La faune quaternaire de la grotte de Tibocoaia (Sighiştel, Bihor)

par

Elena Terzea

On présente la stratigraphie et la faune du remplissage quaternaire de la grotte de Tibocoaia, en insistant sur les espèces identifiées pour la première fois dans le Pléistocène de Roumanie, ou ayant une grande importance climatologique.

Dans le cadre des recherches complexes effectuées par l'Institut de Spéologie dans le karst du bassin supérieur du Sighiştel on a procédé à des fouilles prospectives dans quelques grottes d'alentour, entre autres dans la petite grotte de Tibocoaia, située à une altitude de 500 m, sur la rive droite du ruisseau qui longe le village homonyme. Nos investigations suivant la méthode de tamisage-lavage, ont abouti à la découverte d'importantes associations de Mammifères qui correspondent à trois phases distinctes du Quaternaire.

Les résultats préliminaires de ces travaux, qui font l'objet de cet ouvrage, viennent compléter nos connaissances sommaires sur la composition et l'évolution de la faune locale durant le Pléistocène supérieur et l'Holocène.

Analysons premièrement les données d'ordre stratigraphique :

Le remplissage de la grotte de Tibocoaia, d'une épaisseur maximale de 1,70 m, renferme un cycle sédimentaire pléistocène, atteignant en moyenne 1,50 m, qui supporte des dépôts holocènes, faiblement développés.

Le cycle inférieur est formé d'un complexe argileux brun rougeâtre qui se divise en trois niveaux distincts: argile sablonneuse, faiblement imprégnée de manganèse, à même le plancher de la grotte ; argile à pierres et argile à blocs calcaires ; le tout est recouvert par un dépôt lœssoïde ocre-jaune, avec une inclusion de cailloutis en base.

Trav. Inst. Spéol. «Emile Racovitza», t. XII, p. 181—189, Bucarest, 1973

Les dépôts holocènes, dont l'épaisseur oscille entre 15 et 20 cm, présentent un niveau inférieur cendré noirâtre qui nous a livré des tessons céramiques de Coţofeni, et un niveau superficiel, contenant des déchets d'origine animale, des débris végétaux et des traces de foyers de pâtres.

Les couches pléistocènes ont livré des restes osseux attestant la présence de 22 espèces de Mammifères, de nombreux Oiseaux et Reptiles et quelques Poissons.

L'association des Mammifères est constituée en principal de formes eurytopes telles que *Ursus spelaeus*, *Canis lupus*, *Vulpes vulpes*, *Meles meles* et d'espèces sylvestres, auxquelles s'ajoutent quelques éléments alpins (*Microtus nivalis*, *Capra ibex*) et de steppe (*Cricetus cricetus*, *Spalax leucodon*, *Citellus sp.*). Ces deux derniers groupes sont nettement plus fréquents dans le dépôt lœssoïde supérieur (tableau 1).

Suivons maintenant les modifications survenues dans la composition de l'association de Mammifères des différents niveaux pour nous faire une idée de l'évolution du climat et du paysage local au cours de la phase représentée par le dépôt de remplissage.

La faune du niveau basal d'argile sablonneuse brunr ougeâtre est composée à peu près exclusivement de formes banales, ayant une dispersion préférentielle pour des régions de climat tempéré. Seuls deux éléments (*Microtus arvalis* et *M. nivalis*) indiquent la présence, dans les environs de la grotte, de certaines zones découvertes, à végétation, par endroit, toundroïde.

Le niveau sus-jacent d'argile brun à pierres a livré une faune beaucoup plus variée, au cadre de laquelle coexistent des éléments typiquement sylvestres (*Muscardinus avellanarius*, *Apodemus sylvaticus*, *Clethrionomys glareolus*) avec des espèces communes à la lisière des forêts, ou même dans les zones à paysage découvert (*Spalax leucodom*). Tout comme dans le niveau basal *Ursus spelaeus* prédomine, mais on enregistre aussi, sporadiquement, la présence de l'Ibex. L'ensemble de la faune nous suggère plutôt un cadre de forêt mixte à clairières. L'apparition de l'Ibex ne semble pas avoir des implications climatiques ; elle s'explique plutôt par l'apport de l'homme paléolithique, qui, en quête de gibier, a dû certainement atteindre la zone alpine, l'habitat naturel de cette espèce.

