

**Ms 199059** (*Transcription : Ph.Gardère*)

[Divers, mammifères fossiles, carnivores et  
ursidés : anatomie et dentition]

Milne Edwards, Ours en Algérie, brèche osseuse à Oran. ASN 2<sup>e</sup> série Tome VII p. 60

Loretti **calc** [**calcaire**] à **Caranx** Tertiaire supérieur, rhinocéros, cheval, ruminant, grande tortue, *Sus* ?, *Lophiochoerus* ?? cétacé ?

Aillas (Gironde) par M **Billaudet**, dent de *Rhinoceros brachypus* ??

[Anglais]

The first true molar owes the germ of its matrix to a vegetation or **bush** separated by the fissiparous process from the matrix of the last deciduous tooth; but the backward elongation of the jaw affords spaces for its development by the side of its **progeniture** during which process it may in like manner give origin to a second, and this to a third, molar succeeding each other from before backwards or horizontally (Owen art. teeth of Encyclopedia of anatomy physiology.)

In most of mammalia, the matrix of the first developed gives origin to the germ of a second tooth, which sometimes displaces,

sometimes takes its place by the side of his predecessor and parent. All those teeth which are displaced by their progeny are called temporary, deciduous or milk teeth. (\*\*\*) Ce paragraphe doit passer avant le précédent).

Blainville, classification des ruminants Bull. Soc. Philomatique 1826, Journal de physique 1822.

### Rubis artificiel

En fondant au chalumeau oxy-hydrogène l'alun ammoniacal avec addition de 5 millièmes de chromate potassique jaune

Alun potassique fondu avec un chalumeau de platine : dans un creuset noir de fumée a donné une géode de corindon en cristaux.

500 grammes d'alun potassique calciné dans un four à porcelaine de Sèvres – transformés en corindon artificiel.

Silicate de potasse avec sulfure de potassium produit un verre d'alumine et de bore qui raye le rubis.

Dans un creuset \*\*\* \*\* avec du noir de fumée ; parties égales d'alun et de sulfate potassique, préalablement calcinés et réduits en poudre – pendant un quart d'heure à un violent feu de forge.

### Tapir

Dans les tapirs les incisives supérieures [2 lignes biffées] \*\*\* \*\* sont sub-égales, la 3<sup>e</sup> est caniniforme et plus forte que la canine.

A la mâchoire inférieure les incisives vont en décroissant de l'interne vers l'externe. La canine est plus forte que son homologue supérieure et que les incisives. Elle est contiguë à la 3<sup>e</sup> incisive. La barre est assez allongée. Les incisives rangées en ellipse. Le trou mentonnier quelque fois doublé sous la verticale de la 1<sup>e</sup> racine de la 1<sup>e</sup> molaire inférieure. L'orbite comprend les parallèles antépénultième et pénultième molaire supérieure. Le trou sous-orbital est dans la verticale qui sépare la 2<sup>e</sup> prémolaire de la 3<sup>e</sup>. Il y a 7 molaires supérieures et

dans l'inférieure. Il y a trois dents de lait inférieures et 4 supérieures. Savoir si la première qui n'est pas caduque est une dent de remplacement. La suture de l'incisive tombe à moitié canine dans le tapir de l'Inde et en avant de la canine dans le tapir d'Amérique la canine supérieure est à proportion plus petite. La 3<sup>e</sup> incisive inférieure n'est remplacée qu'après l'évolution complète des molaires.

Dans les jeunes individus, la 3<sup>e</sup> incisive supérieure est plus forte que les mitoyennes et primes.

La canine inférieure s'use par devant et par derrière.

Je crois que la 1<sup>e</sup> prémolaire supérieure n'est pas remplacée car elle est bien plus usée que les dents de remplacement suivantes.

[Vierge]

## Cheval

Dans l'astragale de cheval il y a trois facettes calcanéennes, une facette scaphoïdienne échancrée et \*\*\* plus une facette cuboïdienne triangulaire, astragale à côtés à peu près égaux ; dans l'*Anchitherium* il y a le même nombre de facettes. La facette cuboïdienne est triangulaire mais plus allongée.

Dans le cheval le condyle interne de la pointe astragalienne rejoint la facette scaphoïdienne et s'y conforme plus que dans l'*Anchitherium* où cependant il y a jonction.

Dans le *Lophiodon*, l'astragale a trois facettes calcanéennes, deux scaphoïdiennes et une cuboïdienne très réduite et plus oblique que dans l'*Anchitherium*.

Dans aucun des grands et moyens *Paleotherium* l'astragale ne rejoint pas son condyle interne : la facette scaphoïdienne. La facette cuboïdienne est plus longue et plus développée que dans l'*Anchitherium*.

Dans le *Macrauchenia* l'astragale est plus oblique les condyles très distants de la facette astragalienne.

## St Ouen

\*\*\* de St Ouen très ressemblant au porc-épic du Bengale. Beaucoup plus qu'au porc-épic du Sénégal, de taille supérieure au porc-épic du Bengale. Plus allongé et plus grêle que le porc-épic du Sénégal mais moins épais.

Voisin aussi du *Capromys*, plus grand d'un bon tiers. L'apophyse postérieure à proportion plus longue : la crête longitudinale externe moins saillante et probablement moins dilatée inférieurement. La facette cuboïdienne plus importante, remontant plus obliquement en dedans et à diamètre vertical ou antéro-postérieur plus grand que le transverse. L'apophyse latérale interne un peu plus développée sa facette calcanéenne plus sensiblement concave dans l'os fossile. La tête de l'apophyse

postérieure de plus grand diamètre vertical que le transverse.

Enclos de la chopinette os d'oiseaux etc., au dessus de l'Hospice St Louis.

Morceaux d'os et dents de mammifères



|  | 3 <sup>e</sup> prémol | 3 <sup>e</sup> mol | 3 <sup>e</sup> P inf | 3 m inf |
|--|-----------------------|--------------------|----------------------|---------|
| <i>Rhinoceros tichorhinus</i>                      | 0,0950                | 0,152              | 0,10                 | 0,142   |
| <i>Rh [Rhinoceros] pleuroceros</i>                 | 0,080                 | 0,095              |                      |         |
| <i>Rh [Rhinoceros] birdatum</i>                    | 0,105                 | 0,135              |                      |         |
| <i>Rh [Rhinoceros] ***</i>                         | 0,0920                | 0,112              | 0,083                | 0,113   |
| <i>Rh [Rhinoceros] megarhinus</i>                  | 0,118                 | 0,152              |                      |         |
| <i>Rh [Rhinoceros] Eppelsheim</i>                  |                       |                    | 0,095                | 0,133   |
| <i>Rh [Rhinoceros] brachypus</i>                   | 0,114                 | 0,155              | 0,115                | 0,140   |
| <i>Rh [Rhinoceros] schleiermacheri</i>             | 0,110                 | 0,142              | 0,105                | 0,150   |
| <i>Rh [Rhinoceros] megarhinus</i>                  |                       |                    | 0,110                | 0,142   |
| <i>Rh [Rhinoceros] leptorhinus</i>                 |                       |                    | 0,095                | 0,120   |
| <i>Aceroth [Acerotherium] gannatense</i>           |                       |                    |                      |         |
| <i>Aceroth [Acerotherium] incisivus Eppelsheim</i> | 0,112                 | 0,136              | 0,102                | 0,126   |
| <i>Acerath [Acerotherium] sansaniensis</i>         | 0,107                 | 0,125              | 0,10                 | 0,125   |
| <i>Ac [Acerotherium] simorrensis</i>               | 0,0925                | 0,105              | 0,084                | 0,11    |

*Anoplotherium*

Dans l'*Anoplotherium* les incisives tant supérieures qu' inférieures viendraient en augmentant de grosseur de la centrale à l'externe.

