

# SUR LE PLUS ANCIEN LAGOMORPHE EUROPÉEN ET LA « GRANDE COUPURE » OLIGOCÈNE DE STEHLIN

par

Nieves LOPEZ et Louis THALER \*

## I. — INTRODUCTION

Pour la première fois un spécimen de lagomorphe a été récolté en Quercy. L'intérêt de ce fossile tient surtout à son âge géologique inattendu, qui recule considérablement la date de première apparition en Europe de cet ordre de mammifère. Ceci nous paraît justifier une nouvelle réflexion sur la « grande coupure » oligocène.

## II. — LE PLUS ANCIEN LAGOMORPHE EUROPÉEN

Le spécimen provient de la localité Ravet-Lupovici, petite poche très riche en micro-mammifères, découverte au mois d'août 1970 par une mission de prospection et topographie des gisements du Quercy (1). La faune de cette localité indique incontestablement le niveau biostratigraphique de Ronzon (voir de Bonis *et al.* 1973, où cette localité est désignée sous le nom de Ravet).

---

(1) Cette mission dirigée par L. THALER comprenait Jean-Claude LOPEZ, Catherine et Christian LUPOVICI, Lyne PASQUIER et Michel WIÉNIN. La poche découverte se trouve à quelques mètres des fouilles stériles réalisées en 1969 par Mme BADRÉ-LANGE.

(\*) *Adresse des auteurs* : NIEVES LOPEZ et LOUIS THALER, laboratoire de Paléontologie, Université des Sciences, place Eugène-Bataillon, 34060 Montpellier.

Le seul spécimen trouvé est une dent molariforme inférieure. Les dents de ce type sont malheureusement les plus pauvres en caractéristiques de valeur systématique.

#### DESCRIPTION.

La pièce peut se rapporter à une  $M_1$  ou  $M_2$  dextre, plutôt la première d'après son degré de courbure.

Sa taille est grande, plus grande que celle des Ochotonidés européens connus jusqu'à présent. Elle peut se situer entre celle de *Desmatolagus schizopetrus* DAWSON et *Desmatolagus robustus* MATTHEW et GRANGER, et se rapproche de celle du Lapin de garenne.

Sa surface occlusale est cassée dans la moitié externe du trigonide, et quelque peu dans la cuspidé interne du talonide, ce qui empêche de voir le rapport des largeurs. Au long du fût on peut remarquer quand même une importance majeure du trigonide.

La structure générale rappelle celle de l'espèce de Coderet appelée « *Amphilagus antiquus* » par Viret. Le métaconide a cependant un développement plus faible et il monte moins haut. Le bord distal du trigonide n'a pas d'arête centrale mais une convexité uniforme vers le talonide. Le protoconide malgré la cassure laisse voir une pointe plus arrondie que celles de Coderet.

Le talonide a un hypoconulide bien développé, séparé de l'entoconide par un sillon d'environ un tiers de la largeur du prisme. Le bord mésial d'attachement au trigonide est nettement plus primitif que chez les Ochotonidés de Coderet, sans sillon ni crochet d'émail antéro-externe, donc simplifié au maximum. L'émail a partout la même épaisseur qui est assez forte, sauf sur le bord mésial du talonide où il est plus fin et sur le bord mésial du trigonide où il manque. Ce hiatus d'émail antérieur très net sur la face mésiale de la dent, se présente sous la forme d'un triangle isocèle, la base en bas (Fig. 1).

La moitié de la hauteur de la dent est occupée par deux grosses racines divergentes obliquement. La racine antérieure est aplatie et assez droite, elle est cassée à son extrémité. La distale s'incurve vers l'angle postéro-externe et présente un contour subcirculaire.

La face interne de la dent montre un sillon principal s'arrêtant à mi-hauteur de la couronne et le métaflexide se prolonge encore d'environ un demi-millimètre.

