

**Zeitschrift:** Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern  
**Herausgeber:** Naturforschende Gesellschaft in Bern  
**Band:** 17 (1959)

**Artikel:** L'ours des Cavernes, Ursus spelaeus Rosenm. : principaux caractères anatomiques de sa mandibule  
**Autor:** Friant, Madeleine  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-319501>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.01.2026

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

MADELEINE FRIANT

École d'Anthropologie, Paris, 95, Boulevard Saint-Michel Ve

## **L'Ours des Cavernes, *Ursus spelaeus* Rosenm. Principaux caractères anatomiques de sa mandibule**

Avec 3 planches

### Sommaire

#### L'OURS DES CAVERNES

	page
I. Généralités .....	27
II. Critères anatomiques connus .....	28
III. Caractères de la mandibule .....	29
1. Les muscles masticateurs des Carnivores actuels .....	29
2. Les insertions musculaires visibles sur la mandibule de l'Ours des Cavernes .....	30
3. Le condyle mandibulaire .....	31
4. L'abrasion des dents jugales .....	32
IV. Résumé et conclusions .....	32
Références .....	32

La présente étude se rapporte à la mandibule de l'Ours des Cavernes (*Ursus spelaeus* Rosenm.) originaire de Tchéco-Slovaquie, dont le squelette est monté au Musée d'histoire naturelle de Berne. Cette pièce intéressante a été mise très aimablement à ma disposition par M. le Docteur W. KÜENZI, directeur du musée, ainsi que toutes les ressources de son établissement. J'adresse, ici, à M. le Docteur W. KÜENZI mes vifs remerciements.

Rappelons que deux ours vécurent, au Pléistocène, en Europe : l'Ours brun (*Ursus arctos* L.), encore actuel dans nos montagnes, et l'Ours des Cavernes (*Ursus spelaeus* Rosenm.), aujourd'hui éteint.

#### L'OURS DES CAVERNES

##### I. Généralités

Répartition stratigraphique. L'*Ursus spelaeus* Rosenm. semble avoir été précédé, dans le Pléistocène ancien (Forest bed, etc. ...), par des

formes plus primitives, *praespeleae*. Le véritable Ours des Cavernes apparut, peut-être, durant la Glaciation de Riss et vécut certainement au cours du dernier Interglaciaire, le Chelléen, en Suisse. C'est le Moustérien froid, phase de crue des glaciers würmiens, qui fut l'«Epoque du Grand Ours». Encore fréquent à l'Aurignacien, l'*Ursus spelaeus* semble disparaître au cours du Magdalénien.

Répartition géographique. Elle fut presque uniquement européenne. Encore, l'Ours des Cavernes ne s'est-il pas avancé très loin vers le nord. En Angleterre, on ne le rencontre que dans les régions méridionales. Il n'est pas connu dans le nord de l'Allemagne, mais vécut en France, en Belgique, en Suisse, en Tchéco-Slovaquie ... En Russie d'Europe, rencontré vers le sud, il n'a pas pénétré dans ses parties septentrionales, ni en Sibérie.

Connu jusque dans le sud de la Péninsule italique, le Grand Ours n'a pas été trouvé en Corse, en Sardaigne ni en Sicile. Il habita l'Espagne, au nord de la Cordillère cantabrique et, sans doute aussi, le nord de l'Afrique.

Il ne craignait pas les altitudes élevées: on l'a rencontré jusqu'à plus de 2000 mètres dans les Alpes suisses et autrichiennes.

La répartition géographique du Grand Ours montre qu'il n'était pas spécialement adapté à un climat froid et sec, comme on l'a cru longtemps. Il recherchait le plus souvent, au contraire, une ambiance tempérée, plus ou moins océanique (A. DUBOIS et H. G. STEHLIN).

