

À propos de quelques dents et os de Mammifères Carnivores du Miocène de l'Anjou-Touraine

Cyril GAGNAISON *, Bruno COSSARD ** & Mathieu DECHAMPS ***

* UniLaSalle (site de Beauvais), Département Géosciences, Équipe de recherche B2R
19 rue Pierre-Waguet, BP 30313, F-60026 Beauvais cedex
cyril.gagnaison@unilasalle.fr

** 11 rue de la Blaire, F-85140 Saint-Martin-des-Noyers
bruno.cossard@orange.fr

*** 19 rue des Déportés, F-37330 Channay-sur-Lathan

Résumé. – Un petit catalogue de photographies de dents et os de Mammifères carnivores du Miocène de l'Anjou-Touraine est présenté.

Mots-clés. – Miocène, Mammifères Carnivores, Anjou-Touraine, faluns.

Summary. – A small catalog of carnivorous mammals' teeth photographs from the Miocene of the Anjou-Touraine is presented.

Keywords. – Miocene, carnivorous mammals, Anjou-Touraine, shelly sands.

INTRODUCTION

Les fossiles de Mammifères Carnivores des faluns miocènes de l'Anjou-Touraine sont variés : dents et os... De nombreuses études sur ces fossiles ont été réalisées par Léonard Ginsburg (voir les références bibliographiques). Dans la majorité des publications, les illustrations proposées sont de magnifiques dessins. L'objet de cette note n'est pas de reprendre les études sur les Carnivores des faluns mais simplement de présenter de nouvelles illustrations (photographies) de beaux échantillons de fossiles de Carnivores des faluns de l'Anjou-Touraine. Ce petit catalogue est une aide supplémentaire aux paléontologues amateurs dans la détermination de leurs fossiles.

Abréviations :

d)	droit ou droite
Dc/dc)	dent déciduale supérieure/inférieure
g)	gauche
I/i)	incisive supérieure/inférieure
M/m)	molaire supérieure/inférieure
P/p)	prémolaire supérieure/inférieure

Matériel : sauf indication contraire, tous les fossiles proviennent des collections des auteurs. Ils proviennent tous des faluns marins du Miocène du bassin sédimentaire de Savigné-sur-Lathan/Noyant-sous-le-Lude.

ORDRE DES CRÉODONTES

FAMILLE DES HYAENODONTITÉS

Hyainailouros sulzeri Biederman, 1863 (Planche 1)

Même si ce taxon ne fait pas partie de l'ordre des Carnivores, il est intéressant de publier un fossile de

ce si rare taxon. Le fossile présenté est une M1d cassée (Figures 1a à 1c). Seule la partie distale est conservée. Les dimensions sont identiques à celles du fossile de Chevilly [GINSBURG & MORNAND, 1986]. Le paracône est massif et conique. Le parastyle ressort nettement et il forme une crête avec le paracône. Le protocône n'est représenté que par un simple bourrelet. D'autres dents isolées de *Hyainailouros sulzeri* des faluns de l'Anjou-Touraine non publiées existent dans des collections privées : une M1g, une m3d, une P4d.

ORDRE DES CARNIVORES

FAMILLE DES AMPHICYONIDÉS

Amphicyon giganteus (Schinz, 1825) (Planches 2 et 3)

La M1g (Figure 2a) est robuste et haute. Elle présente une forme plus allongée qu'*Amphicyon major*. Le paracône et le métacône sont plus saillants et légèrement aplatis. Le cingulum lingual existe mais il est plutôt diffus et allongé sur toute la bordure postérieure de la dent. L'astragale gauche de la collection du Musée du Savignéen est massif et présente des dimensions supérieures à celles de l'*Amphicyon major* de Sansan [GINSBURG, 1961]. En plus d'autres critères distinctifs, c'est à cause de cette taille que cet os peut être attribué à ce taxon (Figure 3). Sa poulie articulaire est large et profonde (Figures 3a à 3d) ce qui est une des caractéristiques des astragales des grands *Amphicyon*. La tête naviculaire est large et aplatie comme chez les Ursidés.

Amphicyon major Blainville, 1841 (Planche 2)

Les deux M1 de la collection privée de D. Sossong (Figures 2d et 2c) sont robustes et identiques à celles des nombreux spécimens de Sansan [GINSBURG, 1961]. La forme triangulaire robuste et trapue est caractéristique de

ces molaires. Le paracône et le métacône sont massifs et coniques. Le cingulum lingual est bien marqué et dessine un large croissant ouvert. La M2g de la collection privée de D. Sossong (*Figure 2d*) est massive et très étranglée. Elle a été rattachée à cette espèce à cause de sa taille.

Amphicyon eppelsheimensis Weitzel, 1930 (Planche 2)

Aucune illustration de ce taxon n'est présentée dans les différents travaux sur les Mammifères des faluns de l'Anjou-Touraine. GINSBURG [2000] cite une m1 cassée d'une collection privée sans l'illustrer. La M1 d présentée ici (*Figure 2a*) appartient à la collection privée de D. Sossong. Son aspect général étranglé est caractéristique des M de ce taxon. Le paracône est massif et conique. Il domine l'ensemble de la dent. Le protocône est déjeté vers l'avant. Le bassin central est étranglé. Le cingulum lingual est massif et fortement marqué.

Amphicyon lathanicus (Planches 2, 4 et 5)

Ginsburg, Cheneval, Janvier, Pouit & Sen, 2000

La M1d (*Figure 2f*) montre clairement un métaconule bien marqué à la différence des trois autres espèces précédentes. Le métacône est plus imposant que le paracône. La forme générale de la M1 n'est pas triangulaire. Le cingulum lingual est épais et marqué. La M2g (*Figure 2h*) est identique à celle de l'holotype des Beilleaux à Hommes (MNHN, Fs 6613) [GINSBURG, 2000]. La seule différence est sa taille légèrement plus petite qui pourrait être liée – très probablement – à un

dimorphisme sexuel : individu femelle (?). La M3d ou g (*Figure 2g*) en forme de bouton avec son bourrelet lingual et son émail plissé sur sa partie linguale fait penser à la dent d'*Amphicyon major* de Sansan : Sansan-31 [GINSBURG, 1961]. Seulement le fossile présenté dans ce catalogue est plus rond et plus petit ce qui le rattacherait plutôt au taxon *Amphicyon lathanicus*. La m1d (*Figure 2i*) est caractérisée par ses cuspidés hautes ainsi que par l'absence du bassin du talonide. L'hypoconide est massif et s'étend dans le sens de la longueur de la dent. Le calcaneum g (*Figures 4a à 4f*) présente toutes les caractéristiques pour appartenir au genre *Amphicyon*. Seule sa taille plus petite que celles des autres espèces citées ci-dessus laisse penser qu'il doit appartenir à un petit individu (femelle ?) du taxon *Amphicyon lathanicus*. La même réflexion peut se faire pour la phalange unguéale (*Figures 5a et 5b*) qui est identique à celle de l'*Amphicyon major* de Sansan [GINSBURG, 1961] sauf pour ce qui concerne sa taille légèrement plus petite.

Cynelos helbingi (Dehm, 1950) (Planche 6)

La m1g (*Figure 6a*) est simple et identique à celles déjà publiées : GAGNAISON *et al.*, 2004; GAGNAISON & GILLET, 2005. Ses cuspidés sont bien marquées et le bassin du talonide est très développé. La M2g (*Figures 6b*) a un aspect écrasé latéralement. Sa table d'usure est très basse. Son bassin central est fortement creusé. La m2 g (*Figures 6c*) possède des cuspidés basses et un bassin de talonide bien marqué.

