

PSEUDORHYNCOCYON CAYLUXI FILHOL, 1892
INSECTIVORE GÉANT
DES PHOSPHORITES DU QUERCY

par

Bernard SIGÉ

Une hémimandibule et une molaire supérieure recueillies dans le gisement oligocène inférieur d'Escamps (phosphorites du Quercy) fournissent de nouvelles informations sur le genre *Pseudorhyncocyon* FILHOL, grand insectivore longirostre du Paléogène d'Europe, fossile très mal connu jusqu'ici. Des comparaisons avec les macroscélidés africains, géolabidés nord-américains, et leptictidés euraméricains permettent de rattacher cet animal aux leptictidés, et de le rapprocher du genre *Leptictidium* TOBIEN, au sein de la sous-famille européenne nouvelle des Pseudorhyncocyoninés.

Une publication préliminaire sur les faunes oligocènes du Quercy (de Bonis *et al.*, 1973) fait connaître la liste des vertébrés mis au jour dans le gisement nommé Escamps, à proximité du village de ce nom. L'association rencontrée et le degré évolutif de certaines lignées conduisent à rapprocher la faune d'Escamps de la classique faune de Montmartre. Celle-ci est considérée ici comme située dans l'Oligocène inférieur (1) au sens du Lexique stratigraphique international.

Au cours des fouilles de juillet 1972, une hémimandibule gauche incomplète, portant $M_1 - M_2$, attribuable à un insectivore de dimensions assez surprenantes, a été recueillie en place dans les niveaux d'alternances argileuses et argilo-sableuses de cette localité (locus C).

Adresse de l'auteur : B. SIGÉ, laboratoire de Paléontologie, Université de Montpellier II, Place Eugène-Bataillon, 34060 Montpellier-Cedex.

(1) Sous réserve de l'adoption, par une commission internationale, des modifications découlant des récents apports sur le problème de la limite Eocène-Oligocène (cf. Cavalier, 1972).

I. — DESCRIPTION DU SPECIMEN

(Fig. 1; Pl. 1, fig. 1)

1. — OS DENTAIRE.

Le fragment considéré représente la plus grande partie de la branche horizontale de l'os dentaire et la branche montante, à l'exception du condyle, de la partie supérieure du processus coronoïde et de l'extrémité du processus angulaire.

La branche horizontale est longue et gracile, c'est-à-dire peu haute pour sa longueur, et s'effile progressivement vers l'avant. Le maximum de hauteur et d'épaisseur est atteint au niveau de M_1 . Le bord inférieur de l'os est régulièrement arrondi d'avant en arrière. La partie antérieure manquante correspond à la région des incisives et de la canine, la moitié postérieure du premier alvéole de P_1 étant conservée. Un foramen mentonnier s'ouvre au niveau médian de M_1 , légèrement au-dessous de la mi-hauteur du ramus.

Des caractères particuliers se manifestent sur la branche montante : le processus coronoïde possède une crête antérieure très inclinée et fuyante en arrière, vraisemblablement très longue à l'état complet. Il n'est pas donné d'apprécier sur la pièce la profondeur de l'échancrure sigmoïde, ni l'importance du condyle. Le bord inférieur de la branche montante constitue une crête arrondie, au contour convexe vers le bas et l'arrière, saillante vers l'extérieur, formant à son origine antérieure un relief marqué du côté labial. Cette crête se prolongeait en arrière par le processus angulaire, légèrement ascendant et infléchi vers l'intérieur, séparé du massif condylien par une échancrure assez importante. La face externe de la branche montante n'était pas creusée d'une fosse massétérique profonde, tout au plus d'une dépression allongée et inclinée vers l'avant, à la hauteur du condyle. Sur la face interne, le canal dentaire s'ouvre au niveau du bord alvéolaire de la branche horizontale, dans une gouttière ascendante vers l'arrière. La face interne de la crête du processus angulaire constitue un méplat orienté vers le bas et l'extérieur sur le plan sagittal de la mandibule.

2. — RANGÉE DENTAIRE.

M_1 et M_2 sont en place. Les alvéoles de M_3 sont relativement éloignés du début de la crête ascendante. Immédiatement en avant de M_1 s'ouvrent les alvéoles de P_4 , qui devait être une dent de même grandeur que M_1 et M_2 et, assez probablement, molariforme. On reconnaît plus en avant les doubles alvéoles de P_3 , P_2 et P_1 . Des diastèmes importants existaient entre les prémolaires, l'intervalle $P_1 - P_2$ deux fois plus long que les deux suivants, sensiblement équivalents.

