

CONTRIBUTIONS A L'ETUDE DU GISEMENT MIOCENE
SUPERIEUR DE MONTREDON (HERAULT).
LES GRANDS MAMMIFERES.
10 - CONCLUSIONS GENERALES

par

Jacques MICHAUX*

Le présent volume traite des lagomorphes, carnivores, artiodactyles, périsso-dactyles et proboscidiens de la faune de Montredon (Hérault). Il clôt la monographie de ce célèbre gisement d'âge miocène supérieur du Languedoc, dont la première partie, relative aux rongeurs, insectivores et chiroptères, fut publiée en 1982. La liste des espèces d'après les auteurs qui ont participé aux travaux (Aguilar, 1982; Crochet & Green, 1982; Sigé, 1982; De Beaumont, 1988; Ginsburg, 1988; Ginsburg & Thomas, 1988; Guérin, 1988; Lopez Martinez, 1988; Tobien, 1988) s'établit comme suit:

- Lagomorphes (Lopez Martinez, 1988)
 - Prolagus crusafonti* LOPEZ MARTINEZ
- Carnivores (De Beaumont, 1988)
 - Péruniinae, gen. et sp. indet.
 - Simocyon* sp.
 - Indarctos arctoides* DEPÉRET
 - Amphicyonidae, gen. et sp. indet.
 - Thalassictis (Protictitherium) crassum* (DEPÉRET)
 - Ictitherium viverrinum* ROTH & WAGNER, n. ssp. *atavicum*
 - cf. *Metailurus parvulus* (HENSEL)
 - Machairodus* cf. *aphanistus* (KAUP)
- Artiodactyles ruminants (Ginsburg & Thomas, 1988) et suidés (Ginsburg, 1988)
 - Micromeryx* sp.
 - Cervidae, gen. et sp. indet.
 - cf. *Cervus nanus* / *Gazella* sp.
 - Tragocerina, gen. et sp. indet.
 - Microstonyx (Limnostonyx* nov. subgen.) *antiquus* (KAUP)
- Périsso-dactyles équidés (Eisenmann, 1988) et rhinocérotidés (Guérin, 1988)
 - Hipparion depereti* SONDAAR
 - Hipparion* sp.
 - Dicerorhinus schleiermacheri* (KAUP)

* Laboratoire de Paléontologie des Vertébrés, E.P.H.E., Institut des Sciences de l'Evolution, U.S.T.L.,
Place Eugène Bataillon, F - 34060 Montpellier Cedex.

- Aceratherium (Aceratherium) incisivum* (KAUP)
Aceratherium (Alicornops) simorreense (LARTET)
 cf. *Prosantorhinus* sp.
 Proboscidiens (Tobien, 1988)
Deinotherium giganteum KAUP
 Rongeurs (Aguilar, 1982)
Progonomys cathalai SCHAUB
Hispanomys mediterraneus AGUILAR
Rotundomys montisrotundi (SCHAUB)
Anomalomys gaillardi VIRET & SCHAUB
Eomyops catalaunicus (HARTENBERGER)
Muscardinus hispanicus DE BRUIJN
Muscardinus heintzi AGUILAR
Eliomys cf. *truci* MEIN & MICHAUX
Heteroxerus cf. *grivensis* (MAJOR)
Spermophilinus cf. *bredai* (VON MEYER)
 Insectivores (Crochet & Green, 1982)
Petenya nov. sp.
Anourosorex kormosi BACHMEYER & WILSON
 aff. "Neomyine ? sp." in Bachmeyer & Wilson, 1978
 aff. "*Petenyiella ? repenningi*" BACHMEYER & WILSON
 Soricidae indet.
Desmanella cf. *stehlini* ENGESSER
 Talpidae indet.
Galerix aff. *socialis* (VON MEYER)
Lanthanotherium sanmigueli DE VILLALTA & CRUSAFONT
Postpalerinaceus vireti CRUSAFONT & DE VILLALTA
Plesiodimylus chantrei GAILLARD
 Chiroptères (Sigé, 1982)
 ? Chiroptera indet., cf. Molossidae
 Vespertilionidae indet. 1
 Vespertilionidae indet. 2

Les fossiles proviennent de deux niveaux superposés, proches l'un de l'autre, situés dans le tiers supérieur d'une série continentale épaisse d'une centaine de mètres qui surmonte des dépôts marins rapportés au Serravallien (NN6) (Aguilar & Crochet, 1982). Rien ne permet de distinguer la faune du niveau inférieur — celui des fouilles de Depéret — de celle du niveau supérieur récemment exploité. L'étude magnétostratigraphique (Sen, 1988) n'a pas apporté les informations escomptées: sur 29 sites échantillonnés, un seul, situé tout à fait à la base de la section, a autorisé une mesure de la polarité magnétique, en l'occurrence, une polarité négative.

La faune de Montredon à *Hipparion* et *Progonomys* pour ne citer que les plus connus de ses éléments, rassemble grands et petits mammifères: quarante cinq espèces au total. La description complète du matériel recueilli lors de ces fouilles de 1966 et 1977, et la révision, pour plusieurs espèces, des pièces anciennement récoltées, lui confère maintenant un statut de faune de référence pour le début du Miocène supérieur.

