La faune de Micromammifères du Miocène de Tauţ (dép. d'Arad)

par

Mircea Feru, Costin Radulesco et Petre Samson

On signale la découverte de la première association de Micromammifères d'âge miocène (Sarmatien) de Roumanie. La faune, dominée par *Lanthanotherium*, *Spermophilinus bredai* et *Democricetodon* gr. *gaillardi*, provient des sédiments argileux et sablo-argileux, attribués au complexe moyen, continental-lacustre (Volhynien supérieur), qui affleurent au sud de la commune de Tauţ (bassin de Crişul Alb, dép. d'Arad). L'association de Micromammifères de Tauţ, qui montre beaucoup d'affinités avec la faune d'Anwil (Suisse), semble se situer dans la zone NM 8 de la biozonation du Néogène méditerranéen.

INTRODUCTION

Les recherches stratigraphiques et paléontologiques, entreprises par nous dans le bassin de Crişul Alb, ont visé la prospection d'une zone située en aval des localités de Sebiş et de Berindia. Dans la zone explorée, les dépôts qui affleurent se rapportent au Trias, au Miocène, qui a un beau développement, au Pliocène et au Quaternaire. Ils ont fait l'objet d'une étude géologique d'ensemble due à I s t o c e s c o (1971).

Nos investigations se sont orientées principalement vers les dépôts du Pannonien et du Sarmatien, mais les premiers se sont démontrés stériles quant aux restes de Micromammifères, certains échantillons de sédiments analysés fournissant tout au plus des débris de Poissons. En revanche, les dépôts du Sarmatien, dans lesquels on avait récemment signalé la découverte d'un fragment de défense de *Trilophodon angustidens* (N i c o r i c i , 1976), nous ont livré, dans, la zone de la localité de Tauţ, une importante association de Micromammifères.

Nous mentionnons que les recherches poursuivies par I s t o c e s c o (1971) et I s t o c e s c o & I s t o c e s c o (1974) ont permis de subdiviser le Sarmatien en trois complexes lithologiques distincts :

— un complexe inférieur, tufacé-diatomitique (Volhynien inférieur) ;

— un complexe moyen, vulcanogène ou continental-lacustre (Volhynien supérieur) ;

— un complexe supérieur, détritique-organogène, montrant soit un faciès récifal, organogène, soit un faciès grossier ou pellitique, marneux-argileux, saumâtre (Bessarabien inférieur).

Nos prospections se sont concentrés en particulier sur le complexe moyen, continental-lacustre, dans les sédiments duquel la probabilité de la découverte de restes de Mammifères était plus grande.

Ce complexe stratigraphique est constitué, de règle, par des graviers et des cailloutis torrentiels, des sables grossiers ou des argiles deltaïques. A l'extrémité méridionale du bassin de Crişul Alb, ces dépôts affleurent au sud de la commune de Tauţ, dans la vallée nommée Valea Megieşului.

Trav. Inst. Spéol. «Emile Racovitza», t. XVIII, p. 185—190, Bucarest, 1979

Dans ce secteur, sur les grès quartzitiques du Trias, se disposent des argiles tufacées et des sables argileux verdâtres, avec de rares coquilles de *Planorbis* et de *Helix*. En l'absence des arguments d'ordre paléontologique, ces dépôts ont été attribués par I s t o c e s c o (1971) au complexe moyen, étant donné les ressemblances lithologiques avec les sédiments situés au nord du bassin, où l'âge géologique a pu être évalué par les rapports de superposition. Compte tenu de l'observation que ce complexe y repose sur le Volhynien et qu'il supporte le Bessarabien inférieur, on l'a considéré comme appartenant à un niveau supérieur, terminal du Volhynien.