#### MESURES.

Longueur : — 2,64 mm;

Largeur trigonide : environ 3 mm;

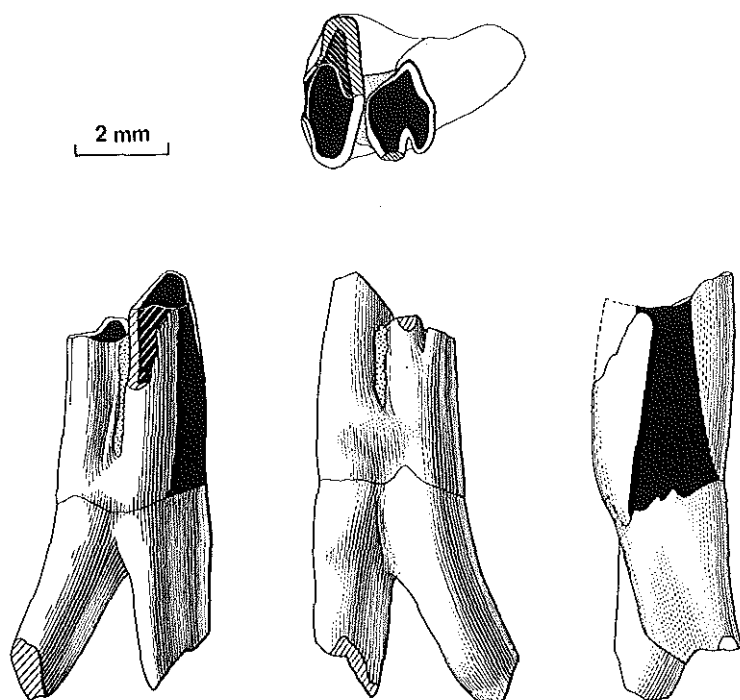


FIG. 1. — *Desmatolagus* sp. de Ravet-Lupovici (Quercy).  
M1 inf. droite, vue occlusale, vue externe, vue interne, vue antérieure.  
Univ. de Montpellier, RAV 26.

Largeur talonide : environ 2,24 mm;

Hauteur de la couronne au métaconide : 4,44 mm.

#### AFFINITÉS.

La taille et la structure générale font penser d'abord aux *Desmatolagus*. Malheureusement ce n'est pas un genre bien connu ni bien caractérisé. D'après Wood (1940) et Burke (1936), les caractères différentiels sont principalement les rapports de taille entre différentes dents. Presque tous les Lagomorphes primitifs et rares sont attribués « provisoirement » à ce genre. Mais l'hétérogénéité de ce regroupement a conduit M. Dawson (1967) à partager le genre *Desmatolagus* entre les deux familles connues !

Faute d'autres pièces ou d'une révision du genre, nous sommes obligés de mettre en rapport notre spécimen avec les *Desmatolagus* asiatiques. Les formes américaines n'ont jamais d'hypoconulide, ni de foramen prémolaire et sont plus hypsodontes dès le début (Chadronien = Oligocène inf.).

Parmi les *Desmatolagus* asiatiques il y a de nombreuses lacunes. La taille de notre fossile se rapproche quelque peu de celle de *Desmatolagus ardynense* BURKE de l'Ardyn Obo (Oligocène inf.) mais le seul spécimen figuré est plus jeune, plus hypsodonte et montre un moindre développement de l'hypoconulide que notre spécimen.

Le manque d'émail antérieur se présente en principe comme un signe de primitivité, comme par exemple dans la lignée du *Palaeolagus*; *P. temnodon* a ce caractère (Oligocène inf.); *P. haydeni* et les espèces suivantes ne l'ont pas (Wood, 1940). *Desmatolagus ardynense* ainsi que *D. robustus* sont plus avancés pour ce caractère. Nous retrouvons cette absence d'émail dans le *Desmatolagus* sp. de Bohlin provenant du Shargaltein Valley (Bohlin, 1937 et 1942) en Mongolie. Ce dépôt qui peut être mis en corrélation avec celui de Hsand Gol (Oligocène sup.) a livré au moins trois formes proches de *Desmatolagus gobiensis*; parmi celles-ci la plus grande n'est représentée que par trois spécimens (Sh 37, 46 et 48) et elle est encore quelque peu plus petite que la dent de Ravet-Lupovici (Bohlin 1937, figs. 36, 37, 38, 42, 43, 44, etc. et 1942, figs. 22 a-c, p. 77) mais le développement de l'hypoconulide et les hauteurs des couronnes sont semblables dans les deux cas.

