

## VARIÉTÉS

### LA FAUNE DE LA GROTTÉ DE FELINES-TERMENES (AUDE). RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES ET ÉTUDE DÉTAILLÉE DES RESTES D'*EQUUS HYDRUNTINUS* (MAMMALIA, PERISSODACTYLA).

par

V. EISENMANN (1) et M. PATOU (2)

**Résumé.** — Cette note décrit un matériel trouvé à la surface d'une grotte du Languedoc-Roussillon, composé d'ossements et de dents d'animaux domestiques pour la plupart. Le principal intérêt réside dans la présence de séries dentaires presque complètes d'*Equus hydruntinus*, espèce encore mal connue dont on discute ici les affinités. On signale en outre la découverte de dents humaines.

**Abstract.** — **Surface finds description from a cave located in the south of France (Languedoc-Roussillon).** Most of material may be referred to domesticated animals. Very interesting is the discovery of some well preserved and associated cheek teeth and incisors of *E. hydruntinus*; the morphological and phylogenetical affinities of this still poorly understood species are discussed. Several human teeth were found in the same cave.

---

## INTRODUCTION

Cette grotte se trouve à environ 2 km d'un village de l'Aude, Félinés-Termenès, dans le Pech Mautant formé de schistes. A ses pieds coule le Davejean affluent du Libre. L'ouverture de la grotte est à 390 m d'altitude dans une lentille calcaire. Lors d'une exploration M. Sabayrou a découvert quelques ossements et des dents à la surface du sol d'une salle où l'on accède après la descente d'une galerie (inclinaison d'environ 30°). De cette salle, pleine d'éboulis, part une galerie non explorée. Le matériel que M. Sabayrou a obligeamment confié à l'une d'entre nous (M. P.) est riche en restes de mammifères et contient en particulier un fragment de maxillaire humain avec deux dents en place et une dent isolée.

---

(1) L.A. 12 du C.N.R.S., Institut de Paléontologie, 8, rue de Buffon, 75005 Paris.

(2) Laboratoire de préhistoire du Muséum national d'histoire naturelle, L.A. 184, Institut de paléontologie humaine, 1, rue R.-Panhard, 75013 Paris.

## I — LA FAUNE

Elle renferme essentiellement :

### *Carnivores*

Canidés ..... *Canis familiaris*

### *Artiodactyles*

Bovidés ..... *Bos taurus*

Suidés ..... *Sus domesticus*

Ovicapridés ..... *Ovis aries*

r)

..... *Capra hircus*

### *Lagomorphes*

Leporidés ..... *Lepus europaeus*

### *Périssodactyles*

Equidés ..... *Equus hydruntinus*

## 1 — LE CHIEN (*Pl. 1*)

Il est représenté par :

— Un fragment de mandibule droite avec P<sub>4</sub> et M<sub>1</sub> en place.

M<sub>1</sub> : Diamètre Vestibulo-Lingual (D.V.L.) = 10 mm (mesures effectuées au niveau des alvéoles dentaires). Diamètre Mésio-Distal (D.M.D.) = 25 mm (mesures effectuées au niveau du protoconide). P<sub>4</sub> : D.V.L. = 7 mm ; D.M.D. = 13,5 mm.

— M<sub>1</sub> gauche D.V.L. = 9 mm ; D.M.D. = 23 mm.

— P<sub>4</sub> gauche D.V.L. = 9 mm ; D.M.D. = 20 mm.

— Apophyse angulaire d'une mandibule droite.

Malgré les dimensions importantes des dents et de l'apophyse angulaire, celles-ci restent inférieures à celles relevées chez *Canis lupus* par Dubois et Stehlin (1933) et Miller (1912). On est en présence d'au moins deux individus adultes, dont un est de très grande taille.

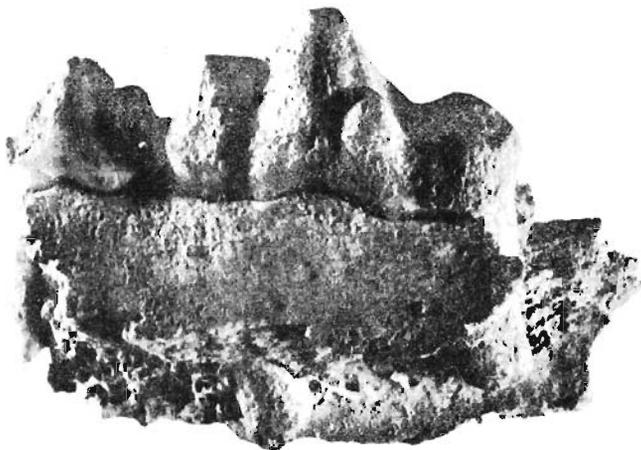


Planche 1. — *Canis familiaris* : fragment de mandibule droite avec P<sub>4</sub> et M<sub>1</sub> en place ; vue linguale, × 1.

*Canis familiaris* : fragmentary right mandibular ramus with P<sub>4</sub> and M<sub>1</sub> in situ ; lingual view, × 1.

2 — LE BŒUF (*Pl. 2*)

Il est représenté par :

- M<sup>1</sup> gauche D.M.D. = 22 mm (mesure effectuée au niveau du collet).  
D.V.L. = 16 mm (mesure effectuée au niveau du mésostyle).

Les os postcrâniens sont mesurés suivant la technique décrite par Heintz (1970).

- 1<sup>re</sup> phalange antérieure gauche : Longueur = 56,5 mm.
- 2<sup>e</sup> phalange antérieure gauche : Diamètres Antéro-Postérieurs (D.A.P.) = 29 mm et 24,5 mm ; Diamètres Transverses (D.T.) = 30 mm et 25 mm.
- 1 Astragale droit : Longueur = 63 mm. D.T. proximal = 41,5 mm. D.T. distal = 44,5 mm.
- Partie proximale de radius droit : D.A.P. = 39 mm ; D.T. = 68 mm.
- Partie distale de radius droit : D.A.P. = 45,5 mm ; D.T. = 61,5 mm.
- 1 fragment de côte sternale avec l'extrémité proximale.
- 5<sup>e</sup> vertèbre thoracique.
- 1 fragment d'omoplate droite avec la cavité glénoïde.
- 1 grand sésamoïde.

Cet ensemble paraît appartenir à un seul individu adulte de plus petite taille que les bœufs actuels.



Planche 2. — *Bos taurus* : astragale ; vue antérieure,  $\times 1$ .  
*Bos taurus* : talus ; front view,  $\times 1$ .