La faune de la couche d'argile à blocs calcaires, bien que très ressemblante à celle du niveau sous-jacent, trahit, par la présence de certaines espèces comme *Sicista* aff. *betulina* et *Cricetus cricetus*, une légère détérioration du climat.

La couche ocre-jaune, qui achève le cycle sédimentaire pléistocène, se présente avec une association faunique caractérisée par un plus grand nombre de formes steppiques (*Spalax leucodom*, *Citellus sp.*, *Cricetus cricetus*, *Lepus sp.*) et alpines, qui tendent à se substituer aux éléments forestiers. *Microtus nivalis* atteint ici son maximum de développement. Toutes ces données plaident pour un durcissement du climat qui a favorisé l'extension de la steppe au détriment de la forêt et a refoulé les animaux alpins vers des régions plus basses. Toutefois la présence de *Microtus oeconomus* et d'*Arvicola terrestris* montrent que la baisse de l'humidité n'a pas abouti à la disparition complète des terrains marécageux dans le bassin du Sighiştel.

La faune holocène nous apparaît moins significative pour les reconstitutions écologiques et climatiques, étant formée pour la plupart d'animaux domestiques. Cependant, les quelques Micromammifères identifiés, non influés par la présence de l'homme, attestent un nouveau développement des forêts, à l'époque d'affirmation de la culture de Coţofeni et aux étapes plus récentes de l'Holocène.

De ce succinct passage en revue des faunes quaternaires il résulte que le climat tempéré, relativement frais, de la phase d'accumulation du dépôt basal devient encore plus clément à l'étape contemporaine de la couche d'argile à pierres, et commence à se détériorer ensuite, pour accuser une nuance continentale froide au cours de la phase de sédimentation de la couche ocre-jaune. Dans l'intervalle de temps correspondant à la civilisation de Coţofeni, le climat est modéré, ressemblant à celui de l'Actuel.

Afin d'établir la place chronologique exacte des dépôts pléistocènes de la grotte de Tibocoaia, il faut tenir compte uniquement de la nature des sédiments et de la succession des faunes. L'industrie humaine, qui souvent offre des repères précis de datation, est, en l'occurrence, inutilisable, vu la rareté et le caractère atypique des pièces lithiques mises au jour.

Les indications fournies par la faune, de même que les parallélismes avec d'autres stations, nous permettent d'attribuer ces dépôts au Würm. La tentative de les rapporter à l'une des sous-divisions de cette glaciation est en quelque sorte risquée, à défaut de témoignages plus concluants. Tout ce que l'on peut affirmer c'est que les niveaux d'argile remontent à l'un des interstades, alors que le dépôt lœssoïde sus-jacent doit être assigné à une oscillation plus froide. Quant aux dépôts postglaciaires, ils se répartissent à l'Holocène moyen final et à l'Actuel, à en juger d'après les tessons céramiques.

Après cette détermination du cadre bio-climatique et chronologique, attardons-nous un peu sur les espèces, identifiées pour la première fois dans le bassin du Sighiştel, ou ayant une grande fréquence dans la faune de ce site.

Sicista aff. betulina Pallas

Dans le niveau supérieur de la couche d'argile à blocs calcaires on a trouvé une M_1 dext. de *Sicista* dont la morphologie rappelle *Sicista betulina* (Pl. I, fig. 6).

En effet, la couronne de la dent présente, outre les cuspides principales, un nombre de plis et crêtes supplémentaires qui lui confèrent un faciès structurel nettement différent de celui de *Sicista subtilis*.

Une conformation extrêmement compliquée revêt le talonide comme résultat de l'individualisation de petits plis d'émail sur les faces mésiale et distale de l'entoconide et de crêtes additionnelles entre le mésoconide et l'hypoconide et dans la dépression qui sépare l'entoconide du postérolophide.

Le trigonide, constitué d'après le schéma classique, se distingue uniquement par le fort épaississement cingulaire de la face labiale.

Dimensions : longueur = 1,18 mm ; largeur = 0,8 mm.

La complexité structurelle marquée de la molaire, ainsi que l'âge würmien du dépôt nous déterminent à l'attribuer à *Sicista betulina*.