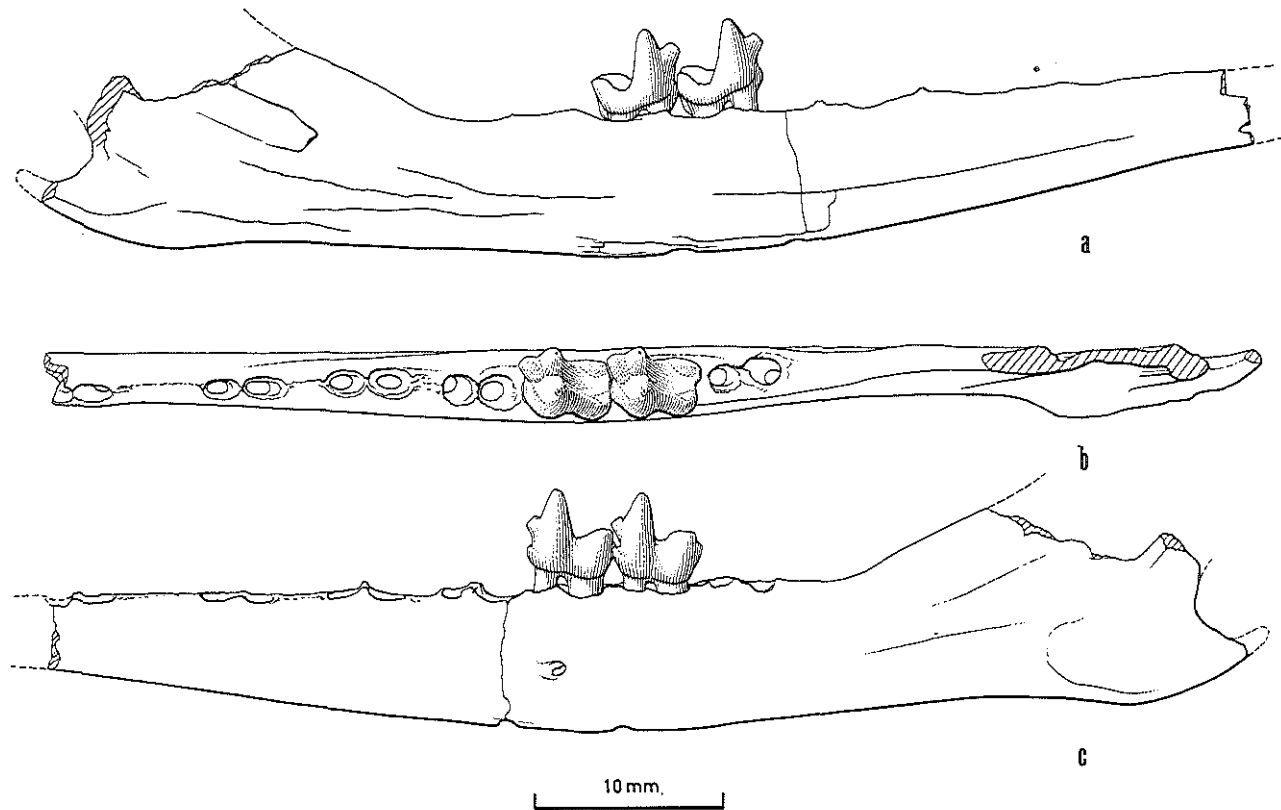


FIG. 1. — E C C 144 (Escamps C), *Pseudorhyncocyon cayluxi* FILHOL, 1892.
Hémimandibule gauche, M₁ - M₂ et alvéoles de P₁ - P₄ et M₃. a : vue linguale;
b : vue occlusale ; c : vue labiale. X 2,5. Dessin R. Remy.

M_1 et M_2 sont des dents tribosphéniques, à trigonide élevé et talonide bas, très semblables entre elles par leur morphologie et leurs proportions. Outre la grande différence de hauteur entre trigonide et talonide, ces molaires présentent plusieurs caractères intéressants :

- une certaine brièveté antéro-postérieure du trigonide par rapport à la longueur du bassin talonidien ;
- une relative faiblesse du paraconide et sa légère projection vers l'avant ;
- l'absence d'un hypoconulide différencié, et la confluence apparente de cette cuspidé avec l'entoconide en un élément crestiforme, à l'angle postéro-lingual ;
- la jonction, en position basse et plutôt labiale, de la crête oblique avec la paroi postérieure du trigonide ;
- l'absence de carène ascendante prolongeant sur cette paroi la crête oblique du métaconide ;
- l'absence quasi complète de bourrelet cingulaire, réduit à un faible et court épaississement antérieur.

3. — MENSURATIONS.

Rangée dentaire		Os dentaire
$P_1 - P_4$ (alvéoles) :	(25,10)	H entre M_3 et le début de
$P_1 - M_3$ " :	(37,60)	la crête antérieure : 6,75
$P_2 - M_3$ " :	29,96	e " " : 2,55
$P_3 - M_3$ " :	22,70	H au niveau du foramen
$P_4 - M_3$ " :	16,85	mentonnier : 7,40
$M_1 - M_3$ " :	12,35	e " " : 3,45
		H entre P_1 et P_2 : 4,80
$M_1 - M_2$:	9,0	e " " : 2,10
	M_1 M_2	
L	4,74	4,77
LT	2,11	2,10
Lt	2,63	2,69
IT	3,27	3,37
It	2,82	2,62
H prd	4,19	4,34
H hyd	2,56	2,37

(N.B. Les valeurs entre parenthèses résultent d'une estimation).

La longueur totale de l'os dentaire dépassait vraisemblablement 7 cm. Cela conduit à supposer, en tenant compte des proportions courantes chez les insectivores, que la longueur du crâne atteignait ou dépassait 9 cm. De telles

dimensions apparaissent remarquables en comparaison de celles des insectivores habituellement rencontrées dans les gisements du Quercy. A l'exception de l'érinacéidé *Neurogymnurus*, dont la mandibule peut atteindre 4 cm, l'ordre de grandeur de l'os dentaire reste chez ceux-ci de cinq à trois fois moindre. Les seuls autres insectivores de grandes dimensions présents — quoique rares — dans des gisements européens d'âge semblable sont des pantolestidés, comme *Dyspterna woodi* HOPWOOD, 1927, de l'île de Wight ou *Androconus verlindeni* QUINET, 1965 de Hoogbutsel (2). Mais la mandibule robuste et massive de ces derniers, à elle seule, montre qu'il s'agit d'animaux bien différents, tant par l'anatomie que vraisemblablement par les caractéristiques écologiques et éthologiques. D'autres insectivores de dimensions relativement grandes sont présents en Europe dans des faunes paléogènes plus anciennes, notamment certains fossiles des gisements allemands de Messel et du Geiseltal. Ces formes seront considérées plus loin à propos des affinités du spécimen d'Escamps.

II. — ATTRIBUTION A *PSEUDORHYNCOCYON* FILHOL, 1892

Le fossile décrit plus haut peut être rapporté à la forme décrite par Filhol, en 1892, sous le nom de *Pseudorhyncocyon cayluxi*. L'unique spécimen utilisé par cet auteur, un fragment postérieur d'os dentaire gauche ne présentant que les alvéoles de M_3 , mais conservant presque entièrement sa branche montante, n'a pu être retrouvé dans les collections. Pour autant que la figure donnée par Filhol (3) soit fidèle, les dimensions et la branche montante du type correspondent étroitement à ceux du spécimen décrit dans la présente note. Même si le spécimen de Filhol était retrouvé, la définition qu'il fournirait à lui seul du taxon *Pseudorhyncocyon* resterait insuffisante en l'absence de tout élément dentaire. L'appréciable complément de documentation fourni désormais devrait restreindre l'amplitude des spéculations émises à propos de *Pseudorhyncocyon* et de ses affinités supposées.

III. — AFFINITÉS DE *PSEUDORHYNCOCYON*

1. — RAPPORTS ENTRE *Pseudorhyncocyon* ET LES MACROSCOLIDIDAE.

La morphologie dentaire de *Pseudorhyncocyon*, telle qu'elle apparaît sur le nouveau spécimen, ne permet pas de reconnaître dans cet animal un repré-

(2) Ce fossile, décrit comme un condylarthre d'après un spécimen de molaire supérieure d'assez grandes dimensions, est bien attribuable à un pantolestidé, ainsi que le propose Van Valen (1967). Les seuls caractères particuliers résident dans l'aspect très bulbeux des cuspidés et le dédoublement des conules.

(3) Figure reproduite par Butler et Hopwood (1957) et par Patterson (1965).

sentant paléogène des macroscélididés africains. Filhol ne s'est pas formellement prononcé sur l'appartenance familiale de son fossile, et concluait prudemment : « Evidemment, l'animal des phosphorites n'était pas un *Rhyncocyon*, mais sa tête devait beaucoup ressembler à celle du genre actuel ». Si le nom générique créé par lui renvoie implicitement aux macroscélididés, il comporte cependant le préfixe pseudo. De sorte que les considérations ultérieures sur ce problème ont fait à Filhol un procès excessif. Butler et Hopwood (1957, p. 11) et Patterson (1965, p. 320-321) ont en effet discuté ce genre pour nier qu'il s'agisse d'un macroscélididé primitif. L'argumentation de ces auteurs repose sur la vraisemblance d'une acquisition récente dans ce groupe du caractère incliné de la branche montante. C'est en effet l'indication que semble fournir le *Rhyncocyon clarki* BUTLER et HOPWOOD, 1957 du Miocène est-africain, et cette notion tend à invalider la signification que l'on peut prêter au même caractère chez le *Pseudorhyncocyon* du Quercy. Ce type d'argumentation, restreint à l'observation d'un caractère dans une seule lignée, ne fournit toutefois qu'une présomption. Le spécimen d'Escamps permet de statuer de façon plus décisive : ses M_1 et M_2 , très simplement tribosphéniques, ne montrent aucune trace des caractères particuliers présents sur la denture des macroscélididés (développement accentué des crêtes, disposition des cuspidés en croissants opposés, tendance à l'hypsodontie).

Les affinités de *Pseudorhyncocyon* ne semblent donc pas à chercher chez les macroscélididés africains. L'âge oligocène inférieur du spécimen d'Escamps est au demeurant celui du plus ancien macroscélidiné, *Metoldobotes stromeri* SCHLOSSER, du Fayoum, récemment redécrit par Patterson (*o. c.*, p. 298).

Les grandes dimensions, la présence de quatre prémolaires biradiculées, l'importance des diastèmes, corrélative du grand allongement de la mandibule et du rostre, la gracilité de l'os dentaire, l'inclinaison vers l'arrière de la crête antérieure de la branche montante, certains traits de la morphologie des molaires inférieures comme la fusion de l'hypoconulide avec l'entoconide, l'ensemble de ces caractères différencie *Pseudorhyncocyon* de la majorité des insectivores connus dans les gisements européens de la même période, rangés parmi les apatémyidés, les pantolestidés, les adapisoricidés, les nyctithériidés, les érinacéidés, et les plésiosoricidés.

2. — COMPARAISONS AVEC LES GEOLABIDIDAE.

Certains des caractères invoqués, comme l'allongement du rostre et l'os dentaire, la formule dentaire, la biradiculie des quatre prémolaires inférieures, la fusion hypoconulide-entoconide, peuvent faire envisager des affinités de *Pseudorhyncocyon* avec la famille américaine des géolabididés. Cet ensemble, décrit comme une sous-famille d'Erinaceidae par McKenna (1960), placé parmi les Adapisoricidae par Van Valen (1967), parmi les Nyctitheriidae par Robinson (1968), est considéré dans le récent synopsis de Butler (1972) comme une famille du sous-ordre Soricomorpha. On se référera pour les notions utiles au tableau des caractères dentaires comparés des géolabididés, des amphilémuridés et des leptictidés donné par Russell (1964, p. 44-45). Jusqu'ici, les

géolabididés sont connus du Paléocène moyen à l'Oligocène supérieur d'Amérique du Nord, exclusivement (4). Comme beaucoup d'autres groupes mammaliens du Paléogène ancien (parmi les insectivores : leptictidés, pantolestidés, apatemyidés, adapisoricidés, nyctithériidés), les géolabididés pourraient avoir eu des représentants de part et d'autre de l'Atlantique Nord. Comme on le sait, la phase de plus grande communauté faunistique euraméricaine se situe à l'Eocène inférieur (Sparnacien) : *Pseudorhyncocyon* pourrait se trouver dans la descendance d'un rameau européen passé jusque-là inaperçu, ou dont les affinités seraient restées méconnues.

Il serait toutefois hasardeux, au stade actuel de la documentation, d'accorder une trop grande valeur à l'identification hypothétique de *Pseudorhyncocyon* comme un géolabididé. A côté des caractères communs mentionnés plus haut, il faut en effet relever certaines différences :

- chez les géolabididés nord-américains, la crête ascendante de la branche montante est nettement plus redressée qu'elle ne l'est chez *Pseudorhyncocyon* ;
- le foramen mentonnier s'ouvre au niveau antérieur de P_4 chez les géolabididés, au niveau de M_1 chez *Pseudorhyncocyon* ;
- la différence de hauteur entre trigonide et talonide des molaires inférieures est plus forte chez les formes nord-américaines.

Ces différences pourraient évidemment s'expliquer par l'évolution indépendante d'un rameau géolabididé européen pendant la plus grande partie de l'Eocène. Il est cependant étonnant qu'aucun des insectivores découverts jusqu'ici dans le Tertiaire ancien d'Europe n'ait été interprété, même à titre hypothétique, comme un géolabididé, et dès lors la discrétion de ces animaux dans les gisements éocènes paraît difficilement explicable.

3. — COMPARAISONS AVEC LES LEPTICTIDÉS.

Les caractères particuliers et évolués de la mandibule et des molaires inférieures de *Pseudorhyncocyon* s'accordent moins, à première vue, avec ceux de l'ensemble d'insectivores primitifs que constituent les leptictidés. Cette famille, dont Van Valen (1967) a donné un aperçu général, est représentée depuis le Crétacé supérieur jusqu'à l'Oligocène moyen, et comprend un certain nombre de genres et d'espèces nord-américains et européens. Les caractères communs de *Pseudorhyncocyon* et des leptictidés (pour ces derniers, cf. Russell 1964, p. 44-45) résident dans la formule dentaire, la biradiculie des prémolaires inférieures, l'importance de P_4 (vraisemblablement molariforme chez le fossile d'Escamps comme chez les leptictidés), la morphologie tribosphénique des molaires inférieures, la brièveté antéro-postérieure et l'élévation du trigonide relativement à la longueur et la faible hauteur du talonide, le moindre

(4) Trois genres asiatiques, *Hyracolestes* et *Sarcodon* d'une part, *Praolestes* d'autre part, rangés parmi les géolabidinés par Van Valen (1967) sont reconsidérés et placés respectivement parmi les deltathériidés et les zalambdalestidés par Szalay et McKenna (1971).

développement du paraconide, l'absence d'un bourrelet labial différencié. Les dimensions de certains leptictidés, comme *Hypictops* (cf. Gazin, 1949), peuvent être aussi importantes que celles de *Pseudorhyncocyon*.

Les caractères qui différencient ce dernier genre des leptictidés se rattachent d'une part à la morphologie de l'os dentaire, d'autre part à celle des molaires. La mandibule ne présente aucunement chez les leptictidés le stade d'allongement et de gracilité atteint par le fossile d'Escamps, et les diastèmes entre prémolaires sont généralement inexistantes dans ce groupe. Le foramen mentonnier occupe une position plus antérieure, la branche montante ne montre pas d'exagération de l'inclinaison vers l'arrière de la crête ascendante, et le processus angulaire s'incurve vers le bas, alors qu'il est ascendant chez *Pseudorhyncocyon*. Sur les molaires, la différence de hauteur entre trigonide et talonide reste nettement plus importante chez les leptictidés, et surtout le talonide conserve un entoconide et un hypoconulide distincts; le plus souvent même cette dernière cuspidé occupe la position distale médiane généralisée chez les euthériens primitifs.

Les différences entre *Pseudorhyncocyon* et les leptictidés apparaissent donc importantes en quantité et en qualité. Elles rendent compte de l'opposition morphologique entre un animal relativement évolué et manifestement adapté à un type écologique et un régime alimentaire particuliers, et des formes plus primitives, à caractères plus généraux, sans spécialisation écologique et alimentaire affirmée en dehors de celle de prédateurs d'invertébrés ou de petits amphibiens ou squamates.

4. — CAS DE *Leptictidium auderiense* TOBIEN, 1962.

Ce genre et cette espèce sont décrits par Tobien (1962) du gisement de Messel, dont l'âge est actuellement considéré comme yprésien (Hartenberger 1971). Calas (1970) a identifié la même forme dans la faune auvergnienne de Lissieu. *Leptictidium*, dont l'attribution aux leptictidés n'est pas contestée jusqu'ici, possède quelques caractères intéressants en considération de *Pseudorhyncocyon*. Il s'agit d'un animal assez grand (la mandibule atteint environ la moitié de la longueur de celle du fossile d'Escamps). Ce que le spécimen (5) donne à voir de l'origine de la branche montante laisse supposer que la crête antérieure pouvait être moins redressée qu'elle n'est en général chez les leptictidés. Un léger diastème sépare P_1 et P_2 . Tobien (o. c.) estime que toutes les prémolaires inférieures de *Leptictidium* étaient biradiculées. Les molaires inférieures montrent une structure intermédiaire entre celle des leptictidés classiques et de *Pseudorhyncocyon*: en vue labiale, le trigonide et le talonide ne présentent par une différence de hauteur aussi évidente que chez les premiers; ces éléments apparaissent toutefois plus creusés qu'ils ne le sont chez le second. L'hypoconulide, bien que distinct par son sommet de

(5) L'auteur tient à remercier M. D.E. Russell pour la communication obligeante de nombreux moulages, notamment celui de *Leptictidium*. Ces documents ont été d'un apport précieux et déterminant pour l'élaboration de ce travail.

l'entoconide, se trouve accolé à ce dernier, formant avec lui un relief crestiforme à l'angle postéro-lingual de la dent.

La différence de dimensions reste toutefois importante entre *Leptictidium* et *Pseudorhyncocyon* (du simple au double). L'allongement et la gracilité de la mandibule, l'importance des diastèmes, et surtout l'aspect légèrement plus évolué des molaires chez le genre du Quercy, ces arguments tendent à indiquer qu'il doit s'agir d'animaux différents, dut-on formuler ou accepter l'hypothèse de leur appartenance commune à un même groupe, que ce soit un rameau de géolabididés, de leptictidés, ou un groupe européen original.

5. — INSECTIVORE DU GEISELTAL.

Un spécimen encore inédit, provenant du célèbre gisement éocène moyen d'Allemagne, consiste en une grande hémimandibule gauche portant C-M₃ (6). Au stade actuellement possible des comparaisons, et sans vouloir entrer ici dans le détail, s'agissant d'un document en cours d'étude, il apparaît que ce fossile, à peine plus grand que *Pseudorhyncocyon*, s'il fournit des compléments importants quant à la morphologie dentaire antérieure, présente tous les caractères signalés chez ce dernier. Au point que l'on peut présumer de la future réunion des deux formes au sein du même genre. Le fossile du Geiseltal montre surtout que les caractères spécialisés de cette étonnante lignée européenne étaient acquis dès le début de l'Eocène moyen (7), et que la relation de cette lignée avec celle de *Leptictidium*, animal à peine plus ancien, a peu de chances d'être une relation de filiation directe, mais seulement une relation de parenté à l'intérieur d'un même groupe naturel.

IV. — ATTRIBUTION A PSEUDORHYNCOCYON D'UNE MOLAIRE SUPÉRIEURE D'ESCAMPS

Le gisement d'Escamps a été exploité par fouille classique et lavage-tamisage à l'occasion de deux campagnes récentes, mais auparavant, et depuis 1965, avait fait l'objet de lavages-tamisages intensifs. Au total, quatre tonnes environ de sédiment fossilifère ont été traitées. Dans tout le matériel réuni, provenant des trois locus A, B et C, ne se trouve qu'une seule pièce susceptible d'être associée à la mandibule de *Pseudorhyncocyon*. Il s'agit d'une molaire supérieure droite provenant du locus A, récoltée antérieurement à la mandibule et primitivement identifiée et signalée (de Bonis *et al.*, *o.c.*) comme une dent de pantolestidé. Cette molaire d'assez fortes dimensions, compatibles

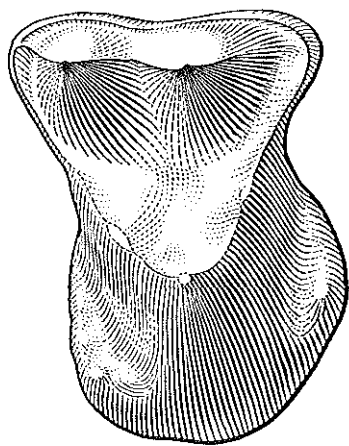
(6) L'auteur remercie vivement M. M. McKenna pour l'aimable communication de dessins représentant ce spécimen.

(7) D'après un moulage communiqué par M. Russell, un spécimen de l'Eocène inférieur de Dormaal (Collection du Dr Gigase) consiste en un fragment postérieur de petite hémimandibule, où la branche montante est déjà sensiblement inclinée en arrière.

avec celles des molaires inférieures de *Pseudorhyncocyon*, présente en effet la structure généralisée observée chez plusieurs groupes d'insectivores primitifs.

1. — DESCRIPTION (Fig. 2; Pl. 1, fig. 2).

Le paracône et le métacône sont coniques et élancés, le premier plus élevé et légèrement plus volumineux que le second, et ne portent qu'une crête antéro-postérieure discrète, surtout sensible depuis le sommet du paracône jusqu'à l'angle labial-postérieur de la couronne. Le protocône, très épais et très élevé, présente un pourtour renflé et un flanc labial déprimé entre les préproto- et postprotocrista. Celles-ci portent respectivement un paraconule et un métaconule, simples ressauts épaissis, mais bien nets, et se prolongent en direction labiale en constituant un rebord antérieur et un rebord postérieur. Le flanc labial est abrupt, légèrement bilobé, et bordé par un cingulum peu épais, en continuité avec les rebords antérieur et postérieur. La région de l'angle labial antérieur, légèrement plus ample que celle de l'angle labial postérieur, ne porte pas davantage de formation styloïde différenciée que cette dernière. Un rebord épaissi et large (précingulum) existe à la base antérieure du protocône, et du côté postérieur un rebord plus développé et crenelé représente le postcingulum. L'hypocône, saillie la plus linguale de ce rebord, apparaît très bas et peu important en comparaison du puissant protocône.



1mm

FIG. 2. — E C A 1 (Escamps A), *Pseudorhyncocyon cayluxi* FILHOL, 1892. M¹ droite, vue occlusale. X 10. Dessin R. Remy.

2. — COMPARAISONS.

La molaire supérieure décrite ci-dessus s'apparente à un type morphologique assez généralisé parmi les insectivores archaïques. Elle évoque par priorité la structure observée chez les leptictidés et les pantolestidés, d'une façon moindre celle des géolabidés. Chez les leptictidés nord-américains et européens les molaires supérieures présentent typiquement ce schéma, depuis *Gypsonictops hypoconus* du Crétacé supérieur, désormais remarquablement documenté (Clemens 1973), jusqu'aux formes oligocènes, en passant par les représentants paléocènes et éocènes. Ces dents ont un développement transversal accentué, des cuspidés externes coniques, le paracône tendant à être plus fort que le métacône. Le protocône constitue l'élément lingual essentiel, avec des conules bien différenciés. Il est flanqué d'un précingulum et d'un postcingulum ; et l'hypocône ne forme qu'une petite saillie à l'extrémité linguale de ce dernier. De nettes différences de proportions existent entre les éléments de la rangée jugale supérieure. P⁴ montre un notable développement du parastyle vers l'avant ; M² est généralement plus large et plus courte que M¹, et possède un rebord labial plus important avec un parastyle et un métastyle différenciés. Sur la M³ plus petite, la partie postéro-labiale montre une forte réduction. Par l'absence de développement du rebord labial et des styles, la molaire supérieure d'Escamps se rapproche davantage de la M¹ des leptictidés.

Les molaires supérieures des pantolestidés reconduisent ce schéma général, avec quelques particularités encore soumises à variation suivant les différents genres. Chez la forme européenne de l'Eocène moyen de Bouxwiller, *Buxolestes hammeli* JAEGER, 1970, les molaires supérieures manifestent une tendance bulbeuse. Les parastyles et métastyles ont un développement discret et davantage orienté dans le sens longitudinal par rapport aux leptictidés. Les conules sont faibles, voire inexistants en regard de certains pantolestidés nord-américains comme *Palaeosinopa*. Le précingulum est plus faible que chez les leptictidés, non épaissi, mais le postcingulum et l'hypocône peuvent former un renflement volumineux et atteindre une plus grande hauteur que chez ceux-ci. La caractéristique dentaire la plus importante des pantolestidés paraît toutefois résider dans la non-molarisation des prémolaires postérieures, inférieure et supérieure. Et non seulement la vraisemblance mais aussi les éléments inédits, à paraître, portent à croire que *Pseudorhyncoyon* possédait une P₄ molariforme, ainsi que l'était certainement la P⁴.

Le développement transversal des dents jugales supérieures, la molarisation des prémolaires, la morphologie conique des cuspidés externes, la relative faiblesse de l'hypocône sont également caractéristiques des géolabidés. Dans ce groupe apparaît cependant une forte tendance à l'expansion du rebord labial et des styles, notamment sur M¹, jointe à la nette régression ou disparition des conules. D'autre part le postcingulum s'élargit notablement par rapport à celui que présentent les leptictidés.

Si l'on considère l'ensemble des caractères qui viennent d'être exposés, la molaire supérieure d'Escamps attribuée à *Pseudorhyncoyon* présente un

maximum d'affinité avec les leptictidés : la faiblesse du rebord labial, l'absence de styles différenciés, la nette présence de conules, la relative faiblesse du postcingulum et de l'hypocône, ces éléments incitent à identifier le spécimen comme une M¹ de leptictidé. L'attribution préliminaire de la pièce à un pantolestidé avait été motivée par le gonflement accentué du protocône, l'absence de styles et la relative faiblesse des conules. Une particularité du spécimen réside dans l'élargissement accentué du précingulum.

Des précisions supplémentaires sont apportées à ces comparaisons par certains documents européens. Les quelques éléments connus de la denture jugale supérieure de *Leptictidium* (cf. Tobien 1962, pl. 3, fig. 10) correspondent à la structure typique des leptictidés. D'après le moulage du spécimen Me 4420 de Messel, les différences entre la M¹ de *Leptictidium* et la molaire supérieure attribuée à *Pseudorhyncocyon* ne résident que dans le plus grand développement des précingulum et postcingulum chez le fossile d'Escamps, et la saillie plus forte du paraconule sur la M¹ de Messel. Un autre document européen attribué à un leptictidé est la molaire supérieure décrite par Lavocat et de Lapparent (1949) du Lutétien des Corbières. Cette dent, qui sera considérée et figurée avec quelques autres dans un travail ultérieur, ressortit nettement par sa morphologie à la structure leptictide, d'une façon intermédiaire entre les stades des spécimens de Messel et d'Escamps.

CONCLUSIONS

Sous réserve que les découvertes ultérieures confirment l'attribution de la mandibule et de la molaire supérieure d'Escamps à un même insectivore de grande taille, *Pseudorhyncocyon* FILHOL, la présomption est forte pour que l'on puisse rattacher cet animal aux leptictidés, et étayer la notion de sa parenté avec le genre défini à Messel. Mais les caractères spécialisés acquis depuis au moins le début de l'Eocène moyen par la lignée de *Pseudorhyncocyon*, tels qu'ils se manifestent sur les documents jusqu'ici recueillis (du Geiseltal, du Quercy, et d'Escamps) sont considérables : grand allongement du rostre, apparition de diastèmes, modifications de la branche montante, évolution de la morphologie dentaire inférieure par perte du contraste de relief entre trigonide et talonide et fusion des éléments postéro-internes. On est ainsi amené à concevoir la différenciation en Europe d'un groupe particulier d'insectivores, éventuellement dès l'Eocène inférieur, à partir de leptictidés typiques comme peut-être ceux décrits du Paléocène supérieur de Cernay et de Walbeck (Russell, 1964). Ce groupe original réaliserait une certaine convergence évolutive avec les géolabididés nord-américains, ainsi que d'autre part, mais de façon moindre, avec les macroscléridés africains.

Ces animaux paraissent avoir eu un faible pouvoir d'expansion, des potentialités évolutives réduites, et ont traversé les temps éocènes sans laisser beaucoup de traces dans les gisements. Ils ont au moins persisté jusqu'à la phase d'extinction du début de l'Oligocène, qui a éliminé de la faune européenne un grand nombre de lignées mammaliennes parmi les insectivores

(pantolestidés, apatemyidés), les primates (adapidés, tarsiidés), les artiodactyles (*Anoplotherium*, *Dacrytherium*, xiphodontidés, amphiméricidés), les rongeurs (sciuroïdinés, oltinomyinés).

Sur le plan taxonomique, les propositions qui découlent de cette étude sont les suivantes :

Ordre Proteutheria ROMER, 1966 (*sensu* Butler 1972).

Famille Leptictidae GILL, 1872.

Sous-famille Pseudorhyncocyoninae n. subfam.

Type : *Pseudorhyncocyon* FILHOL, 1892.

Diagnose : Grands leptictidés à forte tendance longirostre ; foramen mentonnier reculé ; importants diastèmes entre les prémolaires ; crête antérieure de la branche montante très inclinée en arrière ; processus angulaire ascendant ; différence de hauteur atténuée entre trigonide et talonide ; tendance au rapprochement ou même à la fusion de l'entoconide et de l'hypoconulide.

Distribution chronologique et géographique : Eocène moyen, supérieur, et Oligocène inférieur d'Europe occidentale (cf. note 1, p. 33).

Pseudorhyncocyon FILHOL, 1892.

Espèce-type : *Pseudorhyncocyon cayluxi* FILHOL, 1892 des phosphorites du Quercy.

Diagnose : Pseudorhyncocyoniné typique, à entoconide et hypoconulide fusionnés.

Distribution chronologique et géographique : Eocène moyen, supérieur, et Oligocène inférieur d'Europe occidentale.

Leptictidium TOBIEN, 1962.

Espèce-type et unique : *Leptictidium auderiense* TOBIEN, 1962, de Messel.

Distribution chronologique et géographique : Eocène moyen d'Europe occidentale.

BIBLIOGRAPHIE

- BONIS L. DE, CROCHET J.-Y., RAGE J.-C., SIGÉ B., SUDRE J., VIANEY-LIAUD M., 1973. — Nouvelles faunes de Vertébrés oligocènes des phosphorites du Quercy. *Bull. Mus. Nat. Hist.* (3) 174, Sc. Terre 28 : 105-113, 1 fig.
- BUTLER P.M., 1972. — The problem of insectivore classification, p. 253-265, 6 fig. in *Studies in Vertebrate Evolution*. Oliver and Boyd, Edimbourg.
- BUTLER P.M. and HOPWOOD A.T., 1957. — Insectivora and Chiroptera from the miocene rocks of Kenya colony. *Fossil Mammals of Africa*, 13 : 35 p., 10 fig.
- CALAS G., 1970. — Les Carnivores du gisement luétien de Lissieu (Rhône). *C. R. somm. S.G.F.*, 1970 (6) : 226-227.