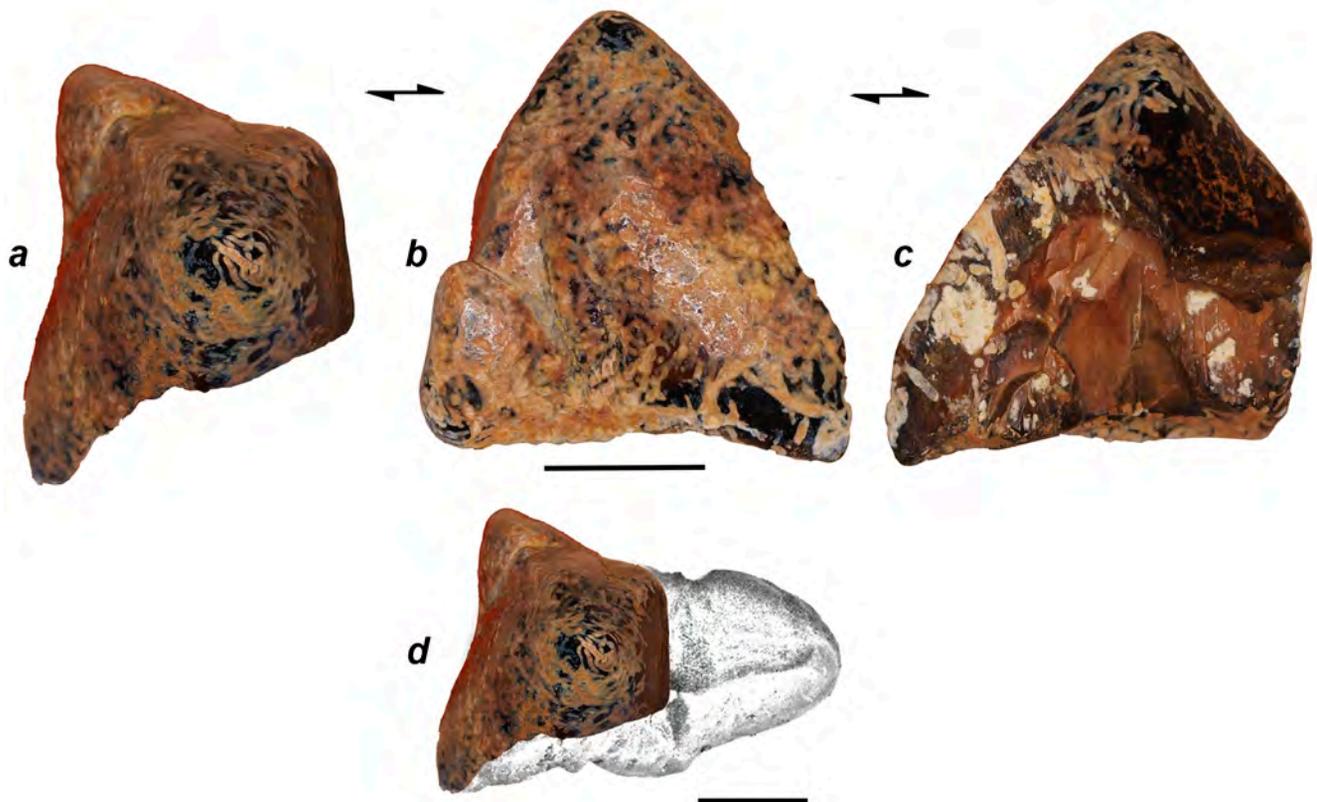


Planche 1. – Famille des Hyainodontitès : 1a à d) *Hyainailouros sulzeri*, M1d. Traits d'échelle : 1 cm.

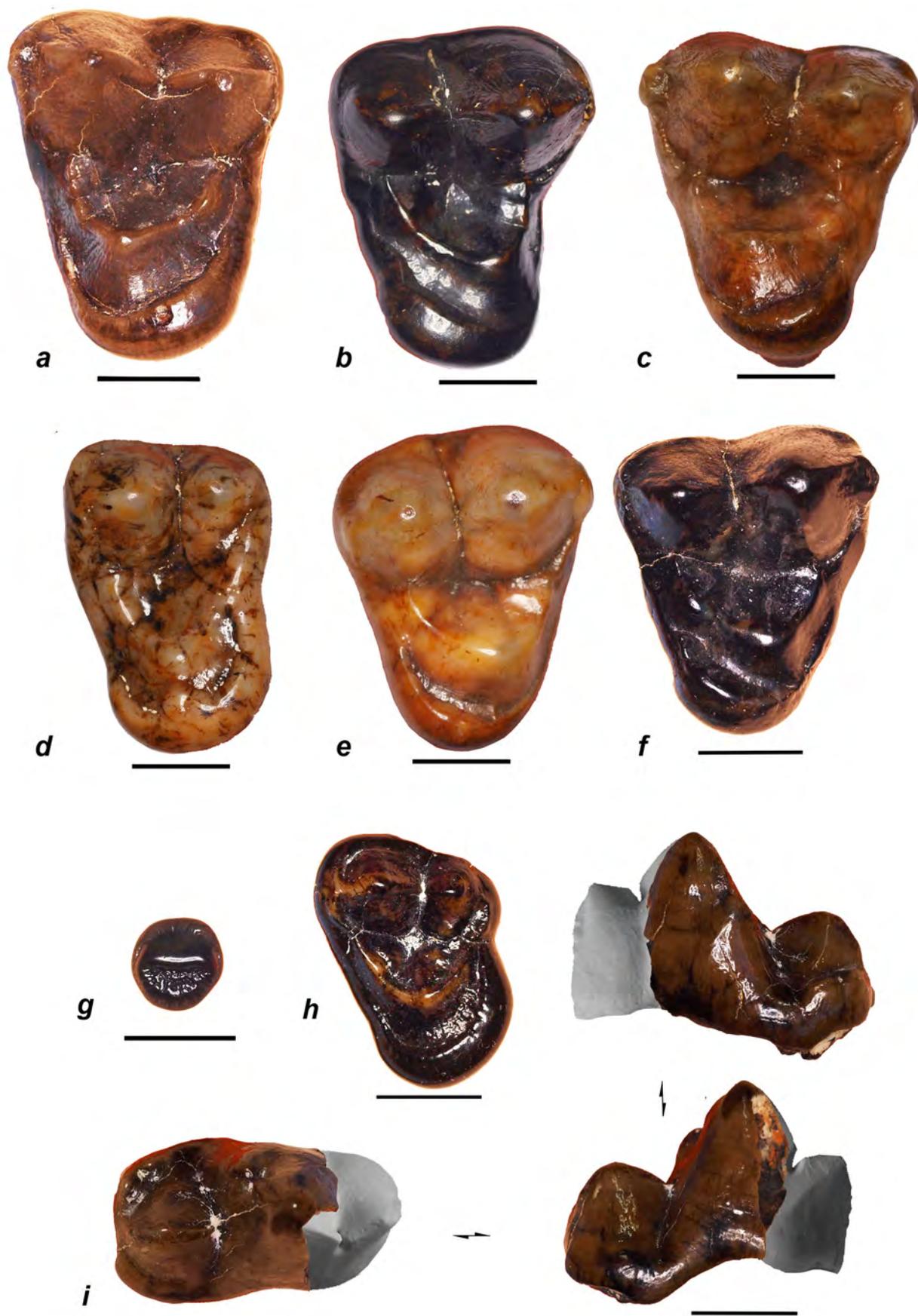


Planche 2. – Famille des Amphicyonidés : 2a) *Amphicyon giganteus*, M1g. 2b) *Amphicyon eppelsheimensis*, M1d. 3c) *Amphicyon major*, M1 g (collection Sossong). 3d) *Idem*, M2g (collection Sossong). 3e) *Idem*, M1d (collection Sossong). 3f) *Amphicyon lathanicus*, M1d. 3g) *Idem*, M3d ou g. 3h) *Idem*, M2g. 3i) *Idem*, m1d. Traits d'échelle : 1 cm.