L'emplacement de la station dans une région montagneuse plaide en faveur de cette détermination.

Il y a lieu de noter que *cette espèce est signalée pour la première fois dans le Pléistocène de Roumanie* et que tous les autres Sicistes connues des dépôts rissiens et würmiens se rattachent au groupe *subtilis*.

On doit ajouter, d'ailleurs, que même dans le reste de l'Europe elle est assez rare. On l'a rencontrée jusqu'à présent seulement dans quelquessites de la Côte d'Or (La Garenne à Gissey, Poron des Cuèches; Chaline, 1969), des Alpes (Thierstein, Ettingen, Merkenstein, Ponte di Veja), des Apennins (Grotta della Ferrovia; Bartolomei, 1966) des montagnes de Bükk (Jánossy, 1953).

À la différence de *Sicista subtilis* qui habitait les steppes arides, *Sicista betulina* semble avoir préféré le milieu sylvestre de type taïga, à sous-sol humide (Kretzoi, 1968).

Cette préférence pour les zones boisées à climat frais et humide paraît avoir provoqué son retrait, lors de la régression des glaciers quaternaires, dans les montagnes du nord de notre continent.

Citellus citellus L.

Le Spermophile apparaît uniquement dans la couche ocre-jaune, où il est représenté par P^3 dext, P_4 sin. (Pl. I, fig. 4) et par un fragment de mandibule édentée. Malgré l'indigence des restes osseux la détermination spécifique est indubitable, vu la grande valeur systématique de la prémolaire inférieure.

Mais si l'importance paléontologique de cette découverte est réduite, en raison du nombre restreint des documents, sa signification climatique, par contre, est remarquable. La pénétration du Spermophile, en association avec le Hamster, le Spalax et le Lièvre jusqu'au bassin supérieur du Sighiștel, révèle un dessèchement accentué du climat et une extension puissante de la steppe à l'époque de l'accumulation de la couche ocre-jaune.

Planche I

Fig. 1—3. — *Ursus spelaeus* Rosenm. & Heinroth, 1 — $M_1 + M_2$ sin., face occlusale (2 ×) ; 2—M^2 sin., face occlusale (2 ×) ; 3—I^2 sin., vue d'en haut (3 ×) ;

Fig. 4. — *Citellus citellus* L., P_4 sin. (10 ×) ;

Fig. 5. — *Cricetus cricetus* L., M_3 sin. (10 ×) ;

Fig. 6. — *Sicista* aff. *betulina* Pallas, M_1 dext. (15 ×) ;

Fig. 7. — *Meles meles* L., fragment de mandibule sin., face occlusale (1 ×).