## II. Critères anatomiques connus

Par rapport à l'Ours brun (*Ursus arctos* L.), son contemporain, l'*Ursus spelaeus* Rosenm. possède quelques caractères distinctifs, bien décrits par les auteurs. Ce sont:

1. Sa grande taille, d'où les dimensions considérables de ses ossements et leur aspect robuste.
2. La convexité accusée de ses os frontaux.
3. Au point de vue dentaire:
  - a) l'absence, chez l'adulte, à l'une et l'autre mâchoires, des 3 prémolaires antérieures (alors que  $P_1$  et  $P_3$  existent chez l'*Ursus arctos* adulte), sa formule dentaire étant:  $I \frac{3}{3}$ ,  $C \frac{1}{1}$ ,  $P \frac{1}{1}$ ,  $M \frac{2}{3}$ ;
  - b) la présence de fortes canines à racine volumineuse.

### III. Caractères de la mandibule

Pour interpréter les traces d'insertions musculaires chez un fossile, il est indispensable d'étudier, d'abord, la musculature de formes actuelles qui en sont proches.

#### 1. Les muscles masticateurs des Carnivores actuels

Le Carnivore dont la musculature est le mieux connue est le chien (*Canis familiaris* L.). Nous allons rappeler les insertions de ses muscles masticateurs d'après W. ELLENBERGER et H. BAUM (1891). Les études de G. BECHT (1953) ont établi que, dans l'ensemble, la musculature de la mandibule des *Ursidae* est comparable à celle des *Canidae*, du chien en particulier.

Les muscles masticateurs constituent un groupe bien défini: ils unissent la mandibule au crâne. Ce sont: le Temporal, le Masseter, le Ptérygoïdien externe et le Ptérygoïdien interne.

#### Temporal (*M. temporalis*)

Le Temporal est le muscle le plus puissant de la tête. Il naît sur la face latérale du crâne, au niveau de la fosse temporale; quelques fibres charnues naissent sur la face interne de l'arcade zygomatique, vers son milieu.

Cette masse musculaire s'insère sur les deux faces de l'apophyse coronôide et sur sa face interne, en particulier, par de forts tendons.

Action: élévateur de la mandibule.

#### Masseter (*M. masseter*)

Epais et quadrilatère, le Masseter s'étend de l'arcade zygomatique jusqu'au bord ventral de la mandibule. Chez le chien, on distingue trois faisceaux, plus ou moins confondus dans d'autres genres.

1. Le faisceau latéral ou superficiel naît du bord inférieur de l'arcade zygomatique et de la face externe du malaire. Ses fibres se dirigent obliquement en arrière et en bas, pour s'insérer sur l'apophyse angulaire, la linea masseterica et le bord arrondi de la mandibule. Ce faisceau se confond, en partie, avec le Ptérygoïdien médian.

2. Le faisceau moyen naît de la région temporale de l'arcade zygomatique, où il se confond, parfois, avec le muscle temporal et se dirige ventralement pour s'insérer sur la face externe de l'apophyse coronôide, au niveau des crista coronôidea et condyloidea.

3. Le faisceau profond naît sur toute la longueur du bord inférieur et de la face interne de l'arcade zygomatique; il se dirige verticalement

pour s'insérer au niveau de la fosse massétérine de la mandibule.

Comparé aux autres muscles masticateurs, le Masseter s'insère par de nombreux tendons, la plupart de ses fibres sont courtes et sa contraction est puissante.

Action: élévateur de la mandibule.

### Ptérygoïdiens latéral et médian

Le Ptérygoïdien latéral (*M. pterygoideus lateralis* ou *externus*) naît dans la fosse ptérygoïde, sur la face latérale du ptérygoïdien; ses fibres se dirigent obliquement vers l'arrière et vers le bas, pour s'insérer au niveau d'une surface rugueuse de la face interne de la mandibule, au-dessous du condyle qu'elles n'atteignent pas.

Le Ptérygoïdien médian (*M. pterygoideus medialis* ou *internus*) naît dans la fosse ptérygoïde et sur le palatin. Ses fibres se dirigent, les unes ventralement, d'autres, vers l'arrière, quelques-unes latéralement. Elles croisent une partie des fibres du Ptérygoïdien latéral et se terminent sur la face interne de la mandibule, au-dessous du *foramen mandibulare posterior*, au niveau d'une ligne rugueuse qui s'étend, vers l'arrière jusqu'à l'apophyse angulaire: à ce niveau, il rencontre le Masseter et s'unit, en partie, à lui.

