

L'émergence du concept d'espèce fossile : le mastodonte américain (Proboscidea, Mammalia) entre clarté et confusion

Pascal TASSY

Laboratoire de Paléontologie, UMR 8569 CNRS,
Muséum national d'Histoire naturelle,
8 rue Buffon, F-75005 Paris (France)
ptassy@mnhn.fr

Tassy P. 2002. — L'émergence du concept d'espèce fossile : le mastodonte américain (Proboscidea, Mammalia) entre clarté et confusion. *Geodiversitas* 24 (2) : 263-294.

RÉSUMÉ

Entre 1769 et 1778 cristallise l'idée selon laquelle il a existé des espèces fossiles, ou « espèces perdues » selon l'expression francophone utilisée par Buffon. L'acceptation définitive de l'idée d'espèce perdue, une révolution paradigmatique dans la pensée occidentale, s'est faite au travers de spécimens ramenés d'Amérique du Nord à partir desquels s'est exercée la sagacité des anatomistes français et britanniques, Daubenton notamment. Ces spécimens appartiennent au mastodonte américain, autrement dit à l'espèce *Mammuth americanum* (Kerr, 1792). À partir d'un examen des restes fossiles actuellement conservés au Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, on retrace les divers avatars qui se sont abattus sur les tous premiers échantillons ramenés en France en 1740. La première molaire jamais figurée (par Guettard en 1756) est ainsi identifiée et localisée pour la première fois depuis plus de deux siècles.

MOTS CLÉS

Proboscidea,
Mammalia,
mastodonte américain,
espèce fossile,
Guettard,
Daubenton,
Buffon.

ABSTRACT

The emergence of the concept of fossil species: the American mastodon (Proboscidea, Mammalia), a history between clarity and confusion.

The idea that fossil species (Buffon's « espèces perdues », i.e., lost species) once existed was accepted between 1769 and 1778. This paradigmatic revolution in the Occidental culture was based on specimens found in North America. These specimens were studied by French and British anatomists, especially Daubenton. The fossils belong to the American mastodon, *Mammut americanum* (Kerr, 1792). The checking of the specimens housed in the Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, allows to retrace the history of the earliest bones and teeth found in 1739 at Big Bone Lick, Kentucky, by the Indians who guided Longueuil's troupe on the way to New Orleans. The earliest molar ever figured (by Guettard in 1756), a lower third molar, m3, is identified for the first time since more than two centuries. Three molars were listed in 1764 by Daubenton as specimens found by Longueuil, and allocated to hippopotamus. Since Cuvier's statement in the early 19th century, only two of the three (two upper second molars, M2), were thought to be housed in the Muséum. The third tooth (a lower second molar, m2), also housed in the Muséum, is identified. This tooth was previously considered as a gift sent to Buffon by Collinson, and different hypotheses are given to explain this discrepancy. The two other specimens, found by Longueuil and described in detail by Daubenton in 1764 as belonging to an elephant, were a femur and a tusk. The femur has always been on display in the Muséum. Only the tusk can be considered as lost. Finally, the status of the five molars figured by Buffon in 1778 is discussed, only three of them belong to the American mastodon. In conclusion, the m3 MNHN 1643 figured for the first time by Guettard (1756) is proposed to be selected as the lectotype of *Mammut americanum*.

KEY WORDS

Proboscidea,
Mammalia,
American mastodon,
fossil species,
Guettard,
Daubenton,
Buffon.

INTRODUCTION

La première espèce fossile reconnue comme telle fut un mammifère nord-américain, le proboscidién *Mammut americanum* (Kerr, 1792), le mastodonte américain. Il aurait tout aussi bien pu s'agir d'une forme plus ancienne, un céphalopode mésozoïque. En effet, Robert Hooke, dans son ouvrage posthume *Lectures and Discourses of Earthquakes* publié en 1705, compara les ammonites au nautilite actuel et publia des dessins parfaitement explicites. Hooke, pionnier de la microscopie, était de ceux qui soutenaient que les fossiles – les pétrifications comme on disait aussi – étaient des restes organiques. Ces ammonites, ou cornes d'ammon, furent invoquées par Buffon en 1749 dans son *Histoire et Théorie de la Terre* (voir Buffon 1817)

comme ayant disparu ou bien comme n'étant pas encore découvertes dans les profondeurs de l'océan. Buffon (1817 : 212) écrit : « Il est à croire que les cornes d'ammon et quelques autres espèces qu'on trouve pétrifiées, et dont on n'a pas encore trouvé les analogues vivans, demeurent toujours dans le fond des hautes mers [...] : il se peut faire aussi qu'il y ait eu de certains animaux dont l'espèce a péri, ces coquillages pourroient être du nombre », avant de mentionner les énormes ossements découverts dans l'Ancien et le Nouveau Monde, souvent attribués à des « géants ». En 1778, après 25 années de tâtonnements, c'est au mastodonte américain que revient le privilège d'avoir été qualifié sans ambiguïté d'« espèce perdue » par Buffon (qui reprend ainsi une expression utilisée par Bernard Palissy).

Les Paléoindiens ont connu l'espèce *Mammuth americanum*, en tout cas ses derniers représentants, puisque sa répartition chronologique s'étend depuis 3,75 Ma jusqu'à $10\,395 \pm 100$ ans BP (Saunders 1996 : 275). Juste retour des choses, les premiers restes fossiles déterminants furent exhumés par les Indiens, au cœur du XVIII^e siècle.

Les spécimens étudiés par Daubenton et Buffon, à l'origine de l'élaboration du concept d'espèce fossile, sont-ils encore accessibles et identifiables ? Répondre à cette question banale revient à mener une enquête presque policière qui n'est pas dénuée d'enseignements sur la notion de conservation du patrimoine à propos de ces objets historiques que sont les spécimens fossiles anciennement récoltés. C'est pourquoi cette enquête a été jugée digne de faire la matière d'un article en forme de bilan de l'information disponible aujourd'hui.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Le matériel étudié se divise en trois catégories : publications, spécimens et catalogues.

Les publications : ce sont celles de Daubenton, de Buffon et de quelques autres. Les références aux illustrations, essentielles, incluses dans les *Époques de la Nature* de Buffon renvoient d'une part à l'édition originale (1778) qui comporte six planches et, d'autre part, à celle de 1818 où toutes les illustrations sont rassemblées en une seule planche ; celles au texte même renvoient à l'édition critique de Roger (1988), sans doute la plus accessible aujourd'hui.

Les spécimens impliqués : un fémur, une défense et sept molaires.

Les catalogues : le catalogue du Cabinet du Roi tel qu'il est publié par Daubenton (1764c, d) dans l'*Histoire naturelle* de Buffon ; le catalogue des objets conservés au Laboratoire de Paléontologie du Muséum national d'Histoire naturelle (*Catalogue des Ossements fossiles de Vertébrés*) dont le début de la rédaction remonte à 1861 ; le catalogue des objets montés sur trépieds du Laboratoire de Paléontologie dont la rédaction

s'achève en 1897, l'année qui précède l'inauguration de l'actuelle Galerie de Paléontologie du Muséum. Les citations tirées des articles et catalogues sont la reproduction des textes originaux sans correction ni modernisation d'orthographe et de typographie.

La méthode, héritée de Daubenton, a consisté à pratiquer l'anatomie comparée sur les différents types d'informations apportés par les trois catégories de matériaux. Sur le plan technique, les textes écrits sur les dents, souvent en tout ou partie effacés, ont été lus en lumière ultra-violette. Le traitement des photographies numériques a rendu ces numéros apparents sur les figures publiées dans cet article.

CADRE HISTORIQUE

1739 : l'Amérique du Nord est peu à peu colonisée par les européens. L'Angleterre est massivement présente sur la côte Est, la France au Canada et le long du Mississippi jusqu'à la mer des Antilles. Entre ces deux zones d'influence s'étendent les territoires indiens. C'est dans ces territoires, cette année-là, que le baron de Longueuil (parfois orthographié Longueil) découvre les premiers fossiles nord-américains sur lesquels s'est exercée une analyse scientifique. D'autres, plus anciens, ne reçurent naturellement d'explication que mythologique, de telle sorte que c'est en ce lieu, près de la rivière Ohio, qu'est née, pour reprendre l'expression de Simpson (1942), la paléontologie des vertébrés nord-américaine. On peut aller plus loin en affirmant qu'à partir de ces objets est née l'idée de paléontologie sinon la science elle-même : ces objets furent à l'origine de l'acceptation scientifique du concept d'« espèce perdue » ou « détruite » selon les termes de Buffon (1778), autrement dit, d'espèce fossile dans son sens actuel. Le taxon, un proboscideen fossile – le mastodonte américain, *Mammuth americanum* – et le lieu – l'Amérique du Nord – revêtent alors une dimension universelle. Les fossiles récoltés par Longueuil, en effet, ont été ramenés en France en 1740 et à partir de là ont fait l'objet d'investigations scientifiques

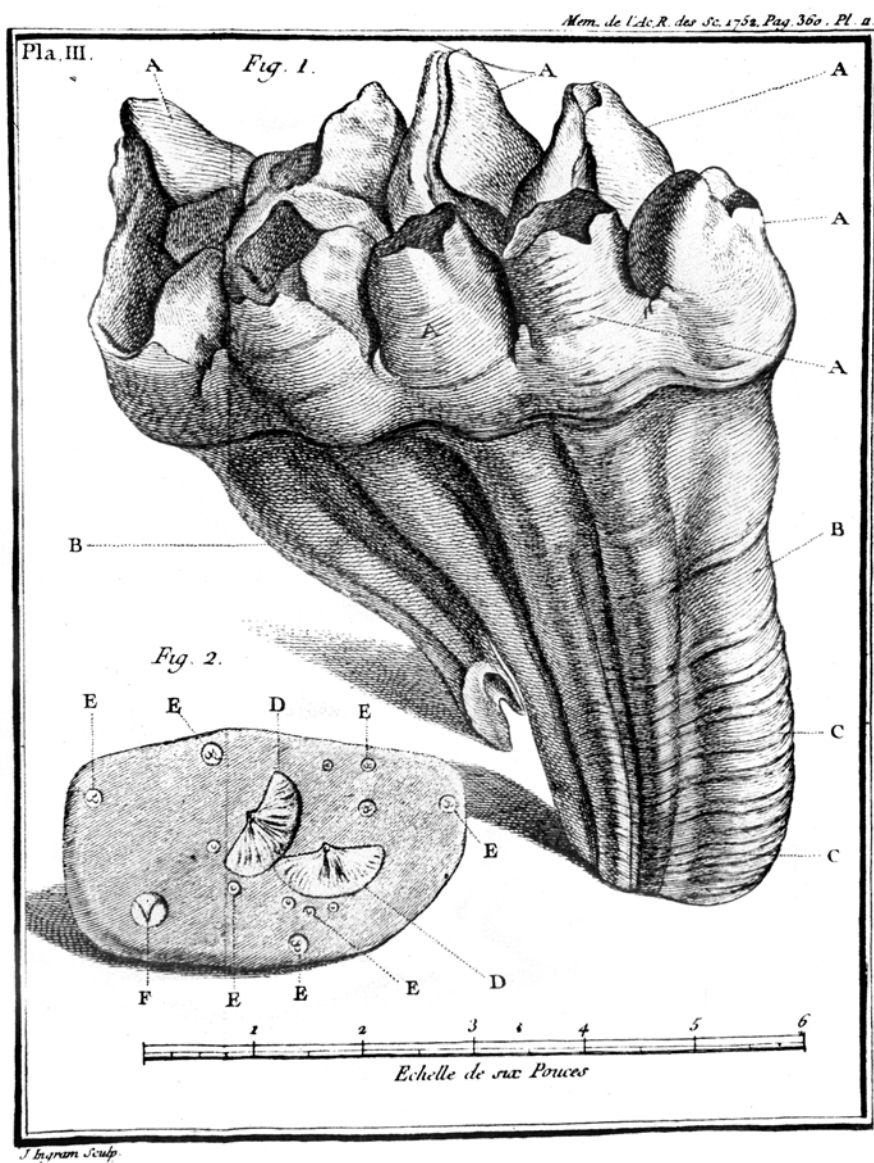


FIG. 1. — Première illustration d'une molaire de mastodonte américain : reproduction de la planche 3 publiée par Guettard (1756) avec la légende « dent d'une grosseur considérable, qu'on trouve au Canada ». Comparer avec la Fig. 2.

avec notamment la première leçon d'anatomie comparée appliquée aux fossiles par Daubenton (1764a), même si celui-ci ne savait pas, à ce moment, qu'il avait en main les restes d'une espèce fossile.

Entre, d'une part, la première découverte en 1739, suivie de la première figuration en 1756,

puis des premières descriptions en 1764 et, d'autre part, l'acceptation définitive de l'idée d'espèce perdue par Buffon en 1778, il s'écoule non seulement près de quarante années mais, surtout, s'est tenue une autre expédition, celle de George Croghan en 1766, à la source de l'envoi en Europe en 1767, d'autres spécimens dont



FIG. 2. — La m3 inférieure droite (m3 dr.) figurée par Guettard (1756), *Mammot americanum* (Kerr, 1792), MNHN 1643, vue 3/4 occluso-vestibulaire. L'orientation est celle de la figure donnée par Guettard pour permettre la comparaison avec la Fig. 1. Cliché D. Serrette, MNHN. Échelle : 1 cm.

l'importance fut déterminante et qui furent étudiés en Angleterre.

La découverte des premiers restes appartenant à ce que l'on appelait « mammoth du Canada » ou bien « Ohio-Incognitum », c'est-à-dire *Mammot americanum*, a été souvent contée, de façon plus ou moins détaillée, depuis Guettard (1756) et Daubenton (1764a, c), au XVIII^e siècle, jusqu'à Buffetaut (1991) et Cohen (1994) aujourd'hui.