Dans les vrais *Paleotherium* c'est le contraire.

*Entelodon.*

Trou prémolare supérieure : 0,107 – 3 mol – 0,098

*Anthracotherium* 3 prémolare inférieure 0,095,4°  
inférieure 0,142

*Amphicyon intermedius* M de Meyer

*Kracova* ant Curios Volume XXII tab LXXII fig 22,23 serait une vraie tuberculeuse d'*Amphicyon* dans la molasse Süsswasserland der schwäbischen alb. Même planche métacarpien ou métatarsien de \*\*\*.

Dans le *Lophiochoerus* l'orbite paraît avoir été reculée jusqu'à la verticale passant sur la 2<sup>e</sup> colline de la dernière molaire. La crête réunissant les molaires inférieures aboutit au milieu de la colline qui la précède.

Présenté comme étant de Bar ? *Amphicyon* du Tertiären Gyps von Nonenhaven fig. 9.

*Amphicyon eseri* (même planche) fig. 21 \*\*\*  
Tab LXIV fig. 26, 27 et 28 pourrait bien être une canine d'*Amphicyon* (*Amph intermedius*) ? – *Lycotherium sidero molassien*

Rongeur du calcaire de St Ouen. Calcanéum dans le plan général des Hystricidés – moins robuste que celui du porc-épic du Sénégal et que celui du porc-épic du Bengale. Son apophyse postérieure beaucoup plus longue. Sa facette supérieure astragaliennne moins verticale. La facette astragaliennne latérale plus arrondie, plus \*\*\*, plus interne et plus concave. La facette cuboïdienne plus large d'avant en arrière et moins oblique de dehors en dedans. L'apophyse interne du calcanéum plus remontée au-dessus du plan de la facette cuboïdienne et plus nettement détachée. La crête longitudinale externe plus sentie et se prolongeant jusqu'à la tubérosité terminale de l'apophyse, sans d'échancrure inférieure. Le corps de l'os plus comprimé en arrière ou en dessous de l'apophyse interne, avec une sorte de gouttière profonde pour le passage du \*\*\*

commence sous l'apophyse \*\*\* interne le corps de l'os. Une apophyse du calcanéum est plus comprimée en avant dans le porc-épic et moins en arrière ou en dessous que dans le fossile qui est aussi bien plus grêle. La fosse oblique au sommet. La tubérosité est plus accusée et plus profonde dans les fossiles. Par toutes les dissemblances les fossiles se rapprochent d'avantage du *Capromys* qui a sa crête très sentie sur toute la longueur externe et fort saillante inférieurement ou elle a été cassée dans le fossile. Dans le *Capromys* l'apophyse postérieure est moins longue à proportion et sa face postéro-externe plus élargie et moins oblique. Dans les fossiles, la facette cuboïdienne a son diamètre antéro-postérieur

sensiblement plus grand que le diamètre transverse. Cette légère différence est inversement distribuée dans le *Capromys* qui a ses deux facettes astragaliennes postérieures et internes assez bien dans le plan du fossile sauf que l'interne n'est pas aussi sensiblement concave.

|                              | Longueur totale<br>du calcanéum | long de l'apophyse<br>prise au dessous de<br>l'interne | largeur de<br>l'apophyse latérale<br>le long de la partie<br>articulaire |
|------------------------------|---------------------------------|--|--|
| PE [porc-épic]<br>du Bengale | 0,0350                          | 0,0178   | 0,0200   |
| <i>Hystrix</i><br>Sénégal    | du 0,0360                       | 0,0200   | 0,0210   |
| <i>Capromys</i><br>Fossile   | 0,0250<br>0,035                 | 0,0130<br>0,0215                                       | 0,0150<br>0,0180 ? Cassé   |

[A l'envers] Dans la hyène, les métatarsiens se touchent et sont symétriquement disposés comme dans le chien. Les latéraux plus courts, il en est de même des métacarpiens sauf dans la *Hyaena crocuta* où le petit doigt est un peu plus court que l'index.

20 G

[A l'envers] Dans le chien les métac médius et annulaire sont égaux en longueur. Le petit doigt et l'index sont plus courts et à peu près de même longueur. En sorte que la main offre un plan à peu près symétrique. Les doigts se touchent et ne sont pas divergents.

Au pied les deux métatarsiens du milieu sont également égaux des latéraux, index et petit doigt sub égaux serrés les uns contre les autres.

Dans l'*Ursus labiatus* les métatarsiens vont en grossissant **notablement** du pouce au petit doigt qui est le plus long de tous, en sorte qu'ici la loge terminale ne forme plus une courbe – à la main de même, le petit doigt est aussi le plus gros mais le métacarpiens sont sub-égaux en longueur.

Dans l'*Ursus arctos vorax* le petit doigt n'est pas sensiblement plus fort que l'annulaire qui est le plus gros à la main comme au pied. La rangée terminale forme une courbe peu prononcée.

Chez les marchands de \*\*\*. Savon vert – 1 livre pour 1 ½ litre d'eau. Faire bouillir 10 minutes. Poudre de talc

Formule du mastic à coller

Cire jeune 1 kilo, Résine à fossiles 1 kilo, Fondre d'abord la résine puis mêler la cire et ajouter 6 livres de plâtre à mouler. Ajouter peu à peu. Appliquer très chaud sur les pièces, non chauffées mais collées préalablement à la colle.

Formule du mastic à prise lente

Cire \*\*\* vierge 1 livre, Résine ¾, Plâtre 3 livres

Délayer le plâtre très lentement. L'opération doit durer 3 heures.

Formule du mastic à moulages

Cire vierge blanche 1 livre, Résine ¾, Plâtre 3 livres. Faire fondre d'abord la résine puis la cire après cela ajouter le plâtre peu à peu et très lentement. L'opération doit durer trois heures.