La liste faunique de Tauţ comprend les formes suivantes :
Amphechinus sp.
Lanthanotherium sp.
Soricidé gen. et sp. indet.
Spermophilinus bredai (H. von Meyer)
Miopetaurista sp.
Forsithya sp.
Blackia sp.
Leptodontomys gr. *catalaunicus* (Hartenberger)
Eomuscardinus gr. *sansaniensis* (Lartet)
Gliridé gen. et sp. indet.
Myoglis meini (de Bruijn)
Democricetodon gr. *gaillardi* (Schaub)
Eumyarion cf. *bifidus* (Fahlbusch)
Ochotonidé gen. et sp. indet.
Cervidé gen. et sp. indet.
Chelonia indet.
Pisces indet.

PARTICULARITÉS DE L'ASSOCIATION DE MICROMAMMIFÈRES DE TAUŢ

Bien que le matériel paléontologique recueilli à Tauţ soit relativement riche, les données que nous possédons, pour le moment, concernent surtout les formes de taille un peu plus grande, comme *Lanthanotherium* parmi les Insectivores, certaines formes de Sciuridés (*Miopetaurista*, *Spermophilinus*) et de Cricétidés (*Democricetodon*) parmi les Rongeurs, qui ont été plus facilement repérées par l'opération de tri de la fraction plus grossière du sédiment lavé et tamisé. Les opérations bien laborieuses de tri et de conservation des pièces de très petites dimensions, appartenant à quelques représentants des Gliridés, des Eomyidés et des Cricétidés, étant en cours, nous ne disposons pas encore d'un spectre qui montre les rapports numériques exacts entre les divers groupes de Micromammifères.

Toutefois, indépendamment des résultats ultérieurs, qui vont modifier les fréquences surtout en faveur des Gliridés, on observe déjà que la faune de Tauţ est dominée par *Lanthanotherium*, *Spermophilinus* et *Democricetodon*.

Une particularité importante de l'association qui nous occupe se rapporte à l'absence de Muridés (*Progonomys*), constatations qui contribue à fixer un jalon de premier ordre quant aux corrélations chronologiques, précisant l'âge anté-vallésien de l'horizon à Micromammifères de Tauţ.

D'autres précisions sont fournies par le degré d'évolution de certains phylums, mieux connus à l'échelle de l'Europe.

En ce qui concerne les Insectivores, les pièces dentaires de *Lanthanotherium* de Tauţ sont de taille plus grande que leurs homologues de *L. sanmigueli* Crusafont & Villalta du Vallésien d'Espagne et des formes affines du Turolien de l'Europe centrale (R a b e d e r , 1973 ; S t o r c h , 1978), rapportées à la même espèce. Bien que le statut spécifique de nos exemplaires ne soit pas définitivement établi, il nous semble que la forme de *Lanthanotherium* de Tauţ est plus proche de *L. sansaniense* que de toute autre espèce du genre.

En ce qui concerne les Rongeurs, nous nous arrêterons sur quelques formes dont le degré d'évolution peut être plus précisément évalué et qui, par cela même, nous fournissent des renseignements plus complets sur la position chronologique du gisement fossilifère de Tauţ.

Les molaires de Cricétidés appartiennent pour la plupart à une forme du groupe de *Democricetodon gaillardi* avec certains traits plus évolués dans la dentition. Soulignons que la présence de *D. gaillardi* en Pologne (Opole) (K o w a l s k i , 1967) s'inscrit en faveur d'une telle détermination.

Les quelques rares pièces rapportables au genre *Eumyarion* ont les plus grandes affinités avec *E. bifidus*.

Il convient de relever aussi la présence d'une forme de *Eomuscardinus* qui conserve des particularités morphologiques plus primitives, évoquant la structure de *E. sansaniensis*. Comparativement, les molaires (M^1) de Tauţ ont moins de crêtes accessoires que leurs homologues de Sansan, rappelant, en revanche, étroittement les pièces correspondantes d'Anwil, décrites sous le nom de *E.* aff. *sansaniensis* (E n g e s s e r , 1972).

Un Gliridé de taille plus grande que nous avons identifié à *Myoglis meini* est documenté par des pièces dentaires (dont deux P_4) similaires à celles d'Anwil, attribuées à la même espèce.