Action: élévateurs: Ptérygoïdiens médians;

propulseurs: contraction synergique des deux Ptérygoïdiens latéraux;

mouvements de latéralité: contraction d'un seul Ptérygoïdien latéral.

## 2. Les insertions musculaires visibles sur la mandibule de l'Ours des Cavernes

La mandibule de l'Ours des Cavernes, par rapport à celle de l'Ours brun, encore actuel, présente des traces d'insertions musculaires intéressantes:

Sur la face externe: la fosse massétérine, large mais peu profonde, montre que le Masseter était moins puissant.

Sur la face interne: les surfaces destinées à l'insertion des Ptérygoïdiens, par contre, beaucoup plus marquées, celle du Ptérygoïdien latéral surtout, prouvent que ces muscles étaient plus développés.

En somme, les muscles élévateurs de la mandibule du Grand Ours, le Masseter en particulier, moins puissants, et le muscle susceptible de mouvements de latéralité, le Ptérygoïdien latéral, plus volumineux que chez

l'Ours brun, mettent en évidence le caractère moins carnivore de l'Ours des Cavernes par rapport à l'Ours encore actuel.

### 3. Le condyle mandibulaire

Il existe une corrélation étroite entre la morphologie de l'articulation temporo-maxillaire, le développement des muscles masticateurs et la dentition.

Chez les plus évolués des Carnivores, les *Felidae* (chat, tigre ...), la mastication est uniquement destinée à couper la chair; le condyle est en forme de cône transverse, à sommet externe; il se meut dans la cavité glénoïde du temporal qui présente, mais en creux, la même forme que lui: l'articulation temporo-maxillaire empêche tout mouvement transverse de se produire.

Chez les *Canidae*, moins «carnivores» que les *Felidae*, le condyle est encore conique du côté externe, mais ce cône, moins ouvert que chez les *Felidae*, se prolonge du côté mésial par une portion de cylindre tronqué. — Le condyle de l'Ours brun, parmi les *Ursidae*, ressemble quelque peu à celui des *Canidae*: l'animal peut encore ouvrir largement la bouche dans le sens vertical, mais les mouvements latéraux de la mandibule, quoique restreints, sont possibles.

Chez l'Ours des Cavernes, le condyle, plus ou moins conique du côté externe, selon les sujets, encore allongé transversalement, l'est, en proportions, beaucoup moins que chez l'Ours brun, car ses diamètres vertical et antéro-postérieur, considérables, ne sont pas seulement dûs au volume de la mâchoire inférieure. Les mouvements de mastication dans le sens vertical, encore faciles, sont moins exclusifs que chez l'Ours brun: les mouvements de latéralité se font plus aisément.

Voici les dimensions et les indices du condyle mandibulaire de deux Ours des Cavernes, comparés aux dimensions et aux indices correspondants de deux Ours bruns actuels.

Condyle mandibulaire	<i>Ursus spelaeus</i> Rosenm.		<i>Ursus arctos</i> L.	
	Berne	Pech-Merle (Lot)	Berne	Paris
Longueur transverse (L)	77 mm	70 mm	52 mm	62 mm
Diamètre vertical (H)	35 mm	24 mm	14 mm	14 mm
Indice condylien $\frac{H \times 100}{L}$	45,4	34,2	26,9	22,5

Ces chiffres, bien que variables, au point de vue absolu, avec la taille des sujets, mettent bien en évidence les caractères du condyle mandibulaire pour l'une et l'autre espèces: allongé transversalement chez l'*Ursus arctos* actuel, il est court, par contre, chez l'*Ursus spelaeus*.

#### 4. L'abrasion des dents jugales

Sur le crâne des individus âgés, on observe, chez l'Ours des Cavernes, que les dents jugales sont abrasées horizontalement (R. BREUER). La morphologie de l'articulation temporo-maxillaire fait exclure les mouvements antéro-postérieurs de la mandibule. D'après la forme du condyle, l'abrasion n'a pu se constituer que sous l'effet de mouvements latéraux. Or, sur le maxillaire inférieur, l'insertion d'un Ptérygoïdien latéral puissant, dont la contraction d'un seul côté, alternativement à droite puis à gauche, produisait des mouvements de mastication latéraux, vient corroborer l'usure dentaire.

