



LUCRĂRILE INSTITUTULUI DE  
**SPEOLOGIE**  
**„EMIL RACOVITĂ”**



**1868-1947**

**TOM VIII · 1969**

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

# Contribuții la cunoașterea faunelor pleistocene medii de la Betfia (România)

de

Elena Terzea și Tiberiu Jurcsák

569.551.791

În lucrare se prezintă asociațiile faunistice descoperite în 3 stațiuni bihariene de la Betfia (jud. Bihor) și se precizează poziția lor în limitele pleistocenului mediu european. Pe baza materialului fosil provenit de la Betfia-X se stabilește o nouă fază faunistică — faza Ș o m l e u — reprezentând etapa de început a bihariului, caracterizată prin apariția sporadică a primelor elemente bihariene și absența arvicolidelor moderne din grupul *Pitymys*, *Microtus* și *Arvicola*.

Continuarea cercetărilor paleontologice începute în anul 1964 asupra depozitelor pleistocene de pe dealul Șomleu, în imediata vecinătate a satului Betfia (Bihor), a dus la cunoașterea tot mai profundă a faunelor cuaternare din această zonă și la precizarea vârstei diferitelor puncte fosilifere semnalate. Încercînd să eliminăm marele inconvenient al explorărilor efectuate pînă în anul 1931, și anume colectarea împreună a vestigiilor descoperite în zăcăminte diferite ca vîrstă și aspect litologic, am întreprins săpături în cîteva stațiuni izolate, punînd la zi resturi de mamifere ce permit o cît mai exactă datare cronologică.

Deoarece exploatarea îndelungată a calcarelor barremian-apțiene, la limita satului Betfia, a modificat sensibil aspectul versantului sudic al dealului Șomleu și ca urmare a acestui fapt majoritatea punctelor fosilifere indicate de T. K o r m o s (1914) nu au mai putut fi recunoscute, am acordat stațiunilor cercetate de noi numere diferite, în continuarea celor existente. Această măsură are drept scop evitarea unor confuzii posibile. Singura excepție în acest sens o constituie Betfia-V care, grație caracterizării mai ample dată de autorul amintit și indicațiilor strati-

grafice precise aduse de M. Kretzoi (1941), a putut fi cu ușurință identificat.

Nu vom insista asupra datelor de ordin istoric deoarece ele au fost abordate în lucrări anterioare (E. Terzea și T. Jurcsák 1967, 1968). În studiul de față ne propunem să facem o succintă prezentare a principalelor rezultate obținute prin săpăturile efectuate de Institutul de speologie „Emil Racoviță”, în colaborare cu Muzeul din Oradea, în câteva puncte fosilifere de la Betfia și să stabilim poziția lor în limitele pleistocenului mediu european.

În perioada 1964—1968 cercetările s-au concentrat în 3 puncte :

A, Betfia-X, un depozit fosilifer pus la zi recent, pe versantul sudic al dealului Șomleu, prin secționarea unei microcaverne, constituită de-a lungul unei diaclaze ;

B, Betfia-V, situată în aceeași zonă, la aproximativ 200 m spre NV de punctul menționat ;

C, Betfia-VII, stațiunea care a oferit cel mai complet profil stratigrafic din regiune. În cele ce urmează vom discuta numai fauna stratului superior, singura care a fost prelucrată pînă în prezent.

Subliniem de la început că lucrările fiind în curs de desfășurare datele noastre au un caracter preliminar.

## A. Betfia-X

O microcavernă deschisă prin exploatarea calcarelor de pe versantul sudic al dealului Șomleu, la marginea satului Betfia, plină cu *terra rossa*, a furnizat o faună constituită din următoarele elemente :

Insectivora : *Beremendia fissidens* (Petényi)

*Soriculus gibberodon* (Petényi)

*Drepanosorex cf. margaritodon* (Kormos)

Chiroptera : gen. et sp. indet.

Rodentia : *Mimomys pusillus* (Méhely)

*Pliomys episcopalis* Méhely

*Allophaiomys pliocaenicus* Kormos

*Lagurus (Lagurodon) arankae* Kretzoi

*Alloricetus bursae* Schaub

*Cricetus cricetus nanus* Schaub

*Muscardinus dacicus* Kormos

*Glis sackdillingensis* (Heller) (= ? *Glis antiquus* Kormos)

*Sciurus* sp.