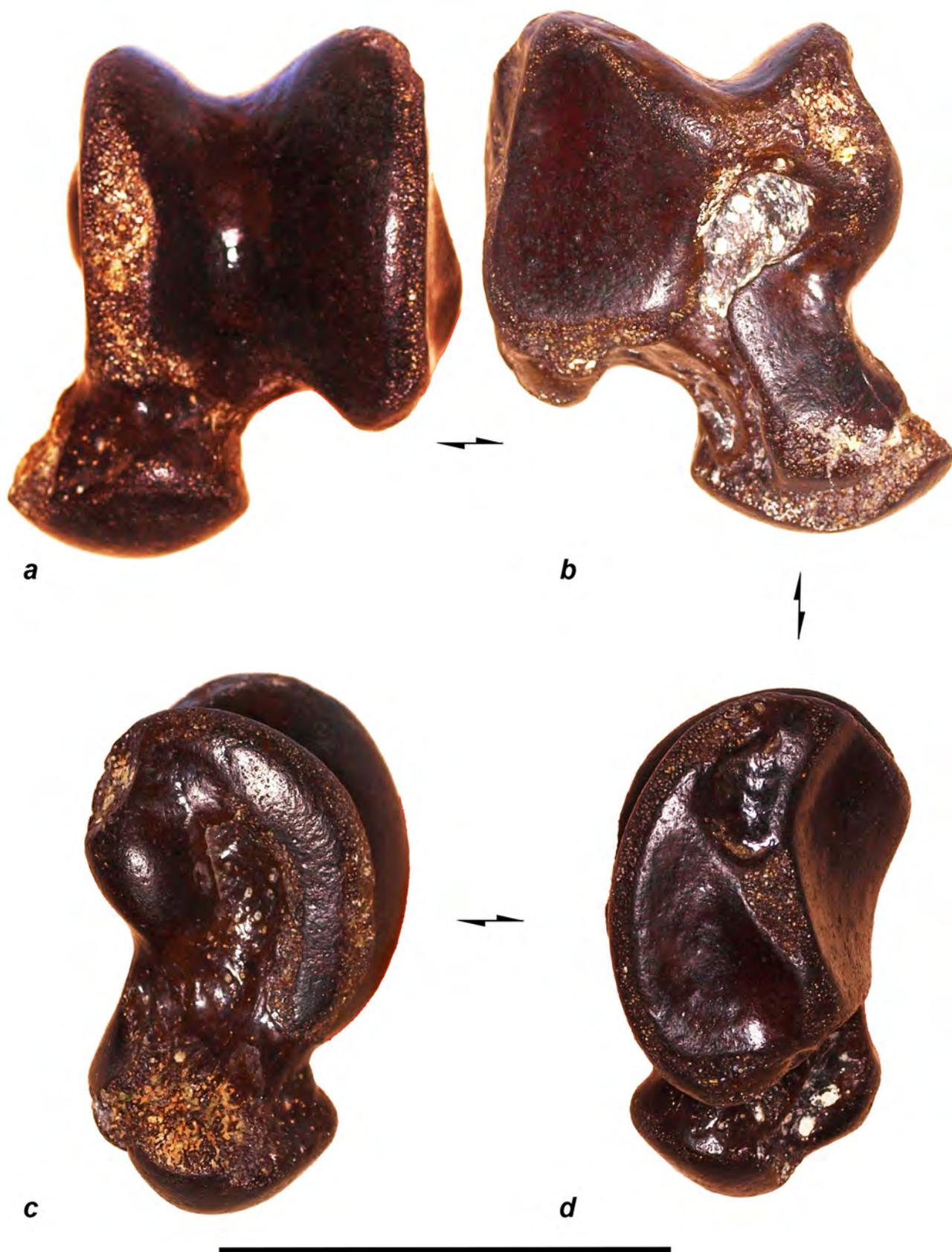


Planche 3. – Famille des Amphicyonidés : 3a à d) *Amphicyon giganteus*, astragale g (collection du Musée du Savignéen). Trait d'échelle : 5 cm.

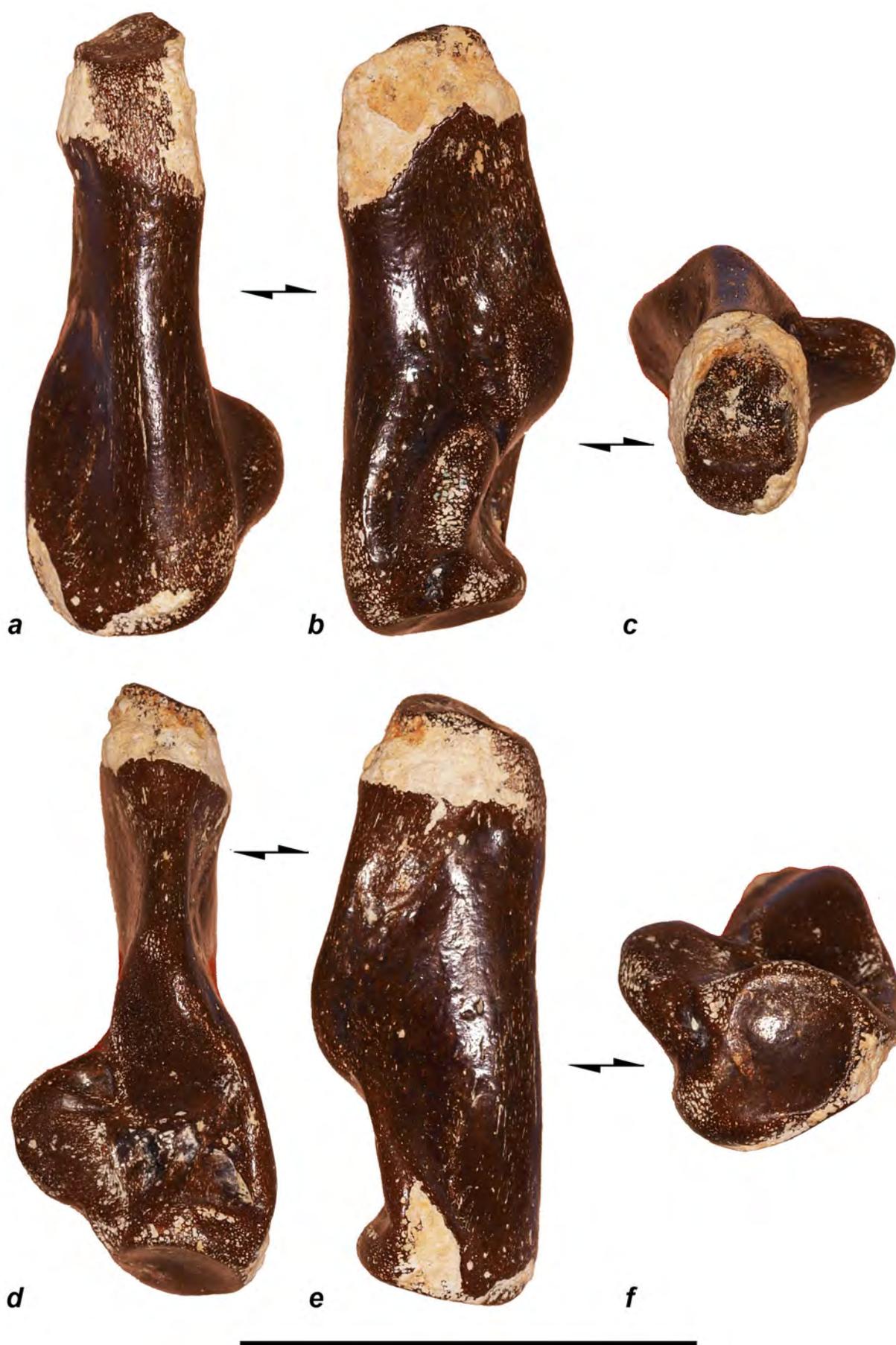


Planche 4. – Famille des Amphicyonidés : 4a à f) *Amphicyon lathanicus*, calcaneum g. Trait d'échelle : 5 cm.

Ictiocyon socialis Schlosser, 1904 (Planche 6)

La M3d (Figures 6d) a un aspect ovale en forme de bouton uniradiculé. Son paracône et son métacône sont visibles mais résiduels. Son cingulum lingual est bien marqué et recouvert de petits bourrelets. La m2 g cassée (Figures 6e) a une forme globalement rectangulaire. Les cuspides sont bien marquées et de faible hauteur. Ces deux dents ont les mêmes dimensions que celles d'Artenay [GINSBURG, 1992].

Pseudocyon sansaniensis Lartet, 1851 (Planche 6)

La M1g (Figures 6f) a une forme ovale. L'émail est lisse et englobe l'ensemble de la dent. Les cuspides sont dissymétriques et basse. Le bassin central est très ouvert et plat. Le protocône est peu marqué. Le cingulum lingual est imposant et englobe toute la face linguale de la dent. La M1g présentée est identique à la M1g de Baigneaux-en-Beauce (SO 2461) illustrée par GINSBURG [2002].