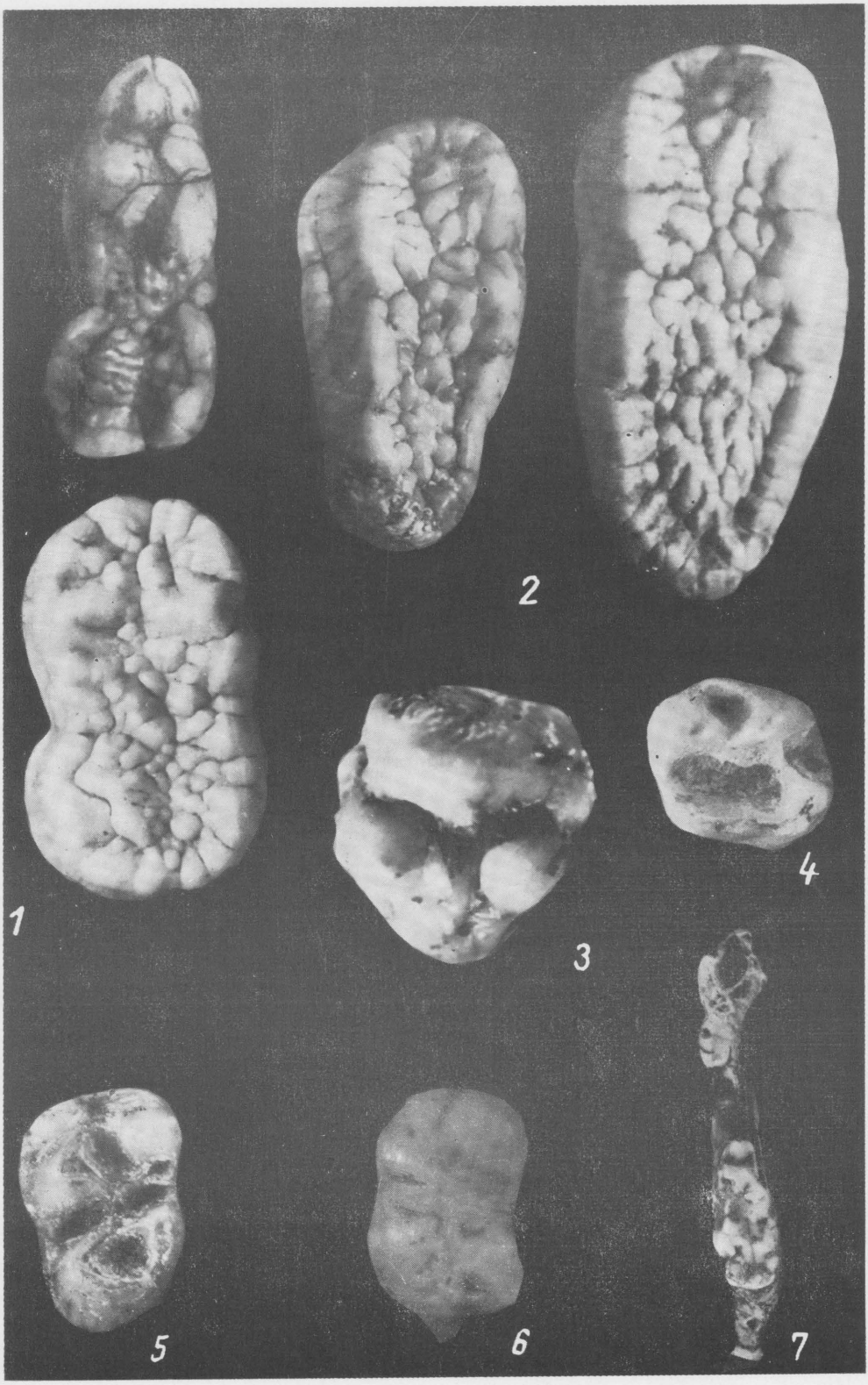
1
2
3
4
5
6
7

Tableau 1

Les Mammifères de la grotte de Tibocoaia

Espèce \ Couche *	1	2	3	4	5
Chiroptera gen. et. sp. indet.	—	x	—	—	—
Insectivora :					
Talpa europaea L.	—	x	—	—	—
Erinaceus europaeus L.	—	x	x	—	—
Sorex minutus L.	—	x	x	x	—
Rodentia :					
Spalax leucodon Nordmann	—	x	x	x	—
Glis glis L.	—	—	—	—	x
Muscardinus avellanarius L.	—	x	—	—	x
Sicista aff. betulina Pallas	—	—	x	—	—
Citellus citellus L.	—	—	—	x	—
Apodemus sylvaticus L.	—	x	x	—	x
Cricetus cricetus L.	—	—	x	x	—
Clethrionomys glareolus Schreber	—	x	x	x	—
Arvicola terrestris L.	—	x	x	x	—
Pitymys subterraneus (Sél.-Longch.).	—	x	x	x	—
Microtus arvalis Pallas	x	x	x	x	x
Microtus agrestis L.	—	x	x	x	—
Microtus nivalis Martins	x	—	x	x	—
Microtus oeconomus Pallas	—	—	—	x	—
Lagomorpha :					
Lepus sp.	—	—	—	x	—
Carnivora :					
Canis lupus L.	x	—	—	—	—
Vulpes vulpes L.	x	x	x	x	x
Meles meles L.	—	x	—	—	—
Mustela nivalis L.	—	—	—	x	—
Ursus spelaeus Rosenm & Heinroth	x	x	x	x	—
Artiodactyla :					
Capra ibex L.	—	x	x	x	—

* *1*, argile sablonneuse brun rougeâtre; *2*, argile brun rougeâtre à pierres; *3*, argile à blocs calcaires; *4*, couche ocre-jaune; *5*, couche cendré noirâtre.

Cricetus cricetus L.