Je me borne ici à reproduire le texte de Daubenton (1764a : 217, 218) qui introduit de

façon circonstanciée la découverte car il est repris par tous les auteurs ultérieurs ; c'est pourtant déjà un récit de deuxième main, dû aux informations communiquées par MM. Fabri et du Hamel (Daubenton [1764c : 171, 172] donne une autre version assez peu différente du texte ci-dessous, et où, notamment, la rivière est orthographiée Oïo) : « M. le baron de Longueuil sortant du lac Érié en 1739, avec un gros parti de François & de Sauvages, descendit sur les canots la rivière Oyo jusqu'à son embouchure dans le Mississippi, à trente-cinq lieues au-dessous des Illinois ; tandis

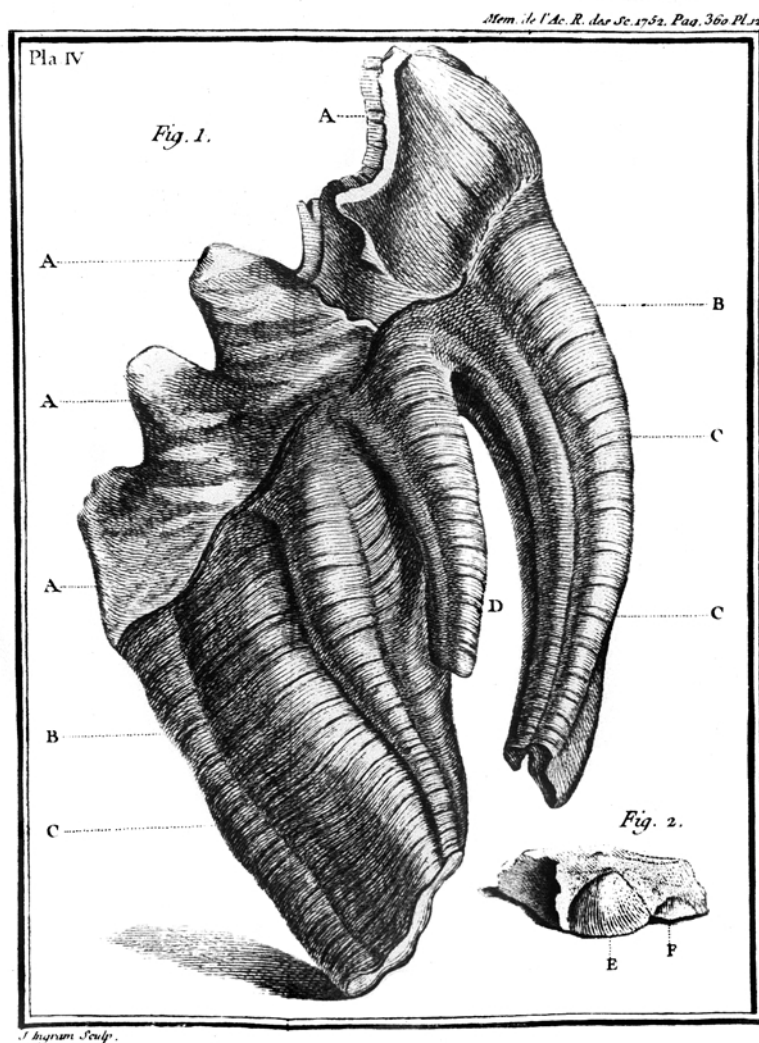


FIG. 3. — Première illustration d'une molaire de mastodonte américain : reproduction de la planche 4 publiée par Guettard (1756) représentant en vue linguale la molaire des Figs 1 et 2

qu'il étoit campé à moitié chemin sur l'Oyo, quelques Sauvages étant à la chasse, trouvèrent les ossemens de trois gros animaux sur le bord d'un marais, & apportèrent au camp le fémur dont il s'agit & des défenses que l'on crût être d'éléphant, & que M. de Longueuil apporta en France en 1740. Il y a au Cabinet du Roi une de ces défenses, qui est en effet une défense d'éléphant. [...] M. du Hamel, de cette Académie, m'a dit que M. de Longueuil avoit apporté du Canada de

très-grosses dents molaires avec le fémur & la défense, dont il vient d'être fait mention : il y a trois de ces dents au Cabinet du Roi ».

Tout est dit, ou presque, dans ces lignes. Longueuil avait quitté Montréal pour rejoindre les troupes françaises à la Nouvelle-Orléans. Les fossiles n'échappèrent pas au regard des Indiens qui, d'une certaine manière, découvrirent le premier gisement de l'histoire de la paléontologie des vertébrés. À cette époque, ce qui concernait



FIG. 4. — La m3 droite figurée par Guettard (1756), *Mammuth americanum* (Kerr, 1792), MNHN 1643, vue linguale, orientée selon la Fig. 3. Cliché D. Serrette, MNHN. Echelle : 1 cm.

l'Ohio était considéré par erreur comme étant du Canada. On sait, depuis, que le fameux gisement de la rivière Ohio, connu sous le nom de Big Bone Lick, est situé dans le Kentucky, aux États-Unis. Sa faune est wisconsinienne (= rancholabréenne) (Kurten & Anderson [1980 : 66]) et a été datée de 17200 ± 600 BP par Ives *et al.* cités par Kurten & Anderson (1980 : 365, 404).

Je m'attacherai ici à retracer cette découverte au travers des objets eux-mêmes, ceux sur lesquels on peut encore se pencher, ceux à propos des-

quels subsistent des doutes et ceux, enfin, qui doivent être considérés comme perdus. En particulier, la tradition française, au prix d'une simplification certaine, fait souvent remonter aux *Époques de la Nature* de Buffon (1778) la première référence à la notion d'espèce perdue aussi bien que les premières illustrations du mastodonte américain avec quelque confusion sur l'origine prêtée aux spécimens figurés (voir par exemple Tassy 1992 : 32 ; Gaudant & Bouillet 2000 : 599). Cet article est aussi l'occasion de

faire le point sur ce qu'a réellement décrit l'auteur de l'*Histoire naturelle*. Enfin, dans une mise au point circonstanciée restée justement célèbre, Simpson (1942 : 137) soulignait que, si l'on se référait à Cuvier, ces premiers fossiles étaient, 75 ans plus tard, toujours conservés au Jardin des Plantes ; il s'avancait alors à songer qu'ils y étaient peut-être encore. En 1973, Simpson apprenait de Philippe Taquet (comm. pers.) que deux molaires de la collection Longueuil (il s'agit des spécimens 1621 et de 1622, voir plus loin) étaient conservées au Muséum. Qu'en est-il donc aujourd'hui de ces deux-là – et des autres – plus de 260 ans après leur découverte ?

PREMIÈRE ILLUSTRATION : JEAN-ÉTIENNE GUETTARD

La première illustration d'une molaire de *Mammot americanum* est celle donnée par Guettard (1756) dans un article présenté à l'Académie royale en 1752 (Figs 1 ; 3). Cette publication vient donc 16 ans après l'arrivée en France des premiers restes fossiles du mastodonte américain. Il est certain que pendant ces 16 années, l'arrivée de tels fossiles a fait sensation. Pourtant ils n'ont, jusqu'à cette date, pas laissé de trace dans la littérature scientifique, du moins à ma connaissance. Seul le lieu de leur découverte cartographié en 1739 fut mentionné dans les cartes de l'Amérique du Nord, largement diffusées comme la « Carte de Louisiane » de Bellin en 1744 (Simpson 1942 : fig. 8). Guettard (1756 : 349) indique que cette « grosse dent fossile [vient] d'un endroit marqué dans les cartes du Canada, sous le nom de canton où l'on a trouvé des os d'éléphants ». Il laisse entendre que nombreux sont ceux « qui ont été dans cet endroit » et annonce une prochaine expédition, celle du « Père Boncamp, Jésuite ». À aucun moment il ne cite le nom de Longueuil. L'illustration qu'il donne (Guettard 1756 : pl. 3, fig. 1 ; pl. 4, fig. 1) porte l'indication « dent d'une grosseur considérable, qu'on trouve au Canada ». Simpson (1942 : 144) estime que cette dent est « certainly from the Longueuil col-

lection although no statement of its origin was given ».

La description qu'en donne Guettard est sommaire quoique précise du point de vue du dénombrement des reliefs de la couronne et des racines. Les cuspidés y sont appelées « tubérosités qui affectent la figure conique » et les racines comparées à des « crocs ». On n'y trouve néanmoins pas d'intuition anatomique. Guettard (1756 : 349) parle effectivement de « dent fossile » mais on ne trouve qu'un embryon de réflexion paléontologique. Guettard se demande si elle ressemble « aux dents fossiles de cette grosseur, qu'on a trouvées dans différents endroits de l'Europe » (il s'agit des dents de mammoths) et se borne à conclure : « De quel animal est-elle ? ».

La figure 1 de la planche 3 publiée par Guettard (voir Fig. 1) a déjà été reproduite (Simpson 1942 : fig. 9, p. 144 ; Tassy 2000 : fig. 1, p. 25). La dent elle-même n'a jamais été réexaminée ultérieurement. La mention de son existence n'a été signalée dans aucun catalogue. Celui du Cabinet du Roi établi par Daubenton ne la mentionne pas. Il est remarquable de noter que Daubenton et Buffon ne font jamais référence à ce spécimen ni même à la note de Guettard, une omission incompréhensible sur laquelle je reviendrai.

Or, contre toute attente, cette dent fait partie de la collection du Laboratoire de Paléontologie du Muséum national d'Histoire naturelle (Figs 2 ; 4) sans que, jusqu'à présent, on ait identifié sa nature. Ce spécimen est une troisième molaire inférieure droite, m3 dr. Le nombre de lophides, le degré d'usure, les fentes affectant la couronne, la forme des racines et leur état de conservation (notamment la cassure de la pointe du crochet antérieur et celle du crochet antéro-lingual), la cassure de l'émail sur le bord lingual des deux premiers lophides, les rayures de manganèse sur l'émail de la face linguale, tous ces traits distinctifs font qu'il n'y a pas le moindre doute sur l'identité de ce spécimen avec celui figuré par Guettard. La symétrie entre les Figs 1 et 2 d'une part, et les Figs 3 et 4 d'autre part est due à la technique de gravure de l'époque où les spécimens sont inversés. Tel est également le cas de toutes les illus-

trations – gravures et lithographies – dues à Daubenton, Buffon, Cuvier, Blainville (et vraisemblablement Collinson) dont on aura à discuter dans cet article, un point qu'il convient de ne pas oublier en comparant les figures originales et les photographies nouvelles.

Cette m3 ne porte qu'une petite étiquette circulaire déchirée collée sur la face vestibulaire du troisième lophide ; on ne peut lire que le dernier chiffre, un « 3 ». Ce type d'étiquette est celui porté par tous les spécimens catalogués au XIX^e siècle. Ce chiffre 3 ne peut correspondre qu'à deux numéros de la section se rapportant au mastodonte américain dans le catalogue du Laboratoire de Paléontologie (qui remonte à 1861) : 1633 ou 1643. Dans le cas du premier, on lit : « Ce numéro a été supprimé ». Dans le cas du second, on lit : « 4^e Molaire inférieure. Collection de Drée ». Le numéro d'ordre ne correspond pas (4^e molaire inférieure signifie m1 et il n'y a aucune difficulté à distinguer une m1 d'une m3).

La mention « Collection de Drée » est néanmoins intéressante. Lorsque Cuvier en 1806 invente le terme « mastodonte » en mettant un terme à la confusion entre « mastodonte » et « mammoth », il le fait à propos du mastodonte américain. La première des quatre planches incluses dans cette note comprend quatre molaires (Cuvier 1806 : pl. 49). Cette planche est reproduite à l'identique dans les différentes éditions des *Recherches sur les Ossements fossiles* et correspond à la Fig. 6 de cet article. Je me réfère ici à la deuxième édition – celle de 1821 – revue par Cuvier et augmentée de considérations sur les découvertes postérieures à 1806 et notamment sur la collection Jefferson. Parmi ces quatre molaires décrites par Cuvier figure une molaire en vue de profil et en vue occlusale à l'échelle 1/2 qui « a été dans les cabinets de Joubert et de M. de Drée » (Cuvier 1821 : 231, pl. 1, figs 1, 3) (voir Fig. 6). Or cette dent est celle décrite par Guettard. Cuvier ne s'en aperçut pas car il fait ailleurs référence à cette dernière en ces termes : « *Guettard*, dans les Mémoires de l'Académie pour 1752, en avoit fait graver une, trouvée avec d'autres os dans un marais qui occupoit le fond d'un cul-de-sac, entre

deux montagnes, et sans doute d'une de celles qu'avoient rapporté Longueuil et ses compagnons. C'est la première figure appartenant à cette espèce qui ait été publiée » (Cuvier 1821 : 209). L'illustration donnée par Cuvier, quoique moins belle que celle de Guettard, ne laisse néanmoins pas de doute. Même si le dessin de Cuvier laisse voir un épaississement de l'émail trop accentué au débouché vestibulaire des premier et deuxième interlophides, tous les autres caractères, tant la forme des racines que la morphologie de la couronne et ses imperfections (dont l'absence d'émail sur le bord lingual des deux premiers lophides) sont parfaitement conformes au dessin de Guettard. Les mensurations données par Cuvier (1821 : 231, « longue de 0,2, large de 0,095 ») sont comparables à celles du spécimen (201,6 × 98,9 mm). Dans ce cas précis, comme dans celui des autres molaires discutées plus loin, il est à noter que je n'ai jamais retrouvé les dimensions publiées au mm près, même pour des molaires dont l'identification ne fait pas le moindre doute. Une différence de 3 % sur l'une ou l'autre dimension d'une molaire mesurée par Cuvier ou par Daubenton me semble acceptable et ne pas devoir remettre en cause l'identification fondée sur la morphologie.

Cuvier n'a pas reconnu la dent : comment sa notoire perspicacité a-t-elle pu être mise en défaut ? Nul ne peut répondre.