Quant à l'attribution familiale, nous penchons plutôt pour l'opinion de Bohlin et Schlosser contrairement à celle de Burke et Wood. Tous les *Desmatolagus* asiatiques ont un indiscutable caractère d'ochotonidé, bien que les plus anciens conservent encore quelques traces de léporidé. La dent du Quercy se rapproche beaucoup plus des Ochotonidés par l'aplatissement du trigonide, le talonide arrondi et plus décollé, la persistance de l'hypoconulide, etc., que des Léporidés.

Par contre, les « *Desmatolagus* » américains sont plutôt des Léporidés très proches des *Palaeolagus* et *Megalagus* et ils devraient être séparés des asiatiques, sauf ? *Desmatolagus schizopetrus* DAWSON du Miocène inf. dont les proportions et structure indiquent un vrai Ochotonidé.

*Desmatolagus* sp. du Quercy pourrait être en principe l'ancêtre des formes européennes de l'Oligocène sup. en admettant une diminution importante de la taille comme modification principale. Cependant, ce point ne sera pas éclairé avant qu'on ait des pièces dentaires plus caractéristiques.

### III. — LA GRANDE COUPURE OLIGOCÈNE

Ce fut Stehlin (1909) qui à partir d'une étude des Ongulés, introduisit la notion de « Grande Coupure » dans l'histoire des mammifères d'Europe. Pour cet auteur, la « Grande Coupure » immédiatement antérieure à Ronzon définissait la limite Eocène/Oligocène. Nous ne reviendrons pas sur les raisons qui nous ont fait convenir de placer cette coupure à la limite Oligocène inférieur/Oligocène moyen (Thaler 1966).

Depuis Stehlin, des données nouvelles, concernant surtout les rongeurs, ont été apportées par Misonne (1957), Thaler (1966) et Hartenberger (1973). Ce dernier a insisté sur l'importance de l'appauvrissement faunique par extinctions échelonnées au cours de l'Eocène supérieur et de l'Oligocène inférieur, d'où il résulte que beaucoup d'extinctions ont précédé l'arrivée des immigrants oligocènes. On ne peut donc plus considérer la compétition avec les allochtones comme le facteur principal de l'extinction des groupes autochtones de cette époque. Faut-il pour autant minimiser l'importance de la Grande Coupure ? Certainement pas, car si les données récentes atténuent la simultanéité apparente de certaines extinctions (sans la supprimer complètement), elles renforcent au contraire la concentration des premières apparitions de groupes de mammifères de rang systématique souvent élevé à un même niveau, celui très classique de Ronzon. C'est ce que nous allons montrer en nous limitant aux groupes supra-génériques. Pour chaque localité citée du Quercy, on se référera à la note de de Bonis *et al.* 1973.

#### A. — PREMIÈRES APPARITIONS CERTAINES AU NIVEAU DE RONZON.

Nous citons ci-dessous treize familles de mammifères qui font leur première apparition en Europe au niveau de Ronzon. Dix d'entre elles représentent chacune une super-famille faisant sa première apparition en Europe également et parmi ces dix familles deux d'entre elles représentent même la première apparition de deux sous-ordres. Enfin à côté de ces dix familles, une autre représente à elle seule l'apparition d'un ordre.

1. — **Ochotonidae** (premiers représentants de l'ordre des lagomorphes) : représentés par une dent, décrite au début de cet article, dans le seul gisement de Ravet, bien daté par sa faune de rongeurs. Les Ochotonidés ne « réapparaissent » ensuite que dans l'Oligocène terminal (niveau de Coderet, La Milloque, etc.) où ils sont communs. Cette famille constitue avec celle des Léporidés, l'ordre des Lagomorphes. Les Léporidés ne font leur apparition en Europe qu'à la fin du Néogène, au moment où les Ochotonidés commencent à décliner.

2. — **Aplodontidae** (premiers représentants de la superfamille des Aplodontoidea). Cette famille était représentée dans les anciennes collections du Quercy par des spécimens de *Sciurodon* impossibles à dater. Le plus ancien niveau daté avec certitude était jusqu'à maintenant l'Oligocène terminal (Rickenbach, Coderet) où se rencontre le genre *Allomys* (Stehlin et Schaub 1951). *Sciurodon* a été retrouvé à Ravet et Aubrelong 1 (Quercy). L'évolution des connaissances concernant l'apparition de ce groupe est donc très semblable au cas des lagomorphes.