L'âge relatif du gisement fait l'objet d'un large accord. Les informations fournies par les rongeurs *Rotundomys montisrotundi* et *Progonomys cathalai* concordent avec celles apportées par des grands mammifères (les rhinocéros *Dicerorhinus schleiermachi* et *Aceratherium incisivum*). En même temps, plusieurs espèces

montrent un degré d'évolution ou une association de caractères qui s'accordent avec la période vallésienne, et même, pour plusieurs d'entre elles, plus précisément avec la partie supérieure de cette période. C'est le cas de *Hipparion depereti*, des carnivores *Machairodus*, *Simocyon*, *Indarctos*, *Ictitherium*, du *Deinotherium*, des insectivores *Anourosorex kormosi* et *Plesiodimylus chantrei*. Dans l'échelle stratigraphique continentale des zones mammaliennes, le gisement de Montredon se rattache à la zone MN 10 (Mein, 1979), et à la zone D2 de l'échelle des rongeurs (Aguilar, 1982). La lecture étalonnée de ces échelles à l'aide de datations radiométriques, du paléomagnétisme ou des échelles marines, conduit à proposer, à l'heure actuelle, un âge d'environ 11 Ma pour le site (Aguilar & Michaux, 1987).

La faune de Montredon datée sur la base des représentants de plusieurs lignées évolutives, documente des espèces jusque là inconnues dans un niveau aussi élevé (ainsi le rhinocéros cf. *Prosantorhinus*, le carnivore *Thalassictis*) ou bien encore des espèces dont la dernière présence est constatée au Vallésien supérieur (comme *Aceratherium simorreense*). Le cas des insectivores est plus complexe: la faune de Montredon révèle une diversité plutôt grande, mais faute de matériel en quantité suffisante, il est encore difficile de retracer l'histoire du groupe entre le Miocène moyen et un Miocène supérieur assez élevé. *Prolagus crusafonti* représente à lui seul les lagomorphes. Cette espèce succède au *Prolagus oeningensis* sans que les modalités de ce relais soient encore bien connues. Ces espèces diffèrent l'une de l'autre par leur variabilité morphologique intrapopulationnelle, faible dans le cas de la plus ancienne, forte dans le cas de la plus récente. Un tel changement pourrait traduire une modification de l'environnement qui favoriserait la variabilité et non pas, soit une variante morphologique particulière, soit la spéciation (Lopez Martinez, 1988). Plusieurs groupes demeurent mal représentés malgré l'effort de fouille, en particulier les ruminants, les chiroptères, et dans une moindre mesure les carnivores. L'absence des mastodontes soulève un problème écologique et taphonomique, puisqu'ils accompagnent régulièrement les *Deinotherium* dans les gisements de cette période.

Ce second volume de la monographie inclut une analyse paléoécologique de la communauté mammalienne (Legendre, 1988) qui complète très utilement la monographie des espèces. Elle apporte une image plutôt précise de l'environnement en Languedoc, dans la première partie du Miocène supérieur. Elle aide aussi à l'interprétation de l'écologie possible d'espèces dont le squelette ne présente pas de modifications en relation claire avec un mode de vie corrélé avec un milieu particulier. L'analyse paléoécologique prend en compte la diversité spécifique absolue, l'abondance relative des espèces et surtout la répartition pondérale des espèces (analyse cénogrammique).

Le cénogramme de la faune de Montredon correspond à celui d'une faune actuelle d'habitats relativement ouverts sous un climat à caractère tropical avec saisonnalité du régime pluviométrique. Cette image régionale complète celle de milieux fermés, plus locale, que donnent la nature des couches fossilifères (marnes ligniteuses) et les quelques espèces dont le squelette traduit une adaptation à des zones marécageuses ou forestières (les rhinocéros dans le cas présent). Un habitat forestier pour le suidé *Microstonyx antiquus* se trouverait confirmé par cette étude. Par référence à l'actuel, en zone tropicale, la prédominance d'une espèce de rongeur serait caractéristique d'un milieu ouvert: ceci conduit à regarder le cricétidé *Rotundomys montisrotundi*, qui est très abondant, comme l'indicateur de ce milieu. A l'inverse, on pourrait avancer que les rongeurs très peu représentés seraient, pour la plupart, inféodés à la zone forestière (forêt marécageuse ou forêt galerie) ou bien à d'autres habitats protégeant aisément des prédateurs. Le cas du muridé *Progonomys* resterait alors encore en suspens: sa représentation non négligeable par rapport à celle des autres espèces, écarterait toutefois

une stricte liaison avec le milieu forestier.

L'analyse paléocéologique donne une image d'un environnement assez ouvert qui s'intègre bien à celle déduite de l'évolution générale des faunes de mammifères en Europe postérieurement au Miocène moyen (revue *in* Bernor, 1983). En même temps, elle appuie l'interprétation qu'apportent les pollens (Bessedik, 1985) d'un climat relativement chaud avec contraste saisonnier.

BIBLIOGRAPHIE

Références à l'exclusion des articles de la monographie proprement dite.

- AGUILAR, J.-P., 1982. – Biozonation du Miocène d'Europe occidentale à l'aide des rongeurs et corrélations avec l'échelle stratigraphique marine. *C. r. Acad. Sci.*, (II), 294: 49-54; Paris.
- AGUILAR, J.-P. & MICHAUX, J., 1987. – Essai d'estimation du pouvoir séparateur de la méthode des lignées évolutives chez les rongeurs néogènes. *Bull. Soc. géol. France*, (8), III, 6: 1113-1124.
- BERNOR, R.L., 1983. – Geochronology and zoogeographic relationships of ape and human ancestry. *In*: R.L. CIOCHON & R.S. CORRUCINI (Eds.): 21-64; New York (Plenum Press).
- BESSEDIK, M., 1985. – Reconstitution des environnements miocènes des régions nord-ouest méditerranéennes à partir de la palynologie. Thèse d'Etat, Université de Montpellier II, 162 p.
- MEIN, P., 1979. – Rapport d'activité du groupe de travail des vertébrés. Mises à jour de la biostratigraphie du Néogène basée sur les mammifères. *In* VIIth International Congress on Mediterranean Neogene. *Ann. Géol. Pays Hellen.*, 3: 1367-1372; Athènes.