

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 67 (1958-1961)  
**Heft:** 303

**Artikel:** Les chiens du "Puits de Ronze" à Orgnac (Ardèche) avec quelques remarques sur la variabilité dentaire chez les Canidae  
**Autor:** Beaumont, Gérard de  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-275108>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

**Les Chiens du „Puits de Ronze“ à Orgnac  
(Ardèche)  
avec quelques remarques sur la variabilité  
dentaire chez les Canidae**

PAR

GÉRARD DE BEAUMONT  
(Lausanne)

INTRODUCTION

CL. GAILLARD a décrit, en 1936, une faune de Mammifères et des Silex taillés provenant de l'abri sous-roche du Puits de Ronze à Orgnac. Ces restes, assez pauvres, lui permirent néanmoins de préciser quelque peu l'âge jusqu'alors incertain de la couche la plus ancienne que l'on rencontre dans cette station. L'auteur classe en trois catégories les fossiles livrés par le gisement :

« 1° Les espèces domestiques, *Bos brachyceros*, *Capra hircus* et *Sus scrofa*, dont les restes ont été recueillis dans la zone supérieure du gisement, mêlés à des instruments de l'âge de la Pierre polie, de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer.

» 2° Les animaux sauvages capturés à la chasse, *Felis silvestris*, *Vulpes vulpes*, *Meles meles*, *Martes martes* et *Cervus capreolus*.

» 3° Enfin, les espèces sauvages et demi-domestiquées qui représentent une faune froide du Paléolithique supérieur : *Alopex lagopus*, *Lepus hibernicus*, *Canis* sp. et *Capra martini*. »

Ces deux dernières formes proviennent de la couche la plus profonde. L'attribution au Paléolithique est fondée sur la présence d'*Alopex lagopus* et de *Lepus hibernicus*.

Les Canidae de cette station m'ont paru justifier une description plus complète que celle de CL. GAILLARD, même si, en définitive, les résultats obtenus sont encore assez peu satisfaisants. Les restes comprennent des mandibules, un fragment de maxillaire, une partie postérieure de crâne, un fragment de cubitus droit et quelques autres débris d'os longs. Certaines particularités de la denture de ces chiens avaient déjà frappé CL. GAILLARD. Cet auteur avait été spécialement intrigué par l'aspect de l'une des carnassières inférieures qui est bien la dent la plus intéressante de tout le matériel. Il l'a représentée sur la figure 1 de sa publication de 1936. Je désignerai la mandibule qui porte cette  $M_1$  et dont la mention revient-

dra souvent dans ce travail sous la dénomination de pièce n° 1 ou exemplaire n° 1.

Je ne voudrais pas achever cette introduction sans remercier très sincèrement le Professeur J. VIRET de l'amabilité avec laquelle il a mis à ma disposition le matériel du Muséum d'Histoire Naturelle de la Ville de Lyon où j'ai effectué cette étude, des facilités qu'il n'a cessé de m'accorder au cours de la réalisation de ce travail et d'en avoir relu le manuscrit.

Au British Museum, grâce à la complaisance du Dr A. J. SUTCLIFFE du Department of Palaeontology et de M. C. HESTER du Department of Mammals, j'ai pu examiner un grand nombre de pièces intéressantes et compléter utilement ce travail.

J'ai pu effectuer cette étude à l'étranger grâce à une Bourse du Fonds national suisse pour la Recherche scientifique.

## DESCRIPTION

### *Dentition inférieure.*

Il devait exister primitivement 9 mandibules de ce Canidé, mais je n'ai pu retrouver la pièce représentée sur la figure 2 du travail de CL. GAILLARD. Sur les 8 exemplaires à ma disposition, il y en a 6 qui permettent de se faire une idée assez précise de la dentition inférieure. Des deux dernières mandibules, l'une ne porte que la  $M_2$  (fig. 1) et l'autre est totalement édentée.

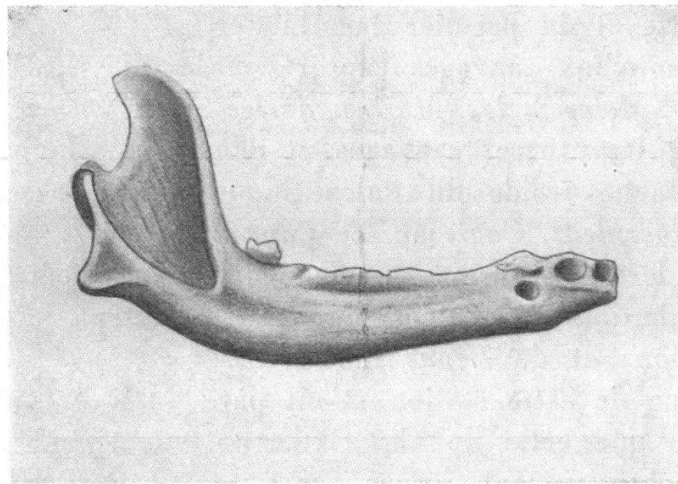


FIG. 1. — *Canis* sp. Pleistocène. Puits de Ronze à Orgnac (Ardèche)  
Mus. Lyon, Mandibule, vue externe 1/2 gr. nat.

La partie antérieure de la denture est mal conservée chez tous les exemplaires et nous ne disposons, pour nous la représenter, que d'un fragment de canine et d'une incisive. Heureusement, les pré-molaires et les molaires nous sont parvenues en plus grand nombre et dans un état souvent satisfaisant.

La seule incisive qui nous reste est une  $I_3$ , très caractéristique de cette dent pour le genre *Canis*. Elle se compose d'une pointe principale comprimée dans le sens labiolingual et dont la marge antérieure est moins inclinée que le bord postérieur. Celui-ci porte un denticule plus petit mais néanmoins assez robuste.

L'unique canine conservée a sa couronne brisée juste au-dessus du collet. La racine est longue, comprimée dans le sens labiolingual et régulièrement recourbée vers l'intérieur et vers l'arrière. La section horizontale de la partie basale de la couronne présente un contour régulièrement elliptique. La brisure se situe trop bas pour permettre de voir l'extrémité inférieure des arêtes.