3. — **Sciuridae** (uniques représentants de la superfamille des Sciuroidea). Cette famille, abondante à partir de l'Oligocène terminal a été signalée dans l'Oligocène moyen à Heimersheim (Tobien 1955) et à Mège en Quercy (Thaler 1966). Dernièrement on les a trouvés au niveau de Ronzon : *Palaeosciurus* à Aubrelong 1 (Quercy).

4. — **Castoridae** (uniques représentants de la superfamille des Castoroidea en Europe). Les plus anciens *Steneofiber* étaient connus de la fin de l'Oligocène moyen et de l'Oligocène supérieur d'Auvergne (Lavocat 1952) quand Misonne (1957) décrit *Steneofiber butselensis* de Hoogbutsel (niveau de Ronzon) et Schaub (1958) signala le même genre des Hamstead Beds. Ce genre ne deviendra très abondant qu'au Miocène inférieur. A l'Oligocène terminal la famille compte une lignée supplémentaire, *Rhizospalax* (Huguency 1969).

5. — **Eomyidae** (uniques représentants européens de la superfamille des Geomyoidea). Représentée par *Eomys* à Ronzon (Lavocat 1952), la famille reste sporadique ou rare avant l'Oligocène terminal et devient ensuite abondante.

6. — **Cricetidae** (premiers représentants de la superfamille des Muroidea et du sous-ordre des myomorphes). En dehors des spécimens perdus de Ronzon (Lavocat 1952), cette famille est représentée au même niveau à Hoogbutsel (Misonne 1957) par *Eucricetodon atavus*. La même espèce se retrouve, toujours à ce niveau, en Quercy (Ravet, Aubrelong 1). Elle est à l'origine d'une lignée commune dans tous les gisements jusqu'au Miocène inférieur. D'autres lignées de cricétidés apparaissent échelonnées au cours de l'Oligocène moyen et supérieur et restent sporadiques ou rares avant l'Oligocène terminal. Il en va de même de la super-famille des Dipodoidea (voir Thaler 1966) qui constitue avec les Muroidea, le sous-ordre des myomorphes.

7. — **Ursidae** (premiers représentants européens de la superfamille des Arctoidea). Cette famille est représentée à Aubrelong 1 (Quercy) par une espèce très évoluée du genre *Amphicynodon*, considéré comme ancestral pour les familles des Ursidae, Mustelidae, Procyonidae. D'autres lignées d'Arctoidea apparaissent au cours de l'Oligocène moyen.

8. — **Felidae** (premiers représentants européens de la superfamille des Feloidea). Cette famille est représentée à Aubrelong 1 (Quercy) par *Eusmilus*, genre très évolué. Plusieurs autres lignées de Feloidea apparaissent au cours de l'Oligocène moyen.

9. — **Erinaceidae**. Cette famille est représentée par *Tetracus* à Ronzon (Lavocat 1952). Le même genre a été retrouvé à Ravet en Quercy.

10. — **Plesiosoricidae** (premiers représentants européens de la superfamille des Soricoidea équivalente au sous-ordre des Soricomorpha). Connue auparavant dans l'Oligocène supérieur des Chauffours en Auvergne (Lavocat 1952) où on a récolté *Plesiosorex*, cette famille a été retrouvée ensuite au niveau de Ronzon à Hoogbutsel où l'on a décrit *Butselia* (Quinet et Misonne 1965), retrouvé aussi dans les Lower Hamstead Beds (Butler 1972).

11. — **Rhinocerotidae** (premiers représentants de la famille des Rhinoceroidea). L'apparition de cette famille est tout à fait classique et confirmée dans le niveau de Ronzon.

12. — **Entelodontidae** (premiers représentants de la superfamille des Entelodontoidea). Même remarque.

13. — **Anthracotheriidae**. L'apparition au niveau de Ronzon des genres *Anthracotherium*, *Bothryodon* (= *Ancodus* = *Hyopotamus*) et *Probrachyodus* est une donnée classique et vérifiée. Il s'agit de genres qui ne dérivent pas des « Anthracothériidés éocènes » d'Europe. On peut suspecter cette famille d'hétérogénéité et considérer les Anthracotheriidae *sensu stricto* comme des immigrants.