Opération de moulage

Placer l'objet à mouler sur un support de papier, l'entourer d'une chape provisoire de plâtre, faire chauffer le mastic. Enfoncer le mastic sensiblement ramolli dans

les creux, l'en retirer, plonger cette première empreinte dans le mastic liquéfié et pousser de nouveau dans les creux après avoir cette fois frotté l'objet d'huile. Laisser un peu refroidir, puis tailler la première pièce avec la lame d'un couteau passé à la flamme de l'esprit de vie. Saupoudrer cette première pièce de poudre de talc avant de la remettre en place. Procéder de même pour les autres pièces. Quand on aura terminé le moulage de la pièce supérieure rouler dessus une chape en plâtre. En un ou plusieurs morceaux avec **clefs**

de raccord. Briser ensuite la chape provisoire inférieure et procéder pour la face opposée comme ci-dessus. Enfoncer des agrafes de fixation de laiton chaud dans les pièces du moule qui pourraient sortir de la chape dans l'opération de moulage pour les y rattacher au moyen de ficelles arrêtées par des clavettes symétriques. Quand on coule plâtre sur plâtre, il faut frotter d'abord d'eau de savon et puis d'huile avec un pinceau long. Il faut passer la première couche de plâtre au pinceau – Quand on moule sans mastic, il suffit de frotter à l'huile.

Du savon pour frotter les objets avant de couler plâtre sur plâtre. Savon vert 1 livre pou 1 ½ litre d'eau. Faire bouillir 10 minutes, appliquer avec un pinceau à longs poils.

Formule de mastic à consolider les ossements

Cire jaune 1 kilo, Résine 1 kilo. Faire fondre d'abord la résine, puis la cire. Ajouter peu à peu 6 livres de plâtre. Appliquer très chaud sur les pièces qu'on avait préalablement réunies avec de la colle de Flandre.

Gélatine élastique imputrescible

On prend parties égales en poids de gélatine (colle forte) et de glycérine. On fait d'abord fondre la gélatine dans de l'eau et au bain marie, on la laisse sur le feu pour la faire bien épaissir. Puis on ajoute la glycérine. On remue bien le mélange et on continue à chauffer pour bien faire évaporer l'eau qui reste, puis on la coule dans des moules ou sur une table de marbre où on laisse bien refroidir.

Faire dissoudre une partie d'alun dans 32 parties d'eau et d'un autre côté une partie d'acétate de plomb dans une égale quantité d'eau ; puis mélanger. Il en résulte un précipité de sulfate de plomb. On décante le liquide qui contient en dissolution l'acétate d'aluminium. On y plonge l'étoffe, on la mélange un peu puis on la laisse sécher à l'air libre. Une blouse ordinaire préparée de cette manière ne revient pas à plus de 10 cent de préparation. Sa durée doit être notablement augmentée.

Caverne de St Laurent, près Vérone à 6 ou 700 mètres au dessus du niveau de l'Adriatique. M Scortegagna a découvert en 1844 des os d'hippopotame qu'il regarde, dit M de Blainville, comme identique avec les hippopotames vivants. M le Dr Scortegagna a trouvé avec des restes de rhinocéros, avec une partie de mâchoire et une dent canine qu'il rapporte au babiroussa.



Dans l'*Hemicyon* le tubercule interne de la rangée supérieure est supporté par une racine qui diverge en dedans et en avant.

Dans l'*Amphicyon*, le tubercule qui est placé au bord antéro-interne est aussi supporté par une racine distante divergeant en avant et en dedans.

Dans l'*Ursus bonariensis* le tubercule interne est reporté plus en arrière et plus en face du second lobe de la carnassière. Les deux racines qui supportent le second lobe et le tubercule interne paraissent être confluentes et n'en former qu'une seule.

Dans l'*Ursus spelaeus* la carnassière supérieure n'a également que deux racines dont la postérieure plus forte paraît être formée des deux racines afférentes l'une au tubercule interne et

l'autre au lobe postérieur.

Dans l'*Hemicyon*, la racine interne unique des arrière molaires supérieures est conique et presque arrondie, plutôt comprimée de dehors en dedans que d'avant en arrière.

Dans l'*Amphicyon* cette racine est comprimée d'avant en arrière, comme dans les chiens mais beaucoup moins ; elle l'est peut-être davantage dans le *Pseudocyon*.

Dans l'*Ursus bonariensis* au contraire la racine interne des arrière molaires est compressée de **dehors** en dedans. Dans celui-ci, la prémolaire qui précède la carnassière paraît avoir eu deux racines dont la postérieure s'implante en dedans de la racine antérieure de la carnassière.

Dans l'*Hyaenarctos*, la carnassière supérieure a trois racines. Son tubercule, interne médian est porté par une racine distincte et divergeant en dehors et un peu en avant (1).

La racine interne des tubercules est **longue** et comprimée de dedans en dehors, mais moins que dans les ours.

(1) La racine postérieure est la plus forte)

[A l'envers] L'*Agnotherium* de Kaup a le talon de la carnassière inférieure trop déviant pour appartenir à aucun *Amphicyon*.

*Otocyon – Canis megalotis*

Dans l'*Otocyon* la 1<sup>e</sup> prémolaire n'a qu'une racine inférieure et supérieure. La dernière. La carnassière supérieure a son tubercule interne très détaché en dedans et porte \*\*\* une racine. Les trois tuberculeuses ont chacune trois racines. Inférieurement les deux premières tuberculeuses ont deux racines, \*\*\* dans la seconde, la 3<sup>e</sup> n'a qu'une racine. Formule dentaire I 3-3/3-3 C 1-1/1-1 Prem 4-4/4-4 M 3-3/4-4

[A l'envers] Le *Gulo diaphorus* de Kaup aurait plus de rapport avec l'*Hemicyon* qu'avec l'*Amphicyon*. Sa carnassière inférieure et la 1<sup>e</sup> tuberculeuse sont assez bien dans le plan de celui de l'*Amphicyon* (autant que l'on peut juger sur la figure) mais sa dernière prémolaire est denticulée en avant et en arrière et les prémolaires sont beaucoup plus serrées les unes contre les autres.

**[A l'envers]**

Division des mammifères

Monodelphes

Bimanes quadrumanes chiroptères insectivores  
 carnivores rongeurs proboscidiens pachydermes  
 solipèdes ruminants tardigrades édentés amphibiens  
 \*\*\* \*\*\* amphibiens \*\*\* cétacés

**Marsupiaux**

Didelphes

Pédimanes \*\*\*, carnassiers, rongeurs, **palmipodes**

Monotrèmes

édentés

amphibiens

*G. Acanthodon (ferox)* – H de Meyer - NJB 1843, p. 702

*G. Harpagodon* NJB 1837, p. 674 - 1838 p. 413

*Amphicyon dominans* du Dr Meyer et *Amphicyon*  
 \*\*\* NJB 1843 p. 388

*Amphicyon intermedius* H de Meyer. *Amphi*  
**[Amphicyon]** *eseri* \*\*\* dans l'Eocène des environs  
 d'Ulm NJB 18\*\* p. 512

*Agnotherium antiquum* Kaup

*Gulo diaphorus*

**[A l'envers]** On appelle dans la Lorraine laves des  
 grès en dalles, semblables à ce qu'on appelle  
**lavasses** dans les Pyrénées.

Psammites grès (sables) micacés agglutinés, ciment  
 argileux

Schimper et Mougeot Flore du Trias \*\*\*

**[Illisible]**

\*\*\*\*\*M Guérin \*\*\* des oiseaux n°4 –  
n°6\*\*\*\*\* Mais il faut conclure \*\*\*\*  
qu’y-a-t-il de plus significatif, mais je ne \*\*\* mais  
je ne peux \*\*\* \*\*\* \*\*\*

Voir dans le Tome IX du Savant Etranger de  
l’Académie de sciences page 747 et suivantes une  
dent d’éléphant publiée par M de la Tourette  
trouvée à St \*\*\* Drôme.

Eléphant dans la Mauritanie, voir Strabon, livre  
XVII, Pline livre VIII, cap. XI, Acléon livre X cap I  
et livre XIV, cap. V

La dent d’Utique citée par St Augustin – Les deux  
squelettes **découverts** par les Carthaginois, en  
rapport avec \*\*\* de Tralles. Le corps d’Antée,  
auquel Sertorius fit offrir un sacrifice. Plutarque

**Martin de\*\*\***

*Mastodon longirostris* \*\*\*\*\*

*Hyaenarctos* - \*\*\*

*Sus palaeochierus* - \*\*\*

Sertorius, cap. III Strabon l. XVII p. 829

Voir Gassendi, Vie de Peyrese liber IV à propos  
d’une dent provenant d’un squelette d’éléphant  
déterré près de Tunis en 1559 et que Peyrese  
s’assura par comparaison avoir appartenu à un  
éléphant.

**[A l’envers]** 6 juin 1836 - **Bravard** à Ratier près de  
Gavaudun (Lot et Garonne) ou Marsac près d’Agen  
Rh **[Rhinoceros]** *minutus* prémolaire supérieure et  
cuboïde du tarse

**Martin de**\*\*\*

*Mastodon longirostris* \*\*\*\*\*

*Hyaenarctos* - \*\*\*

*Sus palaeochoerus* - \*\*\*

Sertorius, cap. III Strabon l. XVII p. 829

Voir Gassendi, Vie de Peyrese liber IV à propos d'une dent provenant d'un squelette d'éléphant déterré près de Tunis en 1559 et que Peyrese s'assura par comparaison avoir appartenu à un éléphant.

[A l'envers] 6 juin 1836 - **Bravard** à Ratier près de Gavaudun (Lot et Garonne) ou Marsac près d'Agen Rh [*Rhinoceros*] *minutus* prémolaire supérieure et cuboïde du tarse

[Illisible]

\*\*\*\*\*M Guérin \*\*\* des oiseaux n°4 – n°6\*\*\*\*\* Mais il faut conclure \*\*\*\* qu'y-a-t-il de plus significatif, mais je ne \*\*\* mais je ne peux \*\*\* \*\*\* \*\*\*

Voir dans le Tome IX du Savant Etranger de l'Académie de sciences page 747 et suivantes une dent d'éléphant publiée par M de la Tourette trouvée à St \*\*\* Drôme.

Eléphant dans la Mauritanie, voir Strabon, livre XVII, Pline livre VIII, cap. XI, Acléon livre X cap I et livre XIV, cap. V

La dent d'Utique citée par St Augustin – Les deux squelettes **découverts** par les Carthaginois, en rapport avec \*\*\* de Tralles. Le corps d'Antée, auquel Sertorius fit offrir un sacrifice. Plutarque

*G. Acanthodon (ferox)* – H de Meyer NJB 1843, p. 702

*G. Harpagodon* NJB 1837, p. 674 - 1838 p. 413

*Amphicyon dominans* du Dr Meyer et *Amphicyon* \*\*\* NJB 1843 p. 388

*Amphicyon intermedius* H de Meyer. *Amphi* [*Amphicyon*] *eseri* \*\*\* dans l'Eocène des environs d'Ulm NJB 18\*\* p. 512

*Agnotherium antiquum* Kaup

*Gulo diaphorus*

On appelle dans la Lorraine laves des grès en dalles, semblables à ce qu'on appelle **lavasses** dans les Pyrénées.

Psammites grès (sables) micacés agglutinés, ciment argileux

Schimper et Mougeot Flore du Trias \*\*\*

Division des mammifères

Monodelphes

Bimanes quadrumanes chiroptères insectivores carnivores rongeurs proboscidiens pachydermes solipèdes ruminants tardigrades édentés amphibies \*\*\* \*\*\* amphibies \*\*\* cétacés

**Marsupiaux**

Didelphes

Pédimanes \*\*\*, carnassiers, rongeurs, **palmapodes**

Monotrèmes

édentés

amphibies

1. Singes de l'Ancien continent pseudo anthropomorphes ont l'intestin développé, les dents les dents \*\*\* horizontalement comme celles des herbivores.

2. Singes du Nouveau continent

\*\*\* \*\*\* dans quelques singes du nouveau continent remplacée quelquefois par une queue \*\*\*

3. Oustiti – tubercules des molaires pointues d'insectivores.

Oustiti I 2/2 C 1/1 Pr 2/2 M 3/3

[Croquis estomacs de Chiroptères]

Estomac de *Desmodus* \*\*\*, roussette, chauve-souris

|                     |   |
|---------------------|---|
| Lias                | <i>Amm</i> [ <i>Ammonite</i> ] <i>bisulcatus</i> :<br>*** Buckland Sow, <i>obliquus</i><br>Philippe, <i>conibarius</i> , <i>mortelis</i>  |
| Marnes à Bélemnites | <i>Amm margaritatus</i> , <i>Amm imbricatus</i> Sow, <i>heterophyllus</i> Sow ***, <i>radians</i> Ziet, <i>bifrons</i> Bring Wolester Sow |
| Ool inf             | <i>Amm parkinsoni</i> Sow, <i>heterophyllus</i> Sow, <i>Amm hemisphersianus</i> Sow, <i>brackensidans</i> Sow, *** Sow, <i>geriatella</i> |
| Grande Oolithe      | <i>Amm parkinsoni</i> , <i>discus</i> , <i>subdiscus</i>  |
| Oxford Clay         | <i>Amm coronatus</i> Bring, ***, <i>perarmatus</i> Sow, <i>athrita</i> ***, *** ***, Sow, <i>jasoni</i>                                   |
| Ool moyen           | <i>Amm plicatata</i>  |

Colonne stratigraphique Mésozoïque d'Angleterre / Nord de la France]

|                                      |  |  |
|--------------------------------------|--|--|
| Ool sup [ <i>Oolithe supérieur</i> ] | Portland oolith<br>Kimmeridge clay               | Oo<br>Argile de<br>Honfleur  |
| Ool moyen                            | Oxford oolith /<br>Oxford clay ***               | Calcaire de<br>Lisieux / Terrain<br>corallien Argile<br>de Douvres |
| Essex Ool inf                        | Great oolith<br>oolithe ferrugineux<br>marlstone | Calcaire de<br>Deauville<br>oolithe inf<br>Calc à entroques        |
| Marne à<br>Belemnites                |  |  |
| Lias<br>argile de ***                | Lias bleu<br>Lias blanc                          | Calcaire à ***<br>***<br>*** de ***                                |
| Ool silex<br>***                     | *** ***<br>arg épigénique<br>***                 |  |



[Allemand]

Socales profil der mainzen Beckens entworfen von  
F Votz

[Colonne stratigraphique commentée] [Croquis]

*Bison priscus* or fossil auroch encore vivant en  
Lithuanie [Lituanie]

*Bos primigenius*

*Bos longifrons*, Owen Island, Angleterre. Trouvé  
avec des débris de l'art romain. Petites cornes dans  
les dépôts post-pliocènes, formant un lien entre la  
faune présente et le passé, réunissant les faunes des  
mammifères éteints à ceux des temps modernes.

Por-épic du Bengale Longueur du calcanéum 0,030  
– fossile 0,035

Apophyse post Beng 0,022 – fossile 0,025, id côté  
interne 0,018 – foss 0,022

Calcaneum aussi long que le porc-épic du Bengale  
mais plus grêle dans ses proportions. L'arête de la  
face externe de l'apophyse plus prononcée. La  
facette cuboïdienne peut être un peu plus obtuse.

Empreintes de Hidburghausen attribuées au *Labyrinthodon jaegeri* du Muschelkalk et du Trias.

L'Hyen [*Hyaenarctos*] *sivalensis* a peut-être sa carnassière un peu plus longue et peu plus mince celui d'Aleny. Sa dernière molaire inférieure n'aurait qu'une racine. [Croquis]

*Hyaenarctos*. Dans l'*H sivalensis*, il y a trois alvéoles de prémolaires supérieures. Le premier plus grand les deux autres plus petits les 3 en série longitudinale rectiligne. Il en est de même dans l'*Ursus arvernensis* chez lequel les prémol sont distinctes à la mâchoire inférieure Dans l'*Ursus arvernensis* les 4 premières prémolaires sont en ligne droite la 1<sup>e</sup> la plus forte.

Le fémur de l'*Hyaenarctos* est court. Sa tête peu détachée et son corps plus aplati d'avant en arrière.

### Lion *Amphicyon*

Dans l'*Amphicyon* le tibia est plus long que le radius. La canine supérieure est très comprimée et marquée de deux arêtes saillantes, l'une postérieure et l'autre antéro-interne avec des sillons verticaux intermédiaires. La dernière molaire inférieure n'a qu'une racine. La 2<sup>e</sup> racine de la carnassière est plus forte que la première. L'astragale est plus oblique que dans les félins et que dans les ours.

La dernière molaire inférieure de l'*Ursus spelaeus* a deux racines confluentes formant une grosse racine comprimée et très dilatée longitudinalement. On y voit plusieurs conduits nerveux très distincts.

Dans l'ours (*[Ursus] spelaeus*) la canine postérieure de la carnassière supérieure est formée de deux racines \*\*\*, ce qui est indiqué par un sillon vertical et antérieur qui divise cette racine.

|   | Cheval | <i>Equus</i> néogène | <i>Hipparion</i> | <i>Anchitherium</i> |
|---|--------|----------------------|------------------|---------------------|
| Longueur de la mâchoire des abords des incisives à la dernière molaire inf, en arrière de la dernière molaire | 0,305  | 0,378                | 0,               |                     |
| De la base de la canine à la base de 2° prémolaire  | 0,087  | 0,123                | 0,072            | 0,042               |
| Les six molaires – série  | 0,180  | 0,20                 | 0,153            |                     |
| Les trois prémolaires   | 0,090  | 0,102                | 0,080            |                     |
| Les trois a molaires  | 0,087  | 0,097                | 0,073            |                     |
| Les six molaires supérieures  | 0,180  | 0,098                | 0,152            |                     |
| Barre sup entre la canine et la 2° prémol   | 0,07   |                      |                  |                     |
| Les 3 prémol sup  | 0,98   |                      | 0,083 ?          |                     |
| Les 3 a mol sup   | 0,72   | 0,070 ?              |                  |                     |

### Molaire supérieure plus large que longue

Tapir série des molaires supérieures (7) 0,140, les 4 prémolaires 0,077 (les 3 prémolaires 0,060, les 3 molaires 0,065. Série des molaires inférieures (6) 0,132 - les 3 prémolaires 0,063 - les 3 arrière molaires 0,068

## Mâchoire inf

Dans les chevaux les molaires vont en croissant de la 2<sup>e</sup> prémolaire à la 4<sup>e</sup> et en décroissant de la 4<sup>e</sup> prémolaire à la dernière molaire pour la largeur. En longueur, la 4<sup>e</sup> prémolaire qui est la plus large est aussi des plus courtes. La première et la dernière sont les plus longues. La surface tranchante des trois prémolaires est plus considérable que celle des arrière molaires.

Dans l'*Hipparion* les incisives inférieures sont sub-égales. Les incisives inférieures des chevaux ont un sillon vertical aux deux.

Dans l'*Anchitherium* la 3<sup>e</sup> tranchante est plus haute que dans le *Paleotherium*.

Dans le *Paleotherium* les incisives viennent en décroissant de la centrale à l'externe. Dans les *Pal* [*Paleotherium*] la 3<sup>e</sup> tranchante est plus surbaissée que dans les chevaux

L'astragale du [*Paleotherium*] *crassum* a la poulie plus oblique que celui du [*Paleotherium*] *medium*. Celui de [*Paleotherium*] *magnum* a la poulie très oblique aussi, autant que le [*Paleotherium*] *crassum*.

Dans tous les *Paleotherium* la série des trois arrière molaires occupe plus d'espace que les 4 prémolaires supérieures. Dans le [*Paleotherium*] *minus*, les arrière molaires doublent en longueur les 3 prémolaires.

Dans le P [*Paleotherium*] *magnum* les incisives vont en décroissant de la 1<sup>e</sup> à la 3<sup>e</sup> mais il paraît que dans la tête Pl. I fig. 1 et 61 Pl. I, la dernière incisive est une incisive de lait, bien que la dernière molaire fût déjà sortie.

Toutes les molaires ont le cingulum dans le [*Paleotherium*] *magnum*.

P. [*Paleotherium*] *crassum* Cuvier Pl. XXXIX fig. 1  
Toutes les molaires sorties au moins une incisive de lait, si ce n'est deux.

Bl [Blainville] Pl. V [*Paleotherium*] *crassum* deux incisives de lait. P. [*Paleotherium*] *curtum* une incisive de lait.

P [*Paleotherium* / *Dorcatherium*] *crassum* tête entière, Bl [Blainville] p 1

Incisives supérieures un peu décroissantes, inférieures, une ou deux ? de lait.

P cr [*Paleotherium* / *Dorcatherium crassum*] incisives inférieures très décroissantes toutes de remplacement. Ainsi les inférieures seraient plus décroissantes que les supérieures.

Sus \*\*\*

Les 3 prémolaires en germe 0,0450, Les 2 prem [premières] molaires 0,0375 – La prémolaire à talon basilaire. La 1<sup>e</sup> arrière molaire bien plus étroite et plus courte que la seconde à 4 pointes principales. Les externes sub\*\*\* les internes à pointe conique multisillonnée avec un mamelon intermédiaire médian et un postérieur.

Calcaire travertin du \*\*\* \*\* - mâchoire inférieure droite.

## Cheval

Dans le cheval la canine rudimentaire (peut-être est-ce celle de lait) est en place si les 1<sup>e</sup> incisives de remplacement sont sorties. Les prémolaires de remplacement aussi (sauf la dernière). La deuxième molaire inférieure est prête à percer la gencive, mais la 2<sup>e</sup> ni la 3<sup>e</sup> incisive de remplacement ne sont pas sorties. La prémolaire caduque n'est pas tombée à la mâchoire supérieure. La dernière molaire de remplacement sort à peu près en même temps que la dernière molaire.

Dans le poulain les molaires de lait sortent dans la même place que les remplaçantes sauf qu'elles ont plus

de longueur et moins de hauteur. La caduque inférieure est plus avancée que la supérieure et autant que les molaires de lait inférieure. La canine est en retard.

## Cochon

Dans le cochon la 1<sup>e</sup> prémolaire inférieure (2<sup>e</sup> \*\*\*) est moins avancée pour le remplacement que les suivantes qui font leur évolution avant. Elle est toujours précédée par la caduque.

*Anthracotherium* en Suisse entre les Sables de Fontainebleau et les Faluns.

29 D

Le Canigou est rattaché aux Alpes par la \*\*\* du soulèvement.

Sable de Grays équivalent du sable de Fontainebleau.

Les calcaires de l'Orléanais stratigraphiquement un peu au-dessous du diluvium de Beaune.

Léognan, Saucats – Faluns de Touraine.

Sables des Landes - \*\*\* supérieur.

Sable des Landes –

Bresse – Sables marins de Perpignan –

\*\*\*. \*\*\* - Sables du Soissonais.

Aude – Calcaire grossier.

\*\*\* - Sables de Fontainebleau.

29 G

[Incompréhensible 29 G doit certainement être lue en même temps que 29 D - annotations en vis-à-vis ?]

Etage Tertiaire inférieur, 5

Faluns de Touraine, meulière de \*\*\*, Sable de Fontainebleau, meulières de \*\*\*

Marnes d'\*\*\* \*\*\*\*

gypse, marnes ou argiles rouges

\*\*\*

\*\*\*, *turicensis*



## Ours

Dans l'ours, la 1<sup>e</sup> prémolaire est plus forte que les 2<sup>e</sup> parce que ce n'est peut-être pas une dent de remplacement. Aussi dans une dentition de jeune ours paresseux j'ai vu la 1<sup>e</sup> prémolaire prête à sortir, les suivantes sont à peine en germes ébauchés.

Conséquence du raccourcissement de la mâchoire chez les ours et surtout chez l'*Hyaenarctos*.

Brèche osseuse entre Mers el Kebir et Oran, par M Milne Edwards. Tuf ferrugineux, 50 mètres au-dessus du niveau de la mer, très dur. Dents molaires de bœuf, de cheval et crâne d'ours que M Milne Edwards rapprocherait de l'ours à grandes lèvres plutôt que de l'*Ursus spelaeus* ou *arctoides* de grande taille. Serait-ce un *Hyaenarctos* ? ASN 2<sup>e</sup> série Tome VII p. 216.

Dict. d'Orbigny, Art. Carnivores, Isidore Geoffroy St Hilaire.

« Une crête plus ou moins saillante, au tubercule plus ou moins épais, se **tient** souvent chez les carnassiers, à de très grandes différences dans le régime diététique, et peut fournir de véritables caractères génériques. Le degré de carnivorité d'un animal est toujours exprimé avec une précision presque mathématique par les modifications de son système dentaire et spécialement des dents carnassières. »

Chez les carnivores les molaires alternées ; chez les carnassiers frugivores molaires opposées. Hypertrophie des métacarpiens et des doigts concordant avec la réduction du nombre (voir le *Felis smilodon*).

Les espèces les plus essentiellement carnivores sont celles qui ont les molaires à la fois les plus tranchantes et les plus propres à la section de la chair, l'estomac et le canal alimentaire les plus simples, les sens, spécialement l'ouïe et la vue, les plus développés, les mâchoires les plus courtes et les plus fortes, les ongles les moins préservés par la rétractabilité et les plus acérés ; enfin, les métacarpiens et les métatarses les plus longs et les membres les moins disposés, toutes choses égales d'ailleurs, pour l'agilité dans la course et dans le saut.

*Amphicyon*

Nommé en 1836 dans le BSGF 1836, séance du 16 mai.

*Paradoxurus* d'Hamilton - *Paradoxurus binotatus* (Gabon) \*\*\* - *Nandinia binotata* (Gray)

Les canines supérieures comprimées et aplaties en dedans. Canines, arêtes antéro interne et postérieure finement dilatées. Les dents marquées de stries ou cannelures verticales. Les trois prémolaires à pointe unique médiane, la 3<sup>e</sup> seule avec vestige de denticule en arrière. La 1<sup>e</sup> avec deux racines et sa pointe coronale un peu reportée en avant. La 4<sup>e</sup> prémolaire supérieure ou carnassière, presque trilobée extérieurement et un tubercule interne dépassant en avant l'unique tubercule dans le plan du chien.

Mâchoire inférieure : canines également comprimées et striées verticalement plus que dans l'*Amphicyon*. 1<sup>e</sup> prémolaire à deux racines 2<sup>e</sup> 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> avec pointe médiane et bourrelet basilaire très développé du côté interne et formant talon basilaire en avant et en arrière. La carnassière \*\*\* \*\*.

[Formule dentaire] F dent I 3-3/3-3 C 1-1/1-1 P 4-4/4-4 Mol 1-1/1-1

N) Les autres *Paradoxurus* ont la première prémolaire avec une seule racine. Ils ont en ce même temps une tuberculeuse de plus à chaque mâchoire.

*Ursus labiatus* : dans l'ours aux grandes lèvres la dernière tuberculeuse supérieure devient rudimentaire et n'a qu'une racine ronde. On sait qu'il a les prémolaires persistantes et espacées.