*Citellus (Urocitellus) primigenius* Kormos

*Apodemus* sp. (grupa—*sylvaticus*)

*Spalax* sp.

Carnivora : *Mustelidae* indet.

Din păcate lista este incompletă întrucît reptilele, predominante ca număr de piese, și sporadicele resturi de paseriforme încă nu au fost determinate.

Din punct de vedere cenotic avem de-a face cu o tanatocenoză constituită prin aportul șerpilor.

## B. Betfia-V

Depozitul fosilifer din această stațiune constă dintr-o argilă brun-roșcată, depusă pe un complex steril, alcătuit din benzi alternînde cenușii-verzui și galbene. După părerea lui M. K r e t z o i argila roșie se împarte în două nivele :

— un nivel inferior, cu puternice incrustații manganoase, care a furnizat aproape toate resturile de leporide și de micromamifere ;

— un nivel superior, cu abundente pietre de calcar, care a dat în special oase de animale mari.

Fauna descoperită de paleontologul amintit are un caracter biharian (cromerian) pregnant. Ea se distinge prin predominanța leporidelor și procentul mic de arvicolide. Cum în periodizarea fină a pleistocenului mediu ultimul grup joacă un rol determinant, precizarea poziției exacte a acestei faune în cadrul bihariului a devenit foarte delicată.

Săpăturile întreprinse recent (1966) de noi la Betfia-V au urmărit tocmai clarificarea acestor probleme de ordin cronologic. Din păcate o bună parte a depozitului necercetat de predecesori a fost spălat în decursul anilor, rămînînd *in situ* doar porțiunea bazală a argilei brun-roșcate, caracterizată prin impregnații manganoase și bulgări de calcar dispuși în șiruri orizontale. În urma săpării și a trierii acestui depozit au fost descoperite toate speciile de insectivore, rozătoare și lagomorfe înscrise în tabelul nr. 2, precum și cîteva dintre carnivore. Majoritatea mamiferelor mari au fost identificate în materialul recoltat de unul din noi (T. J u r c s á k), în ultimii 10 ani. O comparație a listei prezentate de M. K r e t z o i cu aceea rezultată din propriile noastre determinări, arată că în timp ce macro- și mezofauna nu au oferit nimic nou (cu excepția lui *Felis* cf. *issiodorensis*), asociația micromamiferelor, și în special a arvicolidelor, s-a îmbogățit simțitor. Au apărut o serie de elemente care facilitează o datare mai exactă a depozitului cercetat. Trebuie notat că fauna acestei stațiuni este dominată de *Lepus* (? *terraerubrae*) (fig. 1 E) și de cricetine. Destul de frecvent apare de asemenea *Canis lupus mosbachensis* (fig. 1 A), punînd în evidență o variabilitate dimensională remarcabilă.

Înainte de a trece la aprecieri de ordin cronologic, considerăm necesară o prezentare succintă a principalelor specii de arvicolide.

Genul *Lagurus* este reprezentat printr-o populație numeroasă (28%), în cadrul căreia coexistă cîteva exemplare raportabile sigur la *Lagurus arankae* (fig. 3 I) cu o majoritate de forme ce îmbracă o structură tipică pentru *Lagurus pannonicus* (fig. 1 D ; fig. 2 E ; fig. 3 J) ; între cele două extreme apar unele specimene care sugerează o tranziție graduală de la forma arhaică (*L. arankae*) spre specia mai evoluată (*L. pannonicus*).