La précision donnée par Cuvier sur l'appartenance ancienne de la molaire au « Cabinet de M. de Drée » permet d'imaginer que cette dent, indiscutable objet de curiosité, une fois ramenée en France – si elle faisait bien partie du lot ramené par Longueuil – est passée de main en main, de cabinet en cabinet, sans jamais avoir fait partie du Cabinet du Roi ; le spécimen n'aurait intégré que bien plus tard le Jardin des Plantes, ayant alors perdu son pedigree. De la sorte, la référence au cabinet de Drée, confirmée par le catalogue de 1861, serait un indice pour attester que la molaire illustrée ici (Figs 2 ; 4 ; 5) est bien la dent 1643. Je n'ai d'ailleurs pas trouvé de m1, ni d'autre dent, portant de numéro 1643, ce qui est toutefois un faible argument car, aujourd'hui, les molaires de la collection sont souvent dépour-

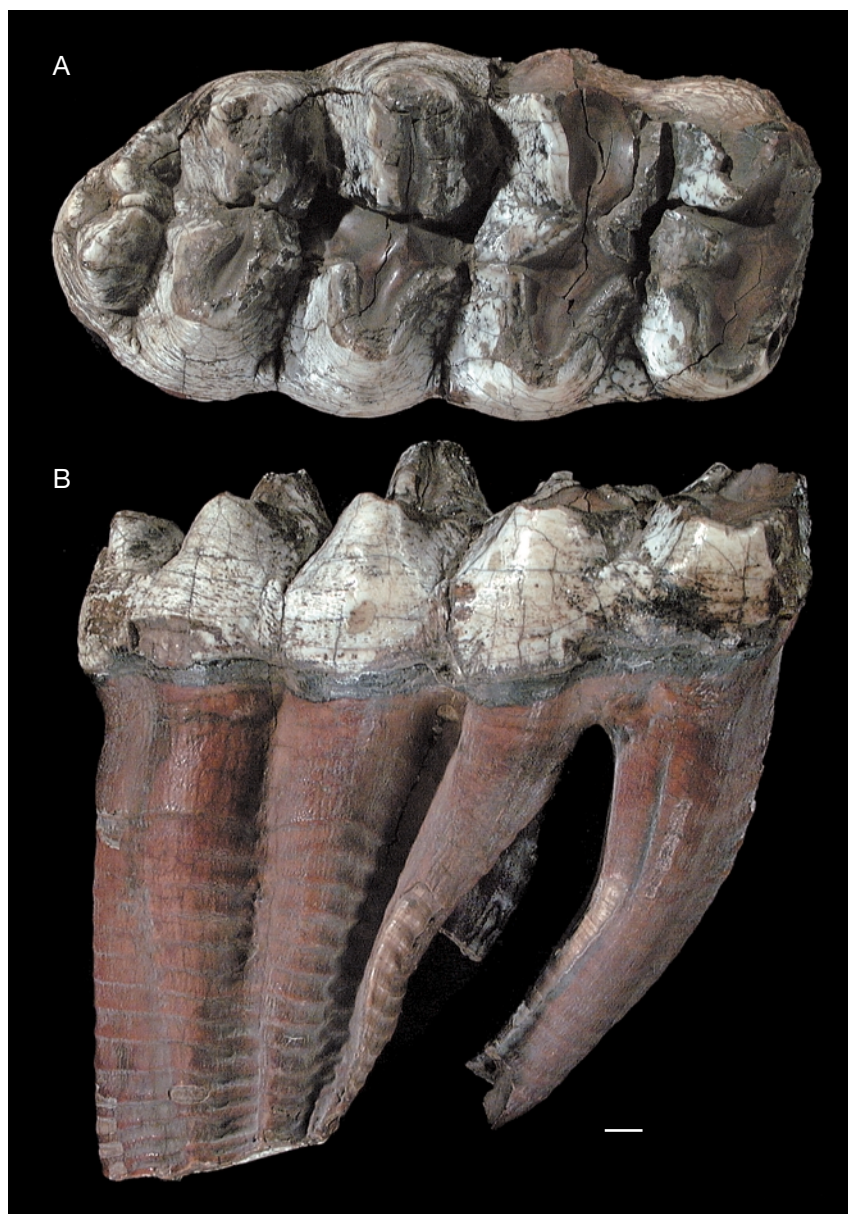


FIG. 5. — *Mammuth americanum* (Kerr, 1792), m3 dr., MNHN 1643 ; **A**, vue occlusale ; **B**, vue vestibulaire (même spécimen que Figs 1-4). Ce spécimen est proposé comme lectotype de l'espèce *Mammuth americanum*. Clichés D. Serrette, MNHN. Échelle : 1 cm.

vues des étiquette et cartels initiaux. En revanche, s'il est une certitude, c'est bien cette confusion responsable du fait que personne n'a jamais, après Cuvier, essayé de reconnaître la nature du spécimen 1643, si tel était effectivement son numéro :

dans l'esprit de ceux qui, depuis, ont manipulé cette dent il ne s'agissait que d'une molaire de mastodonte parmi d'autres.

Cette m3 a été mise sur socle à une époque indéterminée au cours du ^{xx}e siècle. En principe les

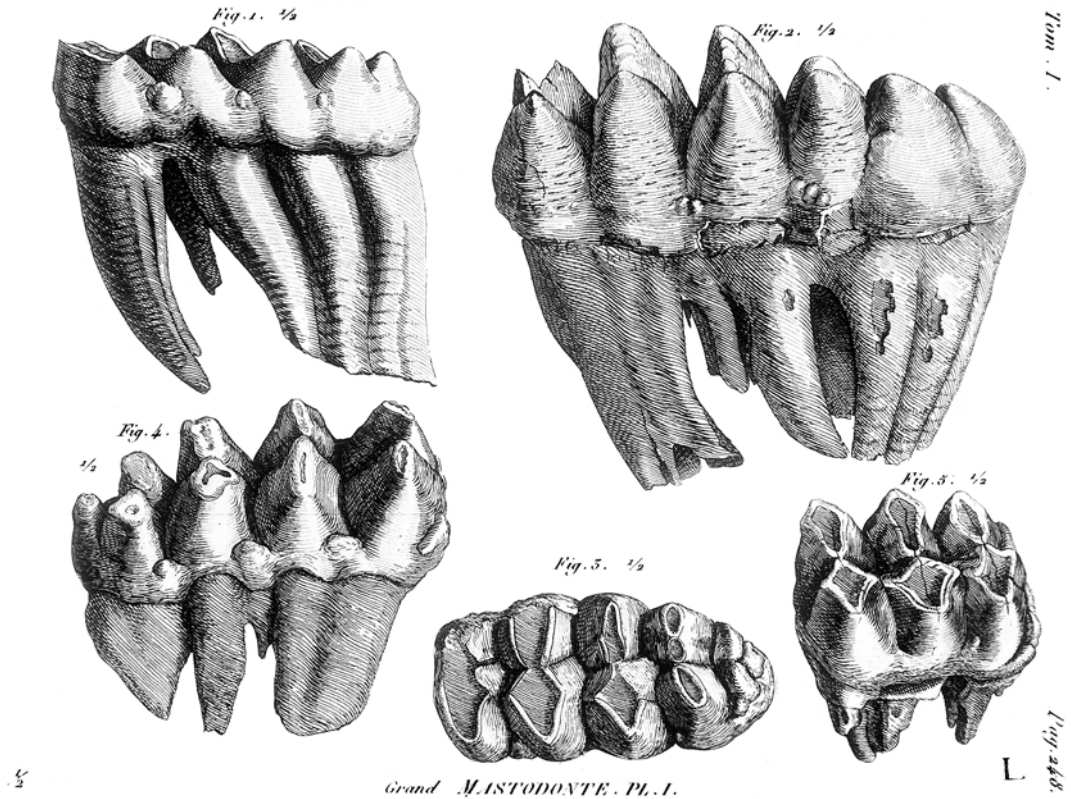


FIG. 6. — Planche publiée par Cuvier (1806 : pl. 49, 1821 : pl. 1) et choisie par Osborn (1936) pour illustrer les « types » du « grand mastodonte » ou « mastodonte de l'Ohio », *Mammuth americanum* (Kerr, 1792). La m3 dr. figurée par Cuvier en vue vestibulaire (fig. 1 en haut à gauche) et occlusale (fig. 3 en bas au centre) est le spécimen MNHN 1643 (voir Figs 1-5).

spécimens anciens ainsi présentés sont pourvus d'un numéro supplémentaire correspondant au catalogue des pièces sur trépieds. Le spécimen n'en possède pas. Ce catalogue dont la rédaction s'achève en 1897 ne mentionne pas qu'une molaire répertoriée sous les numéros 1633 ou 1643 ait été mise sur un trépied. Aucune autre dent mentionnée par le catalogue des pièces sur trépieds ne correspond à cette m3. On peut donc en conclure que le montage est postérieur à 1897.

PREMIÈRES DESCRIPTIONS : DAUBENTON ET LE CABINET DU ROI

On vient de le mentionner à propos du récit de l'aventure de Longueuil, Daubenton a été le

premier à analyser anatomiquement les spécimens ramenés des États-Unis. L'approche de Daubenton est double : il les intègre dans le catalogue du Cabinet du Roi qu'il publie en suivant un ordre systématique : dans le chapitre consacré à l'éléphant (Daubenton 1764c) et dans le chapitre consacré au zèbre et à l'hippopotame (Daubenton 1764d) ; et, en parallèle, il s'ingénie à expliquer la nature d'un animal mythique, le « mammoth » (écrit aussi « mamout » ou « mammut ») car, précisément, les dents et os ramenés par Longueuil lui paraissent de nature à résoudre l'énigme (Daubenton 1764a). Pour Daubenton ledit « mamout » était une fable. Cependant, même après la reconnaissance de « l'espèce perdue » on continuera, pratiquement jusqu'à Cuvier (1806), à confondre tant les os et dents des deux grands

proboscidiens fossiles aujourd'hui nommés *Mammuth americanum* et *Mammuthus primigenius*, que les témoignages touchant à leur découverte, notamment à propos des carcasses congelées du mammoth laineux. Les noms de genre des deux espèces témoignent de la confusion initiale que les historiens des sciences ont bien racontée (notamment Cohen 1994).

Daubenton (1764a : 206, 207) explique clairement le contexte : « On trouve souvent dans la terre des os qui causent l'admiration du public & l'attention des connoisseurs par leur grandeur extraordinaire ; la plupart de ces ossements ont passé pour des os de Géans aux yeux des spectateurs qui se livrent sans réserve à leur goût pour le merveilleux [...]. Je suis très-porté à croire que c'est-là l'origine du *mamas* ou *mamout*. On a trouvé dans le Nord de très-grands os sous terre, sans voir dans le pays aucun animal d'une grandeur proportionnée à celle de ces os ; pour y suppléer on a dit qu'ils venoient d'un très-grand animal qui vivoit sous terre comme les taupes, & dont par conséquent les os se trouvoient enfouis lorsqu'il mouroit : les Ostiques l'ont nommé *mammuth*, & pour confirmer son existence on a dit que l'on avoit trouvé de ses os encore sanglans, qui prouvoient la mort récente de l'animal [...]. M. de L'Isle, de cette Académie, a rapporté de Sibérie un très-grand fémur [...]. Il y avait déjà dans le Cabinet [du Roi] un autre fémur aussi très-grand, qui avoit été apporté du Canada : ces deux os sont dignes, par leur grandeur, du nom du prétendu *mamout* ».

De la sorte, Daubenton étudie le fémur et les autres restes rapportés par Longueuil. Le catalogue établi par lui (Daubenton 1764c, d) est le seul témoin de ce qu'était la collection Longueuil à l'époque : il n'est toutefois dressé que 20 ans après l'arrivée du matériel à Paris, un temps suffisant pour engendrer de possibles confusions. Selon Daubenton (1764d : 75) cette collection est composée de cinq spécimens. Deux sont rapportés à l'éléphant : un fémur (MXXXV) et une défense (DCDXVIII). Trois sont rapportés à l'hippopotame : trois molaires (MCVI, MCVII et MCVIII). À quoi s'ajoute une portion de molaire (MCXIII) que Daubenton (1764d : 78)

décrit comme un « fragment d'une très-grande dent fossile, qui a rapport aux précédentes » sans rien ajouter sur sa provenance.

De cette série, Daubenton n'a figuré que le fémur (Daubenton 1764a : fig. 1 de la planche 1 de l'article, répertoriée comme pl. 3 du volume des *Mémoires*) dont il a donné les dimensions ainsi que celles de la défense et de deux des trois molaires, dont la plus grosse.

LE FÉMUR

Grâce à l'illustration donnée par Daubenton (Fig. 7), l'identification du fémur MXXXV, dessiné à nouveau par Cuvier (Fig. 8) puis par Blainville (Fig. 9), ne pose aucun problème. L'os, haut de 1,11 m, a toujours été montré au public dans les différents lieux d'exposition du Muséum qui se sont succédé depuis cette époque (Fig. 10). On peut le distinguer dans les gravures anciennes tel le frontispice d'un livre de Gaudry (1888), reproduit Fig. 11. Il est toujours exposé dans la Galerie de Paléontologie du Muséum national d'Histoire naturelle mais, au cours du XIX^e siècle, son pedigree a été oublié. Il figure sous le numéro 2020 au catalogue de 1861 comme « fémur (côté gauche). Des États-Unis d'Amérique. Par Jefferson ». Depuis cette époque, il était donc présenté comme faisant partie de la collection Jefferson (collection composée en majorité de restes du mastodonte américain), que le Président des États-Unis avait offert à la France en 1808. Rice (1951 : 626) signala cette erreur en démontrant qu'aucun fémur n'a jamais fait partie de la collection Jefferson. La mise au point de Rice ne fut suivie d'aucun effet quant au cartel accompagnant le fémur, changé seulement en 2001. Pourtant, au siècle précédent, Cuvier, qui avait étudié la collection Jefferson, notamment un tibia (Cuvier 1821 : 244, pl. 6, figs 1-4) a décrit et figuré à nouveau ce fémur (voir Fig. 10) en signalant qu'il s'agissait bien du fémur décrit par Daubenton (Cuvier 1821 : 244, pl. 4, figs 5-7). Blainville (1845 : pl. 16) le figure une fois de plus comme étant celui rapporté par Longueuil et décrit par Daubenton et Cuvier (voir Fig. 11). C'est donc entre 1845 et 1861, sans doute à l'occasion du changement de statut des collections

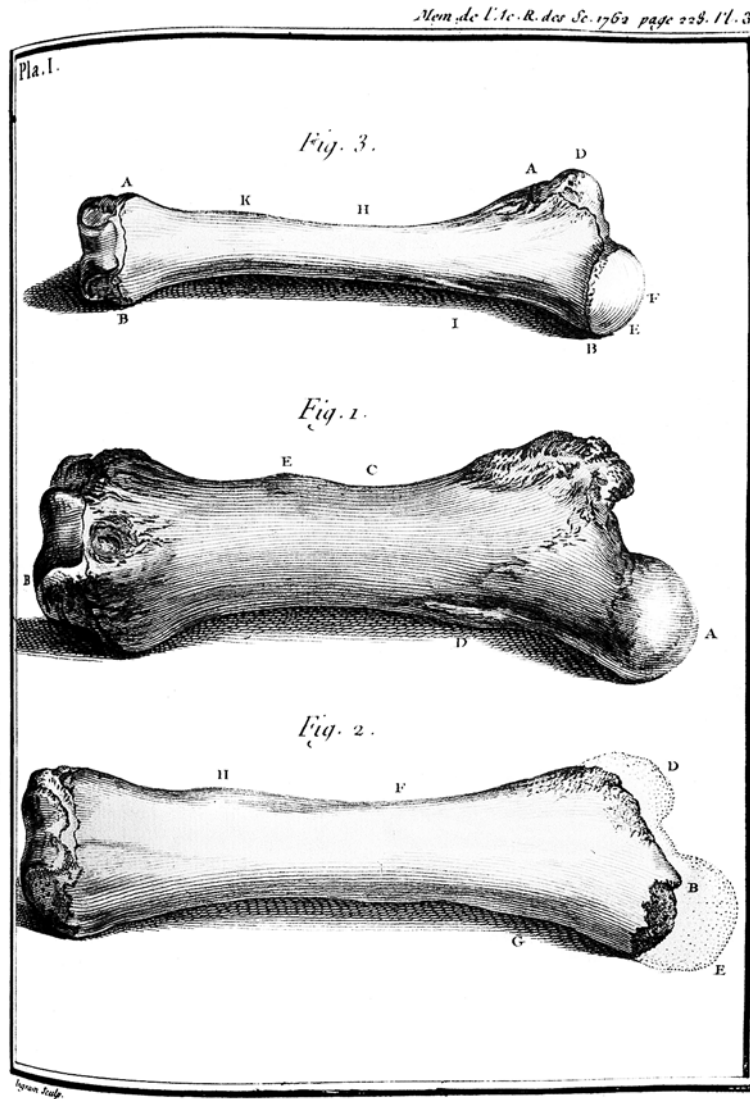


FIG. 7. — Reproduction de la planche publiée par Daubenton (1764) représentant au centre le fémur gauche de *Mammot americanum* (Kerr, 1792) découvert à Big Bone Lick, Kentucky, et rapporté par Longueuil en 1740. Cliché Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle.