Dans le raton, la canine supérieure est comprimée avec deux arêtes tranchantes mais l'antérieure plus sur la ligne longitudinale. La carnassière supérieure est trilobée extérieurement et bilobée intérieurement – se rapprochant plus \*\*\* avec les *Paradoxurus*.

Dans les *Ictides* à canines comprimées, la 1<sup>e</sup> prémolaire tant supérieure qu'inférieure a deux racines bien que le plus souvent convergentes. Dans les *Ictides* la canine est comprimée mais les deux arêtes sont opposées.

Le *Gulo diaphorus* de Kaup aurait plus de rapport avec l'*Hemicyon* qu'avec l'*Amphicyon*. Sa carnassière inférieure et la 1<sup>e</sup> tuberculeuse sont assez bien dans le plan de celui de l'*Amphicyon* (autant que l'on peut juger sur la figure) mais sa dernière prémolaire est denticulée en avant et en arrière et les prémolaires sont beaucoup plus serrées les unes contre les autres.

[A l'envers] *Otocyon* – *Canis megalotis*

Dans l'*Otocyon* la 1<sup>e</sup> prémolaire n'a qu'une racine inférieure et supérieure. La dernière. La carnassière supérieure a son tubercule interne très détaché en dedans et porte \*\*\* une racine. Les trois tuberculeuses ont chacune trois racines. Inférieurement les deux premières tuberculeuses ont deux racines, \*\*\* dans la seconde, la 3<sup>e</sup> n'a qu'une racine. Formule dentaire dent I 3-3/3-3 C 1-1/1-1 Prem 4-4/4-4 M 3-3/4-4

L'*Agnotherium* de Kaup a le talon de la carnassière inférieure trop déviant pour appartenir à aucun *Amphicyon*.

[A l'envers] Dans l'*Hyaenarctos*, la carnassière supérieure a trois racines. Son tubercule, interne médian est porté par une racine distincte et divergeant en dehors et un peu en avant (1).

La racine interne des tubercules est **longue** et comprimée de dedans en dehors, mais moins que dans les ours.

(1) La racine postérieure est la plus forte)

*Ursus* Blainville

« Membres postérieurs de l'ours d'Europe un peu plus courts que les antérieurs. Fémur le plus long de tous les os. »

Dans l'*Ursus ornatus*, l'empreinte deltoïdale de l'humérus descend moins bas. Le condyle interne est \*\*\*. Les membres plus grêles.

Canines moins longues, moins effilées et moins aigues que dans les félins.

Chute des avant molaires. Expliquée par Blainville en ce que les canines **en acquièrent plus** \*\*\* **suppriment**, \*\*\* par leur racine située au dessous et au dessus d'elles, éteint de bonne heure la vitalité vasculaire et nerveuse de ces dents, ce qui en a déterminé la chute.

M de Blainville serait porté à croire

que l'*Ursus etruscus* ne serait qu'une variété de taille de l'*Ursus arctos*, à moins que d'après l'observation de **Nesti** qu'il a dû avoir les canines comprimées, il ne se rapportât à l'*Ursus arvernensis*.

*Ursus arvernensis*, canines (supérieures) comprimées, les inférieures robustes et à peine comprimées. Arêtes antérieures et postérieures faiblement dentelées d'après M Bravard.

Dans l'*Ursus arctos*, canine supérieure conique et arquée avec deux arêtes plus ou moins séparées. La supérieure plus longue et moins aplatie au côté interne que l'inférieure qui est plus courte et plus **subtilement** crochue dans la partie émaillée et comme courbée en dehors, la racine étant convergente en dedans.

{PAGE }

Dans les ours vivants, c'est la 2<sup>e</sup> prémolaire qui est la plus caduque.

Dans l'*Ursus malayanus* l'orbite est plus avancée que dans les ours d'Europe, plus \*\*\* dans \*\*\* cannelures ou stries parallèles tombant dans la perpendiculaire des arrière molaires. Il est plus reculé dans l'*Ursus labiatus* qui conserve ses prémolaires espacées, et aussi dans les autres ours vivants.

Dans les ratons les prémolaires sont plus hautes en couronne que longues et leurs pointes dépassent le niveau de celui des carnassières. Les canines très longues, la supérieure comprimée.

Carnassière à proportion plus longue.

*Ursus arvernensis, U ornatus, U maritimus, Ursus malayanus, Ursus americanus, Ursus arctos, Ursus spelaeus*

[Vertical] Dans la hyène, la racine postérieure de la carnassière inférieure est beaucoup plus réduite que \*\*\*

*Amphicyon*

Dernière tuberculeuse inférieure à une seule racine un peu comprimées latéralement. Pénultième à deux racines, la 2<sup>e</sup> plus forte et plus allongée – Carnassière deux racines la 2<sup>e</sup> plus forte - la fosse masséterienne se terminant en avant en angle obtus – (carnassière inférieure du loup 1<sup>e</sup> racine plus forte que la seconde.

Dans le *Pseudocyon* la fosse masséterienne se terminant en avant en arc de cercle, espace occupé par les prémolaires comparativement plus court que dans l'*Amphicyon*.

1<sup>er</sup> lobe de la carnassière supérieure plus fort à proportion que le second dans l'*Amphicyon*.

*Amphicyon* queue très longue et très \*\*\* d'après Blainville. Vertèbres lombaires plus longues que celles de l'ours et mieux dans le plan

de celles des chiens.

Humérus plus dans le plan de l'ours. Avant plus court plus ramassé et plus robuste que dans l'ours, indiquant que le radius et le cubitus \*\*\* l'avant \*\*\* \*\*\* plan du mouvement que dans le lion. Métacarpiens par leur forme courte et robustes ne peuvent se comparer qu'à ceux de l'ours et du blaireau. Le cinquième d'après M de Blainville devait être le plus gros et le premier le plus petit comme dans l'ours.

Phalanges s'éloignant peu de celles de l'ours et moins encore de celles du blaireau. Il y en a qui ont le bord interne \*\*\* comme dans les chats.

Fémur à tête plus dégagée même que dans l'ours mais la partie inférieure est plus étroite et plus longue ?

Tibia plus fort qu'à proportion que celui de l'ours. Sa poulie articulaire plus oblique, c'est avec le blaireau que l'articulation tarsienne a le plus de rapport. Rotule semblable à celle de l'ours.

Astragale à poulie plus oblique et plus profonde que dans l'ours (son apophyse scaphoïdienne plonge aussi plus obliquement, nobis) et dilatée en dedans, de manière que la surface articulaire est transverse ovale. \*\*\* plus semblable à celui du blaireau.

Le calcaneum de l'*Amphicyon* ressemble plus à celui du blaireau qu'au calcaneum de l'ours.

Bravard – d'après lui la partie apophysaire est égale à la partie articulaire qui domine chez l'ours. Forme comprimée et carénée des canines.

On ne connaît pas dit Blainville de carnassier plantigrade qui ait moins de 5 doigts – Il (Blainville) regarde l'*Amphicyon* comme plantigrade.