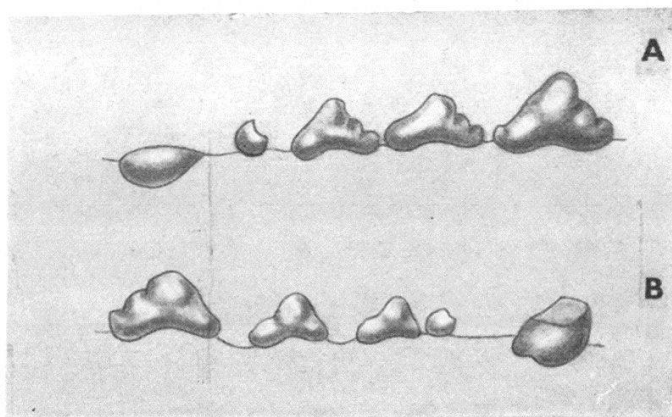


FIG. 2. — *Canis* sp. Pleistocène. Puits de Ronze à Orgnac (Ardèche). Mus. Lyon. Deux séries prémolaires. Gr. nat.

Les premières prémolaires, ainsi qu'on peut le constater sur la figure 2, montrent une silhouette très variée suivant les exemplaires. La figure 2a nous les présente fortement denticulées, allongées et serrées les unes contre les autres alors que l'exemplaire de la figure 2b les fait voir moins cuspidées, plus courtes et bien plus distantes entre elles. Il n'y a jamais de vrai denticule devant la pointe principale, sauf sur la  $P_3$  de l'exemplaire figuré par CL. GAILLARD (1936, fig. 2) et qui a disparu.

La première de ces prémolaires, qui fait d'ailleurs totalement défaut sur l'une des mandibules, est toujours petite, simple et uniradiculée. Les deux suivantes sont remarquables par leur asymétrie, la partie de la couronne postérieure à l'apex de la pointe principale se révélant presque toujours passablement plus longue que la portion antérieure.

La quatrième prémolaire a, comme il est de règle chez les Canidae, un denticule postérieur assez fort et situé haut sur la marge de la couronne. L'exemplaire n° 1 fait seule exception avec son denticule petit et placé très bas (fig. 3).

L'axe vertical de toutes ces prémolaires est recourbé du côté lingual.

Le paraconide de la  $M_1$  est court et assez nettement pointu (fig. 3). Sa marge antérieure, très émoussée, ne forme pas une vraie arête comme c'est parfois le cas chez *Cuon* par exemple.

L'aplomb du sommet du protoconide se trouve un peu en retrait du milieu de la ligne basale de la dent. L'arête antérieure de ce

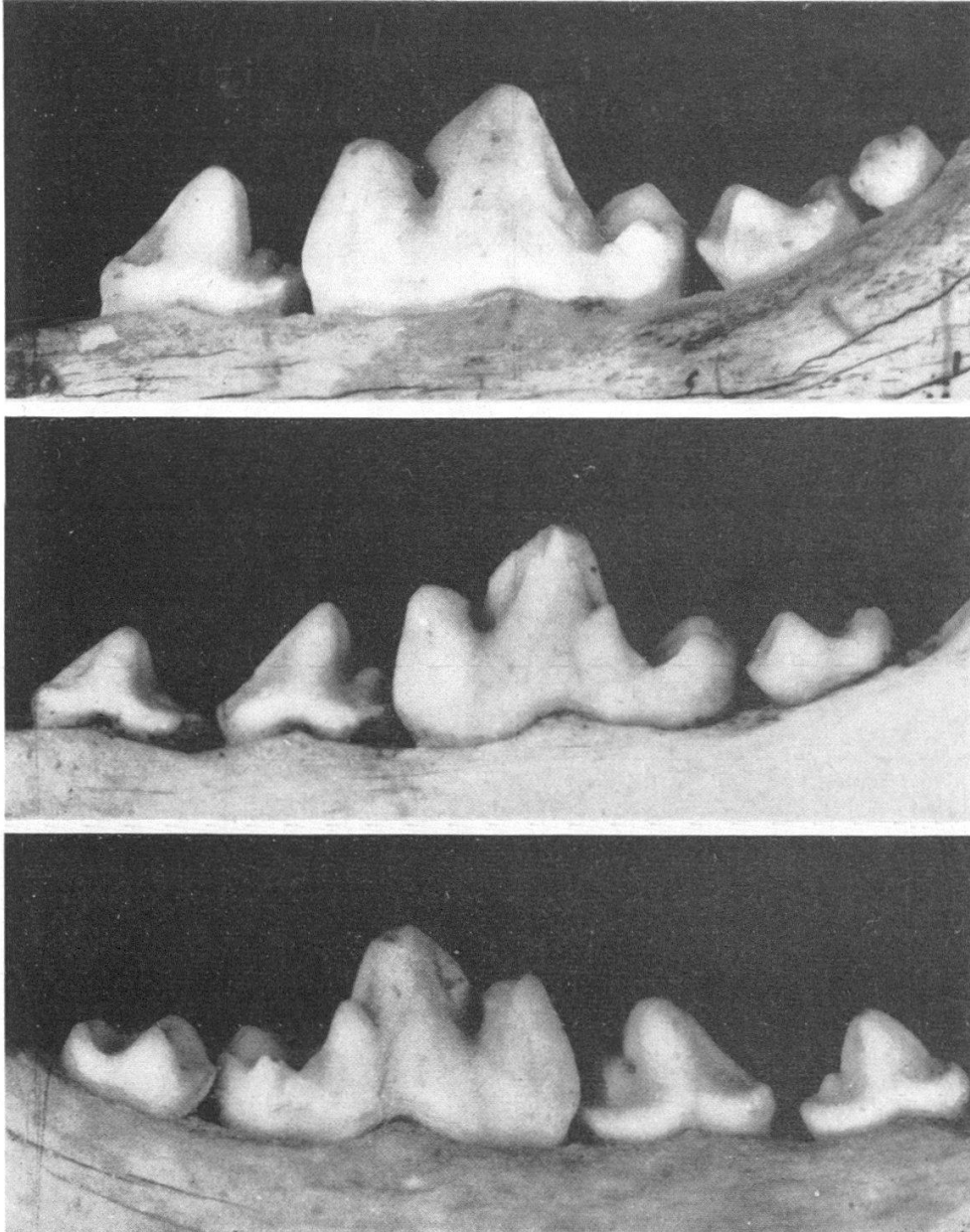


FIG. 3. — *Canis* sp. Pleistocène. Puits de Ronze à Orgnac (Ardèche). Mus. Lyon. Variabilité de la  $M_1$ . 2 gr. nat.

En haut : exemplaire sans métaconide.

Au centre : exemplaire à métaconide moyen.

En bas : exemplaire à métaconide fort.

(Cliché Institut de Géologie, Lyon.)

denticule est tranchante et bien marquée. Chez l'exemplaire n° 1, on distingue sur l'arrière du protoconide deux arêtes placées presque symétriquement par rapport à l'axe longitudinal de la dent et dont l'une, assez faible, longe le bord postéroexterne du denticule, tandis que l'autre plus nettement dessinée se situe du côté interne. Elles se rejoignent un peu avant le sommet et délimitent sur la face postérieure du protoconide une sorte de cuvette.