Quelques molaires trouvées dans la couche d'argile à blocs calcaires et dans le dépôt lœssoide ocre-jaune indiquent la présence d'un Cricetiné de grande taille (tableau 2). Le matériel consiste en 3 M_1, M_2 dext., M_3 sin., 2 M^1 fragmentaires et M^2 sin.

D'après la fossilisation et le degré d'usure, ces pièces se rapportent à 3 spécimens, dont la morphologie et les dimensions se rangent dans les limites de variabilité de *Cricetus cricetus* récent.

Description du matériel. Sur les 3 M_1 examinées, l'alternance des cuspides internes et externes est faiblement exprimée. L'antéroconide est toujours divisé en deux lobes inégaux, dont l'interne, le plus fort, est disposé

légèrement plus en avant que l'externe ; les pointes des deux lobes sont peu écartés de sorte que la dépression qui les sépare apparaît close tant du côté mésial que du côté distal. Les fossettes intermédiaire et postérieure sont ouvertes. Le mésostylide manque complètement. Le postérolophide,

Tableau 2

	Peştera Tibocoaia	Dealul Burzău ; Hamar & Csák, 1969	Nietoperzowa Cave ; Kowalski, 1962	Tornewton Cave ; Kowalski, 1967
Longueur de M_1	2,95—315 (3)	3,2	3,15	3,2—3,5
Longueur de M_2	2,7	2,7	—	2,6—2,9
Longueur de M_3	2,75	2,9	—	2,9
Longueur de M^2	2,55	2,6	—	2,9

bien développé, s'étend jusqu'à l'angle lingual-postérieur de la couronne, sans fusionner avec l'entoconide* ; il se projette au-delà de l'extrémité distale de l'hypoconide, accentuant la dissymétrie de la dent.

L'unique M_2 présente, à l'encontre de M_1, une alternance prononcée des cuspides constitutives. Le mésostylide, comme une crête basse, orientée du coté antéro-lingual, n'atteint pas la paroi postérieure du métaconide. Un fort épaississement cingulaire s'attache au bras distal de l'hypoconide, et forme l'extrémité linguale-postérieure de la couronne ; il ferme la fossette distale, sans toutefois confluer avec l'entoconide.

La M_3 (Pl. I, fig. 5) se remarque par une structure extrêmement compliquée qui rappelle, en une certaine mesure, la dent homologue de *Cricetus c. major*. Son mésostylide apparaît sous la forme d'une crête bifide ; un de ses bras est orienté mésialement et ferme la fossette antérieure, tandis que l'autre se prolonge jusqu'au bord lingual de la dent, divisant la dépression entre les cuspides internes en deux fossettes inégales, dont la mésiale est très restreinte. Le cingulum distal, ayant l'aspect d'une lame haute, relie les bras postérieurs de l'hypoconide et de l'entoconide, entourant ainsi la fossette distale. Ajoutons que la paroi externe de la fossette comporte de petits plis d'émail d'où il résulte un contour crénelé.

Essayant de définir la valeur systématique de cet exemplaire il nous semble possible de l'interpréter comme un cas limite de la variabilité de M_3 chez *Cricetus cricetus*. L'analyse de la morphologie de 27 M_3 du Hamster, provenant de différents sites würmiens de Roumanie, nous a permis, d'ailleurs, de retrouver pareilles structures sur des exemplaires moustériens de Baia de Fier (dép. de Gorj).

Pour ce qui est de la M^2, la seule particularité digne à retenir c'est la bifurcation du cingulum distal, délimitant entre ses bras et la paroi postérieure du métacone un petit creux accessoire.

* Même sur les molaires à usure avancée ces deux formations restent séparées par une incision visible.

Discussion : *Cricetus cricetus* est assez commun dans le Pléistocène supérieur de Roumanie. Il a été identifié dans la plupart des stations étudiées, sans jamais atteindre de hautes fréquences.

Il paraît que le climat froid et sec de certaines phases würmiennes a favorisé l'extension de son aire de répartition, non seulement dans les espaces découverts de basse altitude, mais aussi dans les prés qui bordent les ruisseaux de montagne et dans les dépressions intracarpatiques. C'est ainsi que s'explique sa présence aux alentours de la grotte de Tibocoaia, dans une zone où il n'existe plus de nos jours.