Tabelul nr. 2

## Asociația faunistică de la Betfia-V

După Kretzoi (1941, 1965)	Forme găsite de E. Terzea și T. Jurcsák
<i>Erinaceus praeglacialis</i> (Brunner)	<i>Erinaceus</i> sp.
<i>Drepanosorex margaritodon</i> (Kormos)	<i>Sorex</i> sp.
<i>Sciurus</i> sp. indet.	x
<i>Citellus (Urocitellus) primigenius</i> Kormos	x
<i>Spalax advenus</i> Kretzoi	<i>Spalax</i> sp. (? <i>advenus</i> Kretzoi)
<i>Cricetus cricetus</i> -Gruppe	x
<i>Allocricetus bursae</i> (Schaub)	x
—	<i>Apodemus</i> sp. (gr. <i>sylvaticus</i> )
<i>Mimomys</i> s, <i>Arvicola</i> sp. indet.	<i>Mimomys savini</i> Hinton (= <i>intermedius</i> Newton)
<i>Mimomys pusillus</i> (Méhely)	x
—	<i>Pliomys episcopalis</i> Méhely
—	<i>Pliomys tenki</i> (Heller)
<i>Myodes (= Clethrionomys)</i> sp. indet.	<i>Clethrionomys</i> sp.
<i>Microtus (Pitymys) hintoni</i> Kretzoi	<i>Pitymys hintoni</i> Kretzoi
—	<i>Pitymys gregatoides</i> Hinton
—	<i>Pitymys arvalidens</i> Kretzoi
—	<i>Microtus nivalinus</i> Hinton
—	<i>Lagurus (Lagurodon) arankae</i> Kretzoi
—	<i>Lagurus (Prolagurus) pannonicus</i> Kormos
—	<i>Allophaiomys pliocaenicus</i> Kormos
<i>Canis mosbachensis</i> Soergel	<i>Canis lupus mosbachensis</i> Soergel
<i>Canis</i> sp. (formă mare)	x
<i>Vulpes</i> (s.l.) sp. indet.	x
<i>Cynalopez praecorsae</i> (Kormos)	—
<i>Ursus gombaszögensis</i> (Kretzoi)	<i>Ursus</i> sp. (? <i>deningeri</i> v.Reichenau)
<i>Ursus stehlini</i> Kretzoi	<i>Ursus?mediterraneus</i> F. Major
<i>Martes velus</i> Kretzoi (= <i>intermedius</i> Heller praeocc.)	—
<i>Mustela palerminea</i> (Petényi)	x
<i>Putorius cf. stromeri</i> Kormos	—
<i>Gulo schlosseri</i> Kormos	x
<i>Pannonictis pliocaenica</i> Kormos	—
<i>Meles meles atavus</i> Kormos	x
<i>Crocuta</i> sp. indet.	x
<i>Felis</i> sp. indet.	x
<i>Leo gombaszögensis</i> Kormos	<i>Felis</i> cf. <i>issiodorensis</i> Croizet & Job.
<i>Epimachairodus hungaricus</i> Kretzoi	—
<i>Pliolagus tóthi</i> Kretzoi	x
<i>Hypolagus beremendensis</i> (Petényi)	—
<i>Lepus terraerubrae</i> Kretzoi	x
—	<i>Lepus</i> sp. (? <i>terraerubrae</i> Kretzoi)
<i>Stephanorhinus etruscus</i> ssp.	<i>Ochotona</i> sp.
<i>Praealces latifrons</i> (Johnson)	<i>Dicerorhinus etruscus</i> Falconer
<i>Capreolus süssenbornensis</i> Kahlke	—
<i>Praemegaceros</i> sp. indet.	<i>Capreolus</i> sp.
<i>Bison schoetensacki</i> Freudenberg	x
	<i>Bovidae</i> , gen. et. sp. indet.

x indică prezența formei menționate în coloana alăturată

— indică absența formei menționate în coloana alăturată

Semnificativ este faptul că alături de *Lagurus* apare *Allophaiomys pliocaenicus* (fig. 3 A, B), constituind cuplul caracteristic fazei de început a bihariului. Frecvența sa este mult mai mică decât la Betfia-X sau Betfia-II, iar morfologia dentară pune în evidență un polimorfism pro-

Betfia-V, a cărei datare exactă era foarte delicată din cauza sărăciei extreme a arvicolidelor, în lumina datelor actuale poate fi plasată la sfârșitul fazei Betfia. Dacă persistența genului *Allophaiomys*, alături de *Lagurus*, și frecvența relativ mai mare a lui *Mimomys pusillus* față de *M. savini* indică apartenența sa la această fază, rolul dominant al lui *Pitymys* printre arvicolide, dezvoltarea înfloritoare a lui *Lepus* și apariția lui *Microtus nivalinus* pledează pentru atribuirea ei celor mai noi timpuri ale fazei Betfia.