Chez les autres carnassières, ces arêtes, plus ou moins accusées et parfois abrasées, peuvent présenter des parcours un peu différents.

La taille du métaconide varie beaucoup suivant les exemplaires (fig. 3). Totalement absent sur la pièce n° 1, il est toujours nettement distinct bien que plus ou moins réduit sur les autres mandibules. Sa variation sera étudiée en détail plus loin. Sa position rappelle celle qu'il occupe chez *Canis lupus* par exemple. Il est donc plus avancé sur le côté lingual du protoconide et, partant, nettement moins visible en vue labiale que chez la plupart des *Canis familiaris*.

Le talonide, assez court, se compose d'un hypoconide important, plus ou moins conique et divisé en deux moitiés égales par une faible arête longitudinale. Chez tous les exemplaires, l'entoconide est étroit, allongé et peu pointu. Il occupe suivant les cas un espace compris entre le tiers et le cinquième de la largeur totale du talonide. A sa suite, sur la pièce n° 1 se trouve exceptionnellement un très petit denticule bien individualisé.

La vue occlusale de la dent montre que la plus grande largeur se trouve dans un plan passant près du point de contact du protoconide et du paraconide, bien que parfois la largeur du talonide atteigne, à très peu de chose près, celle du trigonide. La face interne est relativement rectiligne, un léger renforcement marque la face externe entre le protoconide et l'hypoconide.

Cette carnassière inférieure montre chez quelques exemplaires en haut de la face externe du trigonide des traces d'usure dues au frottement contre la P<sup>4</sup>. Ces marques forment des surfaces subverticales et laissent relativement indemnes les sommets des denticules. Il convient de préciser que l'usure est encore faible dans tous les cas.

La première tuberculeuse présente un denticule antéroexterne généralement plus grand que l'antérointerne et qui se situe toujours un peu plus en avant. Chez deux exemplaires, par contre, la taille du métaconide atteint presque celle du protoconide.

Le talonide, creux, est ceint d'une paroi en demi-cercle qui atteint sa hauteur et son épaisseur maximum près du bord postéroexterne. La vue occlusale de cette dent montre qu'elle est un peu

plus longue que large et que son diamètre labiolingual maximum se situe au niveau du métaconide: tandis que sa face externe est rectiligne, sa face interne décrit une courbe régulière.

La deuxième tuberculeuse, rarement conservée, se présente sous forme de « bouton » presque circulaire en vue occlusale. On peut distinguer du côté externe le protoconide et, légèrement en retrait, vers le bord interne, le métaconide un peu plus réduit.

#### *Dentition supérieure.*

Le Puits de Ronze a livré un fragment de crâne comprenant une partie du jugal, du lacrymal et du maxillaire. Grâce à cette pièce, déjà figurée par CL. GAILLARD sur la figure 4 de son travail, nous connaissons la carnassière et les deux tuberculeuses supérieures de ce Canidé.

Les alvéoles des premières prémolaires nous apprennent que la P<sup>1</sup> était uniradiculée, que la P<sup>2</sup> possédait deux racines soudées et que la P<sup>3</sup> s'ancrait sur le maxillaire en deux points nettement distincts.

La carnassière supérieure est assez courte et large, son diamètre labiolingual augmentant vers l'extrémité antérieure de la dent. Le deutérocône, nettement dessiné, dépasse légèrement vers l'avant le paracône dont l'arête antérieure montre à sa base un très léger parastyle. Le métacône se compose de deux pointes successives dont la plus postérieure est la plus élevée.

La première molaire a deux denticules externes dont le premier est le plus fort et le plus élevé. Le protocône assez usé est séparé du bourrelet postérointerne (hypocône) par une dépression relativement peu profonde. La marge antérointerne de la dent est rectiligne alors que le bord postérointerne s'incurve distinctement vers l'intérieur.

La silhouette occlusale de la deuxième tuberculeuse est la réplique réduite de celle de la première.

Le fragment de crâne et l'épiphyse de cubitus sont trop représentatifs du genre *Canis* pour justifier une description, même brève (fig. 4 et 5).

#### *Mensurations.*

Si, considérant tour à tour chaque dent, nous rangeons en regard les exemplaires numérotés de 1 à 7 par ordre de taille décroissante, nous obtenons la classification suivante :

P <sub>2</sub> :	2, 3, 4, 5	P <sub>3</sub> :	2, 3, 6, 4, 5
P <sub>1</sub> :	6, 5, 2, 1, 3, 4	M <sub>1</sub> :	2, 1, 6, 3, 4, 5
M <sub>2</sub> :	1, 2, 7, 6, 3, 4, 5	M <sub>3</sub> :	2, 1, 5

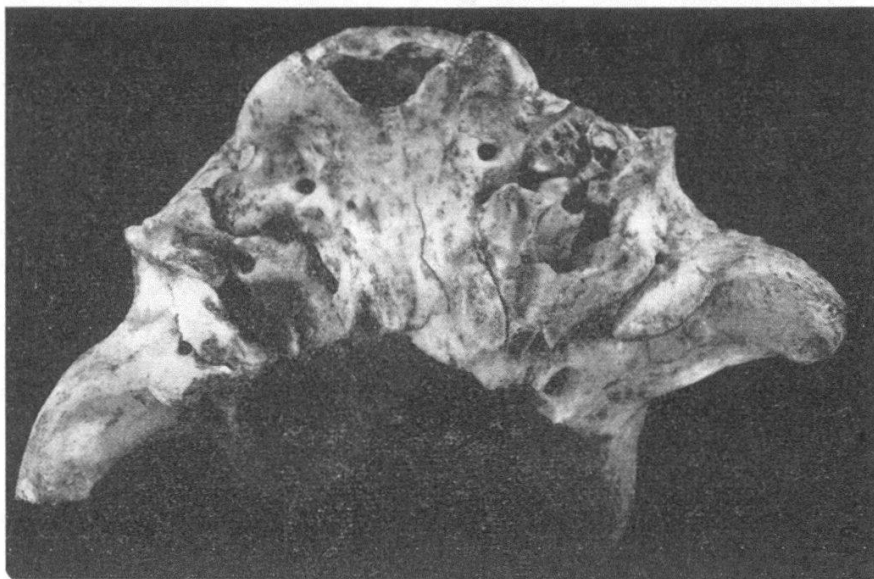


FIG. 4. — *Canis* sp. Pleistocène. Puits de Ronze à Orgnac (Ardèche).  
Mus. Lyon. Fragment postérieur de crâne, vue inférieure. Gr. nat.  
(Cliché Institut de Géologie, Lyon.)

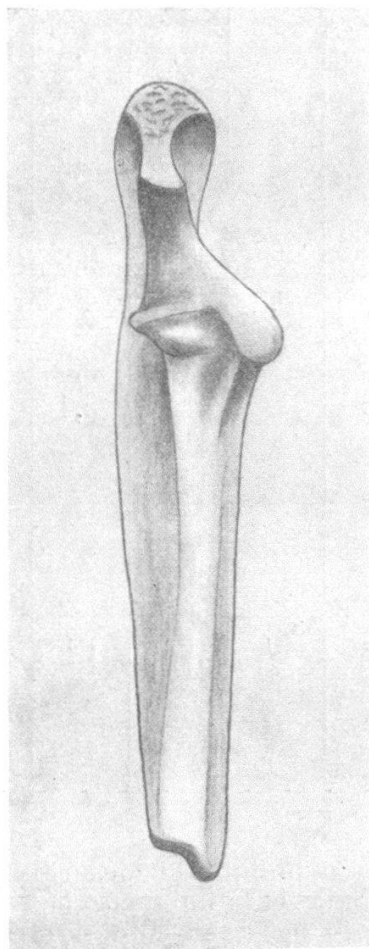


FIG. 5. — *Canis* sp. Pleistocène. Puits de Ronze à Orgnac (Ardèche).  
Mus. Lyon. Fragment de cubitus droit. Gr. nat.



Pour résumer, nous pouvons dire :

Les exemplaires 1 et 2 portent les plus grandes dents (exception  $P_4$  pour les deux pièces). Les exemplaires 3 et 5 portent les plus petites dents (exception :  $P_4$  pour la pièce 5). L'exemplaire 6 est pourvu de dents moyennes (exception :  $P_4$ ).

Si maintenant nous nous basons sur la longueur C- $M_3$  pour classer les exemplaires par rang de taille décroissante, nous constatons que leur succession est la suivante : 2, 3, 6, 7, 5, 4.

Par ordre de hauteur décroissante de la branche mandibulaire, ils se placeraient comme suit : 3, 2, 4, 5, 1, 7, 6.

Exempl. n°	Os mandibulaire	$P_1$	$P_2$	$P_3$	$P_4$	$M_1$	$M_2$	$M_3$
1					10,7	20	8,5	4,4
	20				5,4	8,5	6,9	4,5
» n° 2	84	4,4	9,5	10,6	11	20,7	8,2	5,6
	21,5	3,8	5,3	5,2	6	8	6,6	4,8
» n° 3	80		9,4	10,3	10,6	19,5	8	
	22		4,8	5,2	6,2	7,9	5,3	
» n° 4	75		7,9	8,8	9,4	19,4	8	
	21		4,4	4,4	5,6	8,6	5,9	
» n° 5	76	4	7,9	8,8	11,7	18	6,7	4
	21	3,2	4	4	5,4	7	5,4	4
» n° 6	78			9,5	11,8	19,6	8	
	18,5			5,1	5,5	8	6,2	
» n° 7	75						8,1	
	18,5						6,2	
» n° 8								
Maxillaire		$P^1$	$P^2$	$P^3$	$P^4$	$M^1$	$M^2$	
					17,7 10,4	12,7 13,5	7,8 8,5	

N. B. — Le chiffre du haut indique la mesure de la distance C- $M_3$  dans la colonne de l'os mandibulaire et la longueur (extension antéropostérieure) pour les dents. Le chiffre du bas rend compte de la hauteur de la branche mandibulaire au niveau du protoconide de la  $M_3$  et de la largeur (extension labiolinguale) des dents.

On peut donc remarquer une certaine concordance entre la taille des dents et celle de l'os mandibulaire. En d'autres termes, ce sont bien, en général, les plus grandes mâchoires qui portent les dents les plus longues. Par contre, la variabilité du rapport

$\frac{\text{hauteur de la mandibule}}{\text{longueur de la série dentaire}}$  semble plus considérable, ainsi qu'en font foi les différences dans les deux arrangements donnés ci-dessus.

En ce qui concerne la variation de la taille des dents homologues, on voit que, pour la longueur, la différence maximum entre la plus grande et la plus courte se rencontre chez la  $M_3$  pour les exemplaires 2 et 5 où elle atteint 27 %. Chez les  $M_2$ , elle est de 21 % (entre les exemplaires 1 et 5) et pour les  $P_4$  de 20 % (exemplaires 6 et 4). L'écart entre les mesures extrêmes de largeur est maximum chez la  $M_2$  entre les exemplaires 1 et 5 où il atteint 25 %.

La dent la plus changeante en silhouette occlusale est la  $M_2$ . La plus allongée a un rapport  $\frac{\text{longueur}}{\text{largeur}}$  qui vaut  $\frac{151}{100}$  (exemplaire 3)

alors que chez la plus ramassée, il est de  $\frac{124}{100}$ . (La largeur est ramenée au dénominateur commun de 100 pour mieux mettre en évidence la différence entre les longueurs).

Si nous nous occupons maintenant de la longueur C- $M_3$  nous trouvons une variabilité maximum de 10,6 % (entre les exemplaires 2 et 7). Cette dernière atteint 15,9 % pour la hauteur de la branche mandibulaire (exemplaires 3 et 7). Nous pouvons donc dire que les variations dentaires semblent ici plus considérables que celles de l'os mandibulaire alors que, par exemple, COLBERT (1939) avait obtenu le résultat inverse chez *Dinocyon teilhardi* (COLBERT).

Nous arrêterons là ces études qui nécessiteraient un matériel beaucoup plus considérable pour atteindre leur pleine valeur. Avec 6 mandibules seulement, nous avons pu mettre en évidence des différences de taille de 25 % environ entre certaines dents homologues; nul doute qu'avec plus d'exemplaires ce pourcentage pourrait encore augmenter de façon très notable.

### VARIABILITE DENTAIRE

La première question qui se pose en présence d'un tel matériel est de savoir si nous pouvons ranger toutes les pièces à notre disposition dans une seule espèce. Répondre par l'affirmative nous place devant l'alternative suivante: l'aspect si spécial de la carnassière inférieure de l'exemplaire n° 1 représente-t-il une limite extrême, mais normale de la possibilité de variation de cette dent ou bien

alors nous trouvons-nous ici en présence d'une simple malformation d'origine pathologique ?

Avant d'envisager ces deux dernières hypothèses, mettons tout d'abord bien en lumière les diverses particularités de l'exemplaire n° 1.

La réduction du denticule postérieur de la  $P_4$  et sa position tout au bas de l'arête confèrent à cette couronne une silhouette peu commune dans la famille des Canidae où, quelle que soit la denticulation des autres prémolaires, cette cuspid est presque toujours bien développée et située assez haut sur le bord distal de la pointe principale. Cependant, il est possible que cette particularité aille de pair avec l'allure inhabituelle de la carnassière.

Cette  $M_1$  présente sur la pièce n° 1 un curieux mélange de caractéristiques que l'on pourrait qualifier de normales associées à d'autres qui confèrent à la dent un aspect sécodonte. Au nombre de ces dernières figurent sans conteste l'absence du métaconide ou du moins sa réduction pratiquement complète qui ne laisse subsister à sa place qu'une faible boursoflure sur le bord postérointerne du protoconide.

Le talonide de la carnassière de l'exemplaire n° 1 est un tout petit peu plus court que celui des autres  $M_1$ , mais il semble toutefois moins aberrant que le trigonide. L'hypoconide, bien qu'occupant la plus grande partie de la largeur de la dent reste très conique. L'entoconide, malgré son allongement et son étroitesse, forme un denticule un peu mieux individualisé que chez *Tomocyon* VIRET (1929) par exemple. Une particularité notable de cette dent réside dans la présence du denticule très petit mais bien discernable qui fait suite à l'entoconide.

Peut-être devrait-on nommer entoconulide cette très petite cuspid. Il semble assez rare de trouver une pareille disposition chez un Canidé. Quelque chose d'assez analogue peut toutefois se produire sur le talonide de certains représentants du genre *Vulpes*, où non seulement on peut trouver un métastylide (proendoconide) derrière le métaconide, mais où l'entoconide semble parfois suivi d'un petit denticule à peine indiqué (voir aussi certains *Nothocyon*, MATTHEW 1899).

Nous avons affaire ici à un talonide moins modifié que le trigonide comme c'est le cas chez certains Borophaginae par exemple, mais le contraire se rencontre parfois aussi chez les Canidae. En effet, *Temnocyon* COPE, *Haplocyon* SCHLOSSER, *Cuon* HODGSON, *Lycan* BROOKS, *Mesocyon* SCOTT et *Amphicyonopsis* VIRET présentent presque toujours un métaconide, alors que le talonide se réduit pratiquement à un seul denticule plus ou moins tranchant.

A cette  $M_1$  si spéciale fait suite une première tuberculeuse très normale et ressemblant beaucoup à celle des autres mandibules.

On ne remarque chez cette  $M_2$  aucune indication de caractère sécodonte ni dans la taille des denticules, ni dans leur forme ou leur disposition. La  $M_3$  ne présente aucune réduction par rapport à celle des autres pièces.

Pour en venir maintenant plus spécialement à l'étude de la variabilité chez les Canidae du Puits de Ronze, il faut reconnaître que nous ne disposons que de 8 mandibules, dont 6 seulement portent encore la carnassière qui est de loin la dent la plus importante pour notre étude. Malgré la pauvreté des documents, nous pouvons faire les constatations suivantes : sur 6  $M_1$ , 5 d'entre elles ont un métaconide et chez une seule ce denticule manque. Chez les exemplaires où il est présent, on peut constater une assez grande variabilité dans sa taille. Dans l'impossibilité de rendre compte de ce phénomène par des mesures, nous avons eu recours à la figuration (fig. 3). Si nous nous basons sur le matériel à notre disposition, il semble qu'il y a, entre l'exemplaire n° 1 où le métaconide est absent et la pièce où il est le plus réduit, une discontinuité qui n'existe plus entre cette dernière et les autres carnassières. Ceci semblerait indiquer que l'exemplaire n° 1 sort des limites de la variabilité possible chez ces Canidae. Toutefois, comme nous ne pouvons rien affirmer dans le domaine statistique à l'aide de six exemplaires seulement, il nous faut examiner si, chez quelque autre forme, nous pouvons trouver un exemple de possibilité de variation aussi étendue.

En ce qui concerne le genre *Canis* L., la disparition du métaconide de la carnassière inférieure, pour rare qu'elle soit, s'observe néanmoins ça et là. Je dois à la très grande amabilité de M. R. SABAN, assistant au Muséum National d'Histoire Naturelle, le renseignement suivant : cette disposition de la  $M_1$  se remarque chez un *Canis aegyptiacus* et chez deux exemplaires de *Canis familiaris* des collections du Muséum; ces deux derniers étant, l'un, un Griffon (B1-46) et l'autre un Pékinois (1854-202).

Dans les collections du Muséum d'Histoire Naturelle de la Ville de Lyon, seul un crâne de *Canis* sp. ? aux dents malheureusement très abrasées montre une carnassière inférieure très probablement dépourvue de métaconide. Ce denticule est aussi presque effacé chez quelques « Carlins ».

On peut faire à ce propos la remarque que ces dents devenues sécodontes se rencontrent, semble-t-il, plus volontiers chez les Chiens de petite taille et très modifiés par la domestication (« Carlins », Pékinois, Griffons). Chez les « Carlins » du Muséum de Lyon, en plus de la modification du trigonide, on observe sur la  $M_1$  devenue très étroite une disparition complète de l'entoconide du talon et le métaconide de la  $M_2$  est, de plus, très réduit ou absent. Ces chiens ont donc acquis une dentition plus « sécodonte » que la pièce n° 1 du Puits de Ronze.

Il est évident que les conclusions que l'on tire à propos de la morphologie des animaux domestiques n'ont de loin pas la même valeur que celles qui sont établies à partir d'animaux sauvages. Néanmoins, ces exemples semblent nous montrer que la perte du méta-

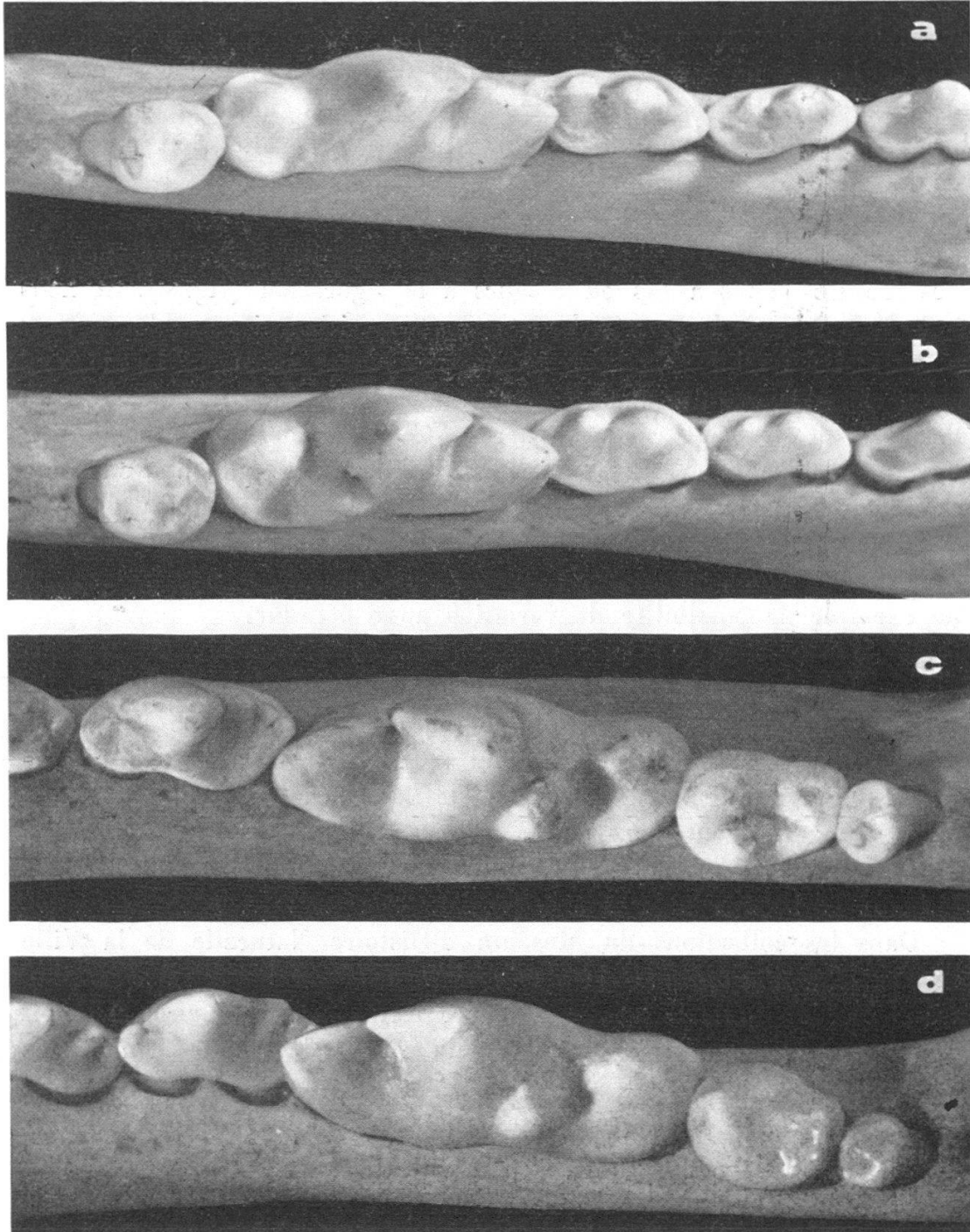


FIG. 6. — Canidae actuels. British Mus. Variabilité de  $M_1$  et  $M_2$ . 2 gr. nat.  
 a) *Cuon javanicus sumatrensis* (45. 3. 19. 5)  $M_1$  et  $M_2$  sans métaconide.  
 b) *Cuon javanicus* (28. 8. 2. 8)  $M_1$  et  $M_2$  avec métaconide.  
 c) *Lycaon pictus* (30. 12. 3. 3.)  $M_2$  avec métaconide.  
 d) *Lycaon pictus* (49. 122)  $M_2$  sans métaconide.

conide peut se produire dans le genre *Canis* sans être considérée comme un phénomène de nature vraiment pathologique.

Si maintenant nous passons à l'examen du genre *Cuon* HODGSON, l'étude de 64 mandibules des collections ostéologiques du British Museum a montré que dans 5 cas le métaconide de la  $M_1$  manque complètement (fig. 6). Cette disparition semble pouvoir se produire chez la plupart des races géographiques de l'espèce unique *Cuon javanicus*. Comme autre trait odontologique intéressant, un exemplaire de cette espèce nous a montré une  $M_1$  avec un entoconide assez net (fig. 7).



FIG. 7 — *Cuon javanicus primaevus* (26. 10. 8. 21) British Mus.; exemplaire avec entoconide. 2 gr. nat.

Chez *Lycaon pictus*, sur 46 exemplaires examinés, le denticule postérointerne du trigonide de la carnassière inférieure est toujours présent et bien développé.

Les 6 *Speothos* que j'ai vus au British Museum sont dépourvus de métaconide à la  $M_1$ .

La variation de la  $M_2$  est relativement peu importante chez les individus du Puits de Ronze. Par contre, j'ai observé au British Museum un petit *Canis* fossile, provenant du Pleistocène de Crayford, qui présente une première tuberculeuse inférieure dépourvue de métaconide (il s'agit de l'exemplaire signalé par FREUDENBERG, 1914, dans la colonne du tableau, p. 149, consacrée aux Canidae de Crayford, où il figure sous le nom de « *Canis lupus* kleine Rasse »). Cette dent ressemble beaucoup à la  $M_2$  d'un *Cuon*, mais l'aspect de la carnassière interdit toute possibilité de rapprochement avec ce dernier genre. A mon avis, il n'y a aucune raison de séparer cette mandibule des trois autres qui l'accompagnent.

La variabilité de cette  $M_2$  est considérable chez *Cuon* où le denticule antérointerne disparaît dans 12 cas chez les 56 que j'ai examinés. La taille de cette dent est très variable (fig. 6).

Chez *Lycaon*, l'effacement du métaconide fut observé sur la première tuberculeuse inférieure dans 5 cas sur 44 et, par contre,

ce denticule peut, parfois, presque égaler le protoconide en largeur (fig. 6).

La  $M_3$  est toujours présente chez les chiens du Puits de Ronze. Elle manque chez 2 des 39 exemplaires de *Canis lupus* examinés. Chez *Lycaon*, sa disparition semble plus fréquente (11 cas sur 46). Il convient toutefois d'être prudent lorsque l'on parle de l'absence de la  $M_3$ , car cette dent peut percer tardivement.

Notons que chez *Cuon* la variation est le plus souvent symétrique. Elle est toutefois unilatérale dans la proportion d'un cas sur quatre environ dans les chiffres donnés plus haut.

Dans la littérature, les données concernant la variabilité des dents sont rares et éparses (voir surtout MATTHEW, 1907, 1924).