Il dit que jugeant par la brièveté et la forme des os des membres antérieurs et postérieurs et par la forme de presque toutes les parties, la comparaison s'établit avec une espèce du genre des petits



ours, mieux qu'avec aucune autre espèce, et moins avec les *Canis* et les hyènes qu'avec tout autre carnassier, en sorte qu'en joignant à cette considération l'observation que l'*Amphicyon* était pourvu d'une queue longue et robuste, on est pour ainsi dire, conduit à cette conclusion, que c'était une forme animale du groupe des petits ours à longue queue rappelant en Europe les espèces qui existent encore en Amérique et en Asie, mais bien plus carnassière et surtout bien plus grande qu'elles, du moins pour une espèce dont la taille égalait celle de nos grands ours d'Europe.

Dans l'*Hyaenarctos* le bord intérieur de l'orbite ne s'avance que jusqu'au niveau de la dernière molaire.

*Amphiarctos sivalensis*.

*Canis issiodorensis* et *brevirostris* à prémolaires inférieures plus basses que la carnassière. Dans le *Canis issiodorensis* la dernière prémolaire sans denticule sur la carène postérieure. Denticule dans le *C [Canis] brevirostris*.

Dans le *Canis neschersensis* Blainville, denticule à toutes les prémolaires qui néanmoins sont moins hautes que longues : il en est de même dans le loup mais dans le renard autrement.

*Agnotherium* de Kaup

Ne peut être comparé par la carnassière inf, seule dent connue, à l'*Amphicyon*. Cette carnassière a son talon postérieur bien plus réduit à proportion : le tubercule interne est beaucoup plus en avant que dans aucun *Amphicyon*.

Dans l'*Ursus malayanus*

La De [dernière] tuberculeuse inférieure est ronde mais elle a deux racines sub \*\*\*. D'un côté de la mâchoire on trouve \*\*\* \*\*\* des 4 prémolaires dont la première est très développée et les deux autres tout à fait rudimentaires. De l'autre côté, elles sont tombées et il n'y avait plus de place pour elles, tant la couronne de la 1<sup>e</sup> est étendue. Il en est de même supé- [Suite cf.bas de 14 G]

## Hyène d'Algérie

Peut tout aussi bien être comparée à la *Hyaena crocuta* qu'à la *Hyaena spelea* – plus même que dans celle-ci et plus dans les proportions – diffère de la *Hyaena fusca*

[Suite de 14 D] -rieurement la 2<sup>e</sup> prémolaire est tombée mais elle a dû exister temporairement

L'*Ursus arvernensis* a ses carnassières à deux arêtes denticulées, le premier antéro interne et le 2<sup>e</sup> postéro externe. Les prémolaires persistantes et espacées. La 1<sup>e</sup> toujours plus forte que la 2<sup>e</sup> et la 3<sup>e</sup>. La dernière tuberculeuse plus développée est à racine compliquée.

## Mains et pieds – Ours

Dans la main de l'ours le médus et même l'index sont plus longs que l'annulaire, le petit doigt est peut-être le plus fort de tous. Le pouce est sub-égal. Dans les métacarpiens dont aucun ne se touche la rangée terminale des cinq décrit une courbe dont la tête du médus forme la partie centrale et la plus avancée [Croquis métacarpiens d'ours]

Dans le pied de l'ours, le pouce est à proportion plus court, le petit doigt est peut-être le plus fort et le plus long de tous. L'annulaire est en réalité plus long que le médus mais celui-ci occupe néanmoins le sommet de la courbe qui est plus infléchie que dans la main, par suite du raccourcissement du pouce. [Croquis métatarsiens d'ours] Les métatarsiens sont divergents et ne se touchent que par leur extrémité tarsienne.

Dans l'*Amphicyon* l'annulaire de la main est sensiblement plus long que le médus ce qui revient au glouton, le pouce est plus en avant que dans l'ours.

Mains et pieds – Hyène. Les métacarpiens sont moins divergents. L'annulaire est le plus long et le petit doigt le plus court. Au pied c'est le médus qui est le plus long, le petit doigt est le plus grêle et le plus court.

Mains et pieds félins – Tigre royal. A la main le médus est le plus long et le plus gros : le petit doigt le plus court et le plus grêle, les métacarpiens peu divergents ne se touchant pas.

Au pied le médus est aussi le plus gros et [toujours ?] de même largeur que l'annulaire. Le petit doigt est à peu près aussi long que l'index mais plus grêle.

M [Main] et pied – Glouton. A la main l'annulaire un peu plus long que le médus le petit doigt beaucoup plus court mais un peu moins que le pouce. Au pied le médus est peut-être un peu plus court que l'annulaire mais ferait encore la tête de la courbe. Le petit doigt et le pouce plus longs à proportion qu'à la main. Doigts divergents.

{PAGE }

Dans l'*Amphicyon* l'annulaire de la main est sensiblement plus long que le médus ce qui revient au glouton. Mais dans l'*Amphicyon* l'annulaire est plus robuste que le médus, ce qui porterait à croire comme le pensait M de Blainville que comme dans les ours (surtout les fossiles) le petit doigt était le plus gros de tous. Néanmoins le pouce est (notablement) plus réduit que dans l'ours et à peu près autant que dans le glouton. Les doigts sont divergents comme dans l'ours et dans le glouton. Les métatarsiens de l'ours sont moins divergents que les métacarpiens. Il en est de même chez le glouton et probablement aussi dans l'*Amphicyon*. Dans le *Pseudocyon* les métatarsiens n'étant pas divergents.

Les métatarsiens du *Pseudocyon* sont droits et arrondis. Ceux de l'*Amphicyon* sont arqués autant que ceux de l'*Ursus spelaeus* mais plus ronds surtout en dessous

aussi bien que les métacarpiens.

Dans l'*Amphicyon* le métatarsien de l'index a dû être plus court et plus grêle à proportion que dans l'ours vivant se rapprochant en cela de l'*Ursus spelaeus* et du glouton. L'astragale de l'ours est plus large que long. Ceux des *Felis* plus longs que larges (sauf le *Felis smilodon*). L'astragale du glouton est aussi plus long que large, de même celui de l'*Amphicyon*.

Les phalanges unguéales attribuées à l'*Amphicyon* sont plus comprimées que celles de l'ours. Le bord supérieur de leur face articulaire est plus court et moins reculé que dans l'ours et le bord inférieur plus reculé (prolongé) en arrière ce qui montre qu'il y avait un peu plus de rétractabilité que dans l'ours, moins cependant que dans les *Felis*. Les 2<sup>e</sup> phalanges sont plus aplaties et moins symétriques que celles de l'ours.

Une phalange unguéale que je rapporte à l'*Hemicyon* et au *Pseudocyon* est plus courte et sa face articulaire plus verticale annonce qu'elle n'était pas rétractile.