(du Laboratoire d'Anatomie comparée au Laboratoire de Paléontologie) que surgit l'erreur. Daubenton (1764a) démontra la nature éléphantine de ce fémur gauche à la suite d'une très belle leçon d'anatomie comparée impliquant aussi le fémur provenant de Sibérie cité plus haut (dont on sait depuis qu'il appartient au mammoth laineux) et celui d'un éléphant actuel (respective-

ment illustrés en bas et en haut de la Fig. 7). Les différences de massivité et de robustesse affichées par le mastodonte américain relativement aux éléphants étaient interprétées comme dues à la variation individuelle, autant en fonction de l'âge individuel que du sexe : un point de vue que l'on doit juger raisonnable, eu égard aux connaissances de l'époque et au travail pionnier de Daubenton.

Tom. I.

Pag 248.

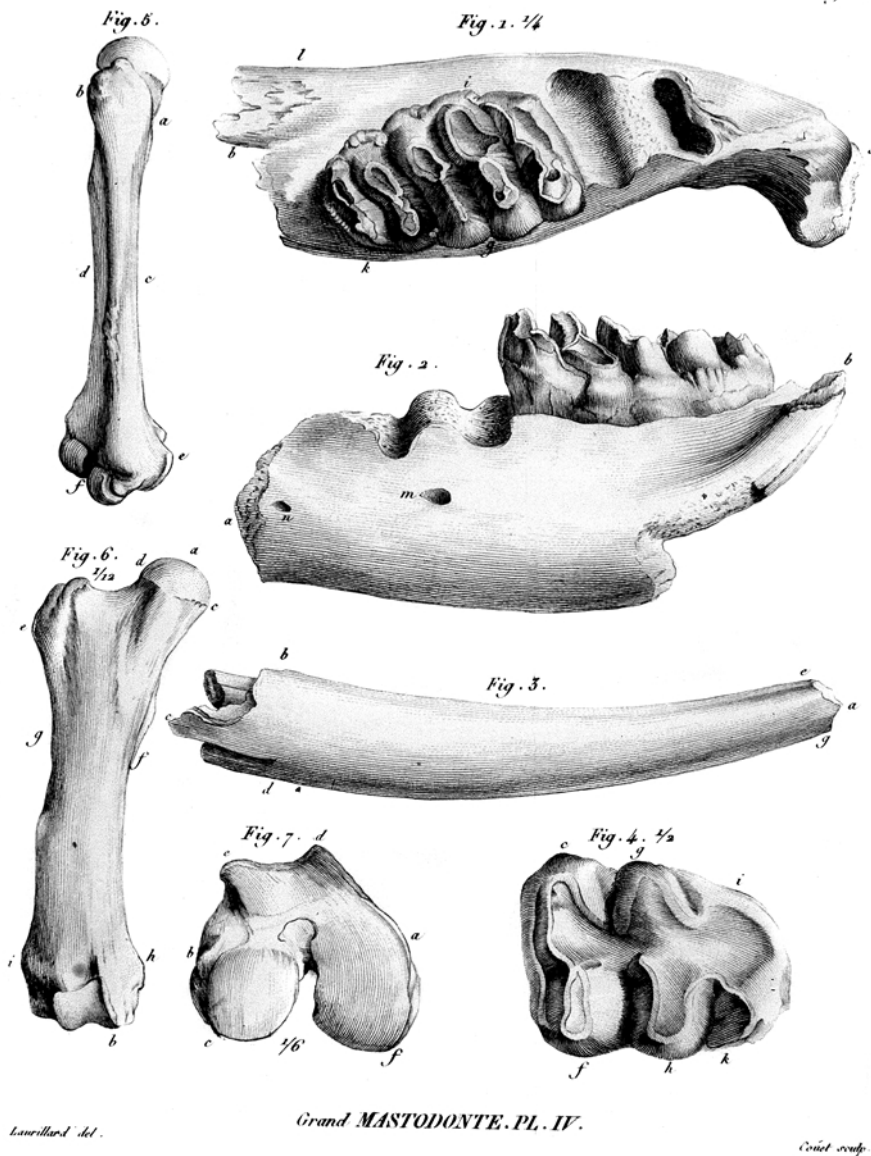


FIG. 8. — Reproduction de la planche 4 de Cuvier (1821) avec le fémur gauche de *Mammut americanum* (Kerr, 1792) décrit par Daubenton, en vue médiale (en haut à gauche), antérieure (en bas à gauche) et distale (en bas au centre). La défense, au centre, « Fig. 3 », est le spécimen MNHN 1652 de *Mammut americanum* (voir Fig. 12).

LA DÉFENSE

Daubenton n'a figuré aucun des autres spécimens qu'il a étudiés. La description de la défense est néanmoins précise et accompagnée de mensurations, en pieds et pouces. Sur cette défense,

Daubenton (1764b : 127) a mis en évidence la structure guillochée de l'ivoire propre aux éléphants (« direction des fibres courbes, qui se croisent régulièrement en sens contraires »), de telle sorte que l'identification systématique, allant

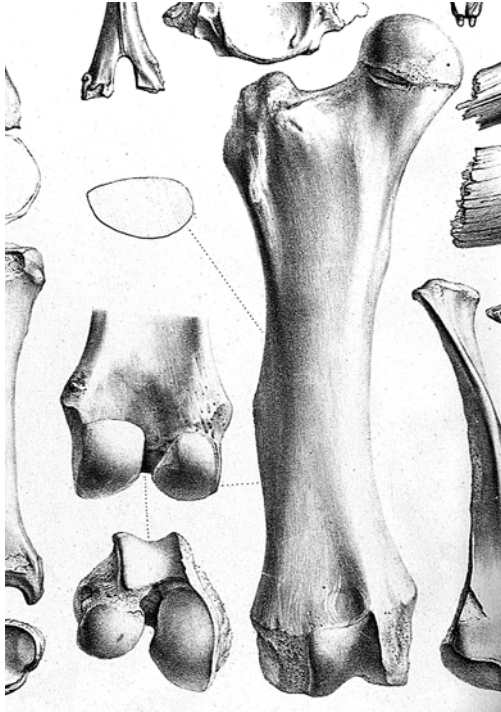


FIG. 9. — Détail de la planche 16 de Blainville (1845) : le fémur de *Mammot americanum* (Kerr, 1792) décrit par Daubenton, en vue antérieure avec, de haut en bas, la section, la face postérieure de l'extrémité distale et la face distale.



FIG. 10. — Le fémur gauche (MNHN 2020) de *Mammot americanum* (Kerr, 1792), étudié par Daubenton (voir Fig. 7) tel qu'il est exposé dans l'actuelle Galerie de Paléontologie du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Cliché Ph. Loubry, MNHN. Échelle : 12 cm.

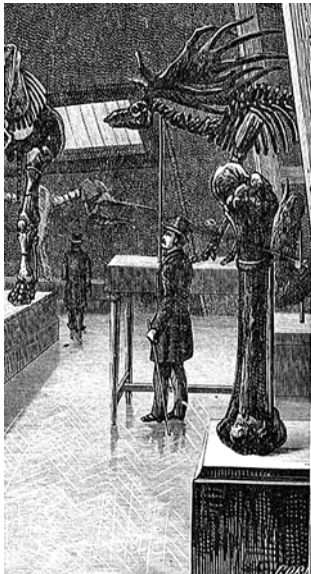


FIG. 11. — Détail du frontispice du livre d'Albert Gaudry *Les Ancêtres de nos Animaux dans les Temps géologiques* (1888) montrant le fémur décrit par Daubenton, alors exposé dans l'ancienne Galerie de Paléontologie du Muséum.



FIG. 12. — Défense de *Mammut americanum* (Kerr, 1792), MNHN 1652, correspondant au spécimen figuré par Cuvier (1821) (voir Fig. 8). Il est presque certain que cette défense n'est pas celle que Daubenton a étudiée et répertoriée sous le numéro DCDXVIII. Cliché D. Serrette, MNHN. Échelle : 6 cm.

session avant l'envoi de la collection Jefferson (Fig. 8). À son sujet, il ne fait aucune référence à Longueuil ou à Daubenton. Le spécimen qu'il décrit mesure 58 cm de long, soit un tiers plus court que celui étudié par Daubenton (77 cm) et la circonférence à l'origine ne mesure que 26 cm contre 35 cm. L'origine de la défense est en partie sectionnée de telle sorte que la structure de l'ivoire est apparente. On ne peut toutefois en déduire qu'il s'agit là du travail de Daubenton car Cuvier lui aussi a fait analyser la composition chimique de l'ivoire (Cuvier 1821 : 238). La section est sans doute contemporaine de son travail, d'autant que sur le dessin donné par Cuvier la partie manquante est en place (Fig. 8) : si Daubenton avait été l'artisan de cette coupe, la portion retirée n'aurait vraisemblablement pas été figurée en place. Enfin rien non plus dans les détails morphologiques ne permet de penser qu'il s'agit de la défense ramenée par Longueuil (si l'on en juge par la description de celle-ci par Daubenton) : la défense étudiée par Daubenton est friable par endroits, la pointe est cassée, la cavité pulpaire visible, tous détails en contradiction avec le spécimen étudié par Cuvier. Ce spécimen (conservé au Muséum avec le numéro 1652) (voir Fig. 12) porte la mention « mastodonte de l'Ohio » reproduite dans le catalogue sans autre information. Aucune autre défense ou portion de défense au catalogue de 1861 (il y en a cinq) n'est signalée comme découverte par Longueuil. Tout porte à penser que la défense étudiée par Cuvier n'est pas celle de Daubenton et que, dès le XIX^e siècle, la défense ramenée par Longueuil était égarée. Celle-ci peut être considérée comme perdue.

LES MOLAIRES

Dans cette partie j'aborde successivement les trois molaires dont Daubenton dit qu'elles ont été rap-

portées par Longueuil, puis la portion de molaire également mentionnée par Daubenton sans indication d'origine. Chacun de ces spécimens est à la source de confusions et d'erreurs qui se sont accumulées depuis le travail de Daubenton. L'absence d'illustration par Daubenton, l'effacement partiel des numéros de catalogue du Cabinet du Roi inscrits directement sur les spécimens, la disparition des étiquettes collées au XIX^e siècle sur les molaires et celle des cartels associés, les informations erronées sur les catalogues et dans les publications, en sont les multiples causes.

Les trois molaires répertoriées dans le Cabinet du Roi par Daubenton (1764d : 75) sous les numéros MCVI, MCVII et MCVIII sont conservées dans la collection du Laboratoire de Paléontologie du Muséum sous les numéros respectifs 1621, 1623 et 1622. Dans les commentaires qui suivent on verra que ces numéros sont encore visibles quoiqu'une seule molaire porte un numéro de catalogue du Cabinet du Roi facilement lisible et totalement dépourvu d'ambiguïté, la molaire inférieure MCVII (= 1623).