A propos de *Cuon* HODGSON, *Lycaon* BROOKS et *Speothos* LUND, je suis entièrement d'accord avec HOUGH (1948) et THENIUS (1954) pour dire que ces formes doivent être considérées comme des Caninac. La présence chez ces genres d'une série prémolaire complète, malgré la réduction des tuberculeuses et l'aspect tranchant des carnassières, me paraît être un bon argument à l'appui de cette thèse.

Il est temps de dire ici qu'en 1912, lors de sa description de la faune des Sables de Rosières, H. G. STEHLIN avait eu à résoudre un problème assez semblable à celui dont nous nous occupons. Il avait affaire à quelques restes d'un Canidé très semblable à un loup, mais dont la carnassière inférieure seule était très aberrante avec son trigonide très aminci vers l'avant et son talonide qui « ne supporte qu'un seul cône, presque central et entouré du côté interne par un bourrelet vague et émoussé ». Les autres dents étaient normales pour un loup et STEHLIN, probablement embarrassé, avait résolu de ne pas se prononcer de manière trop précise et de donner à ces fossiles le nom de « Grand Canidé (*Cuon* sp. ?) ».

Le problème a peut-être continué à préoccuper le grand paléontologiste bâlois puisque celui-ci y revient en ces termes dans sa faune de Cotencher (1933, p. 66, note 1) : « Le canidé de Rosières rappelle les *Cuon* par la structure de sa carnassière inférieure et par l'absence apparente d'une  $M_3$  inférieure, mais sa  $M_2$  inférieure a les caractères des *Canis* proprement dits et sa taille serait tout à fait insolite pour un *Cuon*. En 1912 je n'ai osé lui donner un nom du genre mais, en définitive, j'incline à croire qu'il s'agit d'un Loup à carnassière aberrante. »

Or, je crois pouvoir dire que la mandibule n° 1 du Puits de Ronze avec sa carnassière si spéciale, montre, comparée aux autres exemplaires de ce gisement, des modifications du même ordre que celles qui différencient le Canidé de Rosières, d'un *Canis lupus* normal. De plus, nous avons dans les deux cas une dentition composée d'éléments très normaux pour un *Canis* voisinant avec d'autres qui le

sont beaucoup moins. Dans le cas de la pièce du Puits de Ronze, les particularités sont même plus remarquables !

TRENIUS (1954) considère le *Canis* sp. de Rosières comme un *Cuon* et lui donne le nom de *Cuon dubius Stehlini*.

Néanmoins, en m'appuyant sur l'exemple de STEHLIN et en me basant sur la variabilité des dents chez les Canidae dont j'ai dit quelques mots plus haut, je vais conclure pour finir à l'identité spécifique de tous les restes de chiens du Puits de Ronze. La ressemblance des tuberculeuses de toutes ces mandibules intervient évidemment aussi pour beaucoup dans cette décision. Rappelons que si la variabilité de ces molaires est assez grande et peut amener des variations dans le rapport des tailles des denticules, elle n'a pas de lien avec les modifications de la carnassière.

### DETERMINATION SPECIFIQUE

Malheureusement, la détermination spécifique des Canidae du Puits de Ronze est rendue pratiquement impossible par suite de l'état chaotique de nos connaissances sur la taxonomie des Chiens pléistocènes. Seule une révision du genre *Canis*, qui nécessiterait une somme de travail propre à décourager les meilleures volontés et qui, de toute manière, n'entre pas dans le cadre d'une étude comme celle-ci, pourrait apporter une solution à cette question.

Nos formes ont, en gros, une taille intermédiaire entre celle du renard et celle du loup ; leur dimension peut donc faire penser au chacal. Il n'existe pas, à mon avis, de caractères odontologiques certains et suffisamment constants pour séparer *C. lupus* de *C. aureus*. Les différences les plus souvent rencontrées portent sur le métaconide de la  $M_1$  proportionnellement plus grand et plus reculé chez le chacal, la présence chez ce dernier d'un métastylide (proentoconide) sur la carnassière inférieure, le fait que le métaconide de la  $M_2$  est plus haut, plus dégagé et un peu plus piquant que chez le loup, chez qui la  $P^4$  est relativement plus forte et la deuxième tuberculeuse supérieure plus petite. Les caractères tirés de la forme et de la disposition des prémolaires bien qu'ayant une certaine valeur ont, à mon avis, moins de poids (voir aussi certaines des différences signalées par SOERGEL dans son travail de 1928). Nous répétons toutefois qu'aucun de ces critères pris isolément n'a de valeur absolue. En les appliquant aux chiens du Puits de Ronze, ils contribuent dans l'ensemble à éloigner ces formes des chacals qui, de plus, sont des animaux de climat chaud et qui, même s'ils ont envahi l'Europe au début du Quaternaire, ce qui ne semble pas prouvé, ont dû quitter ce continent à l'Aurignacien en tout cas, Nos chiens sont donc à ranger parmi les « loups » au sens très large du terme.



Si nous comparons les restes du Puits de Ronze avec la mandibule de Neschers figurée par DE BLAINVILLE (1839-1864), nous pouvons remarquer entre les deux formes des similitudes incontestables. Néanmoins, les dents de *Canis nescherensis* sont de plus grande taille et semblent présenter un cachet plus massif alors que les os mandibulaires se ressemblent davantage. Certaines dissemblances des molaires laissent aussi supposer que les deux formes ne peuvent porter le même nom spécifique.

Les Canidae signalés par PASSEMARD (1924) du Magdalénien d'Isuritz (Basses-Pyrénées) sont ou de taille trop considérable (Pl. V, fig. 5-7) ou trop fragmentaires (Pl. VI, fig. 2) pour entrer en ligne de compte dans cette tentative d'homologation.

Nos exemplaires sont aussi probablement trop petits et trop récents pour être rangés dans la sous-espèce *C. lupus mosbachensis* SOERGEL, très répandue au Quaternaire ancien et récemment très soigneusement décrite et figurée par THENIUS (1954).

C'est peut-être à cette dernière sous-espèce qu'il faut rattacher les maxillaires du *Canis* de Cajarc (HARLÉ et STEHLIN, 1909) qui diffèrent de celui du Puits de Ronze par leur première tuberculeuse supérieure plus large et plus massive, au bord postérieur plus échancré, par leur carnassière un peu plus longue en proportion et par leur taille nettement supérieure. Ils appartiennent au Pléistocène « chaud » et n'ont pas reçu de nom spécifique.