## 3 — LE PORC

Il n'est représenté que par une seule dent peu usée. C'est une M<sub>1</sub> droite : D.M.D. = 15 mm ; D.V.L. = 10 mm (mesures effectuées au niveau du collet), ayant appartenu à un jeune adulte.

## 4 — LE MOUTON ET LA CHÈVRE

Les restes d'Ovicaprinés posent un problème de détermination. Le peu de matériel étudié ne permet pas de préciser le nombre de spécimens appartenant à la chèvre et celui appartenant au mouton. Les seules pièces que nous possédons permettant une détermination sûre sont au nombre de deux :

1) 1<sup>re</sup> phalange antérieure droite. D'après les critères définis par J. Boessneck (1969), celle-ci appartient à *Capra hircus*. Longueur = 36 mm, D.T. proximal = 12,5 mm, D.T. distal = 11,5 mm.

2) Fragment d'omoplate. Toujours d'après les critères définis par J. Boessneck (1969), celle-ci appartient à *Ovis aries*.

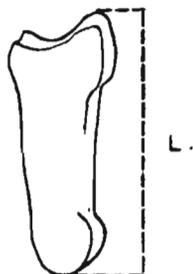


Fig. 1. — Première phalange en vue latérale.  
Lateral view of the first phalanx.



Fig. 2. — Deuxième phalange en vue latérale.  
Lateral view of the second phalanx.



Fig. 3. — Deuxième phalange en vue postérieure.  
Posterior view of the second phalanx.

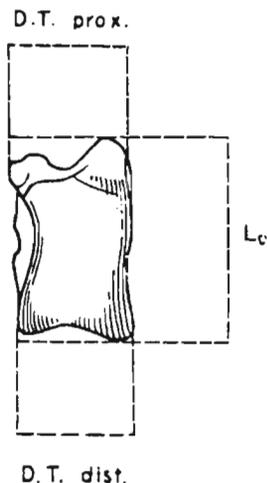


Fig. 4. — Astragale en vue postérieure.  
Posterior view of the talus.

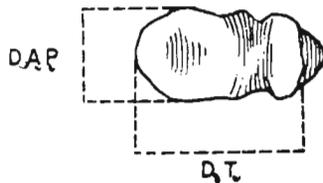


Fig. 5. — Radius en vue proximale.  
Proximal view of the radius.

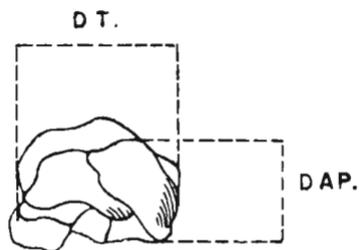


Fig. 6. — Radius en vue distale.  
Distal view of the radius.

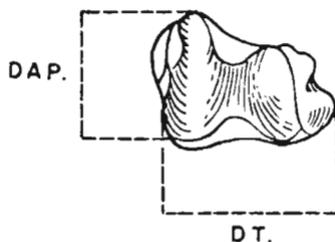


Fig. 7. — Tibia en vue distale.  
Distal view of the tibia.

Les autres fossiles sont :

- M<sub>3</sub> droite peu usée d'adulte jeune. D.M.D. = 20 mm ; D.V.L. = 8 mm (mesures effectuées au niveau de la face occlusale).
- 2 fragments de côtes thoraciques.
- 1 tibia droit sans son extrémité proximale. D.A.P. distal = 13,5 mm ; D.T. distal = 20,5 mm.

La morphologie de l'extrémité distale, la gracilité et les dimensions de l'os, le rapprochent plus du mouton que de la chèvre. Mais la détermination n'est pas certaine, car seule la partie proximale du tibia présente d'après Boessneck (1969) une différence nette entre les deux espèces.

On est donc en présence de restes appartenant à *Ovis aries* et à *Capra hircus*. Ces deux animaux sont présents ensemble dans la grotte.

## 5 — LE LIÈVRE COMMUN

- 1/2 maxillaire droit avec en place P<sup>2</sup> P<sup>3</sup> P<sup>4</sup> M<sup>1</sup> M<sup>2</sup>. Longueur de la rangée jugale = 19,5 mm (mesure effectuée au niveau des alvéoles dentaires).
- 1/2 maxillaire gauche avec en place P<sup>2</sup> P<sup>3</sup> P<sup>4</sup> M<sup>1</sup> M<sup>2</sup>. Longueur de la rangée dentaire = 19,5 mm.

On a un seul individu adulte. La longueur de la rangée dentaire est très importante pour un lièvre commun si l'on compare avec les données de Koby (1959) et de Miller (1912) mais l'observation de la prémolaire antérieure du maxillaire ne laisse aucun doute sur l'appartenance de cet individu de grande taille à l'espèce *Lepus europaeus*.

## 6 — EQUUS HYDRUNTINUS

### a) Introduction

Bien que l'espèce doive son nom à Regalia, *Equus hydruntinus* a été véritablement décrite par Stehlin & Graziosi (1935). Après un remarquable travail d'anatomie comparée sur les Asiniens et les Hémioniens actuels, ces auteurs ont mis en évidence chez les fossiles de la localité type (grotte de Romanelli, Paléolithique supérieur, Italie) un mélange de caractères asiniens, hémioniens et particuliers à *E. hydruntinus*. Cette espèce est caractérisée par : des dents de petite taille ; des dents jugales supérieures à protocônes courts ; des dents jugales

inférieures à doubles boucles asiniennes mais où le sillon vestibulaire est long sur les molaires, et des os des membres graciles.

Malgré de nombreuses études, *Equus hydruntinus* reste une espèce mal connue. De récents travaux ont enrichi les données sur la dentition et les os des membres (M.F. Bonifay, 1963, 1964, 1966 ; Patte, 1968 ; Prat, 1968) mais les caractères crâniens sont inconnus : seul un crâne fragmentaire a été partiellement figuré (M.F. Bonifay, 1974, fig. 3 et 4) ; son appartenance à *E. hydruntinus* est incertaine (Azzaroli, 1979, p. 38). Les dents associées sont rares.

En ce qui concerne la répartition chronologique, *E. hydruntinus* pourrait exister en France dès le début du Riss (Prat, 1968, p. 564) ou même le Mindel-Riss (M.F. Bonifay, 1974) mais ses restes ne deviennent relativement abondants et bien caractérisés qu'à partir du Würm I (Prat, 1968, p. 575, 633). On le trouve encore dans divers gisements français de la fin du Würm (Prat, 1968, p. 643) et, en Roumanie, dans le Mésolithique et le Néolithique (Radulecǎ & Samson, 1965).