Selon le catalogue de 1861 seules deux molaires (1621 et 1622) sont réputées avoir été ramenées par Longueuil, ce qui est en contradiction avec le texte de Daubenton qui en cite trois. C'est à propos de la molaire MCVIII que Daubenton (1764d : 75) précise qu'elle a été « apportée du Canada par M. De Longueuil, avec les deux dents des numéros précédents, la défense de l'éléphant [...], & le fémur d'éléphant ». Ces molaires sont toutes interprétées par Daubenton comme « dents molaires fossiles d'hippopotame » ; leur couronne hérissée de tubercules montrait plus de points de comparaison avec l'hippopotame qu'avec l'éléphant d'où leur description parmi les restes d'hippopotame « car on ne peut guère soupçonner que ces dents aient été tirées de la

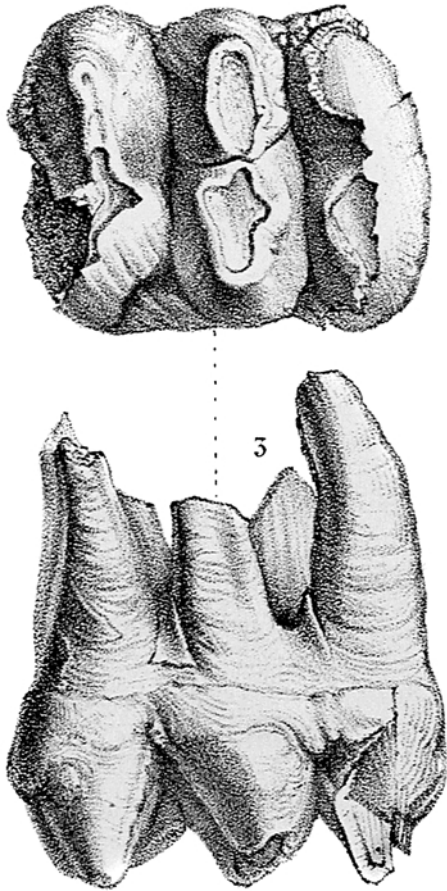
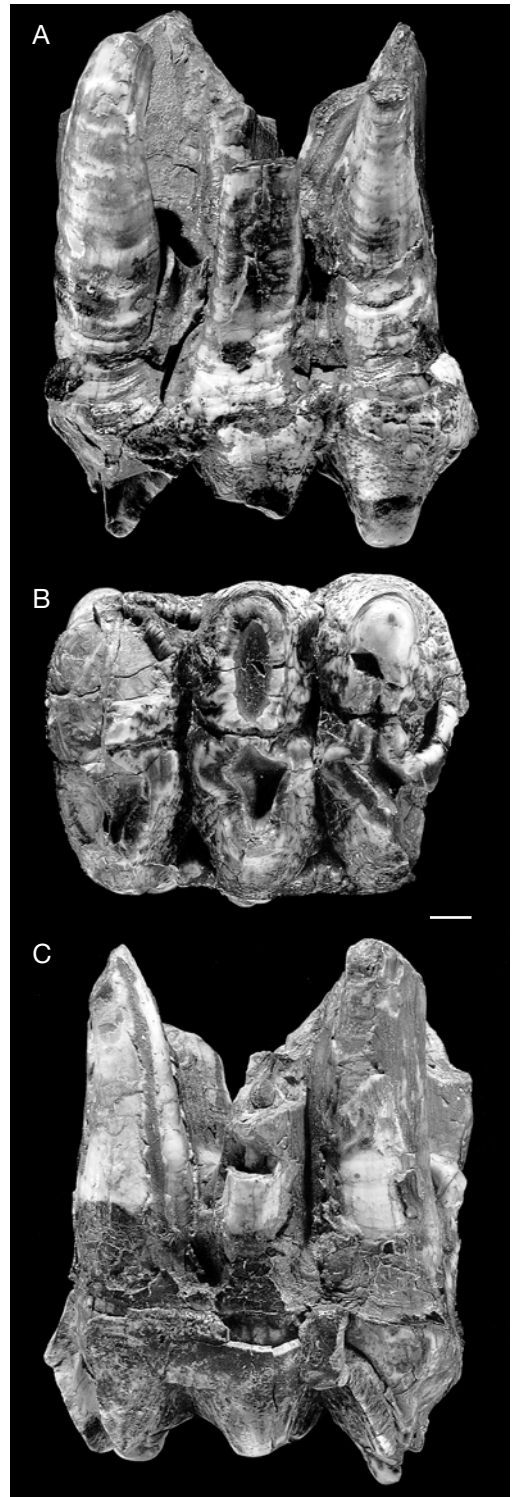


FIG. 13. — Détail de la planche 17 de Blainville (1845 : « quatrième molaire rapportée par M. de Longueil [sic] », *Mammut americanum* (Kerr, 1792), M2 g., MNHN 1622, vue occlusale en haut et vestibulaire en bas. Ce spécimen est la molaire MCVIII étudiée par Daubenton (1764) (voir Figs 14 ; 15).

même tête avec la défense, ou qu'elles aient fait partie d'un même squelette avec le fémur » (Daubenton 1764c : 170). À propos de la plus grosse des molaires (une M2 g., voir plus loin), Daubenton (1764a : 219) écrit : « La grosseur énorme de cette dent annonce un très-grand animal, mais cet animal n'est pas l'éléphant, car la dent n'est pas composée de lames transversales ».

FIG. 14. — *Mammut americanum* (Kerr, 1792), M2 g., MNHN 1622 (= MCVIII, Daubenton 1764) (voir Fig. 13) ; **A**, vue vestibulaire ; **B**, vue occlusale ; **C**, vue linguale. Cliché D. Serrette, MNHN. Échelle : 1,2 cm.



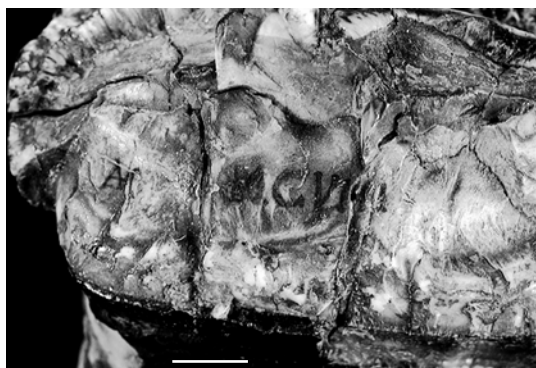


Fig. 15. — *Mammut americanum* (Kerr, 1792), M2 g., MNHN 1622 (voir Figs 13 ; 14), détail de la face antérieure avec le numéro du Cabinet du Roi, MCVIII. Cliché Ph. Loubry, MNHN. Échelle : 1 cm.

On peut voir ici l'application du principe de corrélation des organes qui formera la base même de la méthode comparative en paléontologie suivie par Cuvier 30 ans plus tard. De la sorte, Daubenton a toujours séparé fémur et défense d'une part, et molaires d'autre part, un point de vue adopté par Buffon.

La M2 supérieure gauche (Figs 13-15)

Daubenton (1764a : 218-222, 1764d : 75) a décrit succinctement sous le numéro MCVIII « la plus grosse » des trois molaires dont il donne les mensurations en pouces et lignes (L = 4 pouces, 5 lignes, soit 119,25 mm, l = 3 pouces, 5 lignes, soit 92,25 mm). Dans le catalogue de 1861, le spécimen MCVIII est répertorié sous le numéro 1622 avec le commentaire : « Molaire mitoyenne supérieure. Du Canada. Par M. de Longueuil, 1740. Daubenton. N° MCVIII ». Les mensurations de cette M2 correspondent bien à celles données par Daubenton (L = 120,6 mm, l = 92,5 mm).

En lumière naturelle, le numéro de catalogue du Cabinet du Roi MCVIII inscrit sur l'ivoire de la face antérieure se lit mal, l'encre étant claire (Fig. 15). Les trois I sont atténués et une fracture de l'ivoire est située au niveau du deuxième, ce qui rend sa lecture très difficile. En lumière ultraviolette le numéro se lit mieux quoique les I restent clairs. Il n'y a donc pas de doute sur le

numéro et sur son ancienneté. D'autres inscriptions sont portées sur ce spécimen : 1) le texte « du Canada par M. de Longueuil » sur la racine postérieure, l'encre noire paraît relativement récente comparée à celle du numéro MCVIII et aux inscriptions visibles sur les autres dents (voir plus loin) ; 2) la date « 1739 » de la même encre noire ; 3) le chiffre « 13 » (ou « 12 ») en rouge sur l'ivoire mis à nu du dernier loppe, d'une écriture ancienne ; et 4) « A.C. 1622 Fig. de Blainville » sur la racine antéro-vestibulaire. Cette dernière précision renvoie à l'illustration, fidèle, due à Blainville (1845 : 312, pl. 22, fig. 3) (voir Fig. 13) comme une « grosse dent du côté gauche presque carrée » et interprétée comme « quatrième » (c'est-à-dire M1). L'erreur est explicable : hors la taille – et encore, il existe un recouvrement – la morphologie des M1 et M2 est comparable chez *Mammut americanum* et les mammutidés en général.

En revanche Blainville a commis une erreur de numérotation concernant un autre spécimen. Il signale en effet : « Une autre dent décrite par Daubenton (Buffon, Hist. nat., IX, p.75) sous le n° 1108, un peu plus petite [...] du côté droit » (Blainville 1845 : 312). Or le texte de Daubenton est formel, c'est la plus grosse qui porte le numéro 1108. La petite M2 droite est « MCVI ». L'erreur de Blainville est probablement la source d'une autre erreur, figurant dans le catalogue des pièces montées sur trépied. Cette molaire a été, un temps, exposée sur un trépied avec la référence 328. Les étiquettes correspondantes, de petite taille, étaient collées directement sur la dent (une telle étiquette est visible sur la m2 dont il est question plus loin). Aucune étiquette n'existe plus sur la M2 g. Cette dent a fait l'objet d'un moulage, opération peut-être (mais pas nécessairement) responsable de la destruction des pastilles collées sur la couronne (aussi bien que celle portant le numéro de spécimen). Le catalogue des pièces sur trépied indique que la molaire 1622 correspond à MCVI : « Numéro 328, Mastodon Ohioticus du Canada par M. de Longueuil Daubenton, Hist. Nat. De Buffon, MCVI, n° 1622 ».

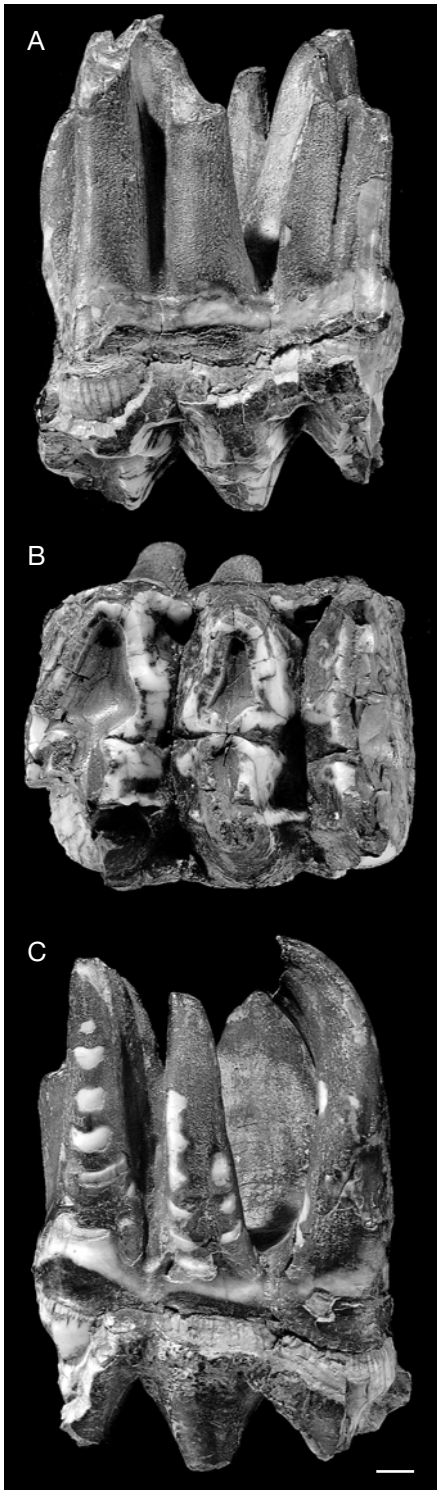


FIG. 17. — *Mammut americanum* (Kerr, 1792), M2 g., MNHN 1621, détail de la face postérieure montrant les traces des inscriptions « du Canada M. de Longueuil MCVI 12 » (ce dernier chiffre est écrit à l'envers par rapport à MCVI). La date de la découverte du spécimen, 1739, est inscrite, en dessous, avec une encre plus récente. Cliché D. Serrette, MNHN. Échelle : 1,25 cm.

Comme cette grosse M2 correspond par ailleurs aux dimensions données par Daubenton et à l'illustration donnée par Blainville, il n'y a donc pas d'ambiguïté sur son identification, même s'il n'est pas facile de lire sur la pièce le numéro original MCVIII.

La M2 supérieure droite (Figs 16 ; 17)

Cette dent, plus petite que la précédente, est celle dont Blainville (1845 : 312) dit par erreur que

FIG. 16. — *Mammut americanum* (Kerr, 1792), M2 dr., MNHN 1621 ; **A**, vue linguale ; **B**, vue occlusale ; **C**, vue vestibulaire. Cette molaire est la molaire répertoriée par Daubenton (1764) sous le numéro MCVI et ramenée en 1740 par Longueuil (voir Fig. 17). Cliché D. Serrette, MNHN. Échelle : 1 cm.



son numéro de catalogue du cabinet du Roi est « 1108 ».

Elle porte : 1) sur sa face postérieure le numéro « MCVI » ; 2) l'inscription « du Canada par M. de Longueil », très pâle, mais lisible ; 3) le chiffre « 12 » en rouge, et la date « 1739 » écrite d'une encre noire récente. Juste après la barre du MCVI, un fin éclat d'ivoire manque et, à cet endroit, l'ivoire est plus blanc que dans la région périphérique ce qui témoigne d'une cassure récente. Toutefois, l'espace entre MCVI et le chiffre 12 (écrit à l'envers par rapport à MCVI) est insuffisant pour y adjoindre deux barres de même taille que les autres chiffres nécessaires pour qu'on lise MCVIII : le numéro lisible dans son intégralité est donc MCVI (Fig. 17).

Les dimensions de cette M2 dr. sont compatibles avec celles données par Daubenton (1764d : 75) : L = 4 pouces, 2 lignes, soit 112,5 mm, l = 3 pouces, 1 ligne soit = 83, 25 mm, hauteur de la pointe des racines au sommet de la couronne = 5 pouces, 3 lignes, soit 141,75 mm. Les mensurations que j'ai effectuées sont en effet : L = 109,0 mm, l = 83,2 mm et h = 141,3 mm.

La description que donne Blainville (1845 : 312) de la M2 dr., « cassée dans la moitié de la dernière colline [...] mais ayant du reste la même couronne et les mêmes racines », correspond parfaitement à cette molaire dont le troisième lophe est brisé sur toute sa largeur.

Cette molaire est donc bien la petite molaire décrite par Daubenton sous le numéro MCVI. Le catalogue de 1861 indique « 1621 : Molaire provenant du Canada. Donnée par M^r de Longueil. De l'ancien Cabinet du Jardin des plantes. Daubenton : Hist. Nat. De Buffon, N° MCVI ». Aucune pastille n'est visible sur cette dent qui a elle aussi été moulée. Il n'est toutefois pas douteux qu'il s'agit bien de la petite M2 dr. décrite par Daubenton (le catalogue des pièces sur trépied ne mentionne pas le numéro d'inventaire du

FIG. 18. — *Mammut americanum* (Kerr, 1792), m2 g., MNHN 1623 ; **A**, vue occlusale ; **B**, vue vestibulaire ; **C**, vue linguale. Cette molaire est répertoriée par Daubenton (1764) sous le numéro MCVII (voir Fig. 19). Cliché D. Serrette, MNHN. Échelle : 1 cm.

cabinet du Roi : « 320 : Mastodon Ohioticus Canada M^r de Longueuil N° 1621 »).