#### B. — AUTRES APPARITIONS PROBABLES AU NIVEAU DE RONZON.

Nous venons de voir que de nombreux groupes qui sont abondants à des niveaux élevés de l'Oligocène ont en réalité fait leur apparition plus tôt qu'on ne le pensait. C'est seulement leur rareté qui a retardé leur découverte au niveau de Ronzon. Dans ces conditions on peut s'attendre à ce que les familles immigrantes, déjà connues dans l'Oligocène moyen, mais pas encore au niveau de Ronzon, y soient récoltées un jour.

1. — **Tapiridae**. Bien que Stehlin (1909) mentionne cette famille dès après la grande coupure, il ne semble pas que l'on connaisse en fait *Protapirus* avant un niveau indéterminé du « Stampien » suisse (Schaub 1928).

2. — **Chalicotheriidae**. Un représentant indéterminé de cette famille a été récolté récemment dans l'Oligocène moyen de Pech Crabit (Quercy).

3. — **Amyndodontidae**. Représentée dans les anciennes collections du Quercy par *Cadurcotherium*, cette famille est également représentée dans le « Stampien supérieur » de Lisle-sur-Sorgue et surtout à Briatexte que nous savons maintenant appartenir à l'Oligocène moyen (Roman et Joleaud, 1908).

4. — **Suidae**. Même remarque que pour les Tapiridae : Stehlin les mentionne dès après la grande coupure, mais le plus ancien gisement daté semble être celui de La Plante (Quercy).

5. — **Hypertragulidae**. L'apparition de cette famille pourrait revêtir une importance toute particulière dans la mesure où on pourrait la considérer comme la souche du très grand groupe des Pecora. La famille est représentée par *Bachitherium* dès l'Oligocène moyen à Roqueprune 2 et Itardies (Quercy).

6. — **Mustelidae**. Les genres *Plesictis*, *Stenogale* et *Paleogale* sont connus dans plusieurs localités de l'Oligocène moyen en Quercy.

A ces familles s'ajouteront peut-être des Procyonidae et des Viverridae quand la systématique des carnivores oligocènes aura été solidement rebâtie.

7. — **Soricidae**. Cette famille est représentée par *Heterosorex* à Herrlingen (Palmowski et Wachendorf 1966). Ce gisement d'âge certainement Oligocène moyen n'est pas parfaitement daté : il n'est pas exclu qu'il soit du niveau de Ronzon.

## IV. — CONCLUSION

Nous avons énuméré vingt familles de mammifères qui font leur apparition par immigration en Europe occidentale au cours de l'Oligocène moyen. Treize d'entre elles le font dès la base de cette période, au niveau de Ronzon. Ces treize familles représentent un ordre, deux sous-ordres et dix superfamilles faisant leur première apparition en Europe. Ceci confirme la réalité de la grande coupure de Stehlin en tant que phase majeure d'immigration.

Mais, chose curieuse, pour la plupart des groupes la période de première expansion vient bien après la première apparition et se situe à l'Oligocène terminal. Ceci paraît renforcer une double hypothèse déjà formulée il y a quelques années (Thaler 1966) : a) la grande coupure correspond à l'établissement soudain d'une voie d'échanges fauniques avec un centre de diversification majeur, qui ne peut d'ailleurs qu'être oriental; b) les conditions climatiques régnant en Europe occidentale ne sont devenues favorables à l'implantation massive de la majorité des groupes allochtones qu'à l'Oligocène supérieur, voire terminal.

Dans cette hypothèse, on peut s'attendre à ce que les groupes dont la première apparition connue se situe à l'Oligocène supérieur soient récoltés sporadiquement à l'avenir dans des niveaux plus anciens, remontant jusqu'à la grande coupure. Il s'agit en particulier de l'ordre des Pholidota, des insectivores des familles Dimylidae et Talpidae, et des rongeurs de la famille des Zapodidae.

## BIBLIOGRAPHIE

- BOHLIN B., 1937. — Oberoligozäne Säugetiere aus dem Shargaltein — Tal (Western Kansu). *Palaeont. Sinica*, C, n° 3 : 1-66.
- BOHLIN B., 1942. — The fossil mammals from the Tertiary deposit of Tabenbuluk, Western Kansu. I. - Insectivora and Lagomorpha. *Palaeont. Sinica*, C, n° 8 a : 1-113.
- BONIS L. de, J.-Y. CROCHET, J.-C. RAGE, B. SIGÉ, J. SUDRE et M. VIANEY-LIAUD, 1973. — Nouvelles faunes de Vertébrés oligocènes des phosphorites du Quercy. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 3<sup>e</sup> sér., 28 (174) : 105-113.
- BURKE J.-J., 1936. — *Ardynomys* and *Desmatolagus* in the North American Oligocene. *Carnegie Mus. Ann.*, 25 : 135-154.
- BURKE J.-J., 1941. — New fossil Leporidae from Mongolia. *Am. Mus. Novitates*, n° 1117, p. 1-23.