L'intérêt des restes d'*E. hydruntinus* étudiés ici est double. D'abord, il s'agit de dents supérieures et inférieures en parfait état, à un stade moyen d'usure et ayant certainement appartenu à un seul individu de sorte qu'on peut les ordonner en séries presque complètes ; ces dents sont accompagnées de quelques fragments osseux dont certains sont en assez bon état. L'ensemble laisse espérer que des fouilles puissent exhumer d'autres dents et os des membres et même des restes crâniens du même individu.

#### b) Description et comparaison

Le matériel comprend : les P<sup>2</sup>, P<sup>3</sup>, P<sup>4</sup>, M<sup>1</sup> et M<sup>3</sup> droites et la P<sup>2</sup> gauche ; les P<sub>3</sub>, M<sub>1</sub> et M<sub>3</sub> droites et les P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>, P<sub>4</sub> et M<sub>3</sub> gauches ; la I<sup>2</sup> droite et les I<sup>1</sup>, I<sup>2</sup> et I<sup>3</sup> gauches ; les I<sub>1</sub> et I<sub>2</sub> droites et la I<sub>1</sub> gauche ; des fragments crâniens et mandibulaires inétudiés ; des fragments d'humérus, de radius, de bassin et de fémur inétudiés ; un tibia et une troisième phalange relativement bien conservés, quoique fragmentaires eux aussi.

L'ensemble provient apparemment d'un même individu, d'âge moyen. Os et dents sont d'une coloration jaune claire. Les données biométriques sont dans les tableaux 1 et 2. Dents et phalange sont figurées (Pl. 8).

Jugales supérieures	P <sup>2</sup> <sub>D</sub>	P <sup>3</sup> <sub>D</sub>	P <sup>4</sup> <sub>D</sub>	M <sup>1</sup> <sub>D</sub>	M <sup>3</sup> <sub>D</sub>
n plis caballins	1	1	0	1	0
n plis fossettes	5	6	3	8	1
largeur occlusale	23,5	25	23	25	21*
longueur occlusale	35,3	27,2	27	25	23*
longueur du protocône	7	9,2	10,2	10	12
indice protoconique	19,8	33,8	37,7	40	52
longueur au point P	33	25,5	24	23,1	24
hauteur	53	65	75	72	65

Tableau 1. — Données biométriques sur les jugales supérieures d'*Equus hydruntinus* de Félènes-Termenès. Mesures en millimètres. D = droite ; n = nombre ; la largeur occlusale est mesurée sans le cément ; indice protoconique = longueur occlusale du protocône × 100 : longueur occlusale ; point P = à 2 cm des racines ; \* sur la M<sub>3</sub>, longueur et largeur sont mesurées à mi-hauteur.

Jugales inférieures	P <sub>2</sub> G	P <sub>3</sub> G	P <sub>4</sub> G	M <sub>1</sub> D		M <sub>3</sub> G
largeur occlusale	14,5	15	14	12,5		12
longueur de la post-fossette	15	13,5	12,5	9,5		
longueur occlusale	30	26,1	27	25,2		26
indice postflexidique	50	51,7	46,3	37,7		
longueur au point P	27,5	24	25,3	22		28
hauteur	48	68	76	72		60

Tableau 2. — Données biométriques sur les jugales inférieures d'*Equus hydruntinus* de Fêlines-Termenès. Mesures en millimètres. D = droite ; G = gauche ; largeur occlusale maximale mais sans cément ; indice post-flexidique = longueur occlusale du postflexide  $\times$  100 ; longueur occlusale ; point P = à 2 cm des racines.



Planche 3. — *Capra hircus* : première phalange antérieure ; vue postérieure,  $\times$  2.  
*Capra hircus* : first front phalanx ; rear view,  $\times$  2.



Planche 4. — *Capra hircus* : première phalange antérieure ; vue latérale,  $\times$  2.  
*Capra hircus* : first front phalanx ; lateral view,  $\times$  2.

Les dimensions des dents jugales supérieures et inférieures mesurées au point P (à 2 cm des racines) s'accordent avec celles que Prat donne pour *E. hydruntinus* (1968, p. 551). Les incisives sont de même taille que celles figurées par Stehlin et Graziosi (1935, pl. 6). La troisième phalange ressemble à celle qui provient de la Grotte des Fées de Marcamps, figurée par Prat (1968, fig. 149-9). Dents et phalange indiquent un *Equus* de petite taille.



Planche 5. — Charbon de bois sur os,  $\times 1$ .  
Charcoal on bone,  $\times 1$ .



Planche 6. — *Homo sapiens* : P<sup>2</sup> gauche ;  
vue latérale,  $\times 2$ .  
*Homo sapiens* : left P<sup>2</sup> ; lateral views,  $\times 2$ .



Planche 7. — *Homo sapiens* : fragment de maxillaire gauche avec M<sup>1</sup> et M<sup>2</sup> en place ; vue palatine,  
 $\times 2$ .  
*Homo sapiens* : fragmentary left maxillary with M<sup>1</sup> and M<sup>2</sup> in situ ; palatal view,  $\times 2$ .

Pour pouvoir comparer les données détaillées de Prat sur les jugales supérieures d'*Equus hydruntinus* de France (Prat, 1968, tabl. 113-118) avec celles que j'ai recueillies sur d'autres *Equus* actuels et fossiles (Eisenmann, 1980, tabl. 38-68), j'ai calculé (tabl. 3) les moyennes des mesures occlusales et des indices protoconiques (IP) à partir des mesures fournies par cet auteur. D'après ces données, les IP sont en moyenne intermédiaires entre ceux d'*Equus stenonis senezensis* et ceux d'*E. quagga* (Eisenmann, 1980, tabl. 40 et 58). Ils sont subégaux sur les P<sup>3</sup> et P<sup>4</sup>, ce qui se voit rarement chez les espèces actuelles mais évoque *E. stenonis senezensis* où les IP augmentent peu de la P<sup>3</sup> à la P<sup>4</sup> (Eisenmann, 1980, tabl. 13 et fig. 55). L'augmentation très importante des IP moyens entre la P<sup>4</sup> et la M<sup>1</sup> rend peu probable un rapprochement d'*E. hydruntinus* avec les Asiniens et les Hémioniens actuels où on observe l'inverse (Eisenmann, 1980, fig. 51). La série supérieure de Félines-Termenès présente

