Sur la présence de *Arvicola mosbachensis* Schmidtgen (Rodentia, Mammalia) dans la faune du Mindel supérieur de Rotbav-Dealul Ţiganilor (Dép. de Braşov)

par

P. Samson et C. Radulesco

Les auteurs apportent des précisions concernant l'appartenance spécifique des restes de *Arvicola* du Mindel supérieur de Rotbav-Dealul Ţiganilor (Bassin de Baraolt, dép. de Braşov) et considèrent que l'échantillon analysé se rattache à *Arvicola mosbachensis* Schmidtgen.

INTRODUCTION

Les accumulations quaternaires des bassins intracarpatiques du Sud-Est de la Transylvanie posent de nombreux problèmes stratigraphiques. Leur succession dans une chronologie cohérente ne peut être établie qu'en s'appuyant sur des points de repère précis parmi lesquels l'étude des Mammifères fossiles représente l'un des plus importants.

Dans un travail précédent (R a d u l e s c o et S a m s o n, 1971), nous avons décrit deux molaires (M^1, M_2) de *Arvicola*, provenant de Rotbav-Dealul Ţiganilor (niveau argileux inférieur = argile A), localité fossilifère d'âge m i n d é l i e n s u p é r i e u r du Bassin de Baraolt (Dépression de Braşov).

Les restes mentionnés ne nous ont permis qu'une identification spécifique provisoire [*Arvicola* sp. (*bactonensis* Hinton ?)] que de nouvelles recherches étaient appelées à vérifier. Etant donné nos connaissances rudimentaires sur les *Arvicola* primitifs du Pléistocène moyen de Transylvanie, nous avons essayé de récupérer, par la méthode « lavage-tamisage », un nombre plus important de pièces dentaires qui puissent permettre une détermination spécifique plus sûre. Les nouvelles récoltes ont fourni, à côté d'une majorité de dents de *Arvicola*, quelques restes peu nombreux qui se rapportent à d'autres formes dont voici la liste provisoire : *Talpa* sp. (taille *praeglacialis* Kormos), *Desmana* sp., *Crocidura* sp., *Citellus* gr. *citellus* L., *Sicista* sp., *Cricetus* gr. *cricetus* L., *Pliomys episcopalis* Méhely, *Clethrionomys* sp., *Pitymys* gr. *arvaloides* Hinton, *Microtus* gr. *arvalis* L., *Apodemus* sp.

DESCRIPTION

MATÉRIEL : M_1 dext. : 6 exemplaires complets, 3 exemplaires endommagés, 1 fragment de lobe antérieur ;

M_1 sin. : 6 exemplaires complets, 1 exemplaire endommagé, 1 fragment comportant le lobe antérieur, provenant d'un spécimen juvénile ;

M^3 dext. : 1 exemplaire légèrement endommagé du côté distal, 1 dent juvénile dépourvue de lobe antérieur ;

M^3 sin. : 3 exemplaires complets dont 2 adultes et 1 juvénile.

Trav. Inst. Spéol. « Emile Racovitza », t. XIV, p. 125—130, Bucarest, 1975

ABRÉVIATIONS : L = longueur totale, a = longueur du lobe antérieur, b = largeur du col de la boucle mésiale, W = largeur au niveau de $T_4 - T_5$; indices : A/L = 100 a/L, B/W = 100b/W (d'après van der Meulen, 1974) (fig. 1,5) ; H = hauteur de la lame d'émail postérieure, H/L = rapport d'hypsodontie (Thaler, 1962 ; Chaline, 1972) ; N = nombre de spécimens, VE = valeurs extrêmes, $\overline{X}$ = moyenne, $s_{\bar{x}}$ = erreur standard, s = écart-type, V = coefficient de variabilité.

PREMIÈRE MOLAIRE INFÉRIEURE (M_1)

L'aspect morphologique de M_1 est assez variable. Nous allons insister sur quelques particularités qui sont plus significatives.

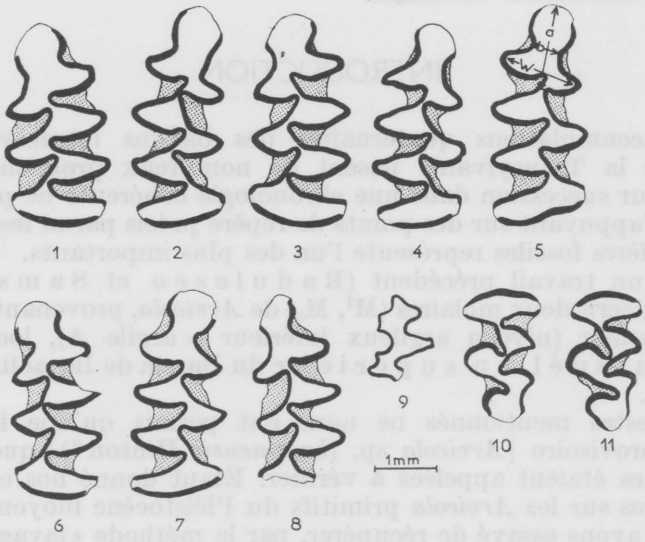

Fig.1. — *Arvicola mosbachensis* Schmidtgen. Mindel supérieur. Rotbav-Dealul Ţiganilor (dép. de Braşov). *2, 4, 5, 7* = M_1 dext. ; *1, 3, 6, 8, 9* = M_1 sin. *1, 2*— morphotype « *mosbachensis-bactonensis* » ; *6, 7, 8* = morphotype « *greeni* » ; *3, 4, 5* — type intermédiaire ; *9* = exemplaire juvénile. *10, 11* = M^3 sin. Vue occlusale. (Pour les abréviations voir le texte).

Pli mimomyien. Nous relevons la faiblesse de cette formation et sa présence seulement sur un nombre restreint d'exemplaires qui peuvent être séparés en deux groupes :

1 — pli mimomyien vestigial, visible à la partie supérieure de la molaire ; plus développé du côté apical, celui-ci s'atténue vers le bas et disparaît lorsque l'abrasion atteint le tiers médian de la couronne. Une dent gauche, à peine érodée, montre cette conformation (Fig. 1, *9*). Retenons aussi pour cette pièce l'aspect festonné du bord mésial de la couronne, déterminé par la présence de trois sillons longitudinaux, qui s'effacent à 0,7 mm au-dessous de la face occlusale. Un pli mimomyien en voie de disparition s'observe encore sur une pièce (M_1 dext.) plus usée ;

2 — pli mimomyien plus ou moins développé, persistant jusqu'à la base de la couronne. Sa présence a été constatée sur deux molaires gauches dont une est figurée (Fig. 1, *6*).

Émail. L'émail différencié est généralement plus épais du côté convexe des prismes triangulaires, conformation observée de règle au groupe des *Arvicola* primitifs. Au début de l'usure, l'émail est très mince et continu, au moins sur la boucle antérieure, comme le montre l'exemplaire juvénile de notre collection (Fig. 1, *9*). Sur cette pièce, l'émail du côté mésial devient discontinu au-dessous des complications festonnées, décrites précédemment.

L'émail du lobe postérieur est interrompu bilatéralement.

Lobe antérieur. Cette partie de M_1 est soumise à des variations assez grandes. Nous avons effectué un nombre de mesures afin de préciser les limites de ces variations et leur donner une expression numérique.

Le développement relatif des segments du lobe antérieur peut définir le degré d'évolution atteint par un taxon donné et, par cela même, sa place dans le cadre phylétique du groupe auquel il appartient. L'échantillon de Rotbav-Dealul Ţiganilor se distingue, comparativement aux *Arvicola* plus tardifs, de type moderne, par son lobe antérieur proportionnellement moins allongé. L'indice A/L, qui caractérise cette partie de la dent,présente une valeur moyenne assez élevée (Tableau 1).

Sur la plupart des pièces, le col qui marque la séparation entre la boucle mésiale et $T_4 - T_5$ est modérément large (Fig. 1, *3 — 5*), le rapport qui le définit (B/W) ayant une moyenne égale à 35,187. La présence du pli mimomyien s'accompagne d'un col plus étroit (B/W = 32,17) (Fig. 1, *6*), bien que l'étranglement le plus accusé (B/W = 27,56 ; 23,62) soit visible sur des dents dépourvues de ce pli (Fig. 1, *7 — 8*). Au pôle opposé, il y a des pièces qui montrent un col bien dilaté (B/W = 41,18 ; 50,00) et l'angle rentrant A_6 superficiel (Fig. 1, *1 — 2*).

En somme, la largeur du col de la boucle mésiale est fort inconstante, son coefficient de variabilité ayant une valeur très élevée (Tableau 1), ce qui ne nous paraît pas répondre à un caractère utilisable à des fins taxonomiques.

A part ces traits morphologiques, nous mentionnons que la communication entre les champs de dentine est plus ou moins importante sur les divers spécimens examinés. A une seule exception près (Fig. 1, *2*), le lobe antérieur n'est jamais complètement fermé ; généralement, le passage qui le relie à T_3 est relativement étroit. En revanche, une plus large communication existe, parfois, entre les prismes triangulaires $T_1 — T_2 — T_3$ (Fig. 1, *1*, *5*, *7*). Les angles rentrants A_4 et A_5 sont, de règle, plus ou moins décalés. Le grand développement de A_5 détermine, sur un exemplaire (Fig. 1, *3*), la délimitation plus accentuée de T_4.

Le dépôt de cément est abondant dans la majorité des cas.

Hypsodontie. Afin d'évaluer ce caractère, nous avons calculé la moyenne du rapport H/L. Le degré d'hypsodontie de l'échantillon qui nous préoccupe atteint une valeur assez grande (Tableau 1) dont il est difficile, pour le moment, d'apprécier la signification. S'agit-il d'une fluctuation à cause de l'âge des exemplaires constitutifs de la population ou d'un réel accroissement d'hypsodontie dans le phylum des *Arvicola* de type archaïque? Par ce caractère, *A. mosbachensis* de Rotbav-Dealul Ţiganilor apparaît tout aussi évolué que les populations actuelles de *A. terrestris*. Il est, pourtant, nécessaire de montrer que dans le groupe des *Arvicola* modernes où, à la différence de *A. mosbachensis*, l'émail est plus épais du côté concave des prismes dentaires, les données que nous possédons

semblent indiquer un accroissement significatif d'hypsodontie depuis le Mindel-Riss (échantillon de Sîndominic-1, dép. de Harghita) jusqu'aux temps actuels (échantillons de Dobrogea centrale et de Reci dans le dép. de Covasna). Dans ce sens, il convient de souligner que la forme de Sîndominic-1, qui présente déjà les particularités du type *terrestris*, est moins hypsodonte que *A. mosbachensis* (Tableau 1). Si les recherches ultérieures confirment la validité de cette observation, il sera difficile de faire de *A. mosbachensis* l'ancêtre des *Arvicola* de type moderne.

DERNIÈRE MOLAIRE SUPÉRIEURE (M^3)

Les pièces examinées possèdent les caractéristiques des *Arvicola* primitifs, l'émail étant plus épais du côté convexe des prismes dentaires. La communication entre les champs de dentine est soumise à des oscillations, comme on peut le voir dans la figure 1, *10 — 11*.

Les dimensions de cette dent sont indiquées dans le tableau 1.

Tableau 1

Mensurations dentaires comparatives de *Arvicola mosbachensis* Schmidtgen de Rotbav-Dealul Tiganilor

		N	VE	$\overline{X} \pm s_{\bar{x}}$	s	V
A. mosbachensis	M_1					
Rotbav-Dealul Ţiganilor	L	12	3,17— 3,65	3,412±0,036	0,125	3,67
(Mindel supérieur)	a	12	1,22— 1,42	1,327±0,065	0,065	4,87
	b	14	0,30— 0,60	0,430±0,023	0,086	20,07
	W	14	1,12— 1,35	1,226±0,018	0,067	5,43
	H	12	1,22— 1,42	4,925±0,085	0,294	5,91
	A/L	11	36,08—41,18	39,023	—	—
	B/W	14	23,62—50,00	35,187	—	—
	H/L	12	1,26—1,59	1,446	—	—
	M^3					
	L	3	2,00—2,20	2,117	—	—
A. terrestris	M_1					
Sîndominic-1 (Mindel-Riss)	H/L	17	1,10—1,54	1,274	—	—
Dobrogea centrale (Actuel)	H/L	18	1,27—1,64	1,440	—	—
Reci (Actuel)	H/L	4	1,40—1,51	1,435	—	—

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES

L'échantillon provenant de Rotbav-Dealul Ţiganilor, par la différenciation de l'émail — plus épais du côté convexe des prismes triangulaires — appartient au groupe primitif du genre *Arvicola*. L'analyse morphologique de M_1 montre la présence, au sein de la même population, de variants extrêmes, réunis par des formes intermédiaires. En jugeant uniquement par la conformation du lobe antérieur, on constate, d'une part, la présence du type « *mosbachensis-bactonensis* », à col plutôt large et faibles angles rentrants A_6 et A_7, à duplication mimomyienne absente (il est impossible de savoir si les pièces moyennement usées possédaient au début de l'abrasion un pli mimomyien vestigial). D'autre part, au pôle

opposé des variations morphologiques, on rencontre le type à col étroit et pli mimomyien plus ou moins développé, décrit habituellement sous le nom de *A. greeni* Hinton.

Aussi bien par la taille réduite que par les aspects morphologiques de M_1, la plupart des exemplaires de Rotbav-Dealul Ţiganilor se rattachent à l'espèce *mosbachensis*, les quelques variants de type « *greeni* » ne pouvant être isolés de l'ensemble.

Dans l'association de Mammifères de Braşov (Gesprengsberg), Kormos (1933) a indiqué la présence de *Arvicola* cf. *bactonensis*. Il s'agit d'une forme de petite taille (longueur de l'unique M_1 complète = 3,3 mm), très probablement identique à celle de Rotbav-Dealul Ţiganilor, en raison de la proximité des deux gisements et de leur âge géologique équivalent (phase de la glaciation de Mindel où le genre *Mimomys* est absent).

Nous rappelons que Heller (1969), à la suite de l'étude des Arvicolidés de Mosbach (niveau principal à *Parelephas trogontherii* Pohlig), a considéré *A. bactonensis* comme un synonyme de *A. mosbachensis* en apportant des précisions très utiles quant à la morphologie et aux dimensions de cette espèce. Cependant, Heller (l.c.) paraît avoir accordé trop de crédit à la conception typologique de l'espèce, ce qui l'a conduit à admettre, à Mosbach, la présence à côté de *A. mosbachensis*, de deux autres espèces de taille similaire (*A. greeni* et *A. moenana* Heller.) Mais, comme l'a montré Chaline (1972), les divers morphotypes, considérés comme des espèces distinctes, ne représentent, le plus souvent, que des variants au sein de la même population.

ÉCOLOGIE

L'adaptation parfois bien étroite des Mammifères et particulièrement des Rongeurs à des biotopes définis nous permet de tirer des conclusions sur le climat et le paysage d'une région à un moment donné.

L'association de Mammifères de Rotbav-Dealul Ţiganilor comporte, dans l'ensemble, des éléments de climat tempéré, les espèces caractéristiques des zones plus froides y étant absentes. Comme nous l'avons déjà montré, la faune est dominée par *Arvicola*. L'association de cet élément avec *Desmana* indique l'existence prépondérante de prairies humides et de plans d'eau. *Clethrionomys* et *Apodemus* représentent des formes qui vivent dans les forêts ou sur leur bordure. En revanche, *Citellus* et *Cricetus*, qui préfèrent les terrains secs, montrent la présence d'espaces découverts de type steppique et leur existence dans le Bassin de Baraolt prouve qu'une certaine détérioration du climat, dans le sens d'une accentuation des influences continentales, se faisait déjà sentir.

CONCLUSIONS

L'échantillon de *Arvicola* (M_1, M^3) du Bassin de Baraolt se rattache, par ses caractéristiques de structure et ses valeurs métriques, à l'espèce *A. mosbachensis* qui rassemble des formes de taille plutôt réduite.

Il paraît ensuite justifié d'admettre que l'espèce de *Arvicola* de Rotbav-Dealul Ţiganilor est présente aussi dans l'association faunique de Braşov. Pour le moment, ces deux localités sont les seules ayant fourni des restes de *A. mosbachensis* en Transylvanie.

La coexistence, dans un même gisement, de plusieurs espèces de *Arvicola* de taille similaire est peu vraisemblable. A Rotbav-Dealul Ţiganilor, malgré la présence subordonnée du morphotype « *greeni* », il nous paraît nécessaire d'accepter l'existence d'une seule espèce, inséparable de *A. mosbachensis*.

Bibliographie

1972 Chaline J., *Les Rongeurs du Pléistocène moyen et supérieur de France.* Cahiers de Paléontologie. Ed. C.N.R.S., Paris.

1969 Heller Fl., *Eine Kleinsäugerfauna aus den mittleren Mosbacher Sanden bei Biebrich-Wiesbaden.* Mz. Naturw. Arch., **8.**

1933 Kormos Th., *Revision der präglazialen Wühlmäuse vom Gesprengsberg bei Brassó in Siebenbürgen.* Palaeont. Z., **15**, *1.*

1974 Meulen A. J. van der, *On Microtus (Allophaiomys) deucalion (Kretzoi, 1969), (Arvicolidae, Rodentia), from the Upper Villányian (Lower Pleistocene) of Villány-5, S. Hungary.* Koninkl. Nederl. Akad. van Wetenschappen, Proc., Ser. B, **77**, *3.*

1971 Radulesco C., Samson P., *Sur quelques Arvicolidés (Mammalia, Rodentia) pléistocènes du Sud-Est de la Transylvanie.* Trav. Inst. Spéol. « Emile Racovitza », **10.**

1962 Thaler L., *Campagnols primitifs de l'Ancien et du Nouveau Monde.* Problèmes actuels de Paléontologie. C.N.R.S., **104**, Paris.

Institut de Spéologie « Emile Racovitza »
Bucarest
Reçu le 25 janvier 1975