- DAWSON M.-R., 1965. — *Oreolagus* and other Lagomorpha (Mamm.) from the Miocene of Colorado, Wyoming and Oregon. *Univ. of Colorado Stud. Earth Sc.*, n° 1 : 1-35.
- DAWSON M.R., 1967. — Lagomorph history and the stratigraphic record, Essays in Pal. and Strat. *R.C. Moore Vol.*, Univ. Kansas geol., 2 : 287-316.
- HARTENBERGER J.-L., 1973. — Les Rongeurs de l'Eocène d'Europe, leur évolution dans leur cadre biogéographique. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, Paris, 3<sup>e</sup> sér., 132 : 49-70.
- HUGUENEY M., 1969. — Les Rongeurs (Mammalia) de l'Oligocène supérieur de Coderet-Bransat (Allier). *Thèse*, Lyon, 209 p.
- LAVOCAT R., 1952. — Révision de la faune de mammifères oligocènes d'Auvergne et du Velay. 153 p., 21 pl. *Sciences et Avenir*, Paris.
- MATTHEW W.-D. et GRANGER, 1923. — Nine new rodents from the Oligocene of Mongolia. *Am. Mus. Novitates*, n° 102 : 1-10.
- MISONNE X., 1957. — Mammifères oligocènes de Hoogbutsel et de Hoeleden. I. Rongeurs et Ongulés. *Bull. Inst. Roy. Sci. nat. Belgique*, 38 : 16 p., 2 pl.
- ROMAN F. et L. JOLEAUD, 1908. — Le *Cadurcotherium* de Lisle-sur-Sorgue et révision du genre *Cadurcotherium*. *Arc. Mus. Hist. nat.*, Lyon : 1-48, 3 pl.
- SCHAUB S., 1928. — Der Tapirschädel von Haslen, ein Beitrag zur Revision der oligocänen Tapiriden Europas. *Abh. Schweiz. Pal. ges.*, 47 : 1-28, 1 pl.
- SCHAUB S., 1958. — Simplicidentés in *Traité de Paléontologie*, J. Piveteau, 6, t. 2 : 657-818. Masson, Paris.
- STEHLIN, H.-G., 1909. — Remarques sur les faunules de mammifères des couches éocènes et oligocènes du Bassin de Paris. *Bull. Soc. Géol. France*, sér. 4, 9 : 488-520.
- STEHLIN H.-G. et SCHAUB S., 1951. — Die Trigonodontie der Simplicidentaten Nager. *Schweiz. Pal. Abh.*, Basel., 67 : 1-385.
- TEILHARD DE CHARDIN P., 1926. — Description de mammifères tertiaires de Chine et Mongolie. *An. Paléontologie*, 15 : 1-51.
- THALER L., 1966. — Les rongeurs fossiles du Bas-Languedoc dans leurs rapports avec l'histoire des faunes et la stratigraphie du Tertiaire d'Europe. *Mém. Mus. Hist. nat.*, Paris, sér. C, 17 : 295 p., 27 pl.
- TOBIEN H., 1955. — Eine stampische Kleinsäuger fauna aus der Grenzregion Schleichsand/Cyrenenmergel von Heimersheim bei Alzey (Rheinessen). *Z. deutsch. Geol. Ges.*, 106, p. 565.
- TOBIEN H., 1963. — Zur Gebiss-Entwicklung tertiären Lagomorphen (Mamm.) Europas. *Hess. Landesant. Bodenforsch. Notizbl.*, 91 : 16-35.
- VIRET J., 1929. — Les faunes de mammifères de l'Oligocène supérieur de la Limagne bourbonnaise. *Ann. Univ. Lyon*, n. sér., 47 : 1-328.
- WOOD A.E., 1940. — The mammalian fauna of the White River Oligocene; III : Lagomorpha. *Am. Philos. Soc. Trans.*, 28 : 271-362.