Haplocyonoides mordax Hürzeler, 1940 (Planche 6)

La m1g (Figures 6g) est massive et trapue. Elle est caractérisée par trois cuspides majeures et par l'absence du bassin du talonide. Le mécaconide existe mais de façon résiduelle. D'autres exemples de ce type de dents existent dans les publications : GAGNAISON *et al.*, 2004 ; GAGNAISON & GILLET, 2005.

Janvierocyon pontignensis Ginsburg, 2000 (Planche 7)

GINSBURG [2000 et 2001] publie plusieurs dessins de dents isolées de *Janvierocyon pontignensis* dans ces deux articles. La M1g présentée dans notre catalogue (Figure 7a) est identique à l'holotype illustré par GINSBURG en 2001 (Fs 421). Elle a une forme globale en triangle isocèle. Ses trois bordures sont linéaires. Le paracône et le métacône se ressemblent beaucoup. Le protocône est bien marqué et décentré. Le paraconule est plus haut que metaconule.

Le maxillaire de *Janvierocyon pontignensis* (Noyant-sous-le-Lude, collection Villard) présente la série dentaire P4-M1d (Figures 7a et 7b). La M1 est identique à la précédente. La P4 est identique à la P4g (Fs 6410) de Pontigné [GINSBURG, 2000]. Son protocône est peu marqué; et, son paracône domine. Il est aussi possible de voir sur ce maxillaire que les P2 et P3 sont biradiculés.

FAMILLE DES URSIDÉS

Phoberocyon aurelianensis (Frick, 1926) (Planche 8)

La m3g (Figure 8a) est ovale et biradiculée. Son émail est massif et englobe toute la dent. Les cuspides sont de faibles hauteurs et isolées. Le talonide est plat et peu développé.

Hemicyon stehlini Hürzeler, 1944 (Planche 8)

La M1d (Figure 8b) est massive et carrée. Elle présente une taille intermédiaire entre celles des M1 des deux autres espèces d'*Hemicyon*. Le métaconule est rattaché au protocône. Le paracône et le métacône sont massifs. Au niveau du bassin central, l'émail est légèrement plissé. La m2g (Figure 8c) est rectangulaire et basse. Un pont entre les deux cuspides antérieures est bien visible. Seules les dimensions permettent une distinction au niveau des espèces : L = 10 mm pour *H. gargan*; L = 14 mm pour *H. stehlini*; L = 21 mm pour *H. sansaniensis*.

Hemicyon gargan Ginsburg & Morales, 1998 (Planche 8)

La M1d (Figure 8d) est identique à celle du maxillaire du type de ce taxon du Vaurouleau à Noyant-sous-le-Lude [GINSBURG & MORALES, 1998]. Sa forme est ovale. Le paracône et le métacône sont forts et légèrement aplatis. Le métaconule est rattaché au protocône. Le paraconule est pratiquement inexistant. Cette espèce est

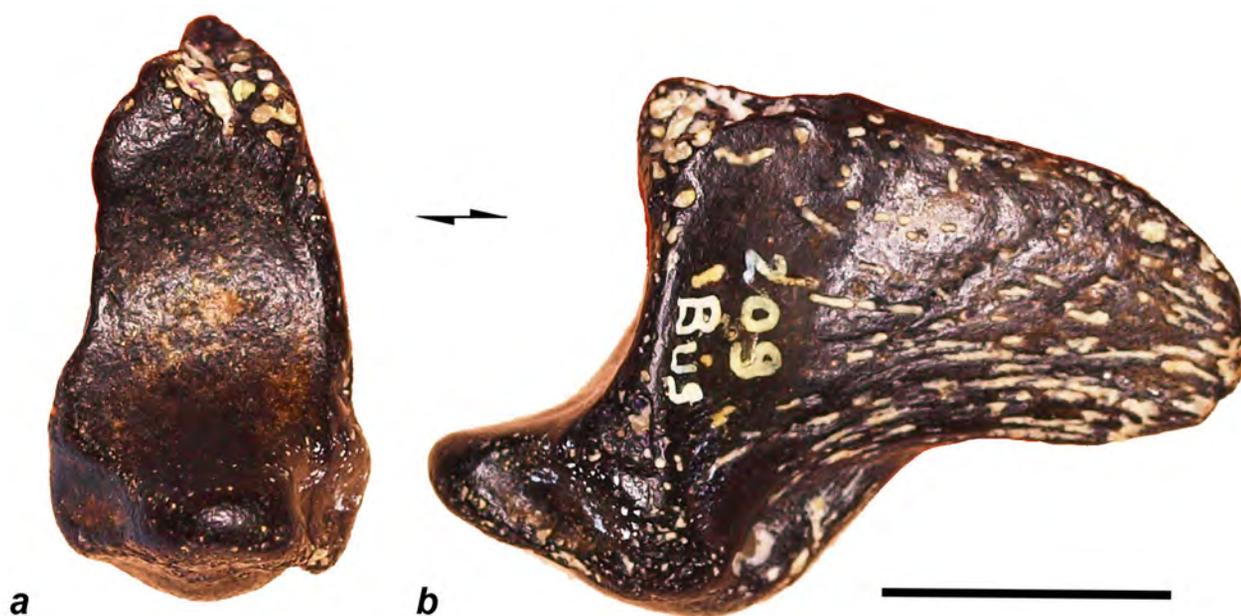


Planche 5. – Famille des Amphicyonidés : 5a et b) *Amphicyon lathanicus*, phalange unguéale. Trait d'échelle : 1 cm.