### IV. Résumé et conclusions

Les traces d'insertions musculaires sur la mandibule, la morphologie de l'articulation temporo-maxillaire, l'absence totale de prémolaires antérieures chez l'adulte et l'abrasion des dents jugales constituent une série de critères qui mettent en évidence l'adaptation de l'*Ursus spelaeus* Rosenm. à un régime particulièrement omnivore.

En dépit de sa grande taille, l'Ours des Cavernes, qui s'éteignit avant la fin du Magdalénien, fut donc un Carnivore moins féroce que son contemporain, l'Ours brun, encore actuel dans nos montagnes.

### RÉFÉRENCES

Les études sur l'Ours des Cavernes sont nombreuses. Nous ne citerons que les principaux ouvrages consultés ainsi que quelques travaux anatomiques sur la mandibule des Carnivores actuels.

BECHT, G. (1953): Comparative biologic-anatomical researches on mastication in some Mammals. *Proc. Koninkl. Nederl. Akademie van Wetenschappen*. Amsterdam. 56, p. 508.

BREUER, R. (1931): Physiologie des Kiefergelenks, in: ABEL, O., et KYRLE, G., Die Drachenhöhle bei Mixnitz. *Speläol. Monogr.* 7—9. Wien.

COUTURIER, M. A. J. (1954): L'Ours brun (*Ursus arctos* L.). Grenoble.

DUBOIS, A., et STEHLIN, H. G. (1933): La grotte de Cotencher, station moustérienne. *Mém. Soc. pal. suisse*. 52—53, p. 39—59.

EHRENBERG, K. (1935): Die Pleistozänen Bären Belgiens. I. Die Bären von Hastiere. *Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belgique*. 64.

— (1935): Die Pleistozänen Bären Belgiens. II. Die Bären vom «Trou du Sureau». *Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belgique*. 71.

ELLENBERGER, W., et BAUM, H. (1891): Anatomie des Hundes. Berlin.

FRIANT, M. (1952): Quelques caractères d'évolution de l'Ours des Cavernes (*Ursus spelaeus* Rosenm.). *Ann. Soc. roy. Zool. Belgique*. 83.

KURTEN, B. (1955): Sex dimorphism and size in the Cave bear, *Ursus spelaeus* Rosenmüller and Heinroth. *Acta Zoologica Fennica. Helsingforsiae*. 90.