- CAVELIER C., 1972. — L'âge Priabonien supérieur de la « zone à *Ericsonia subdisticha* » (Nanno-plancton) en Italie et l'attribution des Latdorf Schichten allemands à l'Eocène supérieur. *Bull. B.R.G.M.* (2) **IV**, 1 : 15-24.
- CLEMENS W.A., 1973. — Fossil Mammals of the Type Lance Formation Wyoming. III. Eutheria and summary. *Univ. Calif. publ. geol. sci.*, **94** : 102 p., 30 fig.
- DENIZOT G., 1956. — Tertiaire in Lexique stratigraphique international ; Europe ; France, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg. 1 (4 à VII). C.N.R.S., Paris.
- FILHOL H., 1892. — Note sur un insectivore nouveau. *Bull. Soc. philomat.* (8) **4** : 134, 2 fig.
- GAZIN C.L., 1949. — A leptictid insectivore from the Middle Bridger Formation of Wyoming. *Jour. Washington Ac. Sci.*, **39** : 220-223.
- HARTENBERGER J.-L., 1971. — Les rongeurs de l'Eocène d'Europe : leur évolution dans leur cadre biogéographique. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.* (3) **132**, Sc. Terre **24** : 49-70, 8 fig.
- HOPWOOD T.A., 1927. — *Dyspterna woodi* gen. et sp. n., a Carnivore from the Oligocene, Isle of Wight. *Ann Mag. Nat. Hist.*, **20** (9) : 174-176, 1 fig.
- JAEGER J.-J., 1970. — Pantolestidae nouveaux (Mammalia, Insectivora) de l'Eocène moyen de Bouxwiller (Alsace). *Palaeovertebrata*, **3** (3) : 62-83, 3 pl.
- LAVOCAT R. et LAPPARENT A.F. DE, 1947. — Présence d'un Mammifère insectivore dans le Lutétien des Corbières (Aude). *C. R. somm. S.G.F.*, **1947** : 181-182.
- MCKENNA M., 1960. — The Geolabidinae, a New Subfamily of Early Cenozoic Erinaceoid Insectivores. *Univ. Calif. publ. geol. sci.*, **37** (2) : 131-164, 6 fig.
- PATTERSON B., 1965. — The fossil Elephant Shrews (Family Macroscelididae). *Bull. Mus. Comp. Zool.*, **133** (6) : 295-335, 7 fig.
- QUINET G.E., 1965. — Un condylarthre de Hoogbutsel. *Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belg.*, **41** (15) : 5 p., 4 fig.
- ROBINSON P., 1968. — Nyctitheriidae (Mammalia, Insectivora) from the Bridger Formation of Wyoming. *Contr. to Geol.*, Univ. Wyo., **7** : 129-138, 2 pl.
- RUSSELL D.E., 1964. — Les Mammifères paléocènes d'Europe. *Mém. Mus. Nat. Hist. Nat. C.*, **13** : 324 p., 73 fig., 16 pl.
- SZALAY F.S. and MCKENNA M., 1971. — Beginning of the Age of mammals in Asia : the late Paleocene Gashato Fauna, Mongolia. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, **144** (4) : 271-317, 35 fig.
- TOBIEN H., 1962. — Insectivoren (Mamm.) and dem Mitteleozän (Lutetium) von Messel bei Darmstadt. *Notizbl. hess. L. - Amt Bodenforsch.*, **90** : 7-47, 1 fig., 3 pl.
- VAN VALEN L., 1967. — New Paleocene Insectivores and Insectivore classification. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, **135** (5) : 219-284, 7 fig., 2 pl.

PLANCHE

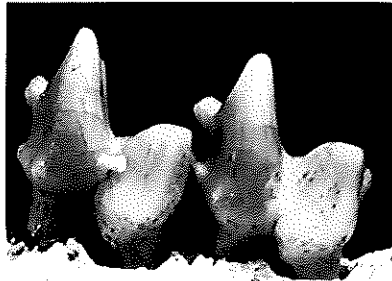
Pseudorhyncocyon cayluxi FILHOL, 1892. Escamps, phosphorites du Quercy.

1. — ECC 144, M₁ - M₂ g.

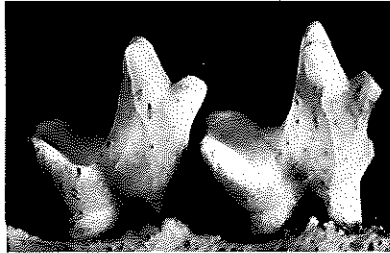
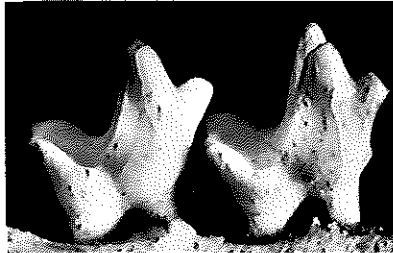
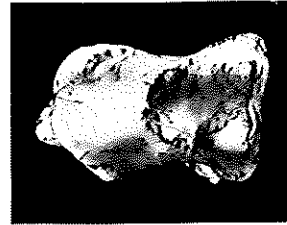
la : vue labiale ; lb : vue linguale ; lc : vue occlusale. X 4.

2. — ECA 1, M¹ dr., vue occlusale. X 4.

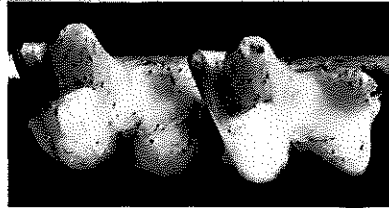
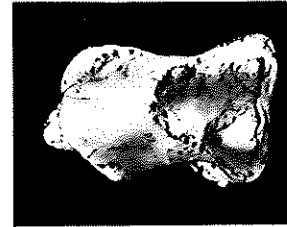
Photographies J. Martin, Montpellier.



1a PI.1



1b



1c

2