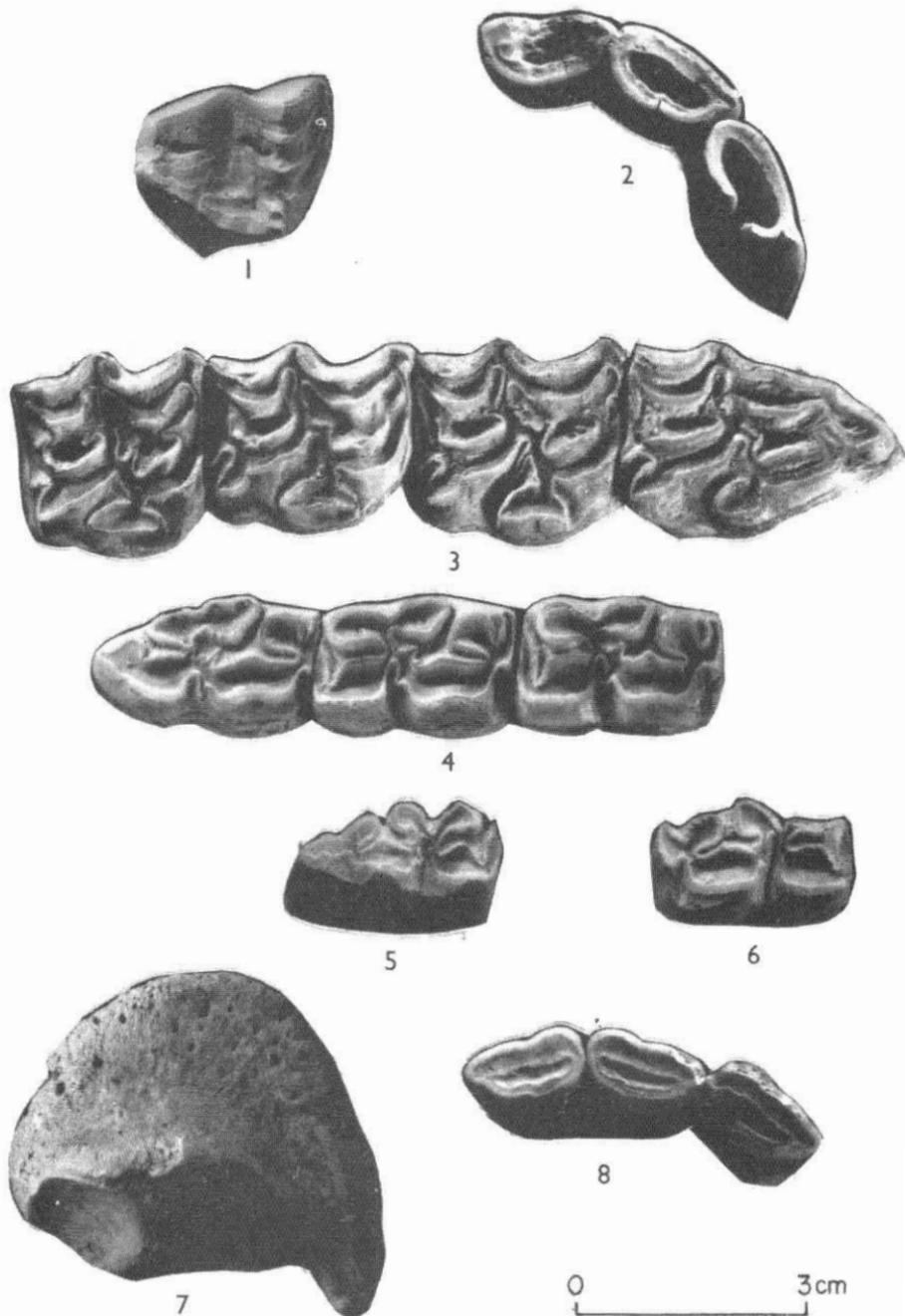


Planche 8. — *Equus hydruntinus* de la grotte de Félines-Termenès, Aude. Les dents sont toutes en vues occlusales. Photographies : M. J. Soulier.

1.  $M^3$  droite ; 2.  $I^1$ ,  $I^2$  et  $I^3$  gauches ; 3.  $P^2$ ,  $P^3$ ,  $P^4$  et  $M^1$  droites ; 4.  $P_2$ ,  $P_3$  et  $P_4$  gauches ; 5.  $M_3$  droite ; 6.  $M_1$  droite ; 7. Troisième phalange en vue supérieure ; 8.  $I_1$  gauche et  $I_1$  et  $I_2$  droites.

*Equus hydruntinus* from the cave of Félines-Termenès, Aude (France). Teeth are in occlusal views. Photographs by Mrs J. Soulier.

1. Right  $M^3$  ; 2. Left  $I^1$ ,  $I^2$  and  $I^3$  ; 3. Right  $P^2$ ,  $P^3$ ,  $P^4$  and  $M^1$  ; 4. Left  $P_2$ ,  $P_3$  and  $P_4$  ; 5. Right  $M_3$  ; 6. Right  $M_1$  ; 7. Third phalanx in dorsal view ; 8. Left  $I_1$  and right  $I_1$  and  $I_2$ .

des IP voisins de ceux de notre tableau 3 sur la P<sup>3</sup> et la M<sup>1</sup> mais plus grands sur la P<sup>4</sup> et la M<sup>3</sup> ; les IP augmentent normalement de la P<sup>3</sup> à la P<sup>4</sup> ; l'ensemble de la courbe devrait ressembler à celle des IP d'*E. quagga* (la M<sup>2</sup> de Félines-Termenès est malheureusement inconnue). Ainsi la principale différence avec les autres *E. hydruntinus* français réside dans les rapports des IP des P<sup>3</sup> et P<sup>4</sup> ; il faut toutefois remarquer que les faibles différences constatées entre les IP moyens de ces dents chez les *E. hydruntinus* et *E. stenonis senezensis* résultent peut-être d'interversions entre P<sup>3</sup> et P<sup>4</sup> isolées ; plus de séries complètes seront nécessaires pour contrôler ces observations. En attendant, il semble que les IP de l'*Equus* de Félines-Termenès permettent de l'attribuer à *E. hydruntinus*.