În fine, fauna stratului superior de la Betfia-VII caracterizată prin prezența sporadică a lui *Mimomys savini*, dezvoltarea relativ mare a speciilor genului *Microtus* și predominanța genului *Lepus* pare să se însereze la începutul fazei Brașov (= Brassoicum, Fl. Heller 1958, 1967).

### Contribution à la connaissance des faunes pléistocènes moyennes de Betfia (Roumanie)

#### Résumé

Dans cet ouvrage les auteurs présentent les faunes découvertes en trois stations bihariennes, situées sur la colline de Șomleu, au voisinage immédiat du village de Betfia, et essayent de préciser leur place dans les limites du Pléistocène moyen. Il s'agit de Betfia-X, Betfia-V et Betfia-VII (couche supérieure) dont les faunes se répartissent entre la partie finale de la glaciation Günz et le début de la glaciation Mindel. Conformément au schéma proposé par Kretzoi (1962, 1965), elles embrassent la phase transitoire de Villanyium à Biharium et la moitié inférieure de la dernière subdivision.

Betfia-X, qui a fourni la plus ancienne faune de la région (Tableau 1), caractérisée par la prédominance des espèces *Lagurus aarankae* (en forme typique) — *Allophaiomys pliocaenicus* et l'apparition sporadique d'éléments bihariens, mais sans aucun représentant des Arvicolidés modernes, se situe à la limite entre le Villanyium et le Biharium. Cette faune, constituée en principal de formes d'origine villanyienne mais dont la distribution stratigraphique dépasse de beaucoup les limites de la période susmentionnée, représente le type d'une phase qui se rattache au Biharium, précédant la phase Betfia.

Les auteurs confèrent à cette étape initiale du Biharium le nom de « phase Șomleu », selon la dénomination de la colline sur laquelle se trouve le site fossilifère qui a fourni la faune type.

La « phase Șomleu » se distingue de la phase Betfia par l'absence des Arvicolidés modernes du groupe *Pitymys*, *Microtus*, *Arvicola* et l'évolution moins poussée des représentants du genre *Lagurus* (la présence exclusive du sous-genre *Lagurodon*); certains éléments bihariens font déjà leur apparition, en annonçant le commencement des changements qui prendront de l'ampleur pendant les phases ultérieures.

La faune de Betfia-II, décrite par Kormos se remarque par la coexistence de survivants villanyiens à formes typiquement bihariennes, les genres *Lagurus* (avec les sous-genres *Lagurodon* et *Prolagurus*) et *Allophaiomys* y jouant le rôle dominant. Il convient de signaler la première apparition du genre *Pitymys*, représenté exclusivement par l'espèce *Pitymys*

*arvalidens*. Cette faune, improprement dénommée Betfia-II, vu qu'elle renferme des formes recueillies dans d'autres gisements, a été désignée par Kretzoi (1962) comme le type de la phase Betfia. Malgré toutes les réserves qu'inspire une faune légèrement mélangée, les auteurs reconnaissent la possibilité qu'elle représente une étape dans le processus du développement et du remplacement successif des faunes pléistocènes moyennes.

Betfia-V (Tableau 2), dont la datation exacte était délicate jusqu'à présent, à cause de l'extrême rareté des Arvicolidés, peut être située, à la lumière des données actuelles, vers la fin de la phase Betfia. Si la presistance du genre *Allophaiomys* auprès de *Lagurus* et la fréquence relativement plus grande de *Mimomys pusillus* par rapport à *M. savini* conduisent à l'inclure dans cette phase, le rôle dominant de *Pitymys* parmi les Arvicolidés, l'important développement de *Lepus* et l'apparition de *Microtus nivalinus* plaident pour attribuer la faune de Betfia-V aux temps les plus récents de la phase Betfia.

Enfin, la faune découverte dans la couche supérieure de Betfia-VII (page 209), caractérisée par la présence sporadique de *Mimomys savini*, l'importance croissante des espèces du genre *Microtus* et la prédominance des représentants du genre *Lepus*, trouve sa place au commencement de la phase Brașov (= Brassoicum Heller 1958, 1967) (= Mindel I).