La m2 inférieure gauche (Figs 18 ; 19)

Cette autre molaire porte le numéro MCVII est parfaitement lisible sur l'ivoire de la face postérieure de la couronne (Fig. 19). L'encre, relativement claire, semble ancienne : *a priori* il n'y a pas de raison de croire qu'elle n'est pas d'époque. Selon Daubenton, cette molaire est l'une des trois ramenées par Longueuil.

À propos de cette molaire, Daubenton (1764d : 75) écrit : « Cette dent est à peu près de la même grandeur que la précédente, & lui ressemble à tous égards » (la précédente, c'est-à-dire la petite M2 droite que l'on vient de décrire). Or, l'orientation postéro-vestibulaire des lophides, la forme en crochet simple de la racine antérieure sont des traits indiscutables de molaire inférieure. On sait qu'il est facile de se tromper sur l'identification des molaires supérieure et inférieure de ces animaux. On imagine aisément que les quelques différences visibles sur cette molaire inférieure n'ont pas paru dignes d'être relevées par Daubenton qui, de surcroît, observait de telles dents pour la première fois. Les dimensions de cette m2 (L = 108,5 mm, l = 88,0 mm) sont effectivement comparables à celles de la petite molaire supérieure 1621. Il y a donc tout lieu de croire que cette m2 est bien celle répertoriée par Daubenton. Toutefois les informations qui accompagnent le spécimen, tant sur les catalogues que sur la dent, apportent une certaine confusion. Cette m2 porte, outre le numéro MCVII, l'étiquette d'origine « 1623 », l'étiquette de numéro de trépied « 314 », et, écrits sur la racine postérieure, le chiffre « 4 », en rouge, et le texte suivant : « Collinson époques de la nature pl 4 ». Ce dernier texte est fort difficile à lire, même en lumière ultra violette ; seul le mot « époques » se lit relativement bien, le « 4 » de « pl.4 » est notamment très étiré verticalement et on pourrait y voir aussi un « II » (Fig. 19).

Dans le catalogue de 1861 est citée sous le numéro 1623 une « molaire mitoyenne supérieure. De l'Amérique du Nord. Donnée par Mr. Collinson. De l'ancien Cabinet du Jardin des plantes.

Buffon : *Epoques de la nature* pl. IV - Daubenton : *Hist. Nat. de Buffon* N° MCVII ». Comme il est dit plus haut, la morphologie de la couronne des molaires supérieure et inférieure étant comparable on peut comprendre cette erreur. Le catalogue des trépieds indique pour le numéro 314 : « Dent figurée par Buffon, *Epoques de la Nature*, pl. IV, n° 1628 ». Ce dernier chiffre est erroné. Le trépied 313 se rapporte aussi à une molaire 1628 ; autrement dit un 8 a été écrit à la place d'un 3 dans le texte du catalogue relatif à la dent 1623.

Il reste que parmi ces informations contradictoires, tant sur les catalogues que sur la dent, les erreurs d'identification entre molaires supérieure et inférieure et le chiffre 1628 à la place de 1623 sur le catalogue des trépieds, sont les moins gênantes. Le fait que cette dent ait été donnée par Collinson, et qu'elle corresponde à la planche 4 des *Époques de la Nature* l'est beaucoup plus.

Collinson (1768a, b) est ce naturaliste qui a étudié les fossiles de Big Bone Lick envoyés par Croghan en Angleterre en 1767. Une dent présentée par Daubenton devant l'Académie en 1762 et publiée en 1764 ne peut donc faire partie de ce lot. Et pourtant, Collinson n'est pas étranger à cette question. Daubenton (1764c : 78) le cite, à propos du spécimen MCXIII (un fragment de molaire décrit dans le paragraphe suivant), en ces termes : « M. Collinson, de la Société royale de Londres, a envoyé à M. de Buffon le dessin d'une dent, qui paroît avoir beaucoup de rapport aux trois précédentes ». Ces « trois précédentes » figurent parmi les dents rapportées à l'hippopotame mais ne sont pas de l'Ohio (Daubenton 1764c : 78), ce qui importe peu ici. Quant au dessin, d'après les données de Daubenton, c'est celui d'une dent qui mesure 162 mm, ce qui ne peut correspondre qu'à une troisième molaire et n'a donc rien à voir avec la deuxième molaire inférieure gauche 1623.

Simpson (1942 : 141) fait remarquer que Collinson connaissait des molaires de mastodonte avant les découvertes de Croghan mais, autant que j'ai pu le vérifier, il n'est fait mention dans aucun texte de l'envoi d'une molaire avant celle



FIG. 19. — *Mammut americanum* (Kerr, 1792), m2 g., MNHN 1623 (voir Fig. 18), détail de la face postérieure montrant le numéro MCVII écrit sur l'ivoire du dernier lophide et les traces de l'inscription portée sur la racine : « Collinson, époques de la nature pl. 4 » et, plus à droite, le chiffre « 4 ». Cette molaire est vraisemblablement le spécimen MCVII étudié par Daubenton. Cette dent ferait alors partie du lot ramené par Longueuil en 1740. Dans ce cas, l'allusion à Collinson et à la planche de Buffon serait erronée. Échelle : 1 cm.

figurée par Buffon (1778 : pl. 4) qui est une M3 complète (voir plus loin). En aucune manière la planche 4 de Buffon ne montre la molaire répertoriée par Daubenton (MCVII = 1623), une m2 gauche. En outre le texte de Daubenton est clair : Collinson a envoyé un « dessein », pas une molaire.

Le texte du catalogue de 1861 et les mentions « Collinson » et « pl.4 » sur la dent sont donc difficilement explicables, ou, tout au moins, il n'est pas possible d'être catégorique.

Trois hypothèses peuvent être avancées.

Ou bien on admet que le numéro MCVII porté par cette dent est d'origine et il s'agit bien de la

dent décrite sous ce numéro par Daubenton et donc ramenée par Longueuil. Dans ce cas la source de l'erreur pourrait être due à une confusion faite à propos de la dent véritablement adressée à Buffon et figurée par lui en 1778 et les références à un « dessein » de « Collinson » faites par Daubenton 14 ans plus tôt, à propos d'un autre spécimen.

Ou bien cette dent fait partie des dents envoyées par Collinson mais n'a pas été décrite par Buffon. En effet, Buffon écrit à propos de la M3 qu'il figure dans sa planche 4, ici Fig. 21 (voir plus loin), qu'elle n'était pas seule : elle n'était que « la plus grosse de celles que M. Collinson m'avait envoyées ». Dans ce cas, le numéro MCVII aurait été ultérieurement écrit par erreur sur cette dent, ce qui, tout de même, paraît hautement improbable. Même dans ce cas la mention de la planche 4, tant sur la dent que dans les catalogues, n'est pas expliquée.

Ou bien cette molaire a bien été figurée, mais sur une autre planche, par Buffon (1778 : planche V et non IV) et n'aurait donc rien à voir avec Collinson. Dans la section consacrée aux planches de Buffon, on verra que la molaire figurée planche V est une m2 mais il convient de souligner que Buffon n'écrit pas qu'elle a été envoyée par Collinson. Dans ce cas persiste un problème d'illustration important – et sans solution – sur lequel je reviendrai ultérieurement. C'est pourquoi la première hypothèse me semble plus plausible. C'est celle que je retiens tout en reconnaissant qu'il s'agit là d'une conjecture. Les trois molaires rapportées par Longueuil auraient toutes fait partie, dès l'origine, de la collection du Muséum national d'Histoire naturelle.

La portion de troisième molaire inférieure gauche (Fig. 20)

Sur ce fragment postérieur figure le numéro MCXIII (Fig. 20A, C). L'étiquette originale « 1624 » est en place sur la dernière cuspidé linguale. Ce fragment a été monté sur socle, et le numéro de trépied est « 318 ». Sur le catalogue de 1861 il est bien spécifié que le numéro 1624 correspond à MCXIII avec le texte : « Portion d'arrière molaire. De l'ancien Cabinet. Daubenton

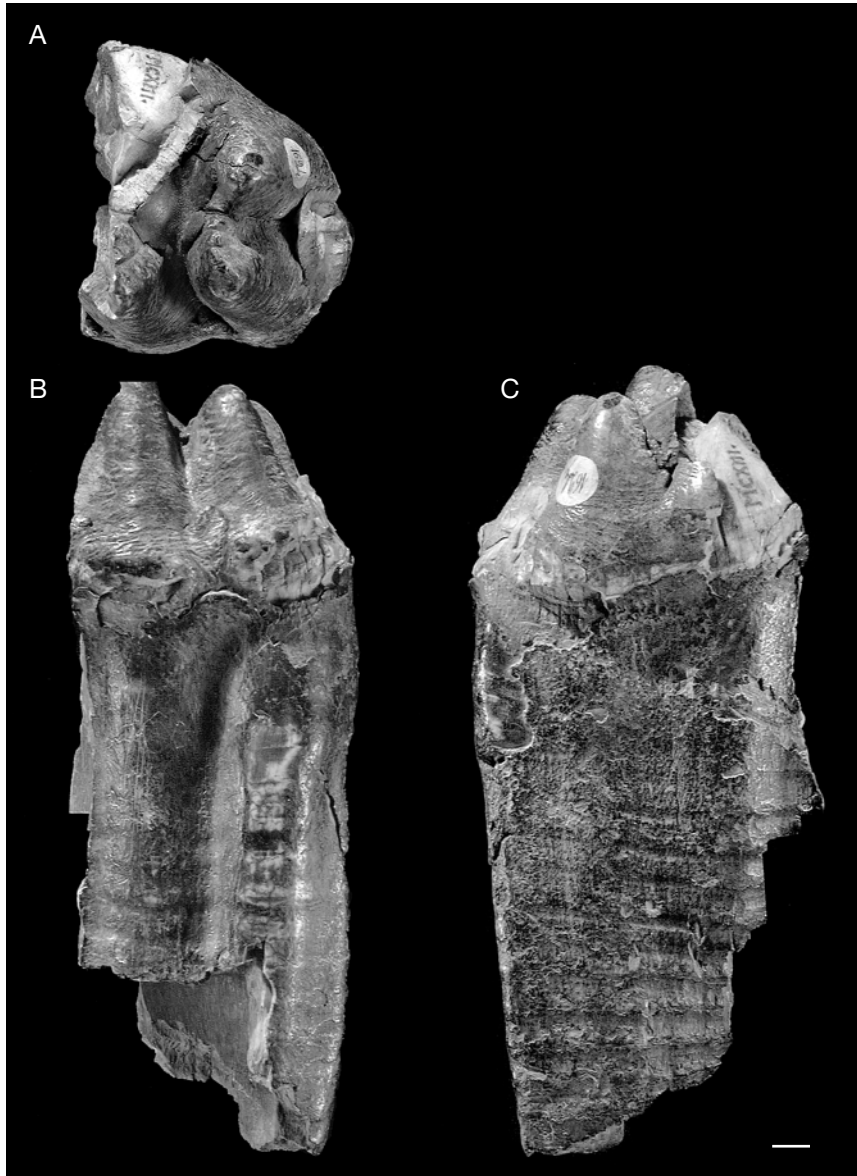


FIG. 20. — *Mammut americanum* (Kerr, 1792), portion postérieure de m3 g., MNHN 1624, répertoriée par Daubenton sous le numéro MCXIII ; **A**, vue occlusale (on distingue le numéro du Cabinet du Roi) ; **B**, vue vestibulaire ; **C**, vue linguale. Cliché D. Serrette, MNHN. Échelle : 1 cm.

N° MCXIII ». Le catalogue des pièces sur trépied est en accord avec le catalogue des spécimens.

Une petite portion de la racine a été sectionnée et sur la section se trouve, écrit en rouge, le numéro « 6 ». La structure guillochée de l'ivoire est visible. Daubenton ne fait pas état de la structure

de l'ivoire sur ce spécimen et rien ne permet de penser que l'intervention est due à Daubenton. En 2000 cette région a été à nouveau coupée à des fins d'analyse moléculaire ; aucune amplification d'ADN n'a malheureusement pu être obtenue.

La dent n'est pas usée, elle est de grande taille et mérite le commentaire succinct de Daubenton (1764c : 78) : « Fragment d'une très-grande dent fossile ». Comme on vient de le rappeler, c'est à propos de ce spécimen que Daubenton cite le « dessein » envoyé par Collinson, le dessin d'une M3, ce qui justifie effectivement la comparaison avec le fragment. En 1764 cette dent, dont l'origine n'est pas précisée, mais qui appartient sans le moindre doute à *Mammut americanum*, n'était pas considérée comme faisant partie du lot ramené par Longueuil, à tort ou à raison. Son pedigree nous échappe donc.

On peut ici rappeler en conclusion de cette section ce qui était annoncé en introduction : à aucun moment Daubenton ne cite le travail de Guettard. L'analyse des trois molaires ramenées par Longueuil est menée comme si aucune m3 complète n'avait jamais été publiée. Si Daubenton fait référence à une illustration due à Collinson à propos de la portion de m3 qu'il a entre les mains (le fragment MCXIII) (Fig. 20) il n'évoque pas celle, très précise, donnée par Guettard, grâce à laquelle il n'est pas difficile d'interpréter le fragment, une région postérieure de m3 : la solution du problème serait alors née de leur simple comparaison. Guettard et Daubenton ne se seraient-ils côtoyés que dans les livres sans que le second ait jamais lu le premier ? Le paradoxe plaisant est que dans les *Mémoires* de 1764 où Daubenton publie ses travaux sur les spécimens du cabinet du Roi, Guettard publie pour sa part plusieurs articles de minéralogie.