Les dents jugales inférieures présentent de façon claire les caractères typiques d'*E. hydruntinus* : la double boucle est sténonienne (Eisenmann, 1977, fig. 1B, C ; Eisenmann, 1981, fig. 3) avec toutefois un sillon lingual relativement arrondi et peu profond sur les prémolaires. Sur les molaires, sillons vestibulaires et linguaux viennent en contact. La P<sub>2</sub> ne porte pas de protostylide. Le tableau 4 donne les moyennes des longueurs occlusales et des largeurs au point P calculées d'après Prat (1968, tabl. 113-118). Les longueurs occlusales y sont peu différentes de celles des *E. burchelli* actuels mais avec des M<sub>2</sub> nettement plus longues que les M<sub>1</sub> comme chez *E. stenonis senezensis* ; les dents de Félines-Termenès sont un peu plus grandes que la moyenne de celles étudiées par Prat et peu différentes de celles d'*E. quagga* (Eisenmann, 1981, tabl. 10, 11 et 21). La M<sub>2</sub> n'est pas connue. Je n'ai malheureusement pas de renseignements sur les longueurs du postflexide et les indices correspondants chez *E. hydruntinus* de sorte que seule la série de Félines-Termenès pourra être comparée aux autres *Equus*. Parmi les espèces actuelles, la ressemblance la plus forte est avec *E. hemionus* ; parmi les fossiles, avec *E. stenonis senezensis* mais les indices postflexidiques (IF) de Félines-Termenès sont plus élevés (Eisenmann, 1981, tabl. 15 et 21). Si on considère le rapport de la longueur de la P<sub>2</sub> à celle de la P<sub>3</sub> (115) et l'IF de la P<sub>2</sub> (50), l'*Equus* de Félines-Termenès se place à la limite des stades 2 et 3 (Eisenmann, 1981, fig. 18) et se trouve ainsi plus « évolué » que la plupart des *Equus* actuels. Il va sans dire que toutes ces remarques devront être contrôlées sur un matériel plus riche.

Il y a peu de choses à dire sur les incisives. Elles sont de taille modérée et présentent toutes des cornets. Ceux-ci sont fendus sur la I<sup>3</sup> et la I<sub>2</sub>. On sait que le cornet peut être imparfait ou absent sur les I<sub>2</sub> peu ou moyennement usées de toutes les espèces actuelles sauf les Hémioniens ; autant qu'on puisse en juger sur un matériel restreint, les marques sont closes sur les I<sub>2</sub> des *Equus stenonis* de Valdarno, de Saint-Vallier, de La Puebla de Valverde et de Senèze (Eisenmann, 1979 b). Chez *E. hydruntinus*, le cornet peut être absent ou peu développé sur les I<sub>3</sub> (Stehlin & Graziosi, 1935, pl. 6 ; Prat, 1968, fig. 96-1). Enfin, l'état d'usure des incisives de Félines-Termenès indique pour cet *Equus* un âge adulte jeune (5 ans environ).

En ce qui concerne la troisième phalange (Ph 3), il faut noter que si la distinction entre Ph<sub>3</sub> antérieures et postérieures du même individu est facile, il n'en va pas de même à l'intérieur d'un mélange de phalanges antérieures et postérieures appartenant à la même espèce ; a fortiori, la détermination de la position d'une Ph 3 isolée de forme « moyenne » comme celle de Félines-Termenès est presque impossible : ce peut être l'antérieure d'une espèce ou d'un

		n	$\bar{x}$	min.	max.	s	v
P <sup>2</sup>	Lo	6	31,6	29,5	33	1,16	3,67
	l	5	22,3	20,5	23,5	1,25	5,63
P <sup>3</sup> P <sup>4</sup>	Lo	22	25	22,5	27	1,23	4,94
	LP	22	8	5,5	11	1,41	17,57
	l	12	23,7	22,5	26,5	1,17	4,96
	IP	21	32	22,9	40	5,34	16,70
M <sup>1</sup> M <sup>2</sup>	Lo	55	22,3	20	26	1,55	6,98
	LP	55	9,4	6	12,5	1,58	16,86
	l	42	21,7	19	25,5	1,07	4,96
	IP	55	42	29,2	55	6,20	14,78
M <sup>3</sup>	Lo	12	22,4	21	24,5	1,03	4,60
	LP	14	10,2	7,5	13	1,77	17,36
	l	8	19	17,5	21	1,29	6,79
	IP	11	47	35,7	55	5,72	12,16
P <sup>3</sup>	Lo	6	24,8	23,5	27	1,50	6,06
	LP	6	8	7	9,5	1,14	14,25
	l	5	23,1	22,5	24,5	0,82	3,55
	IP	6	32,3	26,9	38,8	4,86	15,06
P <sup>4</sup>	Lo	10	25,4	24	27,5	1,04	4,08
	LP	10	8,2	6	11	1,53	18,67
	l	5	23,8	22,5	24,5	0,84	3,51
	IP	10	32,1	24	40	5,10	15,87
M <sup>1</sup>	Lo	18	21,4	20	25	1,32	6,14
	LP	17	8,8	7	11	1,48	16,75
	l	16	21,9	20	25,5	1,35	6,19
	IP	17	41,1	32,5	55	6,62	16,09
M <sup>2</sup>	Lo	26	22,7	20	26	1,56	6,88
	LP	28	9,7	6	12,5	1,63	16,86
	l	19	21,4	19	23	0,92	4,28
	IP	26	42,7	29,2	51,5	6,24	14,62

Tableau 3. — Jugales supérieures définitives d'*Equus hydruntinus* de France d'après les données de Prat (1968). n = nombre de spécimens ;  $\bar{x}$  = moyenne (en millimètres) ; min. = valeur minimale ; max. = valeur maximale ; s = écart-type ; v = coefficient de variation ; Lo = longueur occlusale ; l = largeur au point P.

		n	$\bar{x}$	min.	max.	s	v
P <sub>2</sub>	Lo	11	26,9	25,5	29	0,99	3,70
	1	8	12,8	12	15	1,06	8,24
P <sub>3</sub> P <sub>4</sub>	Lo	24	24,4	23	26	1,01	4,15
	1	20	14	12	17,5	1,30	9,28
M <sub>1</sub> M <sub>2</sub>	Lo	31	22,2	19	25	1,58	7,11
	1	23	12,4	11	16	1,09	8,77
M <sub>3</sub>	Lo	16	26,1	23	28	1,20	4,90
	1	12	10,8	10	12	0,72	6,62
P <sub>3</sub>	Lo	10	24,5	23,5	26	0,91	3,73
	1	8	14,1	13	17,5	1,46	10,32
P <sub>4</sub>	Lo	11	24,2	23	26	1,13	4,65
	1	9	14,1	13	16,5	1,11	7,88
M <sub>1</sub>	Lo	11	21,4	19,5	23	1,10	5,15
	1	8	12,8	11,5	16	1,58	12,33
M <sub>2</sub>	Lo	11	22,9	20,5	25	1,51	6,61
	1	9	12,3	11	13,5	0,87	7,02

Tableau IV. — Jugales inférieures définitives d'*Equus hydruntinus* de France d'après les données de Prat (1968) : mesures en millimètres. n = nombre de spécimens ;  $\bar{x}$  = moyenne ; min. = valeur minimale ; max. = valeur maximale ; s = écart-type ; v = coefficient de variation ; Lo = longueur occlusale ; 1 = largeur au point P.

individu à phalanges relativement étroites ou la postérieure d'une espèce ou d'un individu à phalanges relativement larges. Ainsi, parmi les espèces actuelles, on pourrait penser à une Ph 3 postérieure d'*E. burchelli* ou à une antérieure d'*E. hemionus*, et encore, sous toutes réserves. On peut toutefois exclure son appartenance à une espèce caballine dont les Ph3 sont en général plus larges.

Le tibia (gauche) devait mesurer environ 330 mm de long, 40 mm de diamètre transverse (DT) minimal, et moins de 30 mm de diamètre antéro-postérieur (DAP) minimal ; l'extrémité distale, seule conservée, mesure environ 65 mm de DT et 42 mm de DAP. Ces dimensions sont un peu plus grandes que les moyennes que j'ai trouvées sur 31 tibias d'*E. hemionus* actuels (respectivement 312 ; 34 ; 26 ; 60 et 41). Les tibias d'*E. hydruntinus* semblent mal connus ; d'après Stehlin & Graziosi (1935, p. 17) et Prat (1968, p. 593), les extrémités distales de 3 spécimens sont un peu plus petites que celles de notre spécimen. Comme toutes ces mesures rentrent dans les limites de variation

observées chez *E. hemionus*, il ne semble pas que la plus grande taille du tibia de Félines-Termenès doive faire obstacle à son attribution à un *E. hydruntinus*.

### c) Discussion et conclusions

L'étude de l'Equidé de Félines-Termenès permet de l'attribuer à *E. hydruntinus* dont il constituerait l'un des représentants les plus récents ; elle permet aussi de préciser quelques points concernant cette espèce encore mal connue.

Les indices protoconiques (IP) un peu plus élevés à Félines-Termenès que la moyenne obtenue sur les données de Prat qui englobent les fossiles français du Riss à la fin du Würm, semblent confirmer l'allongement progressif du protocône que cet auteur a observé sur les fossiles français au cours du Quaternaire (Prat, 1968, p. 633). D'ailleurs, les coefficients de variation des longueurs et indices protoconiques calculés sur l'ensemble du matériel étudié par Prat sont plus élevés que ceux qu'on trouve à l'intérieur des espèces sauvages actuelles ou dans des collections de fossiles homogènes (de même âge, même région et même espèce) : Eisenmann, 1980, tabl. 9, 56-59 et 67-68. Un matériel plus riche en séries complètes, notamment pour les *E. hydruntinus* les plus anciens, devrait permettre de mieux interpréter la ressemblance entre les courbes d'IP d'*E. stenonis senezensis* et d'*E. hydruntinus*.

Une double boucle asinienne ou sténonienne sur les jugales inférieures peut être interprétée comme un caractère primitif dont la présence chez deux espèces ne prouve pas leur étroite parenté. La double boucle d'*E. hydruntinus* ne suffit donc pas à en faire un Asinien ni même un Zébrin comme le fait Davis (1980, p. 299) mais elle interdit de le considérer comme un vrai Caballin ou un vrai Hémionien dont les doubles boucles, évoluées, sont différentes. Contrairement à ce qu'écrit Davis (1980, p. 293) il est en général possible de distinguer des doubles boucles hémioniennes (Boule & Teilhard, 1928, pl. IX, 4 ; Stehlin & Graziosi, 1935, fig. 5B et 6B ; Eisenmann, 1981, pl. II, 3) d'avec des doubles boucles asiniennes (Stehlin & Graziosi, 1935 fig. 5A et 6B ; Eisenmann, 1981, pl. II, 1 et 2). Bien sûr, il serait théoriquement possible que, par ce caractère au moins, Caballins ou Hémioniens dérivent d'*E. hydruntinus*. Alimen (1946, p. 593) a même envisagé l'éventualité d'une filiation entre *E. hydruntinus* et les Poneys. Toutefois, les Poneys sont en général considérés comme des Caballins, groupe dont les premiers représentants apparaissent dès le Kansan (équivalent du Günz) en Amérique du Nord et sont bien représentés dès le Mindel en Europe, alors qu'*E. hydruntinus* semble bien connu en Europe à partir du Riss, et toujours avec une double boucle primitive. Il est aussi difficile de voir en *E. hydruntinus* un ancêtre des Hémioniens qui sont parfaitement reconnaissables en Chine dans le Paléolithique de Sjara Ossogol (Boule & Teilhard de Chardin, 1928) et le Pléistocène supérieur de la province de Hopei (Pei et al., 1958) mais dont l'existence en Europe ne semble pas prouvée : *E. altidens* présente des doubles boucles sténoniennes (Musil, 1969, pl. XLV 8-39) ; *E. (Asinus) sp.*, cf. *hemionus fossilis*, des doubles boucles caballines (Briard et al., 1971, pl. I) de même que le prétendu Hémionien d'Achenheim (Stehlin & Graziosi, 1935, pl. 5 fig. 4). Les derniers auteurs sont d'ailleurs les premiers à émettre les plus grandes réserves sur les cas d'Hémioniens signalés en Europe (*ibidem* p. 64).

La profondeur du sillon vestibulaire sur les molaires inférieures peut aussi être considérée comme un caractère primitif, habituel chez les *Equus* pliocènes d'Amérique du Nord et d'Asie et chez certains *E. stenonis* (La Puebla de Valverde) parmi les plus anciens d'Europe. Les sillons vestibulaires sont aussi profonds chez *E. tabeti* du Pléistocène inférieur d'Algérie, dont on connaît les protocônes courts, les membres graciles mais dont on ignore la morphologie crânienne. La profondeur du sillon vestibulaire a été conservée par la plupart des Zébrins actuels mais ne se trouve ni chez les Asiniens ni chez les Hémioniens (Eisenmann, 1979 a et 1981). Caractère primitif conservé au cours de l'évolution, la longueur du sillon vestibulaire ne peut être utilisée comme argument en faveur de la proche parenté de deux espèces chez qui on l'observe. Mais comme précédemment, il serait possible de faire dériver les Asiniens, où ce caractère est évolué, d'*E. hydruntinus*, où ce caractère est primitif. Toutefois cette dérivation est peu probable car de vrais Asiniens semblent déjà exister aux USA au cours du Pléistocène supérieur : crâne attribué à *E. conversidens* par Skinner (1942) et dont la ressemblance avec un crâne d'Âne a été récemment montrée (Eisenmann, 1980, p. 62, fig. 23) et même au Pléistocène moyen : jugales inférieures typiquement asiniennes chez *E. francisci* (Hay, 1915, pl. 37 ; Dalquest, 1979). Plus près de nous, de vrais ânes sont connus en Syrie, à Mureybit, dans un site daté de 8500 à 9500 ans environ (Ducos, 1970).

Au total, *E. hydruntinus* semble une espèce peu différenciée par sa dentition ainsi que l'avait déjà noté Alimen (1946, p. 589 et 591), et caractérisée par la gracilité de ses os longs. Tant que ses caractères crâniens seront inconnus, il paraît préférable de considérer *E. hydruntinus* comme un proche parent d'*E. stenonis* ayant survécu jusqu'au Néolithique et ne le rapprocher ni des Hémioniens, ni des Asiniens, ni des Zébrins.

## 7 — COMPLÉMENTS

Dans le matériel de Félines-Terminès on remarque la présence de charbon de bois isolé ou incrusté dans des fragments d'os. Sur pratiquement tous les os, un dépôt de calcite (parfois de plusieurs mm d'épaisseur) rend impossible l'observation de marques de décarnisation ou de toutes autres traces. De nombreux restes sont indéterminables (fragments d'os longs, d'os de la voûte du crâne, de l'oreille interne...).

## II — LES RESTES HUMAINS

Ils se rapportent à *Homo sapiens sapiens* et comprennent :

— Fragment de maxillaire gauche avec M1 et M2 en place (empreinte de la racine de P2 et de celle de M3).

M1 : D.V.L. = 10,9 mm (mesure effectuée au niveau du collet).

M2 : D.V.L. = 10,5 mm (mesure effectuée au niveau du collet).

Hauteur totale de la dent = 18,4 mm

On remarque que ces dimensions sont nettement inférieures à celles données par Marseillier (1964), où D.V.L. de M1 = 12 mm, D.V.L. de M2 = 11,5 mm et la hauteur totale de M2 = 20,7 mm. Les mesures mésio-distales n'ont pas pu être faites à cause de la présence sur la face distale de M1 et mésiale de M2, d'une carie. Celle-ci rend également difficile une description précise des deux dents, on remarque toutefois l'existence d'une fovéa mésio-vestibulaire sur M1.

L'usure des dents est peu marquée, on est en présence d'un individu adulte jeune.

— P2 gauche isolée mais d'après l'empreinte laissée sur le maxillaire ci-dessus, par la racine, celle-ci appartiendrait au même individu. Une seule racine, couronne irrégulièrement cuboïde, usure peu marquée. D.M.D. = 6,8 mm ; D.V.L. = 8,5 mm ; Hauteur totale de la dent = 19,5 mm. Celle-ci est inférieure à celle relevée par Marseillier (1964) qui est de 21 mm.

## CONCLUSION

La faune est en grande partie constituée d'animaux domestiques. Le matériel ayant été prélevé en surface ne nous permet de tirer aucune conclusion sur la coexistence apparente de ceux-ci avec *Equus hydruntinus*. D'après Th. Poulain (1964), I Roux & Arl. Leroi-Gourhan (1969), le mouton apparaît à l'Epimagdalenien, la chèvre domestique au Cardial, le porc à la fin du Néolithique, et d'après J. Piveteau (1961), le chien se trouve pour la première fois au Mésolithique mais ne devient fréquent qu'à partir du Néolithique. La présence de caries sur les dents humaines semble confirmer un âge récent à cet ensemble, puisque celles-ci, extrêmement rares avant le Néolithique, ne sont répandues qu'après.

Un sondage dans la grotte de Félines-Termenès s'impose. Il permettra de savoir si *Equus hydruntinus* a persisté en France au-delà du Mésolithique et de préciser son anatomie encore mal connue. Il permettra aussi de comprendre la présence parmi cette faune du fragment de maxillaire humain (sépulture ?).

## BIBLIOGRAPHIE

- ALIMEN (H.), 1946. Remarques sur *Equus hydruntinus* Regalia. *Bull. Soc. géol. France*, 5 (16), p. 585-595.
- AZZAROLI (A.), 1979. On a Late Pleistocene Ass from Tuscany ; with notes on the History of Asses. *Palaeont. Ital.*, 71 (n. ser. 41), p. 27-47, 8 fig., 9 pl., Pisa.
- BOESSNECK (J.), 1969. Osteological differences between Sheep (*Ovis aries* Linné) and Goat (*Capra hircus* Linné). In : D. Brothwell & E. Higgs. Science in Archaeology. Thames and Huson Ed., Londres ; 27 p., 35 fig.
- BONIFAY (M.F.), 1963. Présence de l'*Equus hydruntinus* dans la grotte de Rigabe (Var). *Annls Paléont. (Vertébrés)*, 49, p. 159-170, 7 fig., 3 tabl.
- BONIFAY (M.F.), 1964. L'*Equus hydruntinus* de la Baume-Rousse (Lozère). *L'Anthropologie*, 68, (3-4), p. 387-395, 2 fig., 5 tabl.
- BONIFAY (M.F.), 1966. Etude paléontologique de la grotte de La Balauzière (Gard). *Bull. Mus. Anthrop. Préh. Monaco*, (13), p. 91-139, 18 fig., 14 tabl.
- BONIFAY (M.F.), 1974. Essai de corrélation entre les os cassés intentionnellement et leur origine anatomique au Paléolithique ancien (Grottes de Lunel-Viel, Hérault). 1<sup>er</sup> Colloque intern. sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire, Sénanque 1974. Ed. Univ. de Provence. p. 35-46, 7 fig., 5 tabl.
- BOULE (M.), TEILHARD DE CHARDIN (P.), 1928. In : BOULE M., BREUIL M., LICENT E., TEILHARD P. : Le Paléolithique de Chine. 2<sup>e</sup> partie : Paléontologie : p. 27-102, fig. 12-29, pl. IV-XX. *Arch. Inst. Pal. Hum.*, 4.

- BRIARD (J.), GUERIN (C.), MORZADEC-KERFOURN (M.T.), PLUSQUELLEC (Y.), 1971. Le site de Porsguen en Plouescat (Finistère Nord) ; Faune, Flore, Archéologie. *Bull. Soc. géol. et minéral. Bretagne*, sér. C, 2 (2), p. 45-60, 2 fig., 5 tabl., 1 texte-planche, 5 pl.
- DALQUEST (W.M.), 1979. The little horses (genus *Equus*) of the Pleistocene of North America. *The American Midland Naturalist* ; Notes and Discussion, 101 (1), p. 241-244.
- DAVIS (Simon J.), 1980. Late Pleistocene and Holocene equid remains from Israel. *Zool. Journ. Linnean Soc.*, 70, p. 289-312, 15 fig., 2 tabl.
- DUBOIS (A.) & STEHLIN (H.G.), 1933. La grotte de Cotencher, station moustérienne. *Mém. Soc. paléont. Suisse*, 52-53, 292 p., 37 fig., 15 pl.
- DUCOS (P.), 1970. The Oriental Institute excavations at Mureybit, Syria : Preliminary report on the 1965 campaign, 4 : les restes d'Equidés. *Journ. Near Eastern Studies*, 29, (4), p. 273-289, 3 fig., 7 tabl.
- EISENMANN (V.), 1977. Les Hipparions africains : valeur et signification de quelques caractères des jugales inférieures. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3<sup>e</sup> sér., (438), Sc. Terre, 60, p. 69-87, 4 fig., 1 pl., 4 tabl.
- EISENMANN (V.), 1979a. Les Chevaux (*Equus* sensu lato) fossiles et actuels : étude cranio-logique et odontologique. Thèse Doctorat d'Etat, Sc. nat., Univ. Pierre & Marie Curie, Paris, 444 p., 121 fig., 28 pl., 106 tabl.
- EISENMANN (V.), 1979b. Etude des cornets des dents incisives inférieures des *Equus* (Mammalia, Perissodactyla) actuels et fossiles. *Paleont. ital.*, 71 (n.s. 41), p. 55-75, 3 fig., 2 pl., 3 tabl.
- EISENMANN (V.), 1980. Les Chevaux (*Equus* sensu lato) fossiles et actuels : crânes et dents jugales supérieures. CNRS Ed., Paris, *Cah. Paléont.*, 186 p., 67 fig., 22 pl., 72 tabl.
- EISENMANN (V.), 1981. Etude des dents jugales inférieures des *Equus* (Mammalia, Perissodactyla) actuels et fossiles. *Palaeovertebrata*, p. 127-226, 19 fig., 4 pl., 32 tabl.
- GENET-VARCIN (E.), 1966. L'Homme. In : Atlas de Préhistoire, 3 : Faunes et Flores préhistoriques de l'Europe occidentale sous la direction de R. LAVOCAT. Boubée Ed., Paris. 49 p., 33 fig., 4 tabl.
- HAY (O.P.), 1915. A contribution to the knowledge of the Mammals of the Pleistocene of North America. *Proc. U.S. nat. Mus.*, 48, p. 515-573, 5 fig., pl. 30-37, tabl.
- HEINTZ (E.), 1970. Les Cervidés villafranchiens de France et d'Espagne. *Mem. Mus. natn. Hist. nat.*, sér. C (n.s.), 22 : 303 + 15 p., 319 fig., 40 pl., 131 tabl. Vol. 1 : texte et planches ; vol. 2 : figures et tableaux.
- KOBY (F. Ed.), 1959. Contribution au diagnostic ostéologique différentiel de *Lepus timidus* L. et *Lepus europaeus* Pallas. *Verh. Naturh. Ges. Basel*, 70 (1), p. 25, 5 fig., 6 tabl.
- MILLER (G.S.), 1912. Catalogue of the Mammals of Western Europe (Europe exclusive of Russia) in the collection of the British Museum. *British Museum (Natural History)*, London : 1019 p., 213 fig., 221 tabl.
- PATTE (E.), 1968. Quelques asiniens pléistocènes de la Charente, de la Dordogne, de la Vienne et du Val d'Oise. *Bull. Ass. fr. étude quatern.*, 2, p. 111-124.
- PEI (Wen-Chung), HUANG (Wan-Po), CHIU (Chung-Lang) et MENG (Hao), 1958. Discovery of Quaternary mammalian fauna at Ch'ao-tsun, Chien-an County, Hopei Province. *Vertebrata Pal.*, 2, (4), p. 226-229, 9 pl.
- MARSEILLIER (E.), 1964. Les dents humaines. Morphologie. Gauthier-Villars. Paris. 140 p., 3 fig., XVIII bis + 29 pl.
- PIVETEAU (J.), 1961. Traité de Paléontologie. Tome II (1<sup>er</sup> vol.) : Les Carnivores, les Artiodactyles. Masson Ed., Paris.
- POULAIN (Th.), 1964. Les animaux domestiques et sauvages en France, du Néolithique au Gallo-Romain. Thèse 3<sup>e</sup> cycle, Univ. Paris, Fac. des Lettres et des Sc. Hum.

- PRAT (F.), 1968. Recherches sur les Equidés pléistocènes de France. Thèse Sc. Nat., Faculté Sc. Bordeaux. 4 vol., 662 p., 149 fig., 126 tabl.
- RADULESCO (C.), SAMSON (P.), 1965. Sur la présence de *Hydruntinus hydruntinus* (Regalia) en Roumanie. *Quaternaria*, 7, p. 219-234, 5 fig., 5 tabl.
- ROUX (I.) & LEROI-GOURHAN (Arl.), 1964. Les défrichements de la période atlantique. *Bull. Soc. préhist. fr.*, 41 (2), 7 p., 1 fig.
- SKINNER (M.F.), 1942. The fauna of Papago Springs Cave, Arizona, and a study of *Stockoceros* with three new antilocaprines from Nebraska and Arizona. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 80 (6), p. 143-220, 19 fig.
- STEHLIN (H.G.), GRAZIOSI (P.), 1935. Ricerche sugli Asinidi fossili d'Europa. *Mém. Soc. Paléont. Suisse*, 56, p. 1-73, 14 fig., 10 pl.