

# UNE NOUVELLE ESPÈCE D'HIPPARION DU PLIOCÈNE TERMINAL D'ESPAGNE

par

**M. CRUSAFONT et P. SONDAAR**

## SOMMAIRE

Résumé (allemand, anglais, français) .....	60
Introduction .....	61
Description de <i>Hipparion fissurae</i> n. sp. ....	61
Mesures .....	63
Comparaisons et différences .....	64
Conclusions .....	64
Bibliographie .....	65
Planche .....	hors-texte

*Palæovertebrata*, Montpellier, 1971, 4: 59-66, 1 pl.  
(Accepté le 9 juin 1970; publié le 31 janvier 1971)

## RÉSUMÉ

Découvert récemment, le très riche gisement pliocène de Layna (Soria, Espagne) a déjà livré une trentaine d'espèces de mammifères. *Hipparion fissurae* n. sp. ici décrit est le plus dolichopodial des *Hipparion*. Il présente des affinités avec *H. crusafonti* de Villaroya (Villafranchien).

Die vor kurzem entdeckte sehr reiche pliozäne Fundstelle von Layna (Soria, Spanien) hat schon mehr als dreissig Säugetier-Arten geliefert. Die hier beschriebene neue Art, *Hipparion fissurae* n. sp., ist die dolichopodialischste *Hipparion* Art. Sie zeigt Beziehungen mit *Hipparion crusafonti* von Villaroya (Villafranchium).

The recently discovered, very rich, Pliocene locality of Layna (Soria, Spain), has already yielded 30 species of mammals. *Hipparion fissurae*, described here is more dolichopodic than other *Hipparion*. It is related to *Hipparion crusafonti* from Villaroya (Villafranchian), but more slender between other characters.

*Adresse des Auteurs*: M. CRUSAFONT, Institut de Paléontologie, Sabadell (Barcelona), Espagne.  
P. SONDAAR, Geologisch Instituut der Rijksuniversiteit te Utrecht, 320 Oude-Gracht, Utrecht, Pays-Bas.

## INTRODUCTION

Le gisement de remplissage de Layna (province de Soria), du Pliocène terminal, dans des fissures affectant le Rhétien a été découvert assez récemment (Crusafont, Aguirre et Michaux, 1969). Depuis la note préliminaire publiée à son propos et à laquelle nous faisons référence, les matériaux de cette provenance (Musée de Madrid et Institut de Paléontologie de Sabadell) vont être graduellement étudiés. Pour le moment, Michaux a décrit, de l'ensemble de la microfaune, les Muridés (Michaux, 1969), très riches en espèces, avec des types nouveaux. Une note provisoire a été publiée sur un Cercopithécidé, lequel va être définitivement décrit en collaboration avec le Père Aguirre (Crusafont y Golpe, 1969), ainsi que les Carnassiers. Le reste de la faune va faire l'objet de bien d'autres études intéressantes. Celle que nous présentons aujourd'hui va faire référence à une nouvelle espèce d'Hipparion, lequel, ainsi qu'il convient à l'âge du gisement, est très progressif.

Mademoiselle Ma. Ta. Alberdi de Madrid, élève du Père Aguirre, qui étudie des nouvelles formes de ce genre en Espagne, et va faire sa thèse sur les Hipparion de la Péninsule, a bien voulu — quand elle a connu notre intérêt pour cette forme, et avant que nous sachions à quel genre de travail elle allait se vouer — que nous fassions une étude préliminaire de cette forme dont la description complète et minutieuse va être intégrée dans son travail en cours. Nous la remercions ici, ainsi qu'au Père Aguirre pour leur geste si aimable.

## DESCRIPTION

*Hipparion fissurae* nov. sp.

« Un Hipparion dolichopodial et assez hypsodonte » (Crusafont, Aguirre, et Michaux, 1969).

GISEMENT : Layna (province de Soria, Espagne).

AGE : Pliocène terminal.

MATÉRIEL : Les matériaux ici étudiés se trouvent dans les collections de l'Institut de Paléontologie de Sabadell, Espagne. (Le reste, à Madrid, va être intégré dans la thèse de M<sup>lle</sup> Alberdi). L'ensemble auquel nous faisons référence ici,

est composé par quelques dizaines de dents de lait ainsi que par des séries de lait complètes, quelques dents définitives, deux premières phalanges, deux astragales, un métatarsien, un tibia et quelques autres ossements ou des morceaux. La conservation du matériel est assez bonne; les ossements sont, parfois, un peu comprimés.

**TYPE :** Un métatarsien III du membre gauche qui est conservé dans les collections de l'Institut Provincial de Paléontologie de Sabadell (Espagne).

**DIAGNOSE :** Hipparion de taille moyenne, assez hypsodonte. L'ectostylide des dents de lait est développé, faible ou nul. L'angle formé par les facettes du cuboïde avec le cunéiforme II et cunéiforme III, est faible.

**DENTS PERMANENTES :** Une M2 sup. montre que les plissements d'émail sont de moyenne importance. L'hypocône a une forme pointue. Les dents inférieures présentent un protostylide de développement moyen. La taille des dents est moyenne pour un Hipparion.

**DENTS DE LAIT :** Aux dents de lait inférieures ce qui nous frappe est la faiblesse, ou même l'absence, de l'ectostylide. Parmi cinq dents observées (DP 3-DP 4) et où il était possible de voir cette colonnette supplémentaire, laquelle est presque diagnostique pour le genre *Hipparion*, nous en voyons trois sans ectostylide, une autre avec colonnette très faible et visible seulement à la base et finalement une autre avec un ectostylide complet mais faiblement développé.

**OS DES MEMBRES :** Tibia. Un exemplaire un peu déformé; os long et grêle. Astragales, deux exemplaires, assez bien conservés; assez grêles aussi. Métatarsien III, un os complet, un morceau distal et un autre proximal. Ce qui nous frappe est la longueur relative et absolue de cet os. L'indice largeur (à l'articulation distale) sur longueur est, chez l'*Hipparion* de Layna de 11,3. Chez *H. crassum* : 17,7; *H. crusafonti* : 16,6; et *H. concudense* : 14,7. En ce qui concerne la longueur absolue, le métatarsien de Layna est aussi un des plus longs qu'on connaît chez les *Hipparion* eurasiatiques, et seulement surpassé par *H. longipes* de Pavlodar (Gromova, 1952), mais cette espèce est plus lourde et, d'après la taille des dents, plus grande. Les facettes pour le cunéiforme II et le cuboïde sont relativement très développées et les angles entre ces facettes et le cunéiforme II sont faibles. Cela nous démontre un appui plus marqué sur le doigt médian. Les tubercules au-dessus de l'articulation distale sont bien développés ce qui est montré par la différence entre la longueur mesurée à l'extrémité distale au tubercule et celle mesurée à l'articulation. La crête sagittale sur l'articulation distale est bien développée et ressemble ainsi plutôt à *Equus*. Première phalange du doigt médian. Les phalanges sont aussi graciles (une du membre antérieur et une autre du membre postérieur). A l'articulation proximale on voit une fosse profonde pour loger la crête sagittale des métatarsien et métacarpien III. Il est possible que cela puisse indiquer un affaiblissement des fonctions des doigts latéraux. La mission de cette crête sagittale sur les métapodes médians est de prévenir des mouvements latéraux dans cette articulation; une fonction qui est aussi attribuée aux doigts latéraux des *Hipparion* (Simpson, 1951, Gromova, 1952).

Métatarsien III	<i>Hipparion fissurae</i> nov. sp. (Layna)	<i>H. crassum</i> (Perpignan)
1) Longueur totale	2 900	2140
2) Largeur extrem. prox.	401-379	428
3) Diamètre de celle-ci	312-362	375
4) Largeur surf. art. pour le cuneiforme III	348-365	365
5) Id. pour le cuneiforme II au bord	063-055	068
6) Id. pour le cuboïde au bord	100-094	111
7) Largeur de l'ext. dist. aux tubercules	390-376	395
8) Largeur id. a l'artic.	330-335	380
9) Diamètre extr., dist. sur la crête	311-322	320
A) Index 8/1	11,3	17,7
B) Index 7/8	11,2 - 11'8	10,4
Dentition		
Longueur de la série mesurée aux alvéoles DP 2-DP 4	875-945	
Id. de la série surf. oc.	904	
Dents isolées mesurées a 1 cm. de la base couronne		
DP 3,4 sup. (7 exemp.)	Longueur moyenne	277
	Largeur moyenne	207
DP 2 sup. (4 exemp.)	Longueur moyenne	361
	Largeur moyenne	195
DP 2 inf. (1 exemp.)	Longueur	321
	Largeur	105
DP 3,4 inf. (3 exemp.)	Longueur moyenne	289
	Largeur moyenne	112
M 1,2 sup. (1 exemp.)	Longueur	212
	Largeur	203
M 1,2 inf. (1 exemp.)	Longueur	210
	Largeur	120
P 3,4 inf. (1 exemp.)	Longueur	253
	Largeur	165
P 2 inf. (1 exemp.)	Longueur	290
	Largeur	163

## COMPARAISONS ET DIFFÉRENCES

Si nous comparons l'Hipparion de Layna avec les autres formes d'Espagne nous pouvons observer qu'il est bien différent des espèces du Vallésien et du Turolien tels que *H. catalaunicum*, *H. koenigswaldi*, *H. concudense*, *H. gromovae*, etc. Et cela non pas seulement par la dolichopodie mais aussi par d'autres caractères morphologiques importants tel que les facettes pour le cunéiforme II, le cuboïde et la crête sagittale à l'articulation distale du métatarsien III, qui sont plus développés dans la forme de Layna.

De par ces caractères il ressemble plutôt à *H. crusafonti*, mais cette espèce est beaucoup plus lourde et de taille plus grande. Au dents de lait il manque aussi comme chez *H. crusafonti*, l'ectostylide, mais le ptychostilide est très développé dans cette espèce tout en formant un pli complet médian de l'hypocône. Le ptychostilide est par contre très peu développé dans notre nouvelle espèce.

Si nous faisons la comparaison de notre Hipparion avec ceux d'Eurasie, nous pouvons faire la même remarque sur les espèces d'un âge équivalent au Vallésien et au Turolien. Ces Hipparion ne possèdent pas de caractères aussi progressifs dans leur train locomoteur.

Chez *Hipparion crassum* du Pliocène de Perpignan (cité aussi par l'un de nous du Pliocène d'Alcoy : Villalta et Crusafont, 1955) nous voyons aussi les caractères progressifs dans les ossements mais dans un sens contraire à celui de l'Hipparion de Layna. Cette espèce, justement a des pattes courtes, lourdes, trapues.

## CONCLUSION

L'Hipparion de Layna est différent de toutes les formes connues jusqu'à présent.

Il présente quelques caractères progressifs aux ossements et dans les dents, dans un sens semblable à ce qu'on voit chez *H. crusafonti*, bien que cette dernière espèce, d'ailleurs d'un âge plus récent, présente une taille plus grande et qu'il s'agisse d'une forme plus lourde et massive.

Le nouveau nom spécifique proposé pour l'Hipparion de Layna fait référence à la nature du gisement.

Après les notes qui ont été publiées jusqu'ici la faune de Layna est constituée par les formes suivantes (quelques-unes encore peu précises ce qui

rend la liste encore provisoire et susceptible d'être élargie) récoltées jusqu'ici dans ce gisement qui n'a pas donné sûrement son dernier mot :

## — RONGEURS.

*Stephanomys donnezani* DEPERET  
*Castillomys crusafonti* MICHAUX  
*Occitanomys brailloni* MICHAUX  
*Apodemus* cf. *dominans* KRETZOI  
*Anthracomys meini* MICHAUX  
*Apodemus jeanteti* MICHAUX  
*Rhagapodemus frequens* KRETZOI-  
*Sciurus* sp.  
*Eliomys intermedius* FRIANT  
*Hypnomys* sp. (?)  
*Hystrix* sp.  
*Ruscinomys europaeus* DEPERET  
*Trilophomys pyrenaicus* DEPERET  
*Mimomys stehlini* KORMOS

## — LAGOMORPHES.

*Lepus* sp.  
*Prolagus* nov. sp. (différent de *P. corsicanus*)

## — INSECTIVORES.

*Episoriculus gibberodon* PETENYI  
*Erinaceus* sp.

## — PÉRISSODACTYLES.

*Hipparion fissurae* nov. sp. (cette note)  
*Dicerorhinus* cf. *etruscus* FALCONER

## — ARTIODACTYLES.

*Leptobos* sp. (?)  
*Gazella* sp.  
 Capridé indéterminé

## — CARNIVORES.

*Vulpes* sp.  
*Nyctereutes donnezani*  
*Euryboas* sp.  
*Hyaena* sp.  
*Lynx* sp.

## — PRIMATES.

Cercopithécidé indéterminé.

On peut ainsi voir que le gisement de Layna avec sa trentaine d'espèces se place parmi les plus importants et riches gisements du Pliocène européen et appartient à un âge terminal dans ce niveau. Pour le moment il comprend déjà au moins deux genres nouveaux et un certain nombre d'espèces nouvelles qui donnent un cachet original à sa faune.

## BIBLIOGRAPHIE

- CRUSAFONT M., AGUIRRE E., et MICHAUX J., 1969. — Un nouveau gisement de Mammifères d'âge villafranchien inférieur (Pliocène terminal) découvert à Layna (Soria, Espagne). *C. R. Acad. Sci. Paris*, 268 : 2174-2176.
- CRUSAFONT M. et GOLPE Ja. Ma., 1969. — Los primeros Cercopithecidos fósiles de España (Nota preliminar). *Publ. Depart. Pal. Univ. Barcelona*, 15 : 1-2.
- GROMOVA V., 1952. — Le genre *Hipparion*. *Inst. Paléont. Acad. Sci. U.R.S.S.*, 36, 473 p., 54 fig., 153 tabl., 13 pl. Traduct. Bur. Rech. Min. Géol., Ann. du Centre d'étud. et document. paléont.
- MICHAUX J., 1969. — Muridae (Rodentia) du Pliocène supérieur d'Espagne et du Midi de la France. *Palaeovertebrata*, Montpellier, 3 (1) : 1-25, 1 fig., 2 pl.

- SIMPSON, G. G., 1951. — Horses, 247 p., 34 fig., 22 pl., Oxford University Press, New York.
- SONDAAR P. Y., 1962. — Les Hipparion de l'Aragon meridional. *Estudios Geologicos*, Madrid, 17 : 209-305.
- VILLALTA J. F. de, et CRUSAFONT M., 1955. — Sur l'âge des Mammifères d'Alcoy. *C. R. som. Soc. géol. Fr.*, Paris, 7-8 : 1-2.

PLANCHE I

*Hipparion fissurae* n. sp., métacarpien III gauche, Type.

Fig. 1 : vue dorsale.

Fig. 2 : vue ventrale.

Fig. 3 : vue latérale de l'extrémité distale.

Fig. 4 : vue orthogonale de l'extrémité proximale.

Collection : Institut de Paléontologie de Sabadell (Espagne).



PLANCHE I