Meles meles L.

Le Blaireau est représenté par une mandibule fragmentaire, découverte dans la couche d'argile à pierres (Pl. I, fig. 7). Cette pièce unique a appartenu à un individu adulte, dont les dimensions s'inscrivent dans les limites de variabilité de la forme récente. D'après les quelques mesures prises sur les jugales, et spécialement sur la carnassière, l'exemplaire de Tibocoaia trouve sa place parmi les formes de taille moyenne (tableau 3).

Tableau 3

Meles meles L.

Dimensions (en mm)		Peştera Tibocoaia	Peştera din Corni	Musil, 1962		Freudenberg, 1914		Jánossy, 1963 ; fossile (N = 51)	Miller, 1912 ; actuel
				Svéduv-stul	Brno-Bohunice	Deutsch-Altenburg	Langswirth		
M_1	longueur	16,2	16,4	18,2	17,1	16 ; 17,5	16,5 ; 16	15—18	14,0—18,0
	largeur	7,2	7,2	8,7	7,6	8 ; 8	— —	74—8,4	6,6— 8,2
	largeur / longueur	0,44	—0,44	+0,47	0,44	0,50 ; —0,46	— —	— —	— —
	Distance $C—M_2$	—	50,04	—	—	—	— —	— —	— —
	Distance $P_3—M_1$	30	29	—	—	—	— —	— —	— —

La comparaison du fossile examiné avec d'autres blaireaux pléistocènes d'Europe fait ressortir une certaine différence dans la largeur de la surface d'occlusion de M_1. A savoir, le spécimen de Tibocoaia présente une molaire plus gracile. A cet égard, il se rapproche d'un exemplaire de Brno-Bohunice, provenant du dernier interglaciaire (M u s i l, 1962).

Signalons qu'un autre individu découvert dans le Würm d'une grotte voisine, « Peştera din Corni », indique des rapports similaires.

Discussion : *Meles meles* est extrêmement rare dans le Pléistocène supérieur de Roumanie. Jusqu'à présent on l'a cité uniquement dans la faune würmienne de « Dealul Burzău » (dép. de Bihor ; H a m a r & C s á k, 1969). Nos recherches ont mis en évidence sa présence dans 3 autres stations würmiennes, situées toujours dans le département de Bihor ; il s'agit de « Peştera Tibocoaia », « Peştera din Corni » et le site en plein air de Galoşpetreu. Evidemment, il n'est pas possible de tirer des conclusions

bio-géographiques de cette distribution territoriale des gisements ayant livré des restes de blaireau, vu le caractère eurytope de cet animal. Comme Kretzoi (1968) le constate « le blaireau est un des moins exigents, parmi les carnivores, pour le climat, la couverture végétale, la couleur du terrain et le milieu cénologique » (op. cit., p. 76). Cette grande capacité d'accommodation aux conditions fort différentes le rend peu utile pour les reconstitutions paléo-géographiques.

Ursus spelaeus Rosenm. & Heinroth

Ajoutons, enfin, quelques mots sur l'Ours des cavernes, espèce prédominante dans la faune de Tibocoaia et ayant une importance particulière dans l'économie de l'homme paléolithique.

Ursus spelaeus est représenté exclusivement par des ossements morcelés, provenant d'individus jeunes ou séniles. Les dents isolées et les os des pattes abondent parmi les débris recueillis. Les os longs, toujours concassés, les fragments de crâne, les vertèbres et les côtes sont moins fréquents.

Toutes ces pièces se rapportent à des exemplaires à morphologie spéléoïde marquée ; ils ont des molaires à surface d'occlusion large, pourvue de nombreux tubercules accessoires dans l'espace délimité par les cuspides principales, des jugales postérieures à talon très allongé et fortement mamelonné (Pl. I, fig. 2) et des P_4 molarisées dans la plupart des cas. Parfois, on constate l'apparition de tubercules additionnels même sur la face palatale de I^2 (Pl. I, fig. 3).

Il convient de signaler, quant aux dimensions, la coexistence, dans la couche basale, d'individus de taille moyenne avec des formes menues (Pl. I, fig. 2) qui rappellent l'Ours nain des Alpes.