Manuscrit reçu le 10 juin 1958

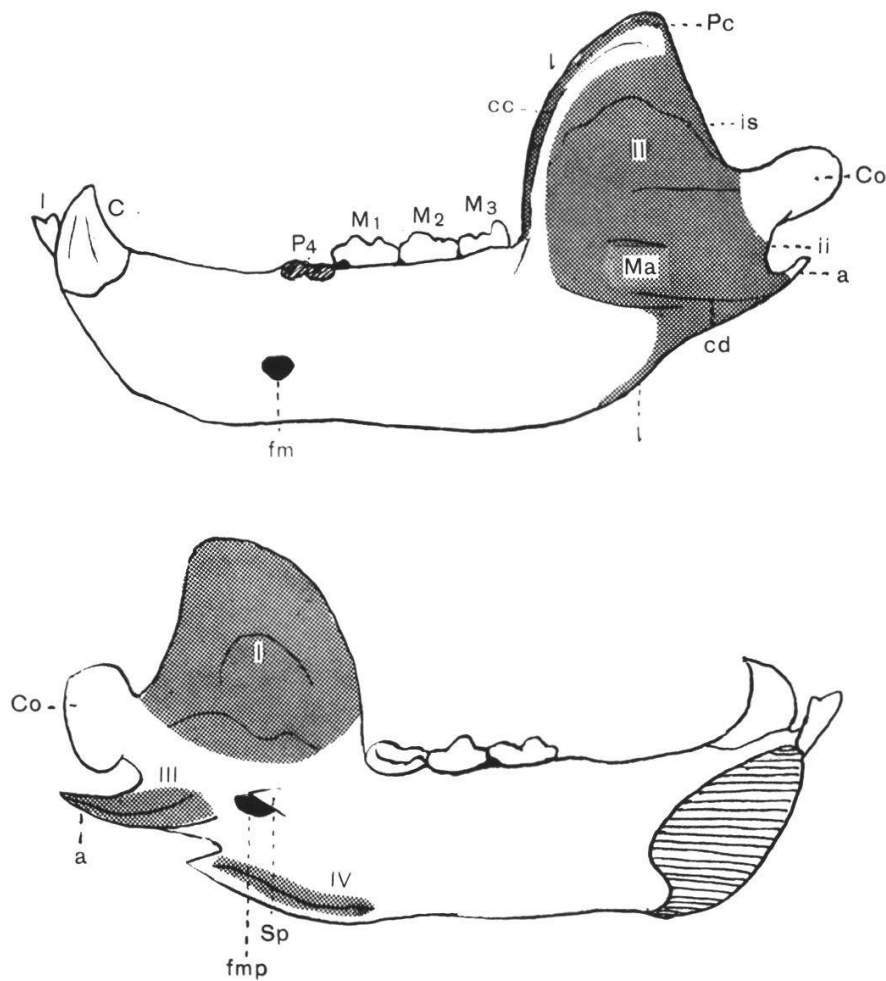


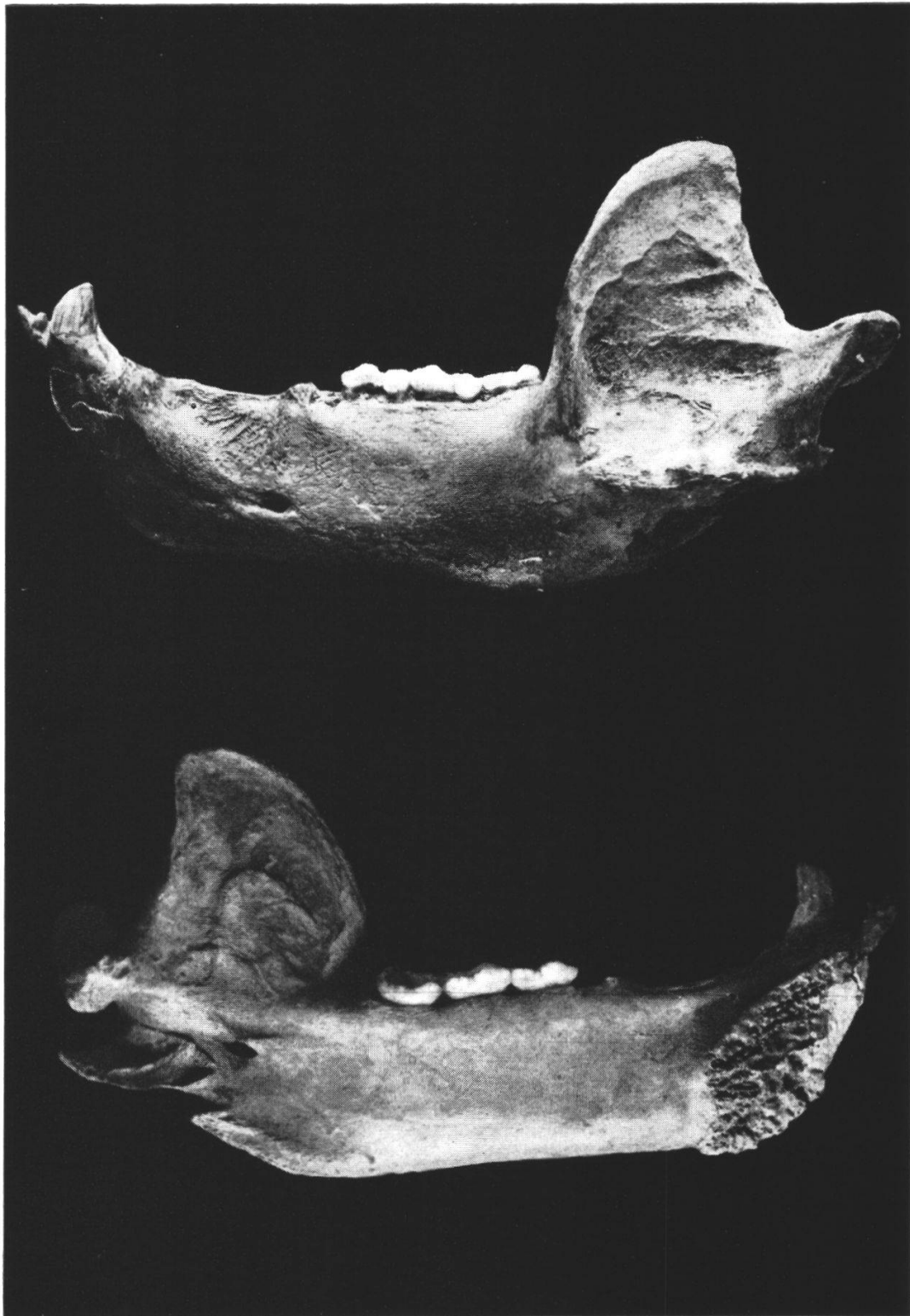
Schéma de l'Hémi-mandibule gauche de l'Ours des Cavernes (*Ursus spelaeus* Rosenm.) du Musée d'histoire naturelle de Berne, avec la trace des insertions musculaires. Même pièce que planches I et II.