BUFFON ET LES PLANCHES DES ÉPOQUES DE LA NATURE

Les premières illustrations de molaires appartenant au cabinet du Roi apparaissent dans les *Époques de la Nature* de Buffon, un supplément à l'*Histoire naturelle*, rédigé entre 1774 et 1776 (Roger 1988) et publié en 1778. C'est pourquoi les planches de Buffon sont souvent présentées comme les premières figures de molaires du mastodonte américain bien qu'elles soient postérieures aux illustrations de Collinson (1768b) et

de Hunter (1769) représentant les fossiles conservés en Angleterre.

Qu'a figuré Buffon ? Cette question n'est pas indifférente car il y a un sérieux doute sur la nature de certaines des dents figurées par Buffon. Parmi les molaires que Daubenton a eu en mains, le catalogue de 1861 n'en mentionne qu'une seule comme correspondant à une planche de Buffon (la planche 4) : la m2 g. 1623 (= MCVII) dont il a été question plus haut. Or la molaire figurée par Buffon est une M3 fraîche, non une m2 usée tel le spécimen 1623 : cette précision est donc une erreur.

Buffon s'est surtout attaché à décrire et figurer les « énormes dents dont la face qui broie est composée de grosses pointes mousses [qui] ont appartenu à une espèce détruite aujourd'hui sur la terre » (Buffon in Roger 1988 : 14), c'est-à-dire les dernières molaires (M3 et m3), toutes découvertes après les travaux de 1764. De fait, les autres dents, celles qu'il tenait pour être d'un hippopotame géant, à la suite de Daubenton, ne sont que peu commentées ou pas du tout.

Les six planches de Buffon (1778) représentant cinq molaires ont été regroupées en une seule planche dans l'édition de 1818. C'est cette planche comportant neuf dessins – légendés fig. 1 à 8 sans fig. 3 –, qui est reproduite ici (Fig. 21). Buffon a décrit trois dernières molaires, deux supérieures et une inférieure. La première (Buffon 1778 : pls 1, 2, 1818 : pl. 9, figs 1, 2) appartient en réalité à *Mammut borsoni*, une M3 dr. provenant de Russie (« petite Tartarie » selon Buffon cité dans Roger 1988 : 227) donnée à Buffon par Vergennes, alors ministre.

Le binom *Mammut borsoni* (Hays, 1834) s'applique à une espèce connue en Eurasie depuis le Miocène supérieur jusqu'au sommet du Pliocène. Les molaires de *M. borsoni* et de *M. americanum* se ressemblent beaucoup. Le groupe des Mammutidae tout entier – les « mastodontes vrais » – se singularise par une faible évolution de la couronne des molaires tout au long des 20 millions d'années de son existence (Saunders & Tassy 1989). Qu'à l'époque Buffon ait confondu

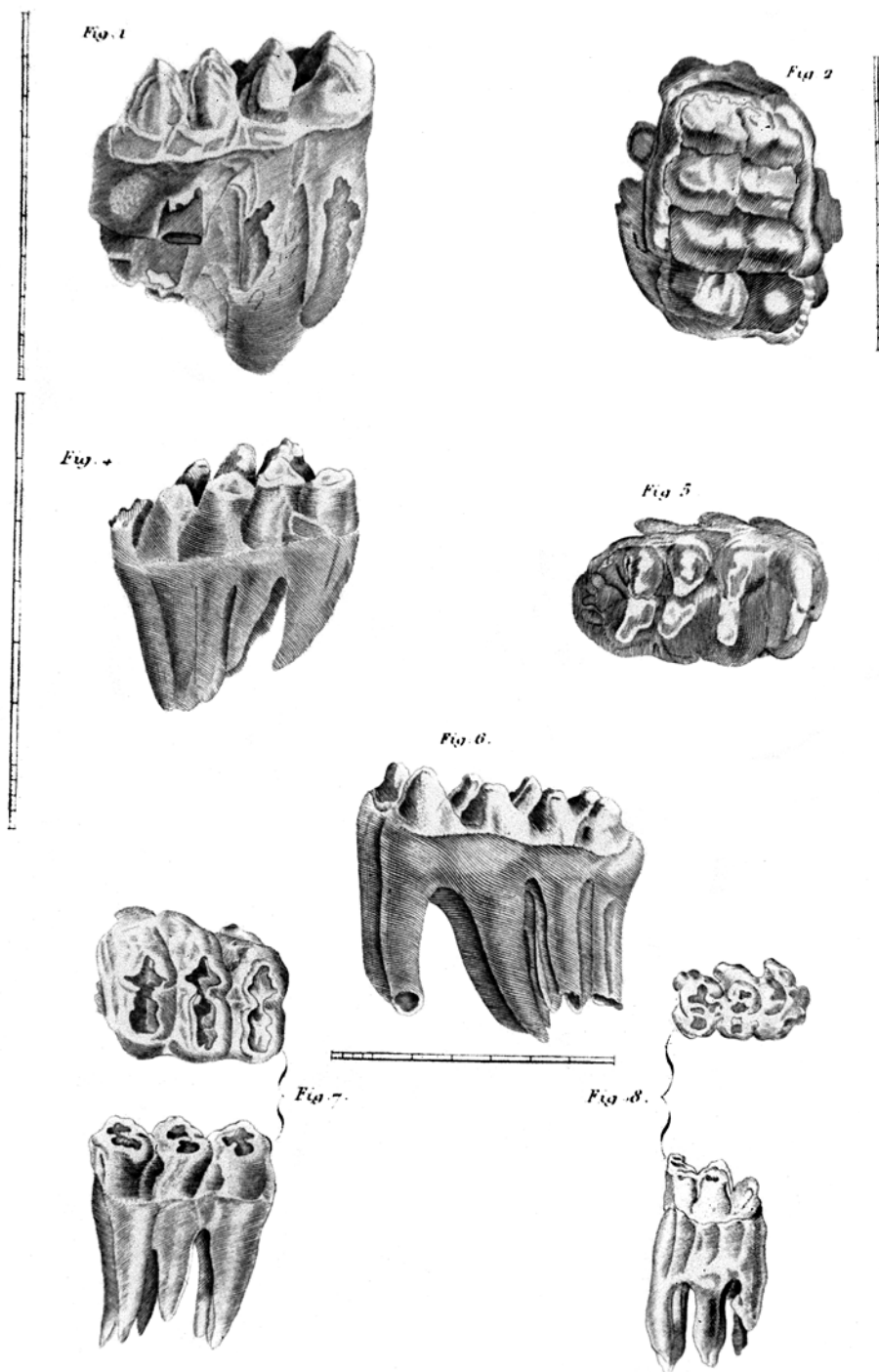


FIG. 21. — Reproduction de la planche 9 de Buffon (1818) regroupant les molaires figurées sur les six planches de l'édition 1778 des *Époques de la nature*.

les molaires des deux espèces était inévitable. L'aspect positif de la méprise a été de démontrer très tôt la répartition du groupe dans l'Ancien Monde et le Nouveau. Cette dent est figurée une deuxième fois par Blainville (1845 : 366, pl. 22, fig. 6b) sous le nom « *Elephas (Mastodon) tapiroïdes* » (sic). Ce nom d'espèce est en effet réservé par Blainville aux formes de l'Ancien Monde, par opposition à l'espèce américaine, et s'appliquait alors à deux espèces reconnues aujourd'hui comme distinctes : *Zygolophodon turicensis* et *Mammuth borsoni*. Depuis Depéret (1887 : 132) on sait que l'un des caractères permettant de distinguer les molaires de *Mammuth borsoni* d'Eurasie de celles de *Mammuth americanum* est l'épaississement antéro-postérieur relatif des lophes et lophides allié à leur faible hauteur ; de la sorte, la hauteur cingulaire de la couronne atteint voire dépasse celle des lophes et lophides. C'est très clairement le cas sur le spécimen. Ce dernier porte le numéro 1780 écrit sur la racine antérieure et une étiquette « FIGURÉ » sur le deuxième lophe. Cette molaire de *Mammuth borsoni* (Fig. 22) est probablement la plus célèbre de toutes celles figurées par Buffon ; c'est pourquoi elle est encore parfois reproduite comme représentative du mastodonte américain (par ex., Buffetaut 1991 : 72 ; Hartenberger 2001 : 19). De la deuxième, une m3 g. (Figs 21, 4, 5 ; 23), il est écrit : « M. l'abbé Chappe [...] nous a rapporté de Sibérie une autre dent toute pareille, mais moins grosse » (Buffon 1778 : pl. 3, figs 1, 2 ; 1818 : pl. 9, figs 3, 4 ; Buffon cité dans Roger 1988 : 227). Cette dent appartient à *Mammuth americanum*. Si Chappe a bien séjourné en Russie, il n'en était pas nécessairement de même de la molaire. L'origine géographique de la dent a été source de doute jusqu'à la résolution du problème par Simpson (1942 : 146). La dent avait été offerte à Chappe par Benjamin Franklin qui la tenait de Croghan : elle provenait bien de Big Bone Lick. Cette dent est conservée dans la collection du Laboratoire de Paléontologie du Muséum sous le numéro 1644. L'étiquette d'origine collée sur la face vestibulaire du troisième lophide est déchirée et l'on ne lit que les deux premiers chiffres « 16 ». Un numéro « 2 » est écrit

en rouge sur la face vestibulaire. La mention « de M. l'abbé Chappe » est lisible en lumière ultraviolette, écrite sur flanc lingual de la racine postérieure. Le catalogue de 1861 mentionne : « Molaire complète. Donnée par M^r. l'abbé Chappe. (*M. Tapiroïdes* [sic]) ». C'est sous ce nom (plus exactement « *Elephas (Mastodon) tapiroïdes* [sic] ») que Blainville (1845 : 367, pl. 22, fig. 6d) figure à nouveau cette molaire. Cette précision taxinomique s'explique par l'origine géographique prêtée alors au spécimen (l'Ancien Monde) et la fâcheuse habitude de déterminer des taxons en fonction de l'âge ou du lieu plutôt que par leurs caractères intrinsèques : puisque la dent était supposée venir de Russie, elle ne pouvait appartenir à l'espèce américaine. Mais, indiscutablement, la morphologie des lophides et leur hauteur par rapport à celle du cingulum sont bien de *Mammuth americanum*.

La dernière M3 décrite par Buffon (1778 : pl. 4, 1818 : pl. 9, fig. 6) ne figure pas dans la collection du Laboratoire de Paléontologie du Muséum. Comme on l'a vu plus haut, elle est à la source d'une confusion dans le catalogue où la molaire de la planche 4 des *Époques* (ici Fig. 21, 6) est signalée comme étant la m2 1623. Cette M3 n'a jamais été décrite ultérieurement. À l'inverse des autres M3 et m3 offertes à Buffon par Vergenne et par Chappe, Cuvier (1821) n'en dit rien, Blainville non plus. On peut considérer que cette dent avait disparu dès le début du XIX^e siècle. Funeste destin pour un cadeau car, précise Buffon (cité dans Roger 1988 : 227), cette molaire était « la plus grosse de celles que M. Collinson m'avait envoyées, & qui est représentée planche IV [...] trouvée [...] près de la rivière Ohio ». Le même Collinson qui avait, des années auparavant, envoyé à Buffon le dessin dont fait mention Daubenton (voir ci-dessus).

Buffon fait grand cas de Collinson parce qu'en raison des spécimens envoyés, il le rend, d'une certaine manière, responsable de son ralliement à l'idée d'« espèce perdue » qu'il avait abandonnée à la suite de Daubenton. Buffon a traduit *in extenso* une longue lettre de Collinson – un passage commenté par les historiens des sciences (récemment Cohen 1994) – car il y puise manifestement

la conviction que les grosses molaires n'ont rien à faire avec l'éléphant ni avec l'hippopotame et appartiennent donc à une troisième espèce, « détruite, perdue », point sur lequel je reviendrai dans le paragraphe suivant. Au moins, au vu de l'illustration donnée par Buffon (Fig. 21, 6) l'interprétation du spécimen comme M3 ne fait aucun doute.

Les deux dernières molaires figurées par Buffon sont des molaires de plus petite taille. Elles sont rapportées à l'hippopotame géant, selon l'interprétation systématique donnée par Daubenton dont Buffon ne se départit jamais (on reviendra dans le paragraphe suivant sur cette attitude).

La première (la planche 5 des *Époques* ; ici Fig. 21, 7) est une m2 de *Mammot americanum*. Depuis Cuvier, on pense que cette molaire est l'une de celles que Daubenton a eu entre les mains : « Les deux dents anciennement rapportées par Longueuil, et dont l'une est représentée par Buffon, suppl. Tom. V, pl. V, étoient de cette sorte carrée et bien transverse » (Cuvier 1821 : 231). (Cette précision corrige une erreur que fait Cuvier [1821 : 230] dans la page précédente – au moins pour deux des trois dents – où il attribue à Fabri [l'auteur du récit] les trois dents découvertes par Longueuil « que Daubenton [*Hist. nat.*, XII, n° 1106, 1107, 1108], et Buffon [*Époque de la Nature*, pl. V] ont prises pour des dents d'*hippopotames gigantesques* »). Or rien ne permet d'être aussi affirmatif. Cuvier n'a pas figuré ces deux dents et se borne à donner des mensurations (« l'une d'elle a 0,12 de long sur 0,09 de large, l'autre 0,11, sur 0,085 » [Cuvier 1821 : 231]), sans dire lesquels de ces chiffres correspondent à la dent de la planche 5 de Buffon. La première (de « 0,12 de long ») est certainement la M2 g. 1622. La seconde, la plus petite, pourrait donc être tout aussi bien la petite M2 dr. 1621 (L = 109,0 mm, l = 83,2 mm) que la m2 g. 1623 (L = 108,5 mm, l = 88,0 mm).