CHRONOLOGIE

Le niveau fossilifère de Tauţ ayant fourni l'unique association de Micromammifères d'âge miocène de Roumanie, nous allons nous rapporter, afin d'établir avec plus de précision sa place chronologique, aux découvertes qui jalonnent la biostratigraphie à l'échelle continentale. Nous aurons en vue surtout les faunes anté-vallésiennes, compte tenu des particularités des Micromammifères qui nous occupent.

En U.R.S.S., la faune de Mammifères la plus riche et la mieux étudiée a été découverte à Belometchetskaya (Caucase du nord) (G a b o u n i a , 1973). Les Rongeurs y sont représentés par *Cricetodon caucasicus* Argyropoulo. L'absence d'une association de Micromammifères empêche pourtant toute comparaison avec la faune de Tauţ. Mentionnons que Belometchetskaya

est mise en parallèle, à partir des gros Mammifères, avec Sansan, localité fossilifère classique de France.

Les découvertes paléontologiques dans la R.S.S. Moldave n'ont mis au jour que des restes sporadiques de Micromammifères. Une révision générale des faunes du Néogène, entreprise récemment par Godina & David (1973), ne nous offre aucun élément de comparaison concluant. Les faunes qui nous intéressent le plus, celles dont l'âge est considéré comme « sarmatien moyen » (les deux complexes successifs de Kalfa et de Varnitza), ne comprennent qu'un nombre bien restreint d'Insectivores et de Rongeurs. Notons que les deux complexes de la R.S.S. Moldave auxquels nous avons fait allusion renferment déjà *Hipparion*, se situant, par conséquent, dans un intervalle chronologique ultérieur par rapport à la localité de Roumanie.

Une comparaison très utile est possible, en revanche, entre l'association de Tauţ et celle d'âge sarmatien d'Opole (Kowalski, 1967). De part et d'autre les Sciuridés occupent une place de premier ordre, *Spermophilinus bredai* étant la forme la plus fréquente ; les Ecureuils volants du genre *Miopetaurista*, bien que rares, sont aussi présents. Les Cricétidés, proportionnellement assez nombreux des deux côtés, se rapportent pour la plupart à *Democricetodon* gr. *gaillardi*. L'espèce de *Eumyarion* est très probablement la même dans les deux localités.

Il s'ensuit que Tauţ doit être considéré comme assez proche d'Opole dans le schéma chronologique du Miocène de l'Est européen.

Les découvertes relatives à l'Europe centrale ne nous apportent pas d'éléments de référence importants, une série de localités où l'on a signalé des restes de Micromammifères étant soit antérieures, soit ultérieures au niveau fossilifères de Tauţ. Dans ce contexte, le groupe de faunes de type Devinska Nova Ves (Neudorf), correspondant au Badénien, est plus ancien, tandis que le groupe de faunes de type Höwenegg-Csakvar, mis en parallèle avec le Pannonien (Cicha, Fahlbusch & Fejfar 1972), est plus récent que l'association de Roumanie.

Mentionnons que les faunes du Sarmatien d'Autriche, étudiées en détail, renferment surtout de gros Mammifères, comme le prouvent les découvertes effectuées à St. Stefan im Lavanttal, Vienne, Nexing, Sauerbrunn, etc. (Mottl, 1964 ; Steininger, Rögl & Martini, 1976). Cependant, certaines de ces localités pourraient représenter, au moins en partie, des équivalents de l'association de Tauţ.

Pour fixer la place chronologique du niveau fossilifère de Tauţ, un repère de valeur nous est offert, en échange, par la riche association faunique d'âge sarmatien final d'Anwil (Ensgesser, 1972). Une série d'éléments sont communs aux deux localités : *Spermophilinus bredai*, *Forsythia*, *Blackia*, *Leptodontomys* gr. *catalaunicus*, *Eomuscardinus* gr. *sansaniensis*, *Myoglis meini*, *Democricetodon gaillardi*, *Eumyarion*, etc. Cette constatation nous conduit à l'idée que les deux associations envisagées doivent être assez rapprochées entre elles dans le temps.

Comparativement à la faune classique de type La Grive (zone de La Grive du Néogène moyen) (Thaler, 1966), l'association d'Anwil, comme il ressort de l'analyse faite par Engesser (1972), est plus tardive. Il en est de même de l'ensemble de Micromammifères de Tauţ.

Si, pour encadrer l'association de Tauţ, le niveau fossilifère classique de La Grive nous donne une limite chronologique inférieure, la limite supérieure est représentée par la faune de Can Llobateres (Espagne) qui s'inscrit dans le Vallésien (Hartenberger, Michaux & Thaler 1966). Par rapport aux Micromammifères de Tauţ, ceux de Can Llobateres enregistrent un double progrès : d'une part l'immigration des Muridés (*Progonomys*), bien que très rares encore, d'autre part l'accentuation morphologique de certains traits dans des lignées autochtones de Cricétidés et de Gliridés.

Il est important, afin de préciser les correspondances stratigraphiques entre le domaine de la Paratéthys et de la zone méditerranéenne, de prendre en considération la faune de Rongeurs signalée en Grèce, à Plakia (Crète), dans la formation de Pandanassa, à laquelle on asigne un age prétortonien (de Bruijn & Meulenkamp, 1972). D'une manière générale, la faune de cette localité, selon la composition et le degré d'évolution de ses éléments, semble indiquer une probable situation entre les faunes de La Grive et de Can Llobateres. En jugeant par la morphologie des espèces comparables, la faune de Tauţ semble proche de celle de Plakia. Cette constatation, qui devrait être précisée par les recherches à venir, fait ressortir, cependant, le rapport d'antériorité de l'horizon à Micromammifères de Tauţ (Volhynien supérieur) en regard du Tortonien proprement dit.

En utilisant la biozonation du Néogène méditerranéen à partir des Mammifères (Ginsburg, 1975 ; Mein, 1975), nous pensons pouvoir situer la faune de Tauţ dans la zone NM 8, où trouve sa place aussi l'association d'Anwil. Les rapports stratigraphiques entre Tauţ et les localités de référence des zones du Néogène qui nous intéressent sont consignés dans le tableau 1.

Tableau 1

Situation du gisement de Tauţ dans l'échelle stratigraphique continentale (Ginsburg, 1975 ; Mein, 1975)

Unités mammaliennes	Localités de référence	Roumanie	Ages mammaliens
NM 9	Can Llobateres		Vallésien
NM 8	Anwil	Tauţ	
NM 7	Steinheim		Astaracien
NM 6	Sansan		
NM 5	Pontlevoy		Orléanien

CONCLUSIONS

Les recherches entreprises dans le bassin de Crişul Alb, en vue d'établir la biochronologie du Néogène à partir des Micromammifères, dont nous n'avons pu donner ici que des aperçus, ont déjà conduit à des résultats remarquables que nous résumons ci-dessous :

— la découverte de la première association de Micromammifères datant du Miocène (Sarmatien) de Roumanie, dans des dépôts rapportables

au complexe moyen, continental-lacustre (Volhynien supérieur), qui affleurent au sud de la commune de Tauţ ;

— la constatation, à la suite des comparaisons concernant les localités fossilifères les plus importantes d'Europe, qu'il est vraisemblable de mettre en parallèle le niveau à Micromammifères de Tauţ avec l'association faunique d'Anwil et de le situer dans la zone NM 8 de la biozonation du Néogène méditerranéen ;

— la possibilité d'envisager un âge anté-vallésien pour la faune de Tauţ, d'où l'observation que le Volhynien supérieur du bassin de Crişul Alb se place avant le Tortonien de l'aire typique (Téthys).

Ces conclusions ont le rôle de faire ressortir l'importance toute particulière de l'association faunique de Tauţ, étant donné les connaissances rudimentaires que nous possédons sur les Micromamifères miocènes de l'Europe orientale.

Bibliographie

1972 Bruijn H. de & Meulenkamp J. E., *Late Miocene rodents from the Pandunassa Formation (Prov. Rethymnon), Crete, Greece*, Proc. Kon. Ned. Akad. Wetenschappen (B), **75**, *1*, Amsterdam.

1972 Cicha I., Fahlbusch V. & Fejfar O., *Die biostratigraphische Korrelation einiger jungtertiärer Wirbeltierfaunen Mitteleuropas*, N. Jb. Geol. Paläont. Abh., **140**, *2*, Sttutgart.

1972 Engesser B., *Die obermiozäne Säugetierfauna von Anwil (Baselland)*, Inauguraldissertation, Lüdin AG, Liestal.

1973 Gabounia L. K., *Belometchetskaya fauna iskopaemykh pozvonotchnykh*, Ed. « Metzniereba », Tbilissi.

1975 Ginsburg L., *Une échelle stratigraphique continentale pour l'Europe occidentale et un nouvel étage : l'Orléanien*, Les Naturalistes Orléanais (3) **18**, Orléans.

1973 Godina A. I. & David A. I., *Gisements néogènes de Vertébrés sur le territoire de la R. S. S. Moldave*. Ed. « Shtiintsa », Kishinev.

1966 Hartenberger J.—L., Michaux J. & Thaler L., *Remarques sur l'histoire des Rongeurs de la faune à Hipparion en Europe sud-occidentale*. Colloque du C.N.R.S., Paris, 6—12 juin 1966 (Pré-tirage).

1971 Istocesco D., *Studiul geologic al sectorului vestic al bazinului Crişului Alb şi al ramei munţilor Codru şi Highiş*, Inst. Geol. Stud. Tehn. Econ. (J), **8**, Bucureşti.

1974 — & Istocesco F., *Consideraţii geologice asupra depozitelor neogene ale bazinului Crişurilor*, Stud. Cercet. Geol. Geofiz. Geogr., Geol., **19**, Bucureşti.

1967 Kowalski K., *Rodents from the Miocene of Opole*, Acta Zool. Cracov., **12**, *1*, Krakow.

1975 Mein P., *Biozonation du Néogène méditerranéen à partir des Mammifères*. Résultats du groupe de travail des Vertébrés, in : Report on activity of the R.C.M.N.S. working groups (1971—1975), Bratislava.

1964 Mottl M., *Dorcatherium aus dem unteren Sarmat von St. Stefan im Lavanttal*, Carinthia, **2**, Mitt. Naturwiss. Ver. für Kärnten, **74** Jhrg., Klagenfurt.

1976 Nicorici E., *Trilophodon angustidens (Cuvier) din Sarmaţianul inferior de la Minişul de Sus (Bazinul Zarandului)*, Inst. Geol. Geofiz. DDS, **62**, *3* (1974/75), Bucureşti.

1973 Rabeder G., *Galerix und Lanthanotherium (Erinaceidae, Insectivora) aus dem Pannon des Wiener Beckens*, N. Jb. Geol. Paläont. Mh. Jg., 1973, *3*, Stuttgart.

1976 Steininger F., Rögl F. & Martini E., *Current Oligocene/Miocene biostratigraphic concept. of the Central Paratethys (Middle Europe)*, Newsl., Stratigr., **4**, *3*, Berlin—Stuttgart.

1978 Storch G., *Die turolische Wirbeltierfauna von Dorn-Dürkheim, Rheinhessen (SW-Deutschland)*, Senckenbergiana lethaea, **58**, *6*, Frankfurt a. M.

1966 Thaler L., *Les Rongeurs fossiles du Bas-Languedoc dans leurs rapports avec l'histoire des faunes et la stratigraphie du Tertiaire d'Europe*, Mém. Mus. Nation. Hist. Nat. (N. S.) (C), **17**, Paris.

Entreprise géologique de Prospections (I.G.P.S.M.S.) Bucarest et
Institut de Spéologie « Emile Racovitza » Bucarest

Reçu la 15 février 1979