Se situant eux aussi probablement dans le début du Quaternaire, les *Canis* de Montsaunès et de Lunel-Viel, qui sont d'après HARLÉ (1892) plus petits que les vrais loups, présentent néanmoins des dents plus grandes que la forme ardéchoise (carnassière inférieure de 24 mm). La double mandibule du fossile de Lunel-Viel figurée par DE SERRES, DUBREUIL et JEANJEAN (1828-29, Pl. 17, fig. 3) a été attribuée par BOURGUIGNAT à un *Cuon*. Cette dernière détermination me semble erronée par suite de l'aspect du talonide de la carnassière et de la longueur de la  $M_2$ . Tel semble être aussi l'avis de H. G. STEHLIN qui ne signale pas de *Cuon* à Lunel-Viel dans sa liste des stations pléistocènes d'Europe occidentale ayant livré des restes de ce genre (1933, p. 70).

Les *Canis* sp. signalés par ROEMER (1883) pourraient être comparés à ceux du Puits de Ronze, leur âge est toutefois inconnu et malgré la bonne figure donnée par l'auteur, certains détails odontologiques font défaut.

Nos formes semblent aussi très proches du *Canis kronstadtensis* TOULA de Gesprengsberg in Siebenburgen signalés par TOULA (1910), du *Canis hercynicus* WOLDR. et du *Canis* sp. figuré et décrit par SOERGEL (1928) et qui provient de Süssenhorn. Néanmoins, tous ces

Canidae sont trop mal connus pour pouvoir être homologués avec sécurité.

Pour le moment, je laisserai à ces restes du Puits de Ronze l'étiquette de *Canis* sp. qui leur avait déjà été attribuée par CL. GAILLARD en 1936. Il n'est pas exclu enfin que l'on puisse, un jour, placer ces Canidae ardéchois près de la souche de l'une ou l'autre des races de nos chiens domestiques.

BIBLIOGRAPHIE.

- DE BLAINVILLE H. M. DUCROTAY, 1839-1864. — Ostéographie des Mammifères, Paris.
- BOULE M. et DE VILLENEUVE L. 1927. — La Grotte de l'Observatoire à Monaco. *Arch. Inst. Pal. Hum.* 1.
- BOURGUIGNAT J. R. 1875. — Recherches sur les Ossements de Canidae constatés en France à l'état fossile, pendant la Période quaternaire.
- COLBERT E. H. 1939. — Carnivora of the Tung Gur Formation of Mongolia. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 74
- DUBOIS A. et STEHLIN H. G. 1933. La Grotte de Cotencher, Station moustérienne.
- FREUDENBERG W. 1914. — Die Säugethiere des älteren Quartärs von Mitteleuropa. *Géol. Pal. Abh. N. F.* 12.
- GAILLARD CL. 1936. — L'Abri-sous-Roche du « Puits de Ronze » à Orgnac (Ardèche). *Bull. Soc. Préhist. Franç.*
- DE GROSSOUVRE A. et STEHLIN H. G. 1912. — Les Sables de Rosières près Saint-Florent (Cher). *Bull. Soc. Géol. France 4<sup>e</sup> Sér.* 12.
- HARLÉ E. 1892. — Découverte d'Ossements d'Hyène rayée dans la Grotte de Montsaunès (Haute-Garonne). *Bull. Soc. Géol. France, 3<sup>e</sup> Sér.* 22.
- et STEHLIN H. G. 1909. — Une nouvelle Faune de Mammifères des Phosphorites du Quercy. *Bull. Soc. Géol. France. 4<sup>e</sup> Sér.* 4. 9.
- HOFSTETTER R. 1952. — Les Mammifères pleistocènes de la République de l'Equateur. *Mém. Soc. Géol. France. N. S.* 31.
- HOUGH J. 1948. — The auditory Region in some Members of the Procyonidae, Canidae and Ursidae. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 92.
- KORMOS T. 1933. — Die Wölfe des ungarischen Oberpliozäns. *Fol. Zool. Hydrobiol.* 5.
- MATTHEW W. D. 1907. — A lower Miocene Fauna from South Dakota. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 23.
- 1924. — Third Contribution to the Snake Creek Fauna. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 50.
- 1930. — The Phylogeny of Dogs. *Journ. Mammal.* 11.
- MIVART D. Sir. 1890. — Monograph of the Canidae. London.
- MOTTL M. 1941. — Canidenreste von Jagdhausen und von Karlstadt. *Pal. Zeit.* 22.
- NEHRING A. 1880. — Ueber *Cuon alpinus fossilis* Nehring nebst Bemerkungen über einige andere fossile Caniden.

- PASSEMARD E. 1924. — Les stations paléolithiques du Pays Basque.
- RÖMER F. 1883. — Die Knochenhöhlen von Ojcow in Polen. *Palaeontogr.* 29.
- DE SERRES M., DUBREUIL H. et JEANJEAN B. 1828-29. — Recherches sur les Ossements fossiles des Cavernes de Lunel-Viel (Hérault). *Mém. Mus. Hist. Nat.* 17, 18.
- SIMPSON G. G. 1945. — Principles of Classification and a Classification of Mammals.
- SOERGER. W. 1928. — Ein kleiner Wolf aus den Kiesen von Süßenhorn. *Zeitschr. Deut. Geol. Gesell.* 89.
- STEHLIN H. G. et DUBOIS A. voir : DUBOIS A. et STEHLIN H. G.  
— et DE GROSSOUVRE A. voir : DE GROSSOUVRE A. et STEHLIN H. G.  
— et HARLÉ E. voir : HARLÉ E. et STEHLIN H. G.
- THENIUS E. 1954. — Die Caniden (Mammalia) aus dem Altquartär von Hundesheim (Niederösterreich) nebst Bemerkungen zur Stammesgeschichte der Gattung *Cuon*. *N. Jb. Min. Geol. Pal. Abh.* 99.
- TOULA F. 1909. — Diluviale Säugethierreste von Gesprengsberg Kronstadt in Siebenbürgen. *Jb. K. K. Geol. Reichsanst.* 59.
- VIRET J. 1929. — *Tomocyon grivensis* et les Canidés de la Grive Saint-Alban. *Bull. Soc. Géol. France* 4<sup>e</sup> Sér. 29.  
— 1951. — Catalogue critique de la Faune de Mammifères miocènes de la Grive Saint-Alban (Isère). *N. Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon* 3.
- WOLDRICH J. N. 1897. — Diluviale Fauna von Zuzlawitz bei Weinterberg in Böhmerwalden. III Theil (Schluss). *Sitz. K. Akad. Wiss. Math.-Nat. Kl. Wien* 88.

*Manuscrit reçu le 7 octobre 1960.*

---