

**Vorläufige Mitteilung über die Mittelpleistozäne
Vertebratenfauna der Tarkő-Felsnische
(NO-Ungarn, Bükk-Gebirge)**

Von D. JÁNOSSY, Budapest

Die intensive Tätigkeit der Vertebraten-Paläontologen in Europa legte etwa in den letzten fünfzig Jahren die Grundlagen der Feinstratigraphie des Pleistozäns in immer feineren Etappen nieder. Da die Grosszahl der Sedimente dieser Epoche aus dem Jungpleistozän (Riss-Würm bzw. Würm) stammt, sind selbstverständlich die kleineren Umwandlungen der Fauna dieser Zeitspanne am besten bekannt. Aber die feinere Gliederung des Altpleistozäns (Günz-Mindel, Cromer) erfolgte auch in der letzten Vergangenheit und ist noch im Gange (KRETZOI, 1956, HELLER, 1958, usw.)

Obzwar wir die Faunen der genannten Zeitspannen immer feiner stratifizieren können, ändern sich qualitativ die Arten binnen dieser oder jener Epoche nur in geringem Masse. Umso grösser ist aber die Lücke zwischen diesen zwei Faunenwellen. Eine Reihe von Arten, ja sogar von Gattungen stirbt während dieser Zeit aus, oder erscheint im Jungpleistozän wieder, jedoch als eine andere, umgewandelte Art. Es gibt kaum einige Formen, die diese grosse Umwandlung ohne sich zu ändern überlebten. Dieser Hiatus ist so auffallend, dass schon seit langer Zeit angenommen werden musste, dass zwischen diesen Etappen eine relativ längere Evolutionsphase der Säuger verlaufen ist, die bisher nur sehr wenig bekannt war.

Einige, schon seit längerer Zeit bekannten klassischen Fundstellen, wie z. B. Steinheim a. d. Murr in Deutschland (neuerlich von K. D. ADAM, 1954 revidiert), Swanscombe und Hoxne in England (durch A. SCHREUDER, 1950 und A. SUTCLIFFE, mündl. Mitt., revidiert), sowie die in neueren Zeiten entdeckte Fundstelle Binagady bei Baku in der Sowjetunion (von I. M. GROMOV, 1952, BURTSCHAK-ABRAMOWITSCH u. A. beschrieben), deuteten schon mehrfach auf diese interessante Periode hin.

Es ist dabei klar, dass die Faunen dieser Fundstellen nicht lückenlos die Evolution der Vertebraten des ganzen Mittelpleistozäns (im Sinne von WOLDSTEDT, 1954, I, p. 215) darstellen. Es können bis jetzt binnen dieser Zeitspanne wenigstens zwei Faunenwellen behauptet werden, und die eben aufgezählten Fundstellen gehören in die jüngere Welle („Steinheimer Stufe“). Aber die ältere Phase ist auch noch wenig bekannt (Mosbach, Holstein usw.). Auf diese Fragen kommen wir in der stratigraphischen Zusammenfassung dieser Arbeit noch zurück.

Die Mangelhaftigkeit der soeben aufgezählten, klassischen Faunen ist jedoch die Tatsache, dass neben der Makrofauna die Kleinvertebraten völlig fehlen, oder nur eine untergeordnete Rolle spielen. Eine reichere Mikrofauna liegt nur in Binagady vor, die stratigraphische Stellung dieses Fundortes ist aber unsicher (wahrscheinlich eine Mischfauna) und sie kann auch wegen grundsätzlicher tiergeographischer Verschiedenheiten mit den ähnlichen mitteleuropäischen Faunen nicht einwandfrei in Korrelation gebracht werden.

Es ist daher eine erfreuliche Tatsache, dass in Ungarn einige neue Fundstellen entdeckt wurden, die eben die Sukzession der Kleinsäugerfaunen des Mittelpleistozäns im Gebiete des Karpathenbeckens einigermassen beleuchten.

Die eine von diesen fällt in die erste Hälfte des Mittelpleistozäns, liegt in

den Travertinen der Stadt Budapest (Várhegy, deutsch Burg) und wurde in der Literatur nur ganz flüchtig erwähnt (JÁNOSSY, 1961).

Ebenso ist in einem, mit Terrarossa ausgefüllten Schacht einer grösseren „Teufelhöhle“ bei Solymár in der Umgebung von Budapest eine ebenfalls reiche Kleinvertebratenfauna der „Steinheimer Stufe“ schon vor etwa 20 Jahren bekannt geworden. Das Material befindet sich unter der Bearbeitung von M. KRETZOI (KRETZOI, 1954 im ungarischen Text). In die erste Phase des Mittelpleistozäns gehört endlich die Roterdenausfüllung der Tarkő-Felsnische, die an dieser Stelle kurz geschildert werden soll.

Die Tarkő-Felsnische liegt in Nordostungarn, im Bükk-Gebirge, am Südrand des Karstplateaus des Gebirges, am Osthang des Tarkő-Berges in einer Meereshöhe von etwa 850 m. Sie hat eine SÖ-liche Öffnung. Im Jahre 1939 unternahm hier zuerst M. MOTTL, in 1942 O. KADIĆ Probegrabungen (KADIĆ & MOTTL, 1944). Sie fanden eine jungpleistozäne Ablagerung mit vielen Braunbär-, wenig Höhlenbärenknochen und behaupteten, dass sich weitere Untersuchungen lohnen würden. L. VÉRTES vertiefte im Jahre 1956 diese Probegruben und entdeckte, dass die früher einen Felsboden gehaltene Schicht ein Kalksinter ist, unter dem sich eine grellrote, plastische Lehmschicht befindet (VÉRTES, 1959). Diese Schicht schien damals aber faunistisch völlig steril zu sein.

Im Herbst des Jahres 1958 stiessen Amateur-Höhlenforscher der Stadt Eger nach der ehemaligen Ausbruchsstelle der jetzt etwa 300 m tiefer liegenden Quelle Imó suchend, hinter der scheinbaren hinteren Wand der Tarkő-Felsnische wiederum auf die erwähnte Terrarossa-Ausfüllung. Diesmals wurden jedoch schon einige Knochen von grossen Säugetieren gefunden.

Im Juli des Jahres 1959, — angeregt von den Höhlenforschern der Stadt Eger, — untersuchten wir mit meinem Kollegen und Freunde Gy. TOPÁL die Roterde und konnten neben einigen Grosssäugerknochen eine reiche Fledermausfauna sammeln. Andere Kleinsäugerreste zeigten sich aber nur in Spuren. Es schien festzustehen, dass das Einbringen der stratigraphisch wichtigen Nager nur durch Schlämmen grösserer Terrarossamassen möglich ist.

Da die erwähnten Höhlenforscher im vorderen Raum der Felsnische, in den jungpleistozänen Ablagerungen einen Paläolith gefunden hatten, durchführte L. VÉRTES im Oktober des Jahres 1959 eine Grabung, an welcher Gy. TOPÁL und der Verfasser auch teilnahmen. Die Grabung war zwar in archäologischer Hinsicht ergebnislos, es konnten jedoch weitere faunistische Funde an verschiedenen Stellen der Felsnische erzielt werden. Ein Schlämmen grösserer Roterdemassen schien in dem dicht bewaldeten und felsigen, kaum gehbaren, sowie wasserarmen Gebiet als technisch kaum durchführbar. Dank des liebenswürdigen Entgegenkommens des Leiters der Höhlenforscher-Gruppe von Eger, konnte aber auch dieses Problem gelöst werden. In den Sommermonaten der Jahre 1960 und 1961 konnte mit seiner Hilfe eine aus 30 bis 40, sich für Naturwissenschaften interessierenden Schülern bestehende Arbeitsgemeinschaft zusammengebracht werden. Die technische Leiter dieser Studentenlager waren die Gymnasiallehrer des István Dobó Gymnasiums zu Eger: GÁBOR LENGYEL, BERTALAN ESTÓK, SÁNDOR HORVÁTH und GYÖRGY SOMLAI. Ausser den Genannten waren Teilnehmer der Grabungen meine Gattin, Frau EMMY JÁNOSSY, in 1960 GYÖRGY TOPÁL, in 1961 MÁTYÁS SZÓKE, und der Bergwerksleiter LÁSZLÓ PAPP mit seiner Familie. Während beider Jahre standen die Lager unter meiner ständigen wissenschaftlichen Aufsicht. So sind die unten angeführten Ergebnisse das Resultat einer überaus glücklichen Zusammenarbeit von Amateuren und Wissenschaftlern. Für die gewissenhafte und unermüdete Tätigkeit meiner Mitarbeiter soll auch an dieser Stelle herzlichst gedankt werden.

Die z. Z. bis auf eine Tiefe von 10 m ausgebeutete Roterde wurde in einer Breite von 1,0–1,5 m und in derselben Dicke in 12 Schichten ausgehoben und grösstenteils auf einem Esel zu dem nächsten, — etwa 2 km entfernten und 200 m tiefer liegenden Bach auf einem kaum gehbaren Weg, — befördert. Hier wurde das Material hauptsächlich nach der HIBBARD'schen Methode (HIBBARD, 1949) in Doppelsieben mit einer Lochgrösse von 4 mm (oben) und 1 mm (unten) geschlämmt, getrocknet und nach Fossilien durchgesucht. So wurde eine Ausfüllung von etwa 6 Tonnen durchgearbeitet und mehrere Tausende von Knochen und Knochenbruchstücken gesammelt. Die Grabung ist noch nicht beendet und deswegen ist dieser Artikel nur als eine vorläufige Mitteilung anzusehen, welche die Artenliste dieser interessanten Fauna, sowie die Beschreibung neuer und wenig bekannter

Formen wegen ihrer Wichtigkeit in der Faunensukzession des Karpathenbeckens noch während der wissenschaftlichen Untersuchungen mitteilen soll. Ein Teil des Materials konnte nicht an Ort und Stelle geschlämmt und durchgesehen werden; infolgedessen stehen uns noch nicht alle Funde zur Verfügung. Die endgültige Liste soll in der Zukunft zusammengestellt werden, wenn die Grabung beendet und das Material nach Schichten getrennt statistisch bearbeitet wird.

Selbst der mittelpleistozäne Komplex der Sedimente besteht aus, — mit freiem Auge gut trennbaren zwei Schichten, — die in ihrer Fauna nicht qualitativ, sondern nur statistisch von einander abweichen. Die Farbe des unteren, bis jetzt insgesamt etwa 5–6 m mächtigen Komplexes ändert sich von grellrot bis orangengelb, ohne innerhalb der Schichtserie scharfe Grenzen aufzuweisen. In Form einer kleinen, etwa 30–40 cm dicken Linse lagert durch Erosionsdiskordanz getrennt auf dem vorher erwähnten Sediment an einer Stelle ein lila-brauner Lehm mit auffallend viel *Celtis*-Körnern (an Ort und Stelle „*Celtis*-Schicht“ genannt). In dieser Arbeit wird nur die Fauna dieser zwei Komplexe erörtert. Diese Schichten wurden von einer Tropfsteinkruste bedeckt und dadurch von weiterer Erosion geschont. Selbst in der Roterde-Ausfüllung befinden sich ausgefrorene bis armdicke Stalaktitstücke und an der freien Wand kann noch heute aktive Tropfsteinbildung beobachtet werden. Die Fundstelle kann eigentlich auf eine, die mittelpleistozäne Fauna enthaltende, in der Richtung der Neigung des triasischen Muttergesteins entstandene Spalte (Streichung N–S) und auf eine Felsnische geteilt werden, welche jungpleistozäne Sedimente enthält (letztes Interglazial?, Würm₁ mit Makrofauna und Würm₃ mit Mikrofauna: *Microtus nivalis*-Schicht). Von diesen Letzteren wird an anderer Stelle Bericht erstattet. Es kann allerdings festgestellt werden, dass die interessante Fauna der Tarkó-Felsnische ihr Dasein ganz besonderen Karsterscheinungen verdankt.

Die Fauna

Schon während der vorläufigen Bearbeitung der mittelpleistozänen Fauna wirft sich das brennende Problem der Unterart in der Paläontologie auf. Es gibt oft nur so wenig ausgeprägte — meist nur variationsstatistisch erfassbare — Unterschiede gegenüber rezenten Formen, dass es schwer zu entscheiden ist, ob von einer Unterart, oder schon einer selbständigen Art gesprochen werden soll. Es kann dabei einige Subjektivität nicht ausgeschaltet werden.

In folgendem wird eine Liste der bis jetzt bestimmten Arten und Unterarten ohne Stückzahl oder Individuenzahl angegeben, da z. Z. nur ein Teil des Materials bearbeitet ist. Im weiteren gebe ich nur einige allgemeine Daten über die angeführten Formen an. Das Fledermausmaterial bestimmte mir in liebenswürdiger Weise GYÖRGY TOPÁL. Seinem Erachten nach sind unter den Chiropteren auch meist nur statistisch auswertbare Unterschiede gegenüber den heutigen Arten und deswegen gibt er die meisten Formen mit der Bezeichnung „cf.“ an.

Celtis sp. (Körner)
Gastropoda indet.
Diplopoda indet.
Cyprinida indet.
Rana temporaria-Gruppe
Lacerta viridis Gr.
Ophidia indet.
Anguis sp.
Anas sp. (*A. strepera*-Grösse)
Falco sp. (*F. aesalon*-Grösse)
Perdix cf. *perdix* L.
Lyrurus cf. *tetrix* L.
Tetrastes sp.
Strix cf. *aluco* L.
 cf. *Asio otus* L.

Apus melba L.
Picus viridis L.
Dendrocopos cf. *major* L.
Pyrhocorax cf. *graculus* L.
Corvus corax L.
Aves indet.
Erinaceus europaeus-Gruppe
Sorex cf. *tasnádi* KRETZOI
Sorex minutus L.
Sorex cf. *subaraneus* HELLER
Crocidura leucodon-Gruppe
Crocidura suaveolens PALLAS
Beremendia fissidens PETÉNYI
 ? *Neomys* sp.
Talpa europaea GR.

- Desmana moschata* PALLAS
Rhinolopus cf. ferrum equinum
 SCHREBER
Myotis cf. daubentoni LEISLER
M. emarginatus GEOFFROY
M. cf. nattereri KUHL
M. cf. bechsteini LEISLER
M. cf. mystacinus LEISLER
M. cf. oxygnathus MONTICELLI
M. frater ALLEN
Pipistrellus sp.
Eptesicus cf. nilssoni KEYSERLING
 & BLASIUS
Barbastella darjelingensis DOBSON
Plecotus auritus L.
Sciurus whitei hungaricus n. ssp.
 ? *Marmota* sp.
Citellus cf. citellus L.
Castor fiber L.
Glis glis sackdillingensis HELLER
Eliomys quercinus helleri n. ssp.
Dryomys cf. nitedula PALLAS
Muscardinus cf. avellanarius L.
Sicista cf. betulina PALLAS
Spalax sp.
Apodemus sylvaticus L.
Apodemus agrarius PALLAS
Mus cf. musculus L.
Alloricetus bursae SCHAUB
Cricetus cricetus major WOLDŘICH

Pliomys lenki HELLER (= ? *coro-*
nensis MÉHELY)
Pliomys episcopatis MÉHELY
Clethrionomys glareolus GR.
Lagurus transiens n. sp.
Arvicola sp.
Microtus arvalis-Gruppe
Microtus oeconomus PALLAS (= *ratti-*
cepoides?)
Microtus gregalis PALLAS
Pitymys cf. arvaloides HINTON
Pitymys gregaloides HINTON
Ochotona sp.
Lepus sp.
Canis lupus mosbachensis SOERGEL
Vulpes cf. vulpes L.
Ursus cf. spelaeus (deningeri-ähnlich)
Martes cf. martes L.
Putorius? sp.
Mustela cf. erminea L.
Mustela nivalis L.
Felis silvestris SCHREB („*magna*
 SCHMERLING“)
Felis sp. (schwache *Panthera pardus-*
Grösse)
Cervus cf. elaphus L.
Capreolus cf. süssenbornensis KAHLKE
Bison cf. priscus Boj.
Ovis sp. I (gross)
 ? *Ovis* sp. II (klein) (*Rupicapra*?)

Im folgenden wünsche ich den Ergebnissen der vorläufigen Untersuchung dieser Fauna einige Bemerkungen zuzufügen und dabei einige neue Arten bzw. Unterarten zu beschreiben.

Celtis sp. — Die Körner von *Celtis* sind durchaus keine Raritäten in den einzelnen Schichten, in der obersten, lila-braunen Lehm-Schicht jedoch (wie erwähnt auch „*Celtis*-Schicht“ genannt) sind sie überaus häufig. Wie weiter unten ersichtlich, wird der wärmere Charakter dieser Schicht auch durch andere botanische Funde unterstrichen (pollenanalytische Ergebnisse).

Gastropoda indet. — Die Bearbeitung des, — hauptsächlich in der eben erwähnten Schicht überaus reichen, — Molluskenmaterials wurde in lebenswürdiger Weise von dem Malakologen E. KROLOPP übernommen und wird anlässlich der endgültigen Beschreibung der ganzen Fauna mitgeteilt.

Cyprinida indet. — Ein Schlundzahnbruchstück eines Fisches konnte nicht näher bestimmt werden.

Anura-Reptilia — Im herpetologischen Material sind die Eidechsen von *Lacerta viridis*-Grösse überwiegend, Schlangenwirbel und *Anguis*-Hautschuppen kommen nur vereinzelt vor. Froschreste sind bis jetzt ausgesprochene Raritäten, ein Ilium-Fragment gehört in die *Rana temporaria*-Gruppe. Das herpetologische Material soll von dem Herpetologen o. DELY zwecks einer Revision übernommen werden.

Aves — Die Vogelreste sind spärlich und schlecht erhalten. Der Bestimmung der Tetraoniden-Funde wurden sehr geringfügige Reste zugrundegelegt (Phalangen-Coracoiden-Bruchstücke) und sie ist daher unsicher, obzwar eben diese

Familie von stratigraphischer Wichtigkeit wäre. Bedeutend ist das Vorkommen von *Strix aluco* (oder einer Übergangsform zwischen *Strix aluco* und *uralensis*), sowie von *Picus viridis*, welche aus unseren Pleistozän-Ablagerungen bis jetzt unbekannt waren. Endlich soll die klimatisch-oekologische Bedeutung von *Apus melba* (teilweise mediterraner Felsenbewohner) hervorgehoben werden, welche Art nach den neuesten Untersuchungen in Ungarn bis zum Ende des Riss-Würms ausharrte (Subalyuk-Höhle im Bükk-Gebirge, noch nicht publizierte Bestimmung des Verf.). Das Vogelmaterial bedarf allerdings noch einer eingehenderen Bearbeitung.

Erinaceus europaeus-Gruppe — Die Igel-Knochen sind, hauptsächlich in den unteren Lagen, sehr häufig („Uhu-Gewöll-Fauna“). Auf Grund der vorläufigen Untersuchung kann aber kein wesentlicher morphologischer Unterschied gegenüber der rezenten Art (*Erinaceus europaeus* L.) behauptet werden. Eine intensivere Untersuchung könnte vielleicht einen durchschnittlichen Grösßenunterschied bestätigen (die fossile Form etwas grösser?).

Sorex cf. tasnádii Kretzoi — Unter den Soriciden liegen zwei Reste vor (Mandibel ohne Zähne und ein intakter I_2) die mit der grossen Spitzmaus der jüngsten altpleistozänen Ablagerungen Europas gut übereinstimmen (Hundsheim, Erpfingen, Gombaszög, KORMOS, 1937, KRETZOI, 1938, HELLER, 1958). Die auffallend tiefen Einkerbungen am unteren Incisiv, die KRETZOI bei der Beschreibung der Art „*tasnádii*“ hervorhebt, können gut beobachtet werden. Ob diese Form als eine Unterart von *S. savini* oder als eine selbständige Art zu werten ist, bleibt derzeit zwangsläufig noch eine offene Frage.

Sorex cf. subaraneus Heller — Im Material von Tarkó liegen bis jetzt aus den verschiedenen Schichten 15 mehr oder weniger unversehrte Unterkiefer einer mittelgrossen Spitzmaus-Art vor. Während des Vergleiches mit einigen Exemplaren von *Sorex runtonensis* fiel mir gleich auf, dass es sich um durchschnittlich grössere Exemplare handelt. Die Morphologie der Bezahnung weicht von der der rezenten Art *Sorex araneus* nicht ab. Da FL. HELLER zwei mittelgrosse Arten aus den altpleistozänen Ablagerungen Deutschlands beschrieben hatte, untersuchte ich eingehender diese Reste (HELLER, 1930, 1958).

Dank der Liebenswürdigkeit von M. KRETZOI konnte ich eine Serie von *Sorex runtonensis*, von der geologisch jüngsten Fundstelle des Villányer Gebirges (Fundstelle Villány 8, KRETZOI, 1956) zwecks eines Vergleiches untersuchen. Die Zahnreihenlängen variieren bei 12 Exemplaren dieser Tiere (ohne den Schneidezahn) zwischen 4,4 und 4,8 mm, die Länge des M_1-M_3 (30 Exemplare) zwischen 3,2–3,6 mm.

Dieselben Masse wurden auf dem Material von Tarkó abgenommen und es konnte eine kontinuierliche Serie von Zahnreihenlängen zwischen 4,6–5,2 mm, sowie die Länge des M_1-M_3 zwischen 3,4 und 3,8 mm festgestellt werden. Endlich habe ich eine ähnliche Reihe vom rezenten *Sorex araneus* aus Ungarn gemessen, wobei sich die folgende Variationsbreite ergab (30 Exemplare): Zahnreihenlängen: 5,1–5,7 mm, M_1-M_3 3,6–4,0 mm. Falls wir diese Masse der Zahnreihenlängen graphisch darstellen (siehe Abb. 1), bekommen wir eine für das Material des Karpathenbeckens bezeichnende Verschiebung der Variationsbreiten in der Zeit.

Die Exemplare vom Nagyharsányhegy und vom Sackdilling (Koll. KORMOS in der Sammlung des Nationalmuseums) fallen in die Grössenkatgorie der typischen *S. runtonensis*, ein Exemplar aus dem Material von Hundsheim,

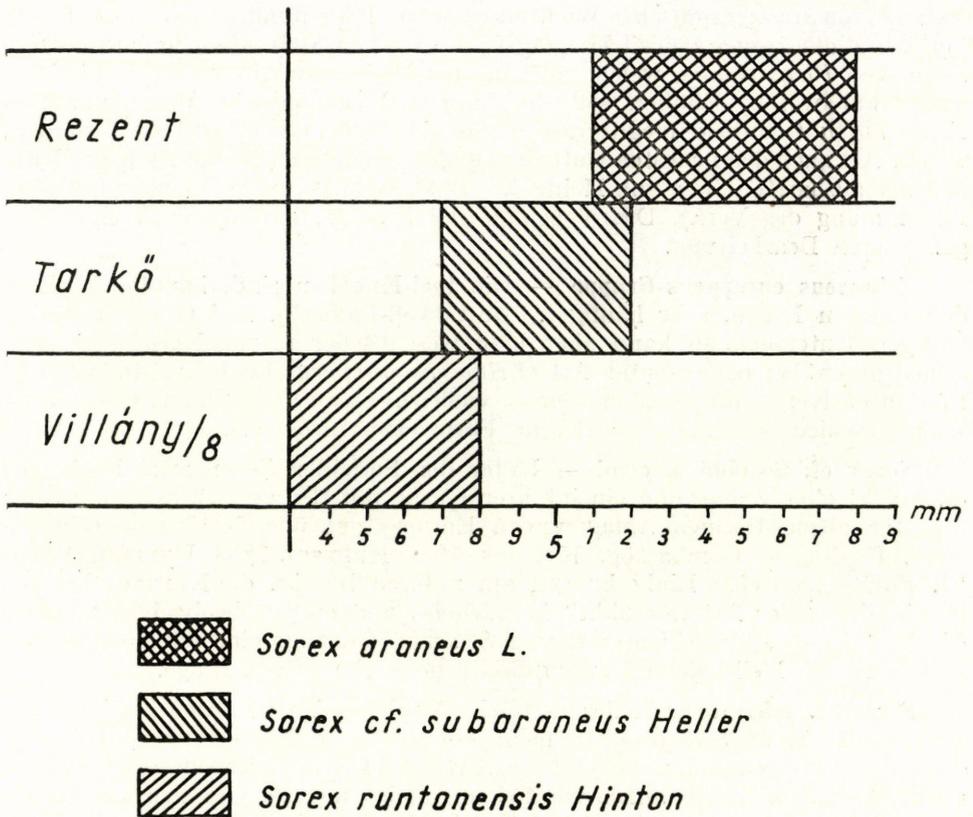


Abb. 1. Variationsbreite der Zahnreihenlängen (ohne I_2) von mittelgrossen *Sorex*-Arten während des Quartärs im Karpathenbecken.

das KORMOS in der Revision ebenfalls unter der Benennung *S. runtonensis* erwähnt (KORMOS, 1937), fällt aber in die Variationsbreite des Materials von Tarkó (Zahnreihenlänge 4,9 mm!). Da es sich hier um kontinuierliche Variationsreihen handelt, halte ich es für besser, binnen derselben Zeitspanne nicht verschiedene Benennungen, sondern nur einen Namen zu benützen. Im Falle des Materials von Tarkó wäre meines Erachtens die Benennung von *S. subaraneus* HELLER die günstigste.

Es würde sich noch lohnen, die Stabilität oder Variabilität des Processus condyloideus einzelner Arten zu untersuchen.

Crocidura leucodon-Gruppe. — Im Material von Tarkó liegen von einer grossen weisszahnigen Spitzmausart einige Stücke (sechs Mandibeln und ein Schädelbruchstück) vor, die in diesen im jüngeren Altpleistozän (und auch im Jungpleistozän?) Europas sporadisch auftretenden Formenkreis gehören.

Da in der Literatur mehrere Arten von ähnlicher Grösse beschrieben worden sind, so *Crocidura obtusa* KRETZOI (1941), *Crocidura zorzii* PASA (1947), *Crocidura robusta* HELLER (1960), usw. unterzog ich meine Reste einer eingehenderen Analyse, um feststellen zu können, ob das Material mit einer der beschriebenen Arten zu identifizieren ist.

Es wurden von Eulengewöllen und Präparaten rund 70 Exemplare von rezenten *Crociodura leucodon* und *russula* aus dem Gebiet Ungarns morphologisch untersucht und gemessen. Es konnte folgendes festgestellt werden:

1. Die Masse von *Cr. zorzii* und *robusta* überragen wenigstens teilweise die höchsten Plusvarianten der rezenten Formen, wobei im tarkóer Material Exemplare von normaler Grösse vorliegen.

2. Der aufsteigende Ast der Mandibel ist dabei sehr variabel, es kommen Exemplare mit einer Biegung auf der vorderen Seite des aufsteigenden Astes, sowie gleichfalls auch solche, die einen geraden Ast aufwiesen, vor.

3. Der „Caninus“ in der unteren Zahnreihe erreicht bei einigen Exemplaren jene Stärke, die für die Charakteristik des *Cr. obtusa* angegeben wird.

4. Als nur statistisch auswertbare Verschiedenheiten ergeben sich die folgenden: Der aufsteigende Ast der Mandibel ist etwas niedriger und breiter, als bei den rezenten Exemplaren. Index der grössten Höhe zur grössten Breite des aufsteigenden Astes (erstere von der Basis des Proc. angularis bis zum höchsten Punkt des Proc. coronoideus, die letzte von der Einbuchtung zwischen dem condyloideus und angularis und der Einbiegung hinter den Zähnen gemessen) bei den fossilen Exemplaren 1,90–1,95, bei den rezenten 1,97–2,20.

Auffallend ist noch die relativ mindere Reduktion des M^3 bei dem Exemplar aus den unteren Schichten der Roterde von Tarkó.

Dieses Merkmal habe ich unter den 70 rezenten Exemplaren nur in einem Falle gefunden. Es ist natürlich eine Frage, wie sich diese Reduktion bei grösseren fossilen Material verhalten würde.

Die fossile Form weicht also wenigstens als selbständige Unterart von der rezenten ab. Inwieweit diese Unterart mit einer der bis jetzt beschriebenen Arten zu identifizieren ist, muss eine offene Frage bleiben.

Um weitere Untersuchungen zu erleichtern gebe ich die Variationen einiger Mandibelmasse aus ungarischen rezenten Populationen an: Zahnreihenlänge ohne dem Schneidezahn: 5,8–6,2 mm (juv. 5,0 mm), Länge des M_1 – M_3 : 4,1–4,4 mm (juv. 3,5 mm); Länge der Mandibel vom Proc. condyloideus bis zur Alveole des Schneidezahnes: 7,7–10,4 mm.

? *Neomys* sp. — Ein Bruchstück eines kleinen Femurs weist *Neomys*-Merkmale auf.

Beremendia fissidens Petényi — Auf Grund eines starken Humerus, ebenso mit der Charakteristik der Wasserspitzmaus, wurde *Beremendia* bedingt in die Liste aufgenommen, im Jahre 1962 bestätigte jedoch ein Schädelfund sicher das Vorhandensein dieser Art.

Talpa europaea Gr. — Die bis jetzt untersuchten spärlichen Maulwurf-Reste gehören der mittelgrossen Art an (Extremitäten-Knochen), die also in die Variationsbreite der *Talpa europaea* fallen (= *T. fossilis* PETÉNYI?).

Desmana moschata Gr. — Da vom Desman keine Schädel- oder Gebissreste, sondern blos andere Skeletteile (bis jetzt: Ulna, Phalanx, Schwanzwirbel) vorliegen, kann nur die Grösse, nicht aber die unterartliche Stellung festgestellt werden. Gegenüber kleineren Formen im Altpleistozän, tritt diese Form zum ersten mal in dieser Zeitspanne auf (JÁNOSY, 1961), das Vorkommen ist also von stratigraphischer Wichtigkeit.

Chiroptera — Wie schon weiter oben angedeutet, ist die Kleinvertebratenfauna der Roterde der Tarkó-Felsnische eigentlich eine Fledermaus-Tiergemeinschaft. Ihre Reste liegen in mehreren Tausenden von Knochen, darunter Serien

von Schädeln, Unterkiefern und ganzen Extremitätenknochen in variationsstatistisch auswertbarer Menge vor. Auf Grund derselben hatte GY. TOPÁL die oben aufgezählten 12 Arten bestimmt. Unter diesen dominiert eine Unterart von *Myotis bechsteini*. Diese heute zurückgehende Art stand anscheinend im Pleistozän in voller Blüte. Sehr interessant ist das Vorhandensein zweier heute typisch asiatischer Arten: *Myotis frater* und *Barbastella darjelingensis*, die neben asiatischen Nagern der Fauna ein östliches Gepräge geben. Endlich soll noch betont werden, dass es eine ausgesprochene Vespertilioniden-Fauna ist, *Rhinolophus* vertritt nur einige Promille.

? **Marmota sp.** — Das Vorhandensein des Murmeltieres, — in Ungarn auch im Jungpleistozän eine äusserst grosse Rarität, — dürfte bloss ein Fragment eines unteren Schneidezahnes beweisen. Nach der Massivität und der von der Seite gedrückten Form, kann der grösste rezente Ziesel, Eichhörnchen oder Hamster ausgeschlossen werden und es bleibt nur *Marmota* übrig. Es ist sehr bedauerlich, dass von diesem interessanten und meines Wissens ältesten Beleg dieser Gattung in Europa keine vollständigeren Reste vorliegen.

Citellus cf. citellus L. — Ein Bruchstück einer Mandibel bloss mit den Alveolen der Zähne dürfte wohl von einer kleinen Ziesel-Art stammen. Obzwar Näheres kaum zu sagen ist, soll hervorgehoben werden, dass es sich nicht um den grossen *Citellus primigenius* KORMOS handelt, der im Altpleistozän Mitteleuropas und hauptsächlich Ungarns weit verbreitet war.

Castor fiber L. — Die Zugehörigkeit einiger Phalagen des Vorderfusses zum Biber, soll als gesichert gelten. Auf Grund meines rezenten Vergleichsmaterials kann die Identität mit *Hystrix* und laut den Abbildungen von SCHREUDER (1929) das Vorhandensein von *Trogontherium* auch ausgeschlossen werden.

Dryomys cf. nitedula Pall. und Muscardinus cf. avellanarius L. — Unter den Schläfern weicht *Dryomys* und *Muscardinus* auf Grund der bisherigen Funde weder morphologisch, noch der Grösse nach von den heutigen mitteleuropäischen Arten ab.

Glis glis sackdillingensis Heller — Die Zähne, Mandibeln und Extremitätenknochen des Siebenschläfers sind durchschnittlich etwas kleiner als mein rezentes Vergleichsmaterial und sie können daher höchstwahrscheinlich mit der von der Sackdillinger Höhle beschriebenen Form identifiziert werden. Weitere Untersuchungen sollen zeigen, ob statistisch auswertbare Verschiedenheiten gegenüber der etwas älteren sackdillinger Unterart bzw. Art vorhanden sind.

Sicista cf. betulina Pallas — Einige zahnlose Mandibeln und lose Molaren vom betulina-Typ bestätigen das einstige Vorhandensein der Streifenmaus.

Spalax sp. — Die Blindmaus ist durch einen unteren Schneidezahn einwandfrei belegt.

Apodemus agrarius Pallas — Unter den mässig häufigen *Apodemus*-Resten befinden sich einige untere M_1 , bei denen die linguale Seitenelemente ganz reduziert sind. Es konnte also zum erstenmal in Ungarn das fossile Vorkommen von *Apodemus agrarius* behauptet werden.

Mus cf. musculus L. — Untersuchungsmaterial: Ein loser, linker M_1 (siehe Taf. II, Abb. 2). Obzwar der Zahn ziemlich abgekaut ist, sind an ihm die Merkmale von *Mus*, gegenüber *Apodemus* ganz deutlich zu erkennen (Länge des Zahnes 1,44 mm). Das Erscheinen des Genus *Mus* im Pleistozän Europas ist

die grösste Überraschung der Faunen dieser Epoche im Karpathenbecken. Wie ich das schon an einer anderen Stelle (JÁNOSY, 1961) angedeutet habe, kamen die Reste desselben Tieres vor zwei Jahren in einer Fauna ähnlichen Alters aus dem Travertin zu Budapest zutage. An dieser letztgenannten Fundstelle sind folgende Reste vorhanden: 3 Mandibeln (zwei mit dem M_1 , eine mit dem M_1-M_2), ein Maxillen-Bruchstück mit dem M_1-M_3 und ein loser M_1 . Die Abbildung der Bezahnung der vollständigeren Mandibel gebe ich in diesem Artikel (siehe Taf. II. Abb. 1). Der tarkőer Rest kann also nicht als ein isolierter Einzelfund betrachtet werden.

Bedauerlicherweise ist die Bezahnung der Mäuse im engsten Sinne so überaus homogen, dass bezüglich ihrer näheren systematischen Stellung nichts ausgesagt werden kann, *Mus cf. musculus* soll nur als ein technischer Sammelname gelten.

***Allocricetus bursae* Schaub.** — Die Funde des kleinen Steppenhamsters sind hauptsächlich in den obersten Lagen ziemlich häufig. Das Mass der Zahnreihenlänge der bis jetzt gesammelten Exemplare schwankt zwischen 4,2 und 4,7 mm (20 Exemplare, 1 Exemplar 5 mm), hier ist also die durchschnittlich etwas kleinere Form vorhanden, die auch HELLER von Erpfingen meldete (HELLER, 1958). Wie das schon KRETZOI (1941) zeigte, hat die Variationsbreite der Hamster einen stratigraphischen Wert. Da die Extremitätenknochen dieses Hamsters im Material gut belegt sind, gebe ich die Abbildungen des sehr charakteristischen Humerus und Femur an, die dem rezenten *Mesocricetus* nahe stehen (eher „murin“, als „cricetin“, Taf. I. Abb. 2–3).

***Cricetus cricetus major* Woldrich** — Gegenüber dem *Allocricetus* ist der Riesenhamster mit überaus spärlichen Resten, darunter aber zwei Unterkiefern vertreten. Die eine Mandibel besitzt die vollständige Zahnreihe mit einer Länge von etwa 10,4 mm.

Arvicolidae — Das dominante Element der Wühlmausfauna ist die *Microtus arvalis*- und die *Pitymys arvaloides*-Gruppe, die anderen, hier angeführten Arten spielen eine ganz untergeordnete Rolle. In stratigraphischer Hinsicht ist es besonders wichtig, dass die *Pliomys*-Reste in den unteren Lagen maximal 2–3 Prozent des gesamten Wühlmaus-Materials erreichen (3–4 Individuen unter 200 Microtinen) und in der obersten Schicht laut den bisherigen Untersuchungen diese altertümlichen Formen völlig fehlen.

Lagomorpha — Die Überreste von *Ochotona* und *Lepus* sind so überaus mangelhaft, dass sie sich für weitere Folgerungen nicht eignen.

Ursus spelaeus (deningeri-ähnlich) — Unter den Raubtierresten ist allein der grosse Bär mit mehr als Hundert Skelettelementen, darunter einigen Schädelteilen und intakten Extremitätenknochen belegt. Dieses Material bedarf jedoch noch einer eingehenderen Untersuchung (siehe Abbildungen auf Tafel I–II). Unter den Zähnen und verschiedenen Knochen überwiegen allerdings die speläoide Merkmale tragenden Stücke und auf den vorhandenen Maxillen-Fragmenten kann keine Spur von vorderen Prämolaren wahrgenommen werden. In cca 5 km Entfernung von dieser Fundstelle wurde vom Verfasser in den vergangenen Jahren in einem Karstsack eine „Bärenfauna“ in Gesellschaft einer typisch altpleistozänen (biharischen) Kleinsäugerfauna vorgefunden (Kövesvárad bei Répáshuta, z. Z. unter Bearbeitung). Dieser Bär scheint ein typischer *Ursus deningeri* zu sein. Es ergibt sich also die Möglichkeit eines unmittel-

baren Vergleiches dieser zwei, voneinander zeitlich verschiedenen Formen falls eine eingehendere Untersuchung unternommen wird.

Canis lupus mosbachensis Soergel — Der kleine Steppenwolf ist bloss durch einen oberen M^1 belegt, der eben an das obere Ende der Variationsbreite der reichen Serie dieser Art aus Gombaszög (KRETZOI, 1941) eingereiht werden kann.

Mustela nivalis L. — Unter den Musteliden-Resten soll ein Mandibel-Bruchstück erwähnt werden, an welchem nur die Zahnreihe selbst sich zur Untersuchung geeignet, da der Mandibelkörper abgebrochen ist. Es können gegenüber rezenter Stücke in der Bezahnung keine nennenswerten Unterschiede behauptet werden. Ähnliches wurde im Material von Hundsheim von E. THENIUS (1947) erwähnt.

Felis silvestris Schreber („magna“ Schmerling) — Einige Bruchstücke von Extremitätenknochen mögen einer starken Wildkatze angehören. Diese Form, die keineswegs mit *F. (Catolynx) chaus* GÜLDENSTEDT gleichzustellen ist, — lebte in unserem Gebiet ganz bis zum jüngeren Pleistozän (die heutige Art ist durchschnittlich kleiner).

Felis sp. (schwache Panthera pardus-Grösse) — Einige Phalangen und ein oberer Eckzahn ist etwas kleiner, als die betreffenden Skeletteile des Luchses, der Länge/Breite-Index der Zehenglieder der fraglichen Form steht jedoch dem Panther am nächsten. Eine genauere Bestimmung auf Grund dieser unvollkommenen Resten wäre etwas übereilt.

Capreolus cf. süssenbornensis Kahlke — Unter den Grossäugerresten sind die Skeletteile eines starken Rehes neben dem Bären die häufigsten Funde. Da Geweihreste nicht vorliegen, kann nicht einwandfrei und sicher entschieden werden, ob diese Reste mit *Capreolus süssenbornensis* KAHLKE (1956) zu identifizieren sind, wenn gleich die Zusammensetzung der Gesamtfaua für das Vorhandensein dieser Form zu sprechen scheint.

Cervus cf. elaphus L. — Wenigere Stücke stammen von einem mittelgrossen Hirsch, darunter zwei — abgebrochene oder benagte — Proximalstücke von Abwurfstangen.

Bison cf. priscus Boj. — Unter den fragmentarischen Resten eines Boviden kann auf Grund eines distalen Bruchstückes des Metatarsus auf das Vorhandensein von *Bison* und nicht von *Bos* gefolgert werden.

Ovis sp. I. (gross) — Unsere besondere Aufmerksamkeit verdienen jene zwei Phalangen, die auf eine grosse Wildschafart hinweisen (siehe Taf. II, Abb. 10—11). Wie bekannt, ist die Bestimmung der Ovicaprinen auf Grund verschiedener Skeletteile überaus schwierig. Die ausführlichen Bestimmungstabellen von W. GROMOWA (1951), die auf reichen Serien eines rezenten Vergleichsmaterials basieren, scheinen jedoch eine Beweiskraft zu haben. Für den Phalanx 2 werden für *Ovis* gegenüber *Capra* folgende Merkmale angegeben: an der unteren (Plantar-) Fläche keine Eintiefung, an beiden Seiten dieser Fläche keine stark ausgebildeten Kämme. Die distale Epiphyse eher symmetrisch ausgebildet, der proximale Teil derselben von oben (volar) gesehen niedriger und abgerundeter, als bei *Capra*. An der Hufphalange von *Ovis* ist von unten gesehen die innere Kante dieser Fläche stumpf und in der Mitte etwas eingengt. Alle angegebenen Merkmale passen vollständig auf die Exemplare von Tarkö. Auf Grund des Vergleiches mit einer grösseren Serie von ähnlichen Phalangen von *Rupicapra*

aus würmischen Höhlen-Ablagerungen kann das Vorhandensein dieser Art ausgeschlossen werden. Das Vorhandensein einer grossen *Ovis*-Art kann also als bestätigt betrachtet werden, natürlich ohne nähere Bestimmungsmöglichkeiten.

? *Ovis* sp. II. (klein) — Einige Bruchstücke von Zähnen kleinerer Paarhufer können nicht näher identifiziert werden.

BESCHREIBUNG DER NEUEN ART BZW. UNTERARTEN

Sciurus whitei hungaricus n. ssp.

Es liegen bis jetzt folgende Stücke vor: Maxillen-Bruchstück ohne Zähne, zwei P⁴, zwei M₁, ein Bruchstück eines M¹, Humerus, Ulna und Femur.

Reste von Eichhörnchen sind äusserst grosse Raritäten, sowohl in den europäischen altpleistozänen als auch den jungpleistozänen Steppenfaunen.

NEWTON (1882) meldete seinerzeit aus den Forest-Bed-Faunen Englands einige Extremitätenknochen, deren Zugehörigkeit zu den altpleistozänen Faunen später von HINTON (1914) bezweifelt wurde. HELLER (1936) und BRUNNER (1934) deuteten einige *Sciurus*-Reste an, die aber wegen ihrer Mangelhaftigkeit nicht näher erörtert werden konnten.

Endlich beschrieb HINTON aus der im Hangenden der Forest-Bed-Serie liegenden Sandschicht einen oberen Prämolare (1914), der wegen morphologischen und Grössenverschiedenheiten gegenüber der rezenten Form *Sciurus vulgaris*, sowie anderen Sciuriden als selbständige Art in die Literatur eingeführt wurde. Es soll dabei erwähnt werden, dass aus der klassischen Fundstelle Püspökfördő auch die oberen Zähne eines *Sciurus* vorliegen, die damals von KORMOS nicht näher beschrieben wurden (in den vorläufigen Listen als „*Sciurus vulgaris* L.“ erwähnt).

Es ist also erfreulich, dass sich im Verhältnis zu den bisherigen Funden in Europa aus der Tarkó Felsnische schon in dem bisherigen Fund-Inventar ziemlich schöne Reste dieser Tiere befinden.

Wie bekannt, ist das am meisten charakteristische Element der Bezahnung der Sciuriden der Prämolare. Von oberen P⁴ liegen in unserem Material zwei Stücke vor, — von zwei verschiedenen Exemplaren stammend. Der eine Zahn ist ziemlich stark abgewetzt, der andere aber, — von einem semiadulten Tiere —, beinahe ganz intakt und daher für eine morphologische Analyse besonders geeignet (siehe Taf. II. Abb. 3). Da HINTON in seiner erwähnten Arbeit die neue Art eben auf Grund dieses Zahnes beschrieben hatte, ergibt sich die Möglichkeit eines unmittelbaren Vergleiches.

HINTON hebt bei der Beschreibung die besonders starke Reduktion des vorderen Quergrates (bei HINTON Quergrat Nr. 1) gegenüber *Sciurus vulgaris* hervor und behauptet, dass soeine Erscheinung in kleinerem Ausmasse nur bei *Tamias* zu beobachten ist. Ausser dem Vordergrat ist auch der innere Teil des mittleren Quergrates weniger ausgebildet. Der Zahn ist dabei in orocaudaler Richtung stark verkürzt. Alle diese Charakterzüge können mehr oder weniger bei den Exemplaren von Tarkó nachgewiesen werden, nur in geringerem Masse von der rezenten Form abweichend, als dieselben des typischen *Sciurus whitei*. Der vorderste Quergrat, sowie der innere Teil des mittleren Quergrates sind weniger reduziert. Wir haben also eine typische Übergangsform zwischen der altpleistozänen und rezenten Art vor uns. Ich wünsche dieses Tier als neue

Unterart in die Literatur einzuführen und die Benennung *Sciurus whitei hungaricus* n. ssp. vorzuschlagen. Typus der Unterart: der weniger abgekaute, rechte P⁴ (Taf. II. Abb. 3).

In folgender Tabelle stelle ich die vergleichenden Masse dieses Zahnes zusammen:

	Länge oro-caudal ausser (mm)	Grösste Breite des Zahnes in der Mitte (mm)
<i>Sciurus whitei</i> HINTON, Forest Bed	1,98	2,20
<i>Sciurus vulgaris</i> L., rezent	2,25—2,35	2,42—2,53
<i>Sc. whitei hungaricus</i> n. ssp., Tarkó 1.	2,05	2,07
<i>Sc. whitei hungaricus</i> n. ssp., Tarkó 2.	1,97	2,07

Es soll hier noch erwähnt werden, dass in meinem noch nicht publizierten bihaischen Material aus dem Bükk-Gebirge (Kövesvárád bei Répáshuta), sich auch ein P⁴ befindet, der aber ganz anders gebaut ist, als derselbe von *Sc. whitei*.

Unter den anderen Zähnen ist ein M₁ für nähere Vergleiche noch am besten geeignet (Taf. II, Abb. 4). Die Dimensionen dieses Zahnes weichen von denjenigen des mir zur Verfügung stehenden rezenten Materials auch etwas ab (Länge des Zahnes [oro-caudal] 1,59 mm, Breite hinten 2,27 mm) und ein mittlerer Innenhöcker ist selbständiger ausgebildet, als bei meinem rezenten Vergleichsmaterial (rund 40 Exemplare).

Die vorliegenden Extremitätenknochen stammen bedauernswerterweise von semiadulten Tieren, so bedeuten die allgemein kleineren Dimensionen derselben nicht eindeutig, dass es sich um kurzbeinigere Tiere handelt, als die heutigen (siehe Taf. I. Abb. 4—5, Femur, Humerus), obwohl das wahrscheinlich ist. Die Länge des Femur beträgt ohne distale Epiphyse 46 mm; dieselbe des Humerus ebenso ohne Epiphyse, 35 mm, bei 5 rezenten Exemplaren ist der Femur 51 bis 54 mm (Länge ohne Epiphyse). Proximalbreite des Femur 8,6 mm (2 fossile Exemplare), bei den rezenten Stücken 9,5—10,5 mm.

Eliomys quercinus helleri n. ssp.

Untersuchungsmaterial: ein rechter P₄ eines semiadulten Tieres, (kaum abgekau) mit zwei gut ausgebildeten, teilweise verschmolzenen Wurzeln (siehe Taf. II. Abb. 5).

Sicher fossile *Eliomys*-Reste aus dem älteren Pleistozän Mitteleuropas sind ebenso grosse Raritäten, wie dieselben von *Sciurus*, was auf Grund des allgemeinen Steppencharakters dieser Faunen auch zu erwarten ist. *Eliomys* erscheint allgemein nur in den jungpleistozänen Albagerungen der westlichen Teile Mitteleuropas, wie das schon an anderer Stelle erörtert wurde (JÁNOSSY, 1961).

Meines Wissens beschrieb bloss HELLER (1958) *Eliomys*-Funde eingehender aus der erpfinger Fauna, wobei erwähnt wurde, dass es sich hier um eine etwas grössere, als die rezente Form handelt und in Ermangelung einer Bezahnung diese neue Form nicht näher beschrieben werden kann. HELLER erwähnt sogar einen Zahnkeim eines P₄, den er, da dieser in der Alveole der Mandibel versteckt

sitzt, nicht eingehender untersuchen konnte. Ausser diesem Material sollen noch jene Funde erwähnt werden, die KORMOS unter der Bezeichnung *Eliomys* sp. publiziert hatte (KORMOS, 1940). Unter diesen stimmt die Bezahnung eines Exemplares von Villány-Kalkberg auf Grund der liebenswürdigen Untersuchung von MIKLÓS KRETZOI annähernd mit jener Art, die von ihm unlängst von der Fundstelle Csarnóta unter der Benennung *Dryomimus eliomyoides* bekannt gemacht wurde (KRETZOI, 1959). Zwei Mandibeln ohne Zähne stammen aus der Fundstelle Püspökfördő, die mit unseren Resten natürlich nicht unmittelbar verglichen werden können.

In folgendem soll der untere Prämolare, — glücklicherweise bei den Muscardiniden auch sehr charakteristisch, — kurz analysiert werden. Da dieses Tier heutzutage in Ungarn nicht lebt, steht mir leider ziemlich wenig Vergleichsmaterial (4 Schädel mit Unterkiefer) zur Verfügung, diese weichen aber vom fossilen Stück scharf ab.

I. GROMOW (Leningrad) erwies sich so ausserordentlich liebenswürdig gegen mich, dass er in den leningrader und moskauer Sammlungen 61 rezente Exemplare von *Eliomys quercinus* Zwecks eines Vergleiches untersuchte. Er hat unter diesen nur bei je einem Exemplar von Litauen und Jugoslawien ähnliche Struktur des Prämolars vorgefunden (bei einem nur auf dem Zahn der Mandibel der einen Seite), wie bei dem tarkóer Zahn. Der mittlere Aussenhügel aber (siehe die Analyse weiter unten), der auch bei diesen zwei Stücken selbständig ist, ragt milderer stark hervor, als bei dem fossilen Prämolare.

In der Literatur der rezenten Gartenschläfer ist meist keine spezielle Beschreibung dieses Zahnes vorfindbar. MILLER (1912) beschreibt den Zahn kurz folgendermassen: „a well developed cusp at each corner and an indistinct transverse ridge across middle“ Weiter finden wir bei STEHLIN (1934) eine kurze Beschreibung dieses Zahnes, in der er folgendes erwähnt: „... der mittlere Aussenhügel ist deutlich markiert, ebenso, wie der Grat, den er in linguale Richtung aussendet.“ Ausser den Beschreibungen sind in diesen Publikationen auch ausgezeichnete Abbildungen vorzufinden. Auf Grund der literarischen Daten, sowie des rezenten Vergleichsmaterials kann bezüglich des Tarkóer Zahnes also folgendes gesagt werden: der Umriss ist eben derselbe, wie bei den rezenten Stücken. An allen drei Ecken des Zahnes sind die Hügel gut ausgebildet und der Grundriss ist ein gleichseitiges Dreieck. Der mittlere Aussenhügel ist jedoch — wie schon oben erwähnt — stärker ausgebildet, als bei dem rezenten Vergleichsmaterial oder bei den Abbildungen in der Literatur. Ebenso stark ist auch der Quergrat des mittleren Hügels. (Taf. II. Abb. 5). Dabei befindet sich hinter dem mittleren Aussenhügel, der bei der rezenten Art mit dem hinteren Aussenhügel mehr oder weniger zusammengeschmolzen ist, beim fossilen Stück eine sehr gut ausgeprägte und tiefe Furche. Diese Verschiedenheiten im Aufbau des Zahnes sowie die etwas grössere Masse (oro-caudale Länge des Zahnes 1,37 mm, die Breite aboral 1,35 mm) bei meinem rezenten Material sind diese Masse $1,17-1,31 \times 1,16-1,23$ veranlassen mich zur Aufstellung einer neuen Unterart. Da neuerlich die meist etwas grösseren Mediterranformen Europas in die Art *Eliomys quercinus* L. einverleibt wurden, kann ohnehin nur von einer Unterart gesprochen werden. Für diese Form schlage ich, — zu Ehren von Prof. Dr. FLORIAN HELLER, Nürnberg, dem unermüdeten Forscher der fossilen Kleinsäuger Deutschlands, der übrigens schon auf die Selbständigkeit dieser Art bzw. Unterart hingewiesen hatte (1958), — den Namen *Eliomys quercinus helleri* n. ssp. vor. Holotypus: rechter, semiadulter P 4.

Lagurus transiens n. sp.

Untersuchungsmaterial: 5 Stück lose M_1 (zwei davon beschädigt) und 7 Stück intermediäre Molaren.

Schon KORMOS (1938) und KRETZOI (1956) haben darauf hingewiesen, dass die Evolution innerhalb des Genus *Lagurus* unter den pleistozänen Säugern Europas eine der schnellsten und am besten ausgeprägten ist.

Die Reste von *Lagurus* im Material von Tarkő sind dafür die schönsten Beispiele. Wie bekannt, ist der untere erste Molar für die Arten des Genus *Lagurus*, — ebenso wie bei anderen Arvicoliden, — charakteristisch.

Falls wir eine Serie dieser Molaren in chronologischer Reihenfolge zusammenstellen, (siehe Abbildung 2, a—e) bekommen wir ein ganz verblüffendes Bild. Die typische altpleistozäne *Lagurus*-Form, die im Villányer Gebirge, Püspökfürdő usw. in mehreren Hunderten vorkommt (Abbildung a), hat ein offenes „*Pitymys*-Dreieck“ und eine Vorderkappe, die demselben von *Clethrionomys* am nächsten

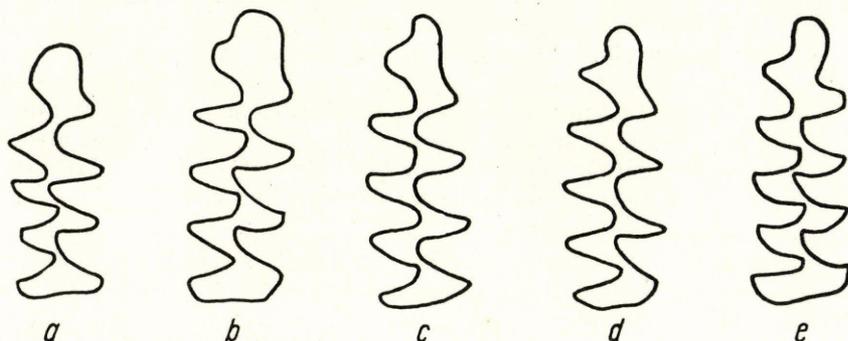


Abb. 2. Evolutionsreihe der (rechten) M_1 von *Lagurus*-Arten im Pleistozän Ungarns (b und e spiegelbildlich dargestellt). a: *Lagurus (Prolagurus) pannonicus* KORMOS, Villányer Gebirge, Altpleistozän; b: *L. transiens* n. sp., Tarkő, Mittelpleistozän (= Typus der Art); c, d: Derselbe (d mit einem noch etwas geöffneten „*Pitymys*-Dreieck“); e: *L. lagurus* PALLAS, Subalyuk-Höhle, Bükk-Gebirge, Jungpleistozän, Moustérien.

steht (linguale Schmelzkante der Vorderkappe reduziert). Diese Form kommt mit ganz typischen Exemplaren in der öfters erwähnten biharischen Fauna des Bükkgebirges, Kövesvárad Répáshuta (etwa in 5 km Entfernung von der Tarkő-Felsnische) auch vor, so dass Fazies-Verschiedenheiten als Ursache der Differenzen nicht angenommen werden können. Ebenso stammt der hier abgebildete M_1 von *Lagurus* aff. *lagurus* aus der Subalyuk-Höhle im Bükk-Gebirge aus einer Entfernung von etwa 25 km von unserer Fundstelle. Die Exemplare aus der Felsnische Tarkő sind ausgesprochene Übergänge zwischen diesen zwei Typen. Falls sie stratigraphisch, also in der Zeit nicht ganz isoliert stehen würden, könnte man nicht auf die Aufstellung einer neuen Art denken, obzwar in jenem Falle auch von stark aberranten Varianten die Rede sein könnte. Dr. IGOR M. GROMOW (Leningrad), der die Gelegenheit hatte mehrere Tausende von rezenten und fossilen Exemplaren der Art *Lagurus lagurus* zu untersuchen, äusserte sich dahin, dass er solche Varianten nie gesehen hatte. I. GROMOW konnte dabei in mittelasiatischen Populationen in etwa 20—30% (in Eulengewöllen) Formen mit der für *Lagurus (Prolagurus) pannonicus* KORMOS, — bezeichnenden Vorderkappe, aber ohne „*Pitymys* Dreieck“, — vorfinden.

Diagnose: Steppenlemminge aus dem Formenkreis *Lagurus lagurus* PALLAS, Länge der M_1 : $\pm 2,20$ (juv.) ; 2,35; 2,45 mm. Die Vorderkappe der Molaren primitiv, entweder kürzer, oder auch etwas plumper gebaut, als bei der rezenten Form. Von *Prolagurus*, sowie von dem rezenten *L. lagurus* zugleich auch dadurch abweichend, dass die labiale Schmelzkante der Vorderschleife reduziert ist, als die linguale (bei beiden erwähnten Formen ist das Verhältnis meist das verkehrte.) Das „*Pitymys*-Dreieck“ in einzelnen Fällen noch offen, aber nicht typisch. Im übrigen ausgesprochene Merkmale von *Lagurus* (gespitzte Schmelzkanten, Zement und Wurzeln abwesend).

Typus: linker M_1 auf Abbildung 2b.

Derivatio nominis: Als typische Übergangsform „*transiens*“ genannt.

In stratigraphischer Hinsicht ist es sehr wichtig hier zu erwähnen, dass ein Exemplar von *Lagurus* aus dem von KORMOS (1933) unter der Benennung *Lagurus pannonicus* erwähnten Stücken von Brassó (derzeit in der Paläontologischen Sammlung des Nationalmuseums) dem Typusexemplar von Tarkó beinahe in allen Einzelheiten gleicht.

Pollenanalytische Untersuchungen

Früher war die Meinung allgemein verbreitet, dass die Höhlensedimente den Blütenstaub nicht gut bewahren. In den letzten Jahren wurden trotzdem nicht nur in verschiedenen Gebieten Europas, sondern auch in Ungarn erfolgreiche pollenanalytische Untersuchungen an solchen Fundstellen durchgeführt. Der Blütenstaub in pleistozänen Höhlensedimenten scheint nach den bisherigen Erfahrungen nur stellenweise angehäuft zu sein.

So waren die ersten Proben aus der Terrarossa der Tarkó-Felsnische ganz steril und nur weitere Versuche führten zu einem Erfolge. Eine Probe musste öfters durchgesucht werden, um ein minimales Pollen zu gewinnen.

Die pollenanalytischen Untersuchungen durchführte Frau MARIA MIHÁLTZ—FARAGÓ, Universität Szeged. Es konnte aus der Roterde aus drei Proben folgendes, ziemlich spärliche Material kommassiert werden:

<i>Pinus</i>	23 Stück	<i>Gramineae</i>	4
<i>Picea</i>	1 „	<i>Polypodiaceae</i>	9
<i>Abies</i>	1 „	(<i>Celtis</i> -Körner vereinzelt)	
<i>Betula</i>	1 „		

Die lila-braune „*Celtis*-Schicht“ bietet eine reichere und daher interessantere Flora dar. Aus dem Kommassieren von vier Proben konnte folgendes bestimmt werden:

<i>Pinus</i>	16 Stück	<i>Gramineae</i>	3
<i>Juglans</i>	1 „	<i>Chenopodiaceae</i>	1
<i>Carpinus</i>	1 „	<i>Polypodiaceae</i>	12
<i>Quercus</i>	4 „	<i>Sporites haardti</i>	17
<i>Tilia</i>	11 „	Pilzsporen	6
<i>Alnus</i>	2 „	(<i>Ulmus</i> -Gewebeteile)	
<i>Betula</i>	2 „	(<i>Celtis</i> -Körner massenhaft)	

Die *Celtis*-Funde unterstreichen allerdings den interglazialen Charakter der Ablagerungen in dem unteren Schichtkomplex viel weniger als in der oberen Schicht.

Die Verschiedenheiten der zwei Schichten stechen gleich ins Auge, ob diese aber real sind, ist wegen der niederen Zahl des Pollens aus der Roterde fraglich. Wie bekannt, ist der Blütenstaub der Tannen und der Linden eben am widerstandsfähigsten (FIRBAS, 1949). Sehr wichtig ist das Vorkommen von *Juglans*, und die grössere Zahl von *Tilia*. Ausserdem ist eine intensivere Bewaldung in der Zeitspanne der oberen Schicht anzunehmen, da Farne und Pilze in den Vordergrund treten. Es ist allerdings eigenartig, dass eben in der Terrarossa nicht einmal die widerstandsfähigsten Laubbaum-Pollen erscheinen. Man hat den Eindruck, dass diese Schichtserie einen Übergang von der Endphase eines Glazials zum Interglazial repräsentiert. (Mindel-Riss?)

Obzwar beinahe alle aus den pollenanalytischen Untersuchungen gezogenen Folgerungen noch unsicher sind, ist es doch von sehr grosser Bedeutung, dass wir in der Begleitung dieser reichen Fauna auch etwas von der Pflanzenwelt der einstigen Umgebung erkennen können. Wegen der Spärlichkeit des Materials kann die Flora unserer Fundstelle nicht mit derjenigen in pollenanalytischer Hinsicht in neuerer Zeit bearbeiteten Fundstellen verglichen werden (z. B. Forest Bed, Leffe, Hoxne, Woldstedt, 1954, usw.). Es wird beabsichtigt in der Zukunft auch von Schicht zu Schicht sedimentpetrographische und micromineralogische Untersuchungen durchzuführen.

Ökologie und geologisches Alter der Fauna

Die Fauna der Terrarossa von Tarkő ist so überaus artenreich, dass die geologische Einstufung vielseitig diskutiert und unterstützt werden kann.

Die Untersuchungen der vergangenen Jahrzehnte zeigten es ganz klar, dass neben der Betrachtung der Gesamtf fauna die artliche Zusammensetzung der Arvicoliden, — und der Kleinsäugerfaunen überhaupt, — in der stratigraphischen Einstufung eine besondere Rolle spielt.

Dabei soll die geographische Lage der Fundstelle immer scharf vor Augen gehalten werden. In dieser Hinsicht darf also nicht vergessen werden, dass die Tarkő-Felsnische inmitten eines geschlossenen Gebirges (mit etwa 40 km Durchmesser) und in der Höhe von 850 m ü. d. Meeresspiegel liegt. Einige, ständig auftretende Faunenelemente, (ausschliesslich Felsenbewohner, wie *Pyrrhocorax graculus*, *Apus melba* usw.), sowie die geologischen Verhältnisse der unmittelbaren Umgebung der Höhlung, — sprechen dafür, dass die tektonische Erhebung des Südrandes der Hochebene des Bükk-Gebirges, noch vor den Ablagerungen der hier erörterten Sedimente erfolgt ist. Das bedeutet also, dass wir es schon in jenen Zeiten mit einer Gebirgsfauna zu tun hatten. Die „Bärenfaunen“ des Pleistozäns sind immer Gebirgsfaunen und die Tiergemeinschaft der Tarkő-Nische hat einen ähnlichen Charakter. Die unmittelbare Umgebung der Höhlung war damals wasserreicher, als heute (das Auftreten von *Castor* und *Desmana* spricht dafür). Das Gebiet war fleckweise bewaldet (*Sciurus*, Muscardiniden), aber ausgesprochene Steppenelemente sind auch — obzwar nur vereinzelt (*Lagurus*) — vorhanden. Die Fauna ist also eine Wald-Steppen-Tiergemeinschaft, aber eher mit Wald- als mit Steppencharakter. Dieses Bild, bzw. die Wandlungen dieses Bildes in der Zeit werden in der Zukunft die statistische Bearbeitung der Faunen einzelner Schichten noch vielfach ergänzen.

Die grösste wissenschaftliche Bedeutung der Tiergemeinschaft von Tarkő liegt in ihrer stratigraphischen Stellung. Da die stratigraphische Einstufung

der alt- und ältestpleistozänen Säugetierfaunen, — in erster Reihe auf die Kleinsäugerfauna basiert, — mehrfach durchgeführt wurde (KRETZOI, 1956, HELLER, 1958, JÁNOSSY, 1961) beschränke ich mich an dieser Stelle nur auf das Problem der jüngsten Faunen des Altpleistozäns.

Im Karpathenbecken und hauptsächlich im Gebiete Ungarns soll zuerst die stratigraphische Lage der Tiergemeinschaft von Tarkó festgestellt werden. Die jüngste stratigraphische Kategorie von KRETZOI ist das Biharium. Gegenüber dieser, bei KRETZOI (1956) gut definierten Phase kann diese Fauna mit folgenden Charakterzügen definiert werden:

1. Das Auftreten der grossen Form von *Erinaceus (europaeus)*-Grösse gegenüber kleineren Formen (*E. prae-glacialis* BRUNNER, *E. lechei* KORMOS).

2. Das Vorhandensein des grossen *Sorex (tasnádii)* und der Variationsreihe des mittelgrossen *S. subaraneus*, gegenüber *S. margaritodon* und *runtonensis*.

3. Die grosse *D. moschata*-Form gegenüber von *Desmana nehringi* und *thermalis* im Biharium.

4. Kleiner *C. citellus* und nicht *Citellus primigenius* KORMOS.

5. Das Erscheinen von *Mus cf. musculus*.

6. Die spezielle Übergangsform von *Lagurus*, *L. transiens* n. sp., die wenigstens teilweise mit derselben von Brassó übereinstimmt.

7. Das Fehlen von *Mimomys*-Arten und die ganz untergeordnete Rolle bzw. das Verschwinden der *Pliomys*-Formen.

8. Die allmähliche Modernisierung der Chiropteren-Fauna.

Unsere Fauna kann ausser Zweifel ganz unmittelbar an die jüngsten altpleistozänen Faunen Mitteleuropas angefügt werden. Hierher gehören Erpfingen (HELLER, 1958), Westhofen (?) (HELLER, 1954), Mauer (HELLER, 1939), Heppenloch (KORMOS, 1937), Mosbach (KAHLKE, 1961), Hundsheim, Brassó (KORMOS, 1933, 1937), Stránská Skála, z. T. (KORMOS, 1933), Gombaszög, z. T. (KRETZOI, 1941) und wahrscheinlich die obersten Lagen von Koněprusy (FEJFAR, 1958).

Unter diesen sollte nach HELLER die Hauptfauna von Mosbach am jüngsten sein, da hier *Pliomys* fehlt. Übrigens wird in der Literatur die Wichtigkeit des Vorhandenseins oder Fehlens diese Genus hervorgehoben. Betrachten wir also im Folgenden die auf Grund der Literatur zusammenstellbare etwaige prozentuelle Teilnahme dieser Gattung in den verschiedenen Faunen:

	Pliomys	andere Arvicoliden
Mosbach	0%	100%
Tarkó (ohne <i>Mimomys</i>) oben	0%	100%
Tarkó (ohne <i>Mimomys</i>) unten	2—3%	97—98%
Brassó (ohne <i>Mimomys</i>)	10%	90%
Erpfingen (ohne <i>Mimomys</i>)	47%	53%
Sackdilling (mit <i>Mimomys</i>)	43%	57%
Kövesvárad-Répáshuta (mit <i>Mimomys</i>)	21%	79%

(nach HELLER 1930, 1932 und KORMOS 1933, Kövesvárad noch nicht publiziert.)*

Obzwar diese Verhältnisse von klimatischen und zoogeographischen Umständen stark abhängig sind (z. B. in den oberen Lagen der Fundstelle Villány 8, wo *Mimomys*-Arten auch vorhanden sind, verschwindet *Pliomys*) sind sie nicht ohne Bedeutung. Besonders interessant ist der Vergleich von Répáshuta und Tarkó in der obigen Tabelle, da diese zwei Fundstellen im selben Gebiet und auch im selben Biotop liegen. Andererseits ist die Ähnlichkeit mit Brassó,

* Bei Hundsheim können auf Grund der Publikationen leider keine ähnlichen Prozentsätze aufgestellt werden, die Fauna von Mauer ist dazu auch zu spärlich.

— noch innerhalb des Karpathenbeckens bemerkenswert. Weiters ist die Bedeutung des Vorkommen von *Pliomys lenki* (gegenüber *episcopalis*) noch eine offene Frage. Diese Art scheint eher eine Form von atlantischem und Gebirgscharakter zu sein, als eine stratigraphische Bedeutung zu haben.

Die Verhältnisse der Fundstellen von Deutschland können nicht mehr ohne Bedenken verglichen werden, da hier schon wesentlichere zoogeographische Verschiedenheiten zu erwarten sind. Allerdings lässt der hohe Prozentsatz von *Pliomys* in Erpfinden das etwas höhere Alter dieser Fundstelle als wahrscheinlich erscheinen. Es soll festgestellt werden, dass in der Hauptfauna von Mosbach im reicheren Material die Möglichkeit des Auftretens von 1–2% *Pliomys* nicht ausgeschlossen ist, ebenso auch in der Fauna von Heppenloch.

Die prozentuellen Verhältnisse der Arvicoliden des Tarkő-Materiales sind ganz real (wie erwähnt bis jetzt insgesamt cca 200 M_1 bzw. Mandibeln). Dabei kann die Kleinsäugerfauna unserer Fundstelle allgemein als klassisch betrachtet werden. Diese Schichtfolge scheint die Zeitspanne von Brassó bis Mosbach zu vereinigen. Sie kann gegenüber älterer Faunen durch das Auftreten der ersten modernen Formen (von *Erinaceus*, *Sorex*, *Desmana*, *Lagurus*, usw.), und so auch die allmählich vollständige „Modernisierung“ der Arvicoliden-Fauna, sowie die Einwanderung der aus früheren Zeiten nicht bekannten asiatischen Arten (*Myotis frater*, *Barbastella darjelingensis*, *Mus* cf. *musculus*), auch von der biharischen Tiergemeinschaft scharf abgetrennt werden.

Da hier die faunistischen Verschiedenheiten ähnlich zu sein scheinen, wie z. B. zwischen dem Villányium und Biharium, beantrage ich für diese selbständige Etappe die Benennung „Tarkőer Stufe“, welche m. E. in Kenntnis der hier beschriebenen Fauna diese Zeitspanne besser zum Ausdruck bringen würde, als die früher von FL. HELLER vorgeschlagene Bezeichnung „Brassóicum“ (HELLER 1958), da die Fauna von Brassó eine etwas zu eingeeengte Zeitspanne darstellt, Tarkő dagegen den grösseren Teil dieser Evolutionsphase zu umfassen scheint. Ich betrachte diese Faunenwelle schon als eine Einleitung des Mittelpleistozäns (gegenüber der „Steinheimer Stufe“, dem zweiten Teil dieser Epoche), und nicht als Altpleistozän (höchstwahrscheinlich in die erste Hälfte des Mindel-Riss Interglazials zu verlegen). Weitere Einzelheiten gegenüber dem Biharium sollen zukünftige Untersuchungen klären.

Tafelerklärung

Tafel I.

Abb. 1. Die Tarkő-Felsnische unmittelbar vor der Grabung (1959).

Funde aus der Tarkő Felsnische:

- Abb. 2. *Alloerictus bursae* SCHAUB, rechter Femur, von dorsal.
 Abb. 3. Derselbe, linker Humerus, von dorsal.
 Abb. 4. *Sciurus whitei hungaricus* n. ssp., linker Humerus, von dorsal.
 Abb. 5. Derselbe, rechter Femur, von dorsal.
 Abb. 6. *Ursus spelaeus (deningeri)* ähnlich, rechte Tibia, von dorsal.
 Abb. 7. Derselbe, distale Epiphyse der Tibia von unten.
 Abb. 2–3 cca 3fach, Abb. 4–5 cca 2fach vergrößert.
 Abb. 6. 1/3, Abb. 7. 5/7 n. Gr.

Tafel II.

Abb. 1. *Mus* cf. *musculus* L., rechter $M_1 - M_2$, Budapest, Várhegy, Süßwasserkalk.

Funde aus der Tarkő-Felsnische:

- Abb. 2. *Mus* cf. *musculus* L., rechter M_1 .
 Abb. 3. *Sciurus whitei hungaricus* n. ssp., rechter P^4 .

Abb. 4. Derselbe, rechter M_1 .

Abb. 5. *Eliomys quercinus helleri* n. ssp., rechter P_4 .

Abb. 6. *Erinaceus europaeus* Gr., linkes Maxillen-Bruchstück mit $P^4 - M^1$.

Abb. 7–8. *Ursus spelaeus* (*deningeri* ähnlich), linke Mandibel mit vollständiger Be-

zahnung von oben und von aussen.

Abb. 9. Derselbe; linker $Mc_2 - Mc_4$ mit Phalangen (zusammengehörig?)

Abb. 10–11. *Ovis* sp., grosse Art, Phalanx II und III.

Die Masse der Abb. 1–5 siehe im Text, Abb. 6. cca 10 fache,

Abb. 10–11 eine geringe Vergrösserung (cca 12/11); Abb. 7–9 cca 1/3

n. Gr.

Photo: G. SZEGVÁRI.

Del. (Abb. 1–5): Frau Margit L. SZABÓ.

Literatur: 1. ADAM, K. D.: mittelpleistozänen Faunen von Steinheim an der Murr (Württemberg) (Quaternaria, Roma, **1**, 1954, p. 131–144). — 2. BRUNNER, G.: Eine präglaziale Fauna aus dem Windloch bei Sackdilling (Opf) (Neues Jahrb. f. Miner., Beil., **71**, B, 1934, p. 303–328). — 3. FEJFAR, O.: The new species of field mice (Microtinae) in the Bohemian pleistocene and their importance for the detailed stratigraphy (Časopis pro Mineralogii a Geologii, **2**, I, 1956, p. 93–101). — 4. FIRBAS, F.: Spät- und Nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas nördlich der Alpen (Bd. I, Gustav Fischer, Jena, 1949, pp. 480). — 5. ГРОМОВ, И. М.: фауна грызунов (Rodentia) бинагадинского плейстоцена и его природа (Труды Естественно-Исторического Музея им. г. Зардаби, Акад. Наук Азербайджанской ССР, **5**, 1952, Баку, p. 203–249). — 6. ГРОМОВА, ВЕРА: Остеологические отличия родов *Sapra* (козлы) и *Ovis* (бараны). Руководство для определения ископаемых остатков (Труды Комиссии по Изучению Четвертичного Периода, **10**, 1, pp. 121). — 7. HELLER FL.: Eine Forest-Bed-Fauna aus der Sackdillinger Höhle (Opf) (Neues Jahrb. f. Miner. Geol. Paleont., Beil., **63**, B, 1930, p. 247–298). — 8. HELLER, FL.: Ein Nachtrag zur Forest-Bed-Fauna aus der Sackdillinger Höhle (Opf) (Centralbl. f. Miner. Geol. Palaeont., B, 1933, p. 50–68). — 9. HELLER, FL.: Die Wühlmäuse der Mosbacher Sande (Notizbl. Ver. Erdk. d. hess. geol. Landesanst. Darmstadt, **5**, 14, 1932, p. 108–116). — 10. HELLER, FL.: Eine oberpliocäne Wirbeltier-fauna aus Rheinhessen (Neues Jahrb. f. Miner. Geol. Paläont., Beil., **76**, B, 1936, p. 99–160). — 11. HELLER, FL.: Kleinsäugerreste aus den altdiluvialen Sanden von Mauer (Sitzber. Heidelberg. Akad. Wiss., 1939, p. 1–18). — 12. HELLER, FL.: Neue Fundstellen altdiluvialer Desmana-Reste in Südwestdeutschland (Neues Jahrb. Geol. Paläont., Monatsh., 1954, Heft 10, p. 465–475). — 13. HELLER, FL.: Eine neue altquartäre Wirbeltierfauna von Erpfingen (Schwäbische Alb) (Neues Jahrb. Geol. Paläont., Abh., **107**, 1, 1958, p. 1–102). — 14. HELLER, FL.: Würmeiszeitliche und letztinterglaziale Faunenreste von Lobsing bei Neustandt/Donau (Erlanger Geol. Abh., **34**, 1960, p. 19–33). — 15. HIBBARD, CL. W.: Technique of collecting Microvertebrate fossils (Contr. Mus. Pal. Univ. Mich., **3**, 2, 1949, p. 7–19). — 16. HINTON, M. A. C.: On some remains of Rodents from the Red Crag of Suffolk and from the Norfolk Forest-Bed (Ann. Mag. Nat. Hist., **13**, Ser. 8, 1914, p. 186–195). — 17. JÁNOSSY, D.: Die Entwicklung der Kleinsäugerfauna Europas im Pleistozän (Insectivora, Rodentia, Lagomorpha) (Zeitschr. f. Säugetierk., **26**, 1, 1961, p. 1–11). — 18. KADIĆ, O. & MOTTL, M.: Die Höhlen des nordwestlichen Bükk-Gebirges (Barlangkutató, **17**, 1, 1944, p. 1–111). — 19. KAHLKE, H. D.: Die Cervidenreste aus den altpleistozänen Ilmkiesen von Süssenborn bei Weimar. Teil I. Die Geweihe und Gehörne (Akademie Verl., Berlin, 1956, pp. 62). — 20. KAHLKE, H. D.: Revision der Säugetierfaunen der klassischen deutschen Pleistozän-Fundstellen von Süssenborn, Mosbach und Taubach (Geologie, **10**, 4–5, 1961, p. 493–532). — 21. KORMOS, TH.: Revision der präglazialen Wühlmäuse vom Gesprengsberg bei Brassó in Siebenbürgen (Palaeont. Zeitschr., **15**, 1, 1933, p. 1–21). — 22. KORMOS, TH.: Zur Altersfrage der Fauna des Lateiner Berges (Stránská Skála) bei Brünn (Verh. Naturforsch. Ver. Brünn, **64**, 1933, p. 151–160). — 23. KORMOS, TH.: Über die Kleinsäuger der Heppenlochfauna (Jahresber. Mitt. Oberrhein. Geol. Vereins, **26**, 1937, p. 88–97). — 24. KORMOS, TH.: Revision der Kleinsäuger von Hundsheim (Földt. Közlt., **67**, 1937, p. 23–37, 157–171). — 25. KORMOS, TH.: *Mimomys newtoni* Forsyth-Maj. und *Lagurus pannonicus* Kormos zwei gleichzeitige verwandte Wühlmäuse von verschiedener phylogenetischer Entwicklung (Math. Naturwiss. Anz. Ung. Akad. Wiss., **57**,

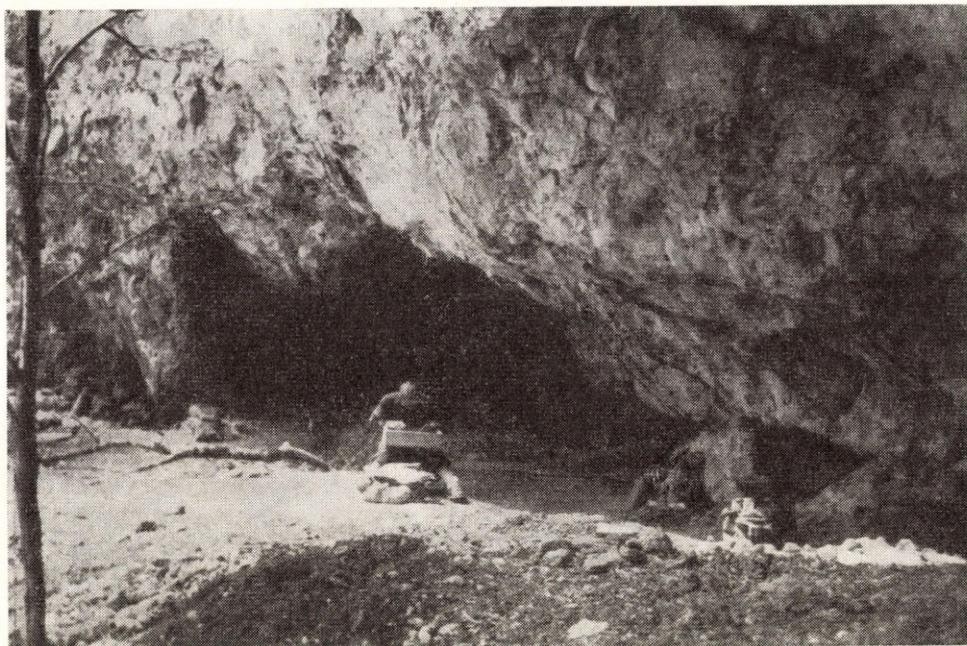
1938, p. 356—379). — 27. KORMOS, TH.: Ziesel- und Schläferreste im ungarischen Präglazial (Math. Naturwiss. Anz. Ung. Akad. Wiss., **59**, 1940, p. 922—935). — 28. KRETZOI, M.: Weitere Beiträge zur Kenntnis der Fauna von Gombaszög (Ann. Mus. Nat. Hung., Pars Miner. Geol. Pal., **34**, 1941, p. 105—139). — 29. KRETZOI, M.: Die unterpleistozäne Säugetierfauna von Betfia bei Nagyvárad (Földt. Közl., **71**, 7—12, 1941, p. 308—335). — 30. KRETZOI, M.: Quaternary Geology and the Vertebrate Fauna (Acta Geol., **2**, 1—2, 1953, p. 67—77). — 31. KRETZOI, M.: Die altpleistozänen Wirbeltierfaunen des Villányer Gebirges (Geol. Hung., Ser. Palaeont., **27**, 1956, p. 1—264). — 32. KRETZOI, M.: Insectivoren, Nagetiere und Lagomorphphen der jüngstpliozänen Fauna von Csarnóta im Villányer Gebirge (Südungarn) (Vertebrata Hung., **1**, 2, 1959, p. 237—246). — 33. MILLER, G. S.: Catalogue of the Mammals of Western Europe (British Museum N. H., 1912, pp. 1019). — 34. NEWTON, E. T.: The Vertebrata of the Forest-Bed Series of Norfolk and Suffolk (Mem. Geol. Survey, London, 1882, p. 1—143). — 35. PASA, A.: I mammiferi di alcune antiche breccie Veronesi (Mem. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona, **1**, 1, 1947, p. 1—111). — 36. SCHREUDER, A.: Conodontes (Trogontherium) and Castor from the teglian Clay compared with the Castoridae from other localities (Arch. Mus. Teyler, Ser. III, **6**, 1929, p. 99—318). — 37. SCHREUDER, A.: Microtinae from the Middle-Gravels of Swanscombe (Ann. Mag. Nat. Hist., **3**, 1950, p. 629—635). — 38. STEHLIN, H. G.: Über das Gebiss der europäischen Schlafmäuse (Verh. Naturforsch. Ges. Basel, **45**, 1934, p. 98—108). — 39. THENIUS, E.: Ergebnisse neuer Ausgrabungen im Altpliozän von Hundsheim bei Deutsch-Altenburg (Niederösterreich) (Anz. Österr. Akad. Wiss. Math. Naturwiss. Kl., **84**, 1—15, 1947, p. 29—32). — 40. VÉRTES, L.: Untersuchungen an Höhlensedimenten (Régészeti Füzetek, Ser. II, **7**, 1959, pp. 176). — 41. WOLDSTEDT, P.: Das Eiszeitalter (Band I, Ferdinand Enke, Stuttgart, 1954, pp. 374).

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ СООБЩЕНИЕ О СРЕДНЕПЛЕЙСТОЦЕНОВОЙ ФАУНЕ ПОЗВОНОЧНЫХ ИЗ КАМЕННОЙ НИШИ У С. ТАРКЁ

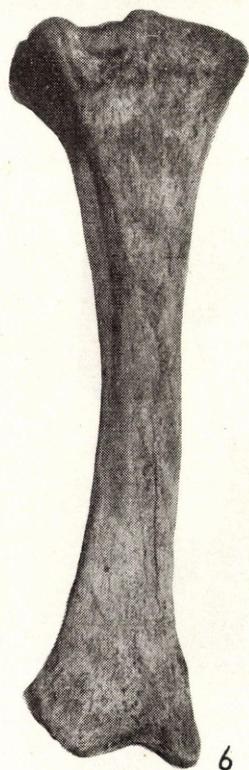
Д. ЯНОШШИ, Будапешт

Автор раскрыл за каменной нишей у села Таркё, расположенного в горах Бюкк в Северной Венгрии, заполненное красной (терра rossa) ущелье. В последнем была обнаружена фауна позвоночных, в которой до сих пор были определены 80 видов. Эта фауна моложе известных до сих пор нижнеплейстоценовых фаун позвоночных Карпатского бассейна, и поэтому автор ее причисляет к среднему плейстоцену. В фауне крупных млекопитающих господствующую роль играет вид, представляющий переход между *Ursus deningeri* и пещерным медведем, а среди мелких млекопитающих — летучие мыши. Соответственно тогдашней горной среды комплекс фауны имеет преимущественно не степной а лесной характер. Автор на основании находок дает описание двух новых подвидов (*Sciurus whitei hungaricus* n. ssp., *Eliomys quercinus helleri* n. ssp.) и одного нового вида (*Lagurus transiens* n. sp.). В ходе обработки материала автором обсуждаются вопросы систематики, палеоэкологии и стратиграфии.

Tafel I.



1



6



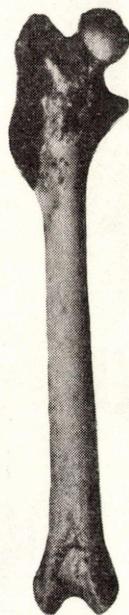
2



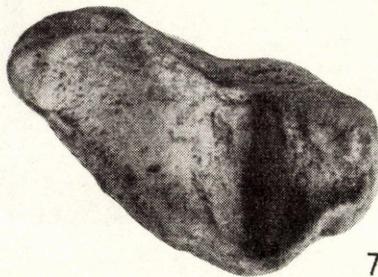
3



4



5



7

Tafel II.