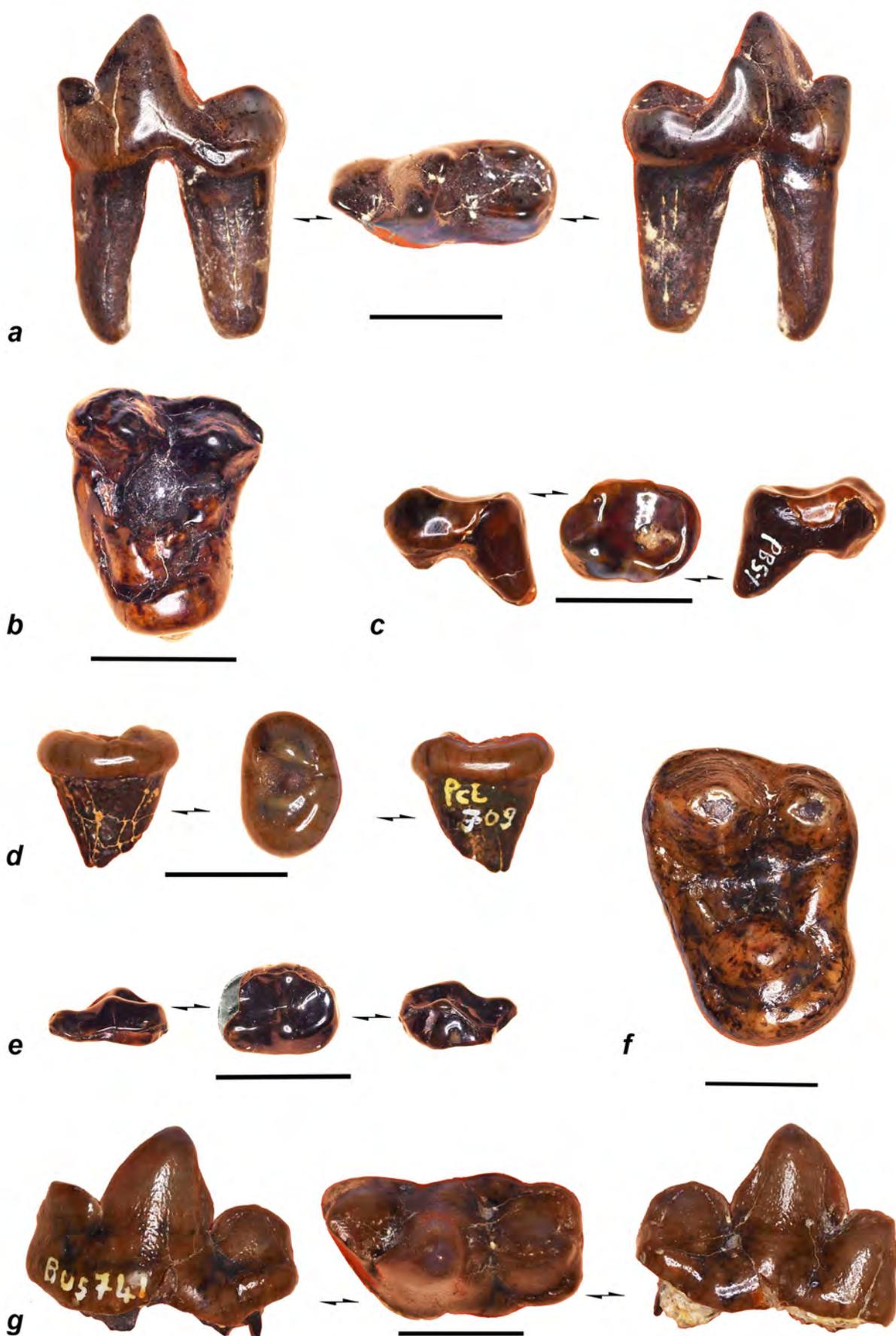


Planche 6. – Famille des Amphicyonidés : 6a) *Cynelos helbingi*, m1 g. 6b) *Idem*, M2g. 6c) *Idem*, m2g. 6d) *Ictiocyon socialis*, M3d. 6e) *Idem*, m2g. 6f) *Pseudocyon sansaniensis*, M1g. 6g) *Haplocyonoides mordax*, m1g. Traits d'échelle : 1 cm.

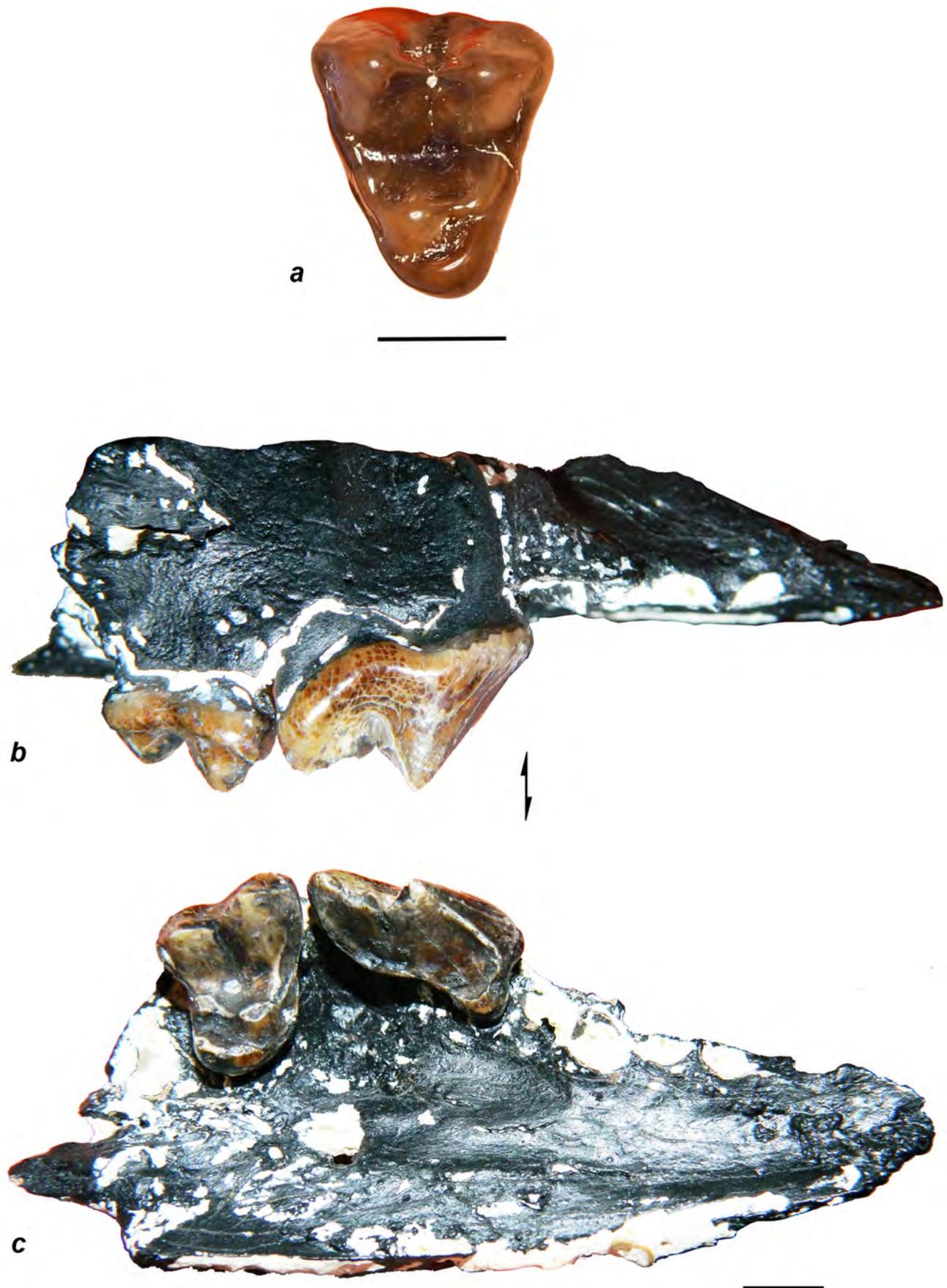


Planche 7. – Famille des Amphicyonidés : 7a) *Janvierocyon pontignensis*, Mlg. 7b et c) *Idem*, maxillaire d portant P4-M1 (collection Villard). Traits d'échelle : 1 cm.

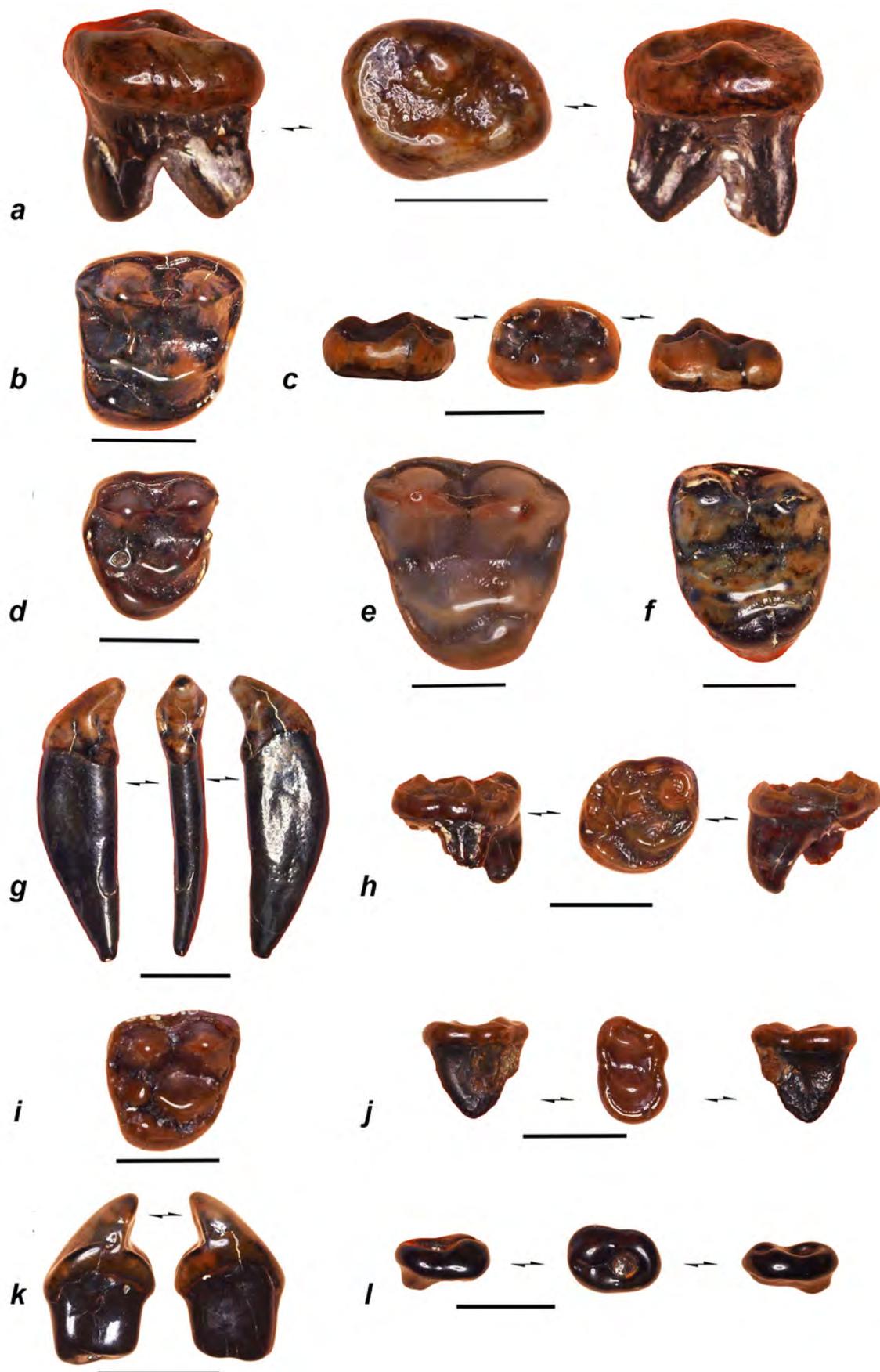


Planche 8. – Famille des Ursidés : 8a) *Phoberocyon aurelianensis*, m3g. 8b) *Hemicyon steblii*, M1d; 8c) *Idem*, m2g. 8d) *Hemicyon gargan*, M1d. 8e) *Hemicyon sansaniensis*, M1g. 8f) *Idem*, M2g. 8g) *Idem*, i2g (collection Sossong). 8h) *Ballusia bareni*, M2d. 8i) *Plithocyon bruneti*, M1d. 8j) *Idem*, M2. 8k) *Idem*, II g. 8l) *Idem*, m2d. Traits d'échelle : 1 cm.

la plus petite connue dans les faluns du genre *Hemicyon*. La forme générale et la taille des M sont complètement différentes de celles de *Plithocyon bruneti*.

Hemicyon sansaniensis Lartet, 1851 (Planche 8)

La M1g (Figure 8e) et la M2g (Figure 8f) sont massives, trapues et courtes. Les paracônes et les métacônes sont hauts et aplatis transversalement. Les métaconules sont bien développés. Les paraconules sont pratiquement inexistantes. L'émail peut être finement plissé au niveau du bassin central. L'i2g (Figure 8g) de la collection privée de D. Sossong est identique en tous ses points à celle de Sansan (Sansan-232) illustrée par GINSBURG [1961]. Sa racine est robuste et aplatie; et sa cuspide est courbe et courte.

Ballusia hareni (Ginsburg, 1989) (Planche 8)

La M2d (Figure 8h) est identique à celle d'Auverse (M 4918) présentée par GINSBURG & MORALES [1998]. Elle a une forme globalement ovale. Les cuspides sont basses et toutes reliées entre-elles par des ponts. L'émail est légèrement chagriné.

Plithocyon bruneti Ginsburg, 1980 (Planche 8)

Les M sont petites, trapues et rectangulaires [GINSBURG, 1980]. La M1d (Figure 8i) a une forme globalement carrée. Ses cuspides sont basses et aplaties. Le protocône est bien marqué. Le métaconule est rond et complètement isolé. La M2g (Figure 8j) est rectangulaire. Les cuspides sont bien marquées et son cingulum lingual est large. L'Ilg (Figure 8k) est courte avec une cuspide triangulaire, courbe et courte. La m2d (Figure 8l), légèrement usée, est ovale suivant sa longueur. Ses deux cuspides antérieures sont massives, rondes et reliées. Son talonide est rond et creux sans cuspide visible nettement.

FAMILLE DES PROCYONIDÉS

Broiliana nobilis Dehm, 1950 (Planche 9)

La m1d (Figure 9a) présente une triconide simple. Les cuspides sont verticales et massives. Des arêtes bien nettes sont visibles sur les cuspides. Le bassin du talonide est bordé d'une ligne de crêtes homogène. Cette dent a été déterminée par Ginsburg en 1996.

Alopecocyon goeriachensis Toulou, 1884 (Planche 9)

La m1d (Figure 9b) est allongée. Le trigonide est bas. Le métaconide est épais. Le talonide est long et très creux [GINSBURG & MORNAND, 1986]. Cette dent a été déterminée par Ginsburg en 1996.

FAMILLE DES MUSTÉLIDÉS

Trocharion albanense Major, 1950 (Planche 9)

Les trois m1 (Figures 9c à 9e) présentées ont une morphologie générale identique. Toutes présentent des

cuspides très basses. Le bassin du talonide a une forme de croissant. Les légères différences de longueur de 1,0 à 2,5 mm sont liées à des variations intraspécifiques (dimorphisme sexuel ou autre).

Mustélide indet. (Planche 10)

La dc4g (Figure 10a) est allongée et très aplatie latéralement. Les cuspides sont hautes. Le talonide est développé et présente plusieurs petites cuspides. Cette dent a été examinée par L. Ginsburg en 1996 et classée en Mustélide indet., faute de matériel de comparaison.

Lartetictis dubia (Blainville, 1841) (Planche 10)

La mlg (Figure 10b) a une couronne très basse. Les cuspides antérieures sont massives. Le talonide est très grand et forme un bassin très large. Les bordures de ce dernier sont recouvertes de petits tubercules résiduels. Cette dent est identique au fossile Sansan-901 de Sansan [GINSBURG, 1961].

Martes filholi (Depéret, 1887) (Planche 10)

La M1d (Figure 10c) a une forme étranglée en forme de « 8 ». Le paracône et le métacône sont bien représentés. Le bassin central résiduel est étranglé. Le cingulum lingual est fort, large et plissé. Seules ses dimensions plus massives peuvent différencier ce taxon de *Martes munki* [GINSBURG & MORNAND, 1986].

Proputorius sansaniensis (Fihlol, 1890) (Planche 10)

Les deux mlg (Figures 10d et 10e) sont courtes. Le triconide est massif et peu développé. L'hypoconide est visible. Le talonide est court. Le bassin du talonide est ovale et creux. Ces deux dents ont une légère différence de longueur liée à une variation intraspécifique.

FAMILLE DES VIVERRIDÉS

Semigenetta repelini Helbing, 1927 (Planche 10)

La m1d (Figure 10f) a une longueur de 9,4 mm. Ses cuspides sont fortes et bien développées. Le talonide est résiduel. Ce caractère dentaire est typique des m1 du genre *Semigenetta*. Seule la taille de la m1 permet de différencier les espèces de *Semigenetta* [GINSBURG & MORNAND, 1986].

Semigenetta elegans Dehm, 1950 (Planche 10)

Les mêmes remarques que pour la dent précédente peuvent être faites pour cette m1d (Figure 10g). Seule sa longueur diffère : 8,3 mm.

FAMILLE DES HERPESTIDÉS

Leptoplesictis aurelianensis (Schlosser, 1888) (Planche 10)

La m2d (Figure 10h) est uniradiculée. Cette dent est de très petite taille et de forme ovale. Le bassin du talonide est bien marqué. Ses bordures sont marquées par

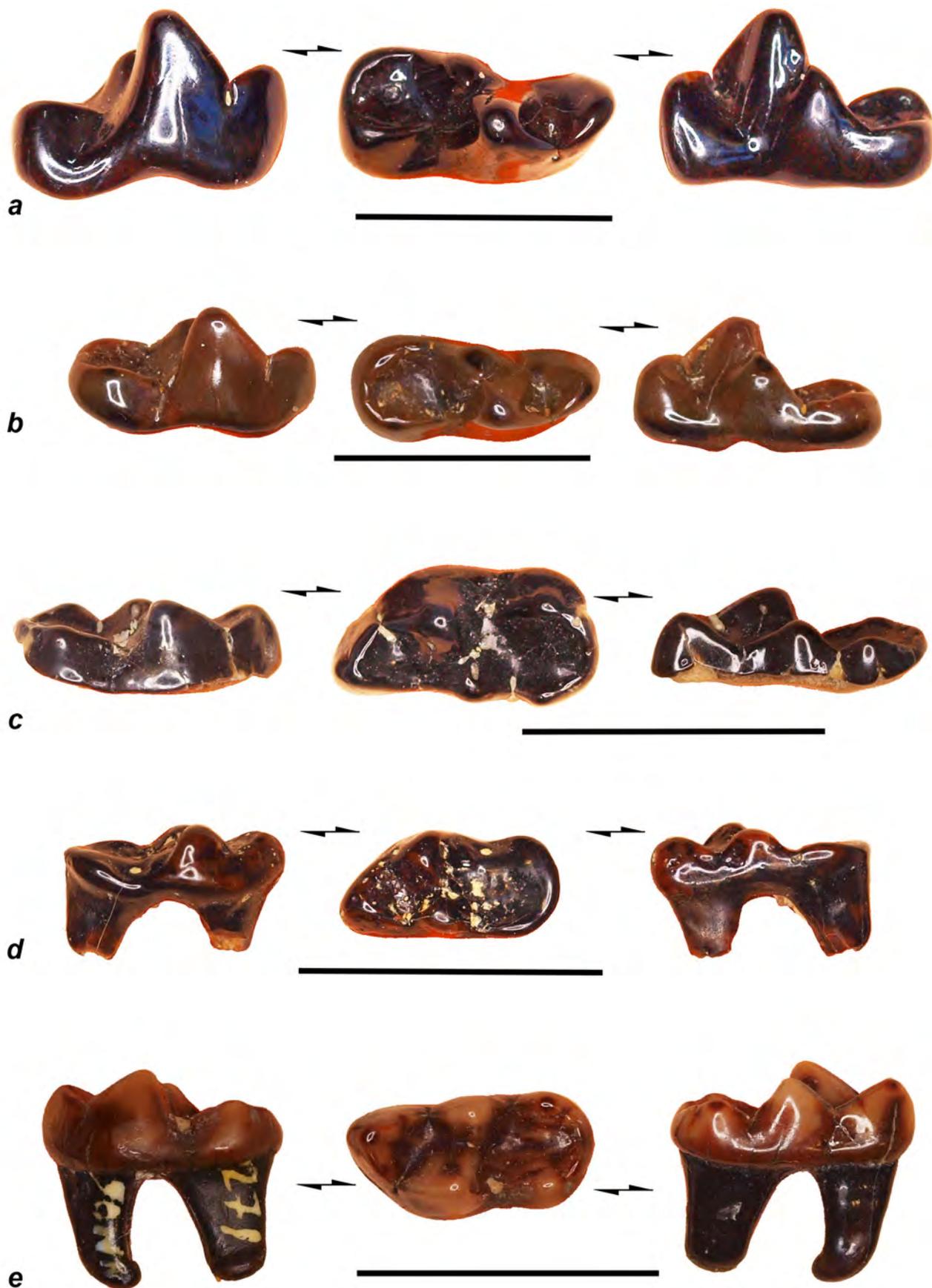


Planche 9. – Familles des Procyonidés : 9a) *Broiliana nobilis*, m1d. 9b) *Alopecocyon goeriachensis*, m1d.
Famille des Mustélidés : 9c) *Trocharion albanense*, m1d. 9d) *Idem*, m1d. 9e) *Idem*, m1g. Traits d'échelle : 1 cm.

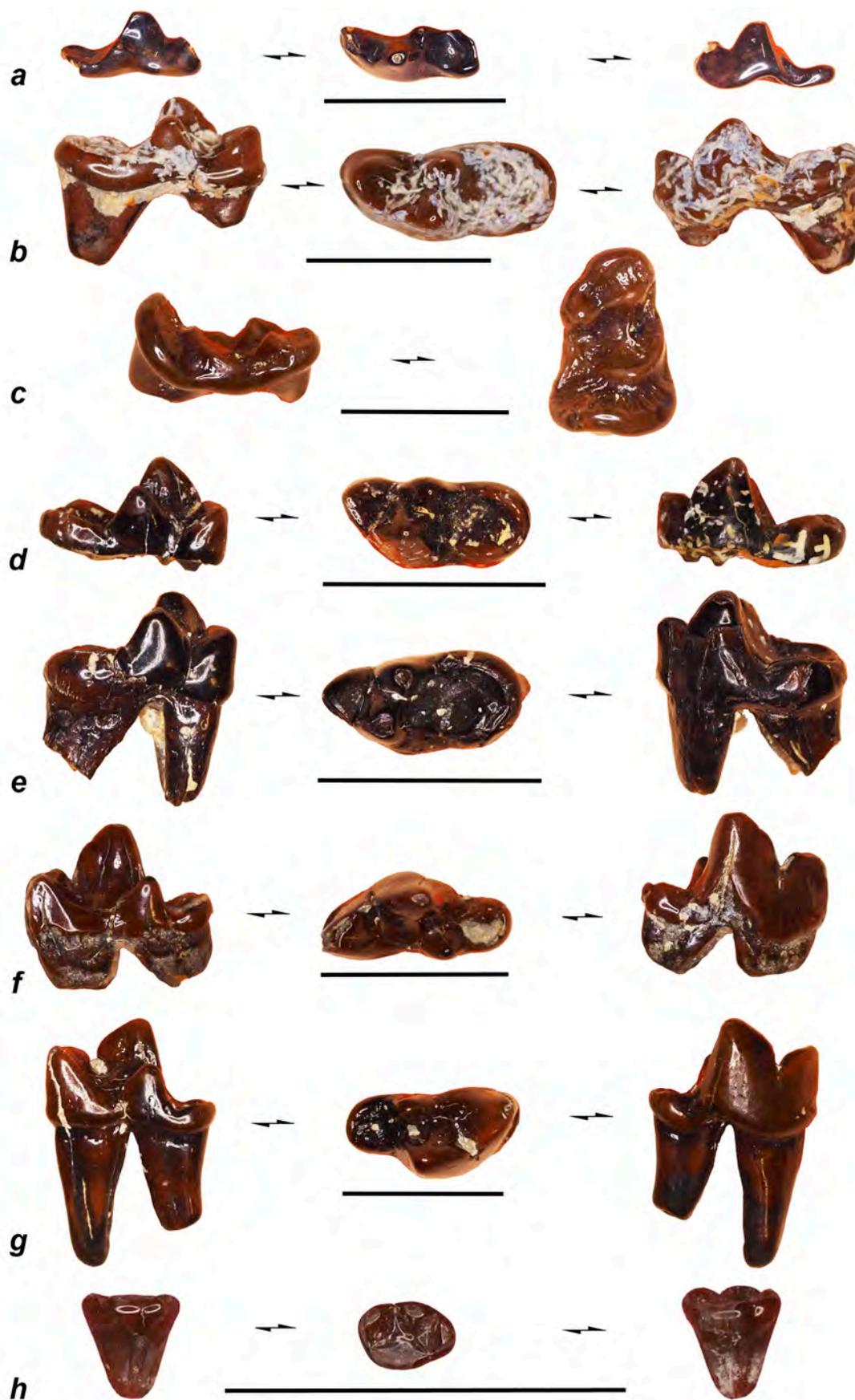


Planche 10. – Familles des Mustélinés : 10a) Mustéliné indet, dc4 g. 10b) *Lartetictis dubia*, m1 g. 10c) *Martes filholi*, M1d. 10d) *Proputorius sansaniensis*, m1 g. 10e) *Idem*, m1g. Famille des Viverridés : 10f) *Semigenetta repelini*, m1d. 10g) *Semigenetta elegans*, m1 d. Famille des Herpestidés : 10h) *Leptoplesictis aurelianensis*, m2 d. Traits d'échelle : 1 cm.

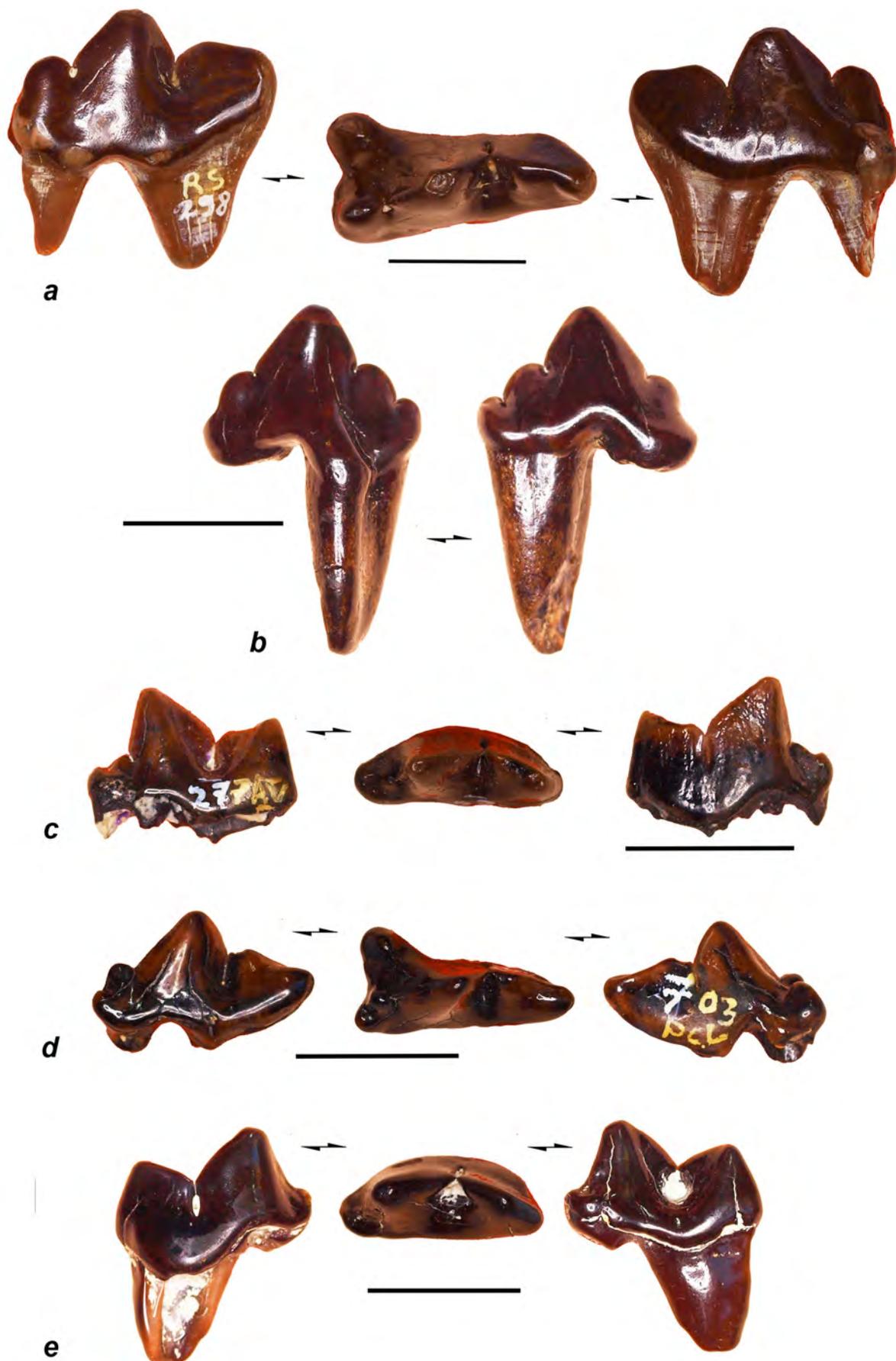


Planche 11. – Famille des Félidés : 11a) *Prosansanosmilus peregrinus*, P4d. 11b) *Idem*, P3g. 11c) *Pseudaelurus turnauensis*, ml g. 11d) *Idem*, P4 d. 11e) *Pseudaelurus lorteti*, ml g. Traits d'échelle : 1 cm.

quatre cuspidés triangulaires : deux antérieures et deux postérieures. En principe, chez les espèces de *Leptoplesictis*, le protoconide surplombe les autres cuspidés. Sur ce spécimen, il n'est que faiblement exprimé.

FAMILLE DES FÉLIDÉS

Prosansanosmilus peregrinus

Heizmann, Ginsburg & Bulot, 1980 (Planche 11)

La P4d (Figure 11a) est massive, plate et tranchante. Le paracône domine et ressort. Le métastyle est représenté par une lame tranchante. Le parastyle est conique et haut. Il est détaché du paracône. Le protocône est dans l'alignement du paracône et du métastyle. Cette dent est identique à celle du site de Pelmer [GAGNAISON *et al.*, 2009]. La P3g (Figure 11b) est triangulaire. Son protoconide est massif et haut. Il est entouré par deux cuspidés latérales accessoires. Un cingulum massif entoure la dent. La racine postérieure est massive et large.

Pseudaelurus turnauensis (Toula, 1882) (Planche 11)

La m1g plate (Figure 11c) est caractérisée par deux grandes lames dont les tranchants sont opposés. Le talonide est visible sous la forme d'un petit bouton ovale. La P4d (Figure 11d) est très allongée et basse. Seul son paracône ressort. Son protocône est résiduel mais présent. L'émail de ces dents peut être légèrement plissoté. Cette espèce de *Pseudaelurus* est la plus classique dans les faluns de l'Anjou-Touraine.

Pseudaelurus lorteti Gaillard, 1899 (Planche 11)

La m1g (Figure 11e) est massive. Elle présente les deux grandes lames à tranchants opposés. Le talonide n'est représenté que par un léger cingulum résiduel. La taille de cette espèce est légèrement plus grande que la précédente.

CONCLUSION

Ce petit catalogue illustre rapidement et partiellement la grande diversité des Mammifères Carnivores présents au cours du Miocène dans le bassin de Noyant-sous-Lude/Savigné-sur-Lathan.

Remerciements. – Nous remercions Jean-Claude Gagnaison (Musée du Savignéen) pour l'accès à la collection paléontologique du musée. Merci aussi à Lou-Ange Dechamps qui a participé à de nombreuses trouvailles avec son père dont celle de l'astragale de l'*Amphicyon giganteus* présenté dans ce catalogue.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- GAGNAISON C. & Gillet P.-A., 2005. – Une exceptionnelle association de mammifères carnivores sur le site miocène français de La Guimardière (49, Noyant). *Bulletin de la Société d'études scientifiques de l'Anjou*, n.s., **19** : 85-92.
- GAGNAISON C., GAGNAISON J.-C. & HARTMANN J.-P., 2009. – Les fossiles de mammifères miocènes de la collection de J.-P. Hartmann conservés dans le Musée du Savignéen. *Symbioses*, n.s., **23** : 30-45.
- GAGNAISON C., GILLET P.-A. & FUCCI D., 2004. – *Étude taphonomique du site miocène de La Guimardière (Maine-et-Loire, France). Mémoire n° 16*. Angers, Société d'études scientifiques de l'Anjou, 95 p.
- GINSBURG L., 1961. – La faune de carnivores miocènes de Sansan. *Mémoires du Muséum national d'histoire naturelle*, n.s., sér. C, **IX** : 1-190.
- GINSBURG L., 1980. – *Plithocyon bruneti* nov. sp., Hemicyoninae (Ursidae, Carnivora, Mammalia) du Miocène de France. *Comptes rendus sommaires de la Société géologique de France*, **6** : 232-235.
- GINSBURG L., 1992. – Les genres *Pseudarctos* et *Ictiocyon*, Amphicyonidae (Carnivora, Mammalia) du Miocène européen. *Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle*, **14** : 301-317.
- GINSBURG L., 2000. – Les espèces du genre *Amphicyon* et un Amphicyonidae (Mammalia, Carnivora) nouveau des faluns miocènes de l'Anjou. *Symbioses*, n.s., **3** : 35-40.
- GINSBURG L., 2001. – Les faunes de mammifères terrestres du Miocène moyen des Faluns du bassin de Savigné-sur-Lathan (France). *Geodiversitas*, **23** (3) : 381-394.
- GINSBURG L., 2002. – Les carnivores fossiles des sables de l'Orléanais. *Annales de Paléontologie*, **88** : 115-146.
- GINSBURG L. & MORALES J., 1998. – Les Hemicyoninae (Ursidae, Carnivora, Mammalia) et les formes apparentées du Miocène inférieur et moyen d'Europe occidentale. *Annales de Paléontologie*, **84** (1) : 71-123.
- GINSBURG L. & MORNAND J., 1986. – Les restes de mammifères des faluns de l'Anjou-Touraine. *Mémoire de la Société d'études scientifiques de l'Anjou*, **6** : 1-73.