L'illustration donnée par Buffon ressemble effectivement à la m2 g. 1623 mais uniquement si l'on admet que les parties manquantes ont été reconstituées, ce qui est conjectural (voir Figs 18 ; 21, 7). Cependant, dans ce cas, la dent figurée est du même côté : or toutes les autres illustrations données par Buffon sont inversées selon la technique

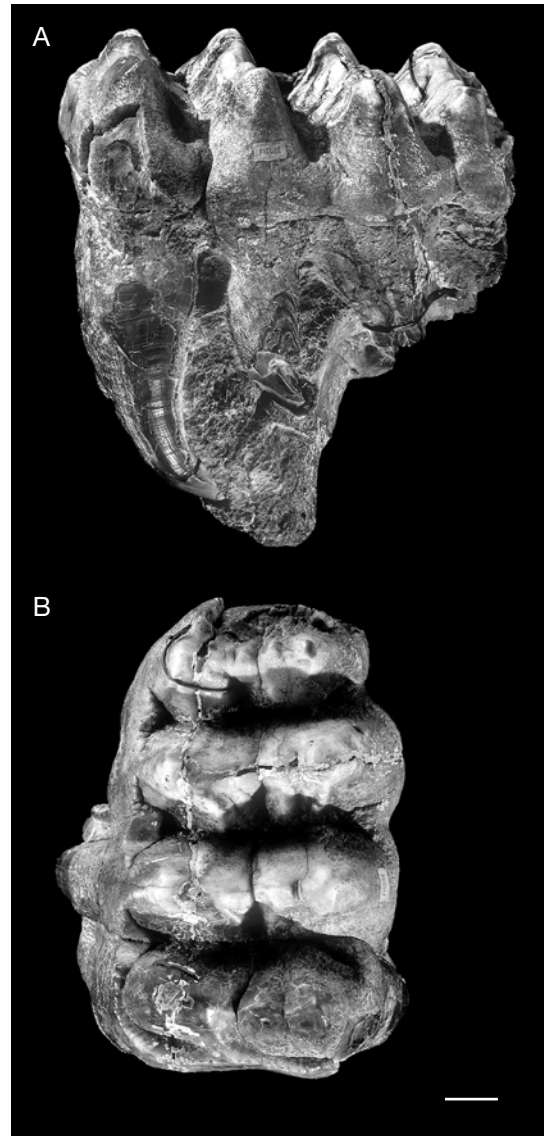


FIG. 22. — *Mammot borsoni* (Hays, 1834), M3 dr., MNHN 1780, Russie (« Petite Tartarie » de Buffon), localité et niveau stratigraphique inconnus ; **A**, vue vestibulaire renversée, la face occlusale est en haut ; **B**, vue occlusale, l'avant est en bas. L'orientation de A et B correspond à celle des figures originales 1 et 2 de la planche 9 de Buffon (1818) (voir Fig. 21). Clichés D. Serrette, MNHN. Échelle : 2 cm

de gravure en usage. On ne voit pas pourquoi, et comment, il n'en serait pas de même pour cette figure. Celle-ci ne peut donc être qu'une m2 dr. inversée et non une m2 g.

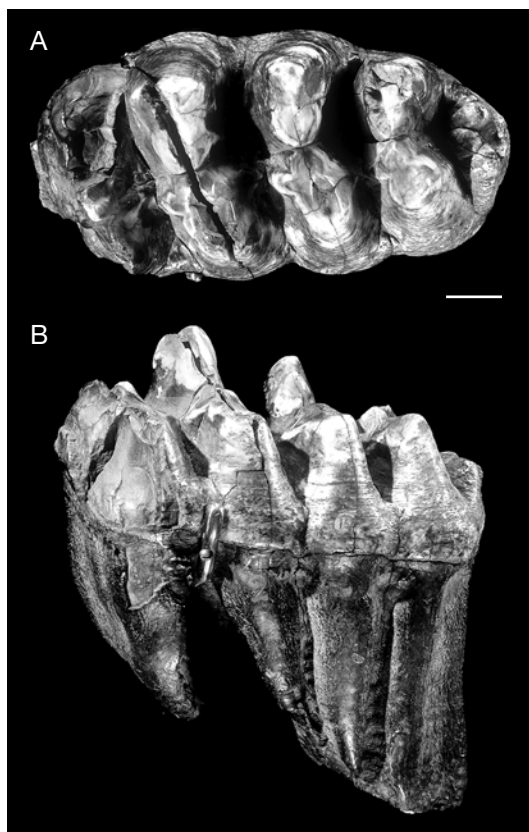


FIG. 23. — *Mammut americanum* (Kerr, 1792), m3 g., MNHN 1644 ; **A**, vue occlusale ; **B**, vue vestibulaire. Ces deux vues correspondent aux figures 3 et 4 de la planche 9 de Buffon (1818) (voir Fig. 21). Cette molaire provient de Big Bone Lick, Kentucky, et a été offerte à l'abbé Chappe par Benjamin Franklin. Cliché D. Serrette, MNHN. Échelle : 2 cm.

Le dessin ressemble encore moins aux deux M2, ramenées par Longueuil, et ce, même si l'on admet que les parties manquantes ont été reconstituées. Buffon figure cette dent comme dent d'hippopotame à comparer aux grosses dents de l'espèce perdue mais il ne dit rien de plus. Je n'ai pas trouvé dans la collection du Muséum de dent qui, à coup sûr, puisse être considérée comme la dent ayant servi de modèle pour la Fig. 21, 6, la planche 5 des *Époques*. Bref, il n'y a pas de preuve à la fois déterminante et non ambiguë que la planche 5 de Buffon reproduise la m2 1623.

Enfin, Buffon (1778 : pl. 6, 1818 : pl. 9, fig. 8) ne donne aucune indication sur la dernière dent

figurée (Fig. 21, 8) qui ne ressemble en rien aux molaires étudiées par Daubenton. Elle est nettement plus petite et beaucoup plus étroite que la m2 dont il vient d'être question. À vrai dire, la morphologie de la couronne avec ses figures circulaires dessinant des trèfles très lobés sur le premier lophide, la forte hauteur des racines dans la zone immédiatement infra-coronale, évoquent, effectivement, une dent bunodonte (comme celle d'un hippopotame), et non une molaire de mastodonte américain. Il n'y a pas de raison de penser que cette dent serait la seule mal dessinée au point de correspondre à une dent qui ne lui ressemble pas. Tout porte donc à conclure que cette dent n'a rien à voir avec *Mammut americanum*.

L'ÉMERGENCE DE L'ESPÈCE PERDUE

On vient de voir qu'il n'est pas aisé, en fin de compte, d'être catégorique sur des spécimens historiques qui ont servi à matérialiser le concept d'espèce perdue. Quant au concept, si l'on doit reconnaître la paternité de Buffon (1778) qui est explicite sur ce point, il convient de reconnaître aussi, à la suite de Simpson (1942), que l'idée est quasiment exprimée par Hunter dès 1768. Ce dernier conclut en effet à propos de l'animal de l'Ohio (qu'il appelle l'« incognitum ») : « Its whole generation is probably extinct » (Hunter 1769 : 45).

Le point le plus étonnant dans la gestation du concept et dans la rédaction des *Époques de la Nature* qui met en 1778 un point final au débat, est le décalage dans l'information de Buffon déjà souligné par Cuvier (1821 : 210). Il en résulte que la démonstration reste en-deçà de ce qu'il était naturel de conclure 14 ans après la publication des travaux de Daubenton et, surtout, 10 ans après les études de Collinson et de Hunter. Buffon n'a fait que reconnaître la singularité des M3 comparées aux autres molaires. Or Collinson (1768b : 467, 468) avait figuré une m3 (Fig. 24) en envisageant deux possibilités : ce type de dent appartenait « to an another species of elephant », ou bien, en même temps que les défenses, à un animal « not yet known ». Buffon (dans Roger

1988 : 225) cite cette dernière conclusion sans la faire sienne. Hunter (1769) avait aussi conclu que les défenses et les molaires appartenaient à une même forme. Hunter a figuré un spécimen déterminant, une m3 en place dans la mandibule. Cette dernière montrait à la fois assez de ressemblances avec une mandibule d'éléphant pour permettre une comparaison précise, et suffisamment de différences pour conclure que l'espèce était « different from the Elephant, and probably the same as the Mammoth of Siberia » (Hunter 1769 : 45). Buffon ne cite pas Hunter. Il répète les conclusions de Daubenton (les défenses et les ossements appartiennent à l'éléphant, et les petites molaires à l'hippopotame), et ne fait qu'ajouter un troisième taxon pour les grosses molaires en écrivant la phrase célèbre : « Mais ce qu'il y a de très-remarquable, c'est que non-seulement on a trouvé de vraies défenses d'éléphants et de vraies dents de gros hippopotames en Sibérie et au Canada, mais qu'on y a trouvé de même ces dents beaucoup plus énormes à grosses pointes mousses et à quatre rangs ; je crois donc pouvoir prononcer avec fondement que cette très-grande espèce d'animal est perdue » (Buffon cité dans Roger 1988 : 226).

L'absence, chez Daubenton et chez Buffon, de citations cruciales est frappante. Treize noms sont cités par Daubenton (1764) mais pas celui de Guettard. Même chose pour Buffon. Se peut-il qu'entre 1752 (lecture du rapport de Guettard devant l'Académie) et 1762 (lecture de celui de Daubenton devant la même Académie) la dent étudiée par Guettard ait été totalement oubliée ? De fait, Daubenton a ignoré cet article publié dans la même revue que le sien, les *Mémoires de l'Académie royale des Sciences*. Buffon (cité dans Roger 1988 : 225) écrit qu'il a appris l'existence de l'animal de l'Ohio par Collinson : « La découverte des squelettes & des défenses d'éléphants dans le Canada est assez récente, & j'en ai été informé des premiers, par une lettre de feu M. Collinson », une lettre datée du 3 juillet 1767. Cette lettre, traduite *in extenso* par Buffon ainsi qu'il a été dit plus haut, fait référence à la mission Croghan de 1766. Cependant, Daubenton en 1764, à propos de la portion de

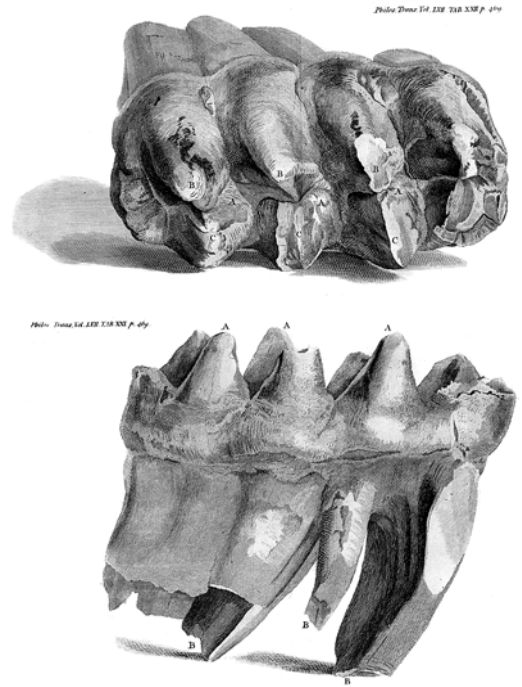


FIG. 24. — Reproduction des planches 21 et 22 de Collinson (1768b), m3 de *Mammot americanum* (Kerr, 1792) provenant de Big Bone Lick, découverte par Croghan (vues occlusale en haut et vestibulaire en bas). Ce dessin, probablement celui d'une m3 gauche inversée, est la deuxième illustration d'une m3 appartenant à *Mammot americanum*, publiée 12 ans après celle figurée par Guettard (1756). Cliché Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle.

m3 en sa possession, cite un dessin envoyé par Collinson à Buffon, soit trois ans avant la lettre de Collinson. Buffon (cité dans Roger 1988 : 227) dit aussi que « dès l'année 1748, M. Fabri, qui avoit fait de grandes courses dans le nord de la Louisiane et dans le sud du Canada, m'avoit informé qu'il avoit vu des têtes et des squelettes d'un animal quadrupède d'une grandeur énorme, que les sauvages appeloient le père-aux-boeufs [...] avant l'année 1767, quelques personnes à Paris avoient déjà reçu quelques-unes des grosses dents de l'animal inconnu, d'autres d'hippopotames, et aussi des ossements d'éléphants trouvés en Canada ». Or Fabri est cité en 1764 par Daubenton (n'oublions pas que le travail de Daubenton apparaît dans l'*Histoire naturelle* de Buffon), comme étant la source du récit du

voyage de Longueuil. Se peut-il, à nouveau, que Daubenton et Buffon n'aient pas fait alors le lien avec le travail de Guettard ? Force est de constater que ce travail n'est pas cité et, par conséquent, aucune mention à la morphologie des très grosses dents (les m3) n'est faite à l'époque : c'est vraisemblablement pourquoi toutes les molaires découvertes au bord de la rivière Ohio sont attribuées à l'hippopotame, tandis que fémur et défense le sont à l'éléphant. En 1764 Buffon écrivait : « J'avois cru commentant les résultats de Daubenton – comme le vulgaire des naturalistes, que ces grands ossemens avoient appartenu à un animal beaucoup plus grand, & dont l'espèce s'étoit perdu ou avoit été détruite » (Buffon 1764 : 86). Il est clair que Buffon abandonne alors l'idée de l'existence d'espèces perdues. Quelques années plus tard, concluant à l'inverse, alors que la mandibule toute entière de l'animal de l'Ohio est publiée par Hunter (1769), Buffon ne mentionne pas cette pièce importante du puzzle, quoique les *Époques* aient été rédigées entre 1774 et 1776, soit entre cinq et sept ans après la publication du travail de Hunter. Si de grosses dents de l'« animal inconnu » étaient passées de main en main avant 1767, elles n'apparaissent dans les discussions que cette année-là, lorsque Collinson présente oralement ses observations et écrit à Buffon : ni l'un ni l'autre ne citent Guettard (1756) !

NOMENCLATURE DE L'« ESPÈCE PERDUE »

En matière de dénomination, il convient de rappeler que ce n'est qu'en 1792, dans le cadre d'un *addendum* au système de la nature de Linné, que Robert Kerr crée le binom *Elephas americanus* pour le mastodonte américain, tandis que Johann Friedrich Blumenbach invente le nom de genre *Mammot* pour le même taxon en 1799, un terme manifestement dérivé du mot utilisé par les peuples de Sibérie. Même si plus tard Cuvier propose le terme « mastodonte » en 1806 – que Rafinesque traduit en *Mastodon* en 1814 – la première espèce

perdue se nomme donc *Mammot americanum* (Kerr, 1792).

On comprend qu'à cette époque, aucun de ces auteurs n'ait choisi d'holotype pour définir le nom d'espèce. C'est Osborn (1936 : 120, fig. 76) qui choisit comme « types » de l'espèce les différentes figures de la première planche consacrée au mastodonte dans le travail de Cuvier (1806) en précisant : « Cuvier was not in the habit of clearly designating his type specimens ; consequently we select for the types of the Mastodon the teeth of the Ohio River first discovered, described, and figured as the types of Mastodonte de l'Ohio [= *Mastodon americanus* Kerr : fig. 76] » