola terrestris amphibius</i> (L.) LACÉP. |
| 11. <i>Hyaena spelaea</i> GOLDF.                | 26. <i>Dicrostonyx torquatus</i> PALL.               |
| 12. <i>Alopex vulpes</i> L.                     | 27. <i>Ochotona pusillus</i> PALL.                   |
| 13. <i>Leucocyon lagopus</i> L.                 | 28. <i>Lepus</i> sp.                                 |
| 14. <i>Felis spelaea</i> GOLDF.                 | 29. <i>Capreolus caprea</i> L.                       |
| 15. <i>Castor fiber</i> L.                      | 30. <i>Cervus elaphus</i> L.                         |
| 16. <i>Spermophilus citellus</i> L.             |  |



- |                                       |                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 31. <i>Rangifer tarandus</i> L.       | 34. <i>Rana Mähelyi</i> BOLKAY. |
| 32. <i>Caprella rupicapra</i> L.      | 35. <i>Lacerta</i> sp. ?        |
| 33. <i>Equus caballus ferus</i> PALL. | 36. <i>Pisces</i> .             |

Unter diesen ist das Auftreten des Halsbandlemmings im Bükkgebirge am bemerkenswertesten. Bisher war aus den hiesigen Höhlen wie: Szeleta, Puszkaporos, Balla, Istállóskő u. a. der Lemming nicht bekannt; sein hiesiges Vorkommen wird durch die hohe Lage der Höhle erklärt. 17 Unterkiefer und 10 Oberkieferbruchstücke fand ich von ihm.

Auffallend stark vertreten ist in der Pesköhöhle das Renntier und verhältnismässig sehr häufig die Gemse. Gamsreste in so grosser Zahl fanden sich bisnoch im Bükkgebirge nur in der Lillafüreder Felshöhlung. Ochotona-Reste übersteigen die Zahl 1000, während die Anzahl der Wühlmaus-Unterkiefer auf 3—4000 geschätzt werden kann. Letztere habe ich wegen Kürze der Zeit nicht alle bestimmen können, sondern stellte nur die perzentuelle Verteilung fest. Unter 100 Unterkiefern waren 27 von *M. gregalis*, 22 von *arvalis*, 17 von *ratticeps*, 6 von *nivalis* und 5 von *Evotomys*; unbestimmbar waren 23.

Unter der „Nagetier“-Schicht folgt grün-brauner Lehm mit sehr zahlreichen Höhlenbärresten; kleine Säugetierreste sind darin kaum auffindbar. An der im Profil mit + bezeichneten Stelle war ein Herd, in welchem sich ein sehr schöner Palaeolith fand, (s. Figur 5) der stark an die Aurignacienartefakte des Istállóskő erinnert. Ausserdem fand ich in dieser Schicht noch 2 Palaeolithbruchstücke, sowie einige aus Bären Eckzähnen verfertigte Klingen, die vollkommen identisch sind mit den aus der Csobánkaer Kiskevélyhöhle und anderen unserer Höhlen bis jetzt gefundenen Exemplaren. Unter diesen ist die schönste in der 5. Figur zu sehen. Unter den Knochenresten finden sich die folgenden Arten:

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. <i>Talpa europaea</i> L.         | 12. <i>Microtus arvalis</i> PALL.        |
| 2. <i>Ursus spelaeus</i> BLUMB.     | 13. „ <i>gregalis</i> PALL.              |
| 3. <i>Zibellina martes</i> L.       | 14. <i>Arvicola terrestris amphibius</i> |
| 4. <i>Mustela erminea</i> L.        | (L). LACEP.                              |
| 5. „ <i>nivalis</i> L.              | 15. <i>Ochotona pusillus</i> PALL.       |
| 6. <i>Meles taxus</i> L.            | 16. <i>Lepus</i> (sp. ?)                 |
| 7. <i>Canis lupus</i> L.            | 17. <i>Rangifer tarandus</i> L.          |
| 8. <i>Alopex vulpes</i> L. ?        | 18. <i>Caprella rupicapra</i> L.         |
| 9. <i>Felis spelaea</i> GOLDF.      | 19. <i>Rana Mähelyi</i> BOLKAY.          |
| 10. <i>Felis lynx</i> L.            | 20. <i>Pisces</i> .                      |
| 11. <i>Cricetus frumentarius</i> L. |  |

Die untere Schicht charakterisiert der fast vollständige Mangel an Mikrofauna und das massenhafte Auftreten des Bären. Ein besonders bemerkenswerter Rest liegt bisher von hier nicht vor.

Aus der Faunenliste beider Schichten fehlen noch die Vögel. Die Reste dieser wird Dr. K. LAMBRECHT, Assistent der Ornithologischen Zentrale bearbeiten.

Wenn wir nochmals die obere Fauna durchprüfen, fällt sofort auf, daß mit wenig Ausnahmen die Mehrzahl der Arten auch heute lebt, so, daß wir auf Grund dessen das Alter der Fauna mit der größten Wahrscheinlichkeit in das obere Drittel des Pleistozän verlegen können.

Unsere Fauna mit der der Pálffyhöhle<sup>1)</sup> vergleichend, bemerken wir, daß die in letzterer festgestellten zwei Schichten, die obere, eigentliche „Nagetier“-Schicht und die untere, viele Höhlenbärreste enthaltende, auch hier vorhanden sind. Ich glaube, daß wir trotz bestehender Unterschiede mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen können, daß die oberen Schichten der Pálffy-, Balla-, Peskőhöhle und die „Nagetier“-Schicht des Hámorer Puskaporos<sup>2)</sup> ungefähr gleich alt sind, während wir das Alter der unteren Schichten der Pálffy-, Balla- und Peskőhöhle, wie auch der Lehmschicht der Istállóskőhöhle genauer noch nicht bestimmen können. Die oberen „Nagetier“-Schichten, in denen das Renntier überall sehr häufig ist und deren Kunstprodukte sich im allgemeinen als Magdalenien erweisen, sind auch in unseren heimischen Höhlen als postglazial anzusehen. Das Vorkommen der Lemminge in der Peskőhöhle ist eine natürliche Folge der großen Höhe. Mit Rücksicht darauf, daß das Wandern der Steppentiere von Ost nach West gerade in diese Periode fällt, ist es leicht möglich, daß eine Mischung der Steppen- und Tundern-Elemente eingetreten ist. Daß wir derart gemischte Faunen tatsächlich finden, dafür sehe ich einen natürlichen Grund darin, daß zu Beginn der Rückwanderung der Tundrenelemente schon die Wanderung von Ost nach West einsetzte, die teilweise die Faunennischung hervorrief und erst später reinigte sich unsere Faune von den fremden Elementen. Natürlich könnten diese Faunen zu Altersbestimmungen im Sinne NEHRINGS nur dann als sichere Grundlage dienen, wenn wir sie ausgeprägt und gut gesondert fänden und zwar die Tundra- und die Steppenfauna in getrennten Schichten wenn möglich in einer Höhle. Denn wenn wir solche Abweichungen an verschiedenen Orten finden, können diese ebensogut lokale wie zeitliche

<sup>1)</sup> J. ÉHIK: Die pleistozäne Fauna der Pálffyhöhle im Pozsonyer Komitat. (Barlangkutató Bd. I. Heft 2.) Budapest, 1913.

<sup>2)</sup> TH. KORMOS: Die pleistozäne Säugetierfauna der Felsnische Puskaporos bei Hámor. (Mitteilungen aus dem Jahrbuche der kgl. ung. geol. Reichsanstalt Bd. XIX, Heft 3.)



sein. Mit den lokalen Verhältnissen müssen wir stets rechnen und das gestaltet diese Untersuchungen so schwer und doch auch so schön und anziehend.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, der Direktion der kgl. ung. geologischen Reichsanstalt meinen aufrichtigen Dank zu sagen, da sie es mir ermöglichte das vor anderthalb Jahren gesammelte Material jetzt auch endgültig aufzuarbeiten. Ebenfalls zu großem Dank verpflichtet bin ich Herrn Dr. THEODOR KORMOS, Privatdozent, der meine Arbeit wesentlich förderte.

Die weitere Erforschung der Höhle empfehle ich wärmstens. In unserer Heimat ist dies die höchstgelegene Höhle, in der ehemals der Mensch noch lebte; wenn ich gut weiß, sogar in ganz Europa der zweithöchste derartige Ort, der in dieser Beziehung nur von der 1500 m hohen Wildkirchlihöhle (im Säntisgebirge bei St.-Gallen) übertroffen wird.

(Verfertigt in Budapest, im Januar des Jahres 1915, in der kgl. ung. Geologischen Reichsanstalt.)

## Über die überzähligen Prämolare des Höhlenbären. (*Ursus spelaeus* Blumb.)

Von Dr. THEODOR KORMOS.

Das Gebiß, die Schädelform und andere Skeletteile des in unseren Höhlen so häufigen *Ursus spelaeus* sind sehr veränderlich. Das ist dem zuzuschreiben, daß die Bären, oder die Vorfahren der sogenannten *Speleearctos* Gruppe (*U. etruscus-arvernensis-ruscinensis* Gruppe, *U. Deningeri* Gruppe) ebenfalls in großem Maß polymorphe Formen sind, was seinen Einfluß bei den Nachkommen auch bemerkbar macht. Diese Formmannigfaltigkeit aber führt die Fachleute oft irre und macht sie leicht geneigt, die Art auseinander zu reißen, was wieder der Grund einer heillosen Verwirrung ist. Es ist daher vielleicht nicht überflüssig, wenn wir uns, um weitere Irrtümer zu vermeiden, mit dieser Frage, besonders im Hinblick auf die überzähligen Praemolare, kurz befassen. Im 4. Heft des II. Jahrganges der „Barlangkutató“ sehe ich, daß der überzählige Praemolar auch unser Brassóer Mitglied FRANZ PODEK irregeführt hat. In seinem Artikel über die Homoródalmáser Höhlen erwähnt er, daß unter den drei in der Haupthöhle gesammelten Bruchstücken von Bärmaxillen in zweien auch der dritte Praemolar vorhanden ist, obwohl wie wir wissen, der Höhlenbär gewöhnlich oben wie unten nur je einen