L'aspect fragmentaire de tous les restes osseux, l'absence des pièces en connexion anatomique, le grand nombre des oursons et la présence simultanée des formes de taille moyenne et petite nous font penser que la plupart des ossements d'*Ursus spelaeus* représentent des déchets culinaires de l'homme préhistorique, qui, lors de ses déplacements à la recherche du gibier s'est arrêté provisoirement dans cet abri naturel, non loin du défilé karstique du Sighiștel.

★

Un coup d'œil comparatif sur les faunes würmiennes de Tibocoaia et de la grotte de Măgura, située également dans le bassin du Sighiștel, nous amène aux remarques suivantes.

Bien que plus riche, la faune pléistocène de Măgura ressemble beaucoup à celle des couches 1—3 (= le complexe argileux) de Tibocoaia. Dans les deux cas *Microtus arvalis* et *Ursus spelaeus* atteignent une haute fréquence, les espèces forestières sont bien représentées, les animaux alpins apparaissent de manière sporadique, leur présence étant liée à la proximité des zones d'altitude des Monts de Bihor. Par contre, l'ensemble faunique de la couche ocre-jaune, caractérisé par un nombre important de formes steppiques, accuse une note particulière.

Cet état de choses rend possible la contemporanéité du remplissage pléistocène de Măgura et du complexe argileux (couches 1—3) de Tibocoaia et plaide pour attribuer la couche ocre-jaune à une phase froide ultérieure.

D'autre part, il convient de noter parmi les principaux résultats des fouilles de Tibocoaia la découverte de *Sicista betulina*, espèce inconnue dans le Pléistocène de Roumanie, et de *Citellus citellus*, *Cricetus cricetus*, *Lepus* sp., *Meles meles*, formes non identifiées encore dans le bassin du Sighiștel.

Bibliographie

1966 Bartolomei G., *Diagrama microfaunistico con Sicista della Grotta della Ferrovia nella «Gola della Rossa» del fiume Esino presso Iesi (Ancona)*. Ann. Univ. Ferrara (N.S.) Sez. IX, Geol. Paleont., **IV**, 5.

1969 Chaline J., *Les rongeurs du Pléistocène moyen et supérieur de France*. Thèse de doctorat, Dijon.

1914 Freudenberg W., *Die Säugetiere des älteren Quartärs von Mitteleuropa*. Geol. Palaeont. Abh., N.F., **12**, *4/5*.

1969 Hămar M., K. Csák, *Contribuții la cunoașterea faunei de vertebrate pleistocene din Dealul Burzău (comuna Ripa, jud. Bihor)*. St. Cercet. biol. Ser. Zool., **21**, 6.

1953 Janossy D., *Neueres Vorkommen seltener Säugetiere (Sicista, Apodemus, Asinus) aus dem ungarländischen Spätpleistozän*. Földt. Közl., 83.

1964 — *‚Letztinterglaziale Vertebraten-Fauna aus der K. Lambrecht-Höhle (Bükk-Gebirge, NO-Ungarn). II.* Acta zool. Ac. Sci Hung., **X**, *1—2*.

1961 Kowalski K., *Pleistocene rodents from Nietoperzowa Cave in Poland*. Folia Quaternaria, 5, Krakow.

1967 — *‚Lagurus lagurus (Pallas, 1773) and Cricetus cricetus (Linnaeus, 1758) (Rodentia, Mammalia) in the Pleistocene of England*. Acta Zool. Cracoviensia, **XII**.

1968 Kretzoi M., *Etude paléontologique*, in : V. Gábori-Csánk, *La station du Paléolithique moyen d'Érd-Hongrie*. Edition de l'Acad. Sci. de Hongrie, Budapest.

1912 Miller G. S., *Catalogue of the Mammals of Western Europe in the collection of the British Museum*. Brit. Mus. (Nat. Hist.) London.

1962 Musil R., *Die Erforschung der Höhle Svéduv stul 1953—1955*. Anthropos 13 (N.S.5), Brno.

1970 Terzea E., *La faune de Mammifères quaternaires de la grotte Măgura de Sighiștel (Bihor, Roumanie)*. Trav. Inst. Spéol., « E. Racovitza », *IX*.

Institut de Spéologie « E. Racovitza »
Bucarest
Reçu le 24 février 1973