#### Explication des figures

Fig. 1. — A, *Canis lupus mosbachensis* Soergel, fragm. mand. sin., Betfia—V, (approx. 1, 2 x); B, *Citellus (Urocitellus) primigenius* Kormos, M3 dext., Betfia—X (approx. 14,25 x); C, *Sciurus* sp., M<sup>2</sup> sin., Betfia—X (approx. 13,8 x); D, *Lagurus (Protagurus) pannonicus* Kormos, fragm. mand. sin. avec la série dentaire, Betfia—V (approx. 19,6 x); E, *Lepus* sp. (?*terraerubrae* Kretzoi), fragm. mand. dext. avec la série dentaire, Betfia—V (approx. 3 x); F, *Hypolagus beremendensis* Petényi, fragm. mand. dext. avec P<sub>4</sub>—M<sub>2</sub>, Betfia—V (approx. 3 x); G, *Mimomys pusillus* (Méhely), mand. sin., face externe, Betfia—V (approx. 15 x).

Fig. 2. — A, B, *Pitymys hintoni* Kretzoi, M<sub>1</sub> sin., Betfia—V (approx. 13,8 x); C, *Pitymys gregaloides* Hinton, M<sub>1</sub> dext., Betfia—V (approx. 13,74 x); D, *Pitymys arvalidens* Kretzoi, M<sub>1</sub> dext., Betfia—V (approx. 14,25 x); E, *Lagurus (Protagurus) pannonicus* Kormos, M<sub>1</sub> dext., Betfia—V (approx. 13,7 x); F, *Mimomys savini* Hinton, M<sub>1</sub> sin., Betfia—VII (approx. 14,25 x); G, *Apodemus* sp. (gr. *syvaticus*), M<sup>1</sup>—M<sup>2</sup> sin., Betfia—X (approx. 14,25 x); H, *Soriculus gibberodon* (Petényi), I<sub>2</sub> dext., Betfia—X (approx. 14,46 x); I, *Beremendia fissidens* (Petényi), I sup. dext., Betfia—X (approx. 13,5 x).

Fig. 3. — A, B, *Allophaiomys pliocaenicus* Kormos, M<sub>1</sub> sin., Betfia—V; C, D, *Pitymys hintoni* Kretzoi, M<sub>1</sub> dext., Betfia—V; E, *Pitymys hintoni* Kretzoi, M<sub>1</sub> sin., Betfia—V; F, *Pitymys arvalidens* Kretzoi, M<sub>1</sub> sin., Betfia—V; G, *Pitymys* gr. *hintoni-gregaloides*, M<sub>1</sub> sin., Betfia—V; H, *Microtus nivalinus* Hinton, M<sub>1</sub> dext., Betfia—V; I, *Lagurus (Lagurodon) arankae* Kretzoi, M<sub>1</sub> dext., Betfia—V; J, *Lagurus (Protagurus) pannonicus* Kormos, M<sub>1</sub> dext., Betfia—V; K, L. *Mimomys? pusillus* (Méhely), M<sub>1</sub> sin., M<sub>1</sub> dext., Betfia—V.

#### Bibliografie

- 1931—1932 HELLER FL., *Eine Forest-Bed-Fauna aus der Sackdillinger Höhle (Opf.)*, N. Jb. Min. usw. Beil., 63, Abt. B.  
 1932 — *Die Wühlmäuse der Mosbacher Sande*, Notizbl. des Ver. Erdk. u. d. hess. geol. Landesanst., 5, 14.

- 1933 HELLER FL., *Ein Nachtrag zur Forest-Bed-Fauna aus der Sackdillinger Höhle (Opf.)*, Centralbl. f. Min. usw., B.
- 1936 — *Eine Forest-Bed-Fauna aus der Schwäbischen Alb*, Sitz-Ber. der heidelberger Ak. d. Wiss. math.-nat. Kl., 2.
- 1958 — *Eine neue allquartäre Wirbeltierfauna von Erpfinger (Schwäbische Alb.)*, N. Jb. Geol. Pal., Abh. 107, 1.
- 1963 — *Eine allquartäre Wirbeltierfauna des unteren Cromerium aus der nordlichen Frankenalb*, N. Jb. Geol. Pal., Abh. 118, 1.
- 1967 — *Die Altersstellung des Villafrachium und seiner Fauna*, Quartär, 18.
- 1962 JANOSSY D., *Vorläufige Mitteilung über die Mittelpleistozäne Vertebraten fauna der Tar-kő-Felsnische (NO-Ungarn, Bükk-Gebirge)*, Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung., Pars Min. et Pal., 54.
- 1963 — *Die altpleistozäne Wirbeltierfauna von Kövesvarad bei Repashuta (Bükk-Gebirge)*, idem, 55.
- 1965 KAHKLKE H. D., *Zur Grenze des kontinentalen Unterpleistozän/Mittelpleistozän im zentral-europäischen Räume*, Pal. Abh., A, II, 2/3.
- 1914 KORMOS T., *Über die Resultate meiner Ausgrabungen im Jahr 1913; Die Fauna des Somlyo-Berges nächst Püspök-fürdő*, Jb. k. ung. g. R. A. f. 1913.
- 1930a — *Beiträge zur Präglazialfauna des Somlyoberges bei Püspökfürdő*, Allat. Közl., 27
- 1930b — *Diagnosen neuer Säugetiere aus der Oberpliocänen Fauna des Somlyoberges bei Püspökfürdő*, Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung., 27.
- 1932 — *Neue Wühlmäuse aus den Oberpliozän von Püspök-fürdő*, J. jb. Min. etc. Beil. Bd., 69.
- 1934 — *Neue Insektenfresser, Fledermäuse und Nager aus der Oberpliozän der Villanyer Gegend*, Földt. Közl., LXIV.
- 1960 KOWALSKI K., *An early pleistocene fauna of small mammals from Kamyk (Poland)*, Folia Quaternaria, 1.
- 1962 — *Les Micro-Mammifères du Pliocène et du Pléistocène inférieur de la Pologne*, Problèmes actuels de Paléontologie, 104.
- 1937–1938 KRETZOI M., *Die Raubtiere von Gombaszög nebst einer Übersicht dem Gesamtfauna*, Ann. Hist. Mus. Nat. Hung., Pars Min., Geol., Pal., XXXI.
- 1941 — *Die unterpleistozäne Säugetierfauna von Belfia bei Nagymarad*, Földt. Közl., 71.
- 1956 — *Die altpleistozänen Wirbeltierfaunen des Villanyer Gebirges*, Geol. Hung., Seria Paleont., 27.
- 1962 KRETZOI M., *Faunen und Faunenhorizont von Csárnota*, Jb. ung. geol. Anst., 1959.
- 1965 — *Die Nager und Lagomorphen von Voigtstedt in Thüringen und ihre chronologische Aussage*, in *Das Pleistozän von Voigtstedt*, Pal. Abh., A, II, 2/3.
- 1964 KRETZOI M. u. VÉRTES L., *Die Ausgrabungen der mindel-zeitlichen (Biharian) Urmenschen-siedlung in Vértesszöllös*, Acta Geol. Acad. Sci. Hung., 8.
- 1965 — *Upper Biharian (Intermindel) Pebbleindustry. Occupation Site in Western Hungary*, Current Anthropology, 6, 1.
- 1960 KURTEN B., *Chronology and faunal evolution of the earlier European glaciations*, Comment. Biol., XXI, 5.
- 1966 MUSIL R., *Holstejn, eine neue altpleistozäne Lokalität in Mähren*, Acta Musei Moraviae, LI.
- 1947 PASA A., *I mammiferi di alcune antiche breccie Veronesi*, Mem. Mus. civ. Stor. Nat. Verona, I.
- 1967 TERZEA E. și JURCSÁK T., *Asupra unui nou punct fosilifer descoperit la Belfia*, Lucr. Inst. de speol. „Emil Racoviță”, VI.
- 1968 — *Bemerkungen über die mittelpleistozänen Faunen von Belfia*, Ber. deutsch. Ges. geol. Wiss. A. Geol. Paläont., 13, 3.
- 1965 TOPACEVSKI W., *Nasekomojadnie i grtzuni Nogaiskoi pozdne pliofenovoi faunt*, Kiev.

Institutul de speologie „Emil Racoviță”,  
București și  
Muzeul din Oradea.

Primit în redacție la 5 ianuarie 1969.