En haut: vue externe; en bas: vue interne.

a. *processus angularis* = angle mandibulaire. — C. canine. — Co. *processus condyloideus* = condyle mandibulaire. — cc. *crista coronoidea*. — cd. *crista condyloidea*. — fm. *foramen mentale* = trou mentonnier. — fmp. *foramen mandibulare posterior* = orifice interne du canal dentaire. — I. incisive ( $I_1$ ). — ii. *incisura semilunaris inferior*. — is. *incisura semilunaris superior* = échancrure sigmoïde. — l. *linea masseterica*. — Ma. *fossa masseterica* = fosse massétérine. —  $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$ , molaires. — Pc. *processus coronoideus* = apophyse coronoïde. —  $P_4$ , prémolaire (alvéole). — Sp. épine de Spix.

1 mm = 4 mm 6

Les insertions musculaires sont en grisé: I. Temporal. — II. Masseter. — III. Ptérygoïdien latéral. — IV. Ptérygoïdien médian.



#### Planche I

Hémi-mandibule gauche de l'Ours des Cavernes (*Ursus spelaeus* Rosenm.), dont le squelette est monté au Musée d'histoire naturelle de Berne, originaire de Tchéco-Slovaquie.

En haut: vue externe.

En bas: vue interne.

Les photographies de cette planche et des suivantes ont été faites par les soins du musée de Berne.

1 mm = 3 mm 5



Planche II

Région postérieure de l'hémi-mandibule gauche de l'Ours des Cavernes (*Ursus spelaeus* Rosenm.) du musée de Berne: même pièce que pl. I.

En haut: vue externe.

En bas: vue interne.

1 mm = 2 mm 4 environ



### Planche III

Ours des Cavernes (*Ursus spelaeus* Rosenm.), même sujet que pl. I et II et Ours brun (*Ursus arctos* L.) actuel, tous deux du musée de Berne.

A gauche: Hémi-mandibule gauche d'*Ursus spelaeus* Rosenm., vue par sa face postérieure, pour montrer la forme du condyle.

1 mm = 1 mm 35

A droite: Mandibule d'*Ursus arctos* L. actuel.

En haut: vue de sa face latérale externe gauche: noter la profondeur de la fosse massétérine.

1 mm = 3 mm

En bas: vue postérieure avec le condyle mandibulaire gauche: comparer sa forme à celle du condyle de l'*Ursus spelaeus* Rosenm.

1 mm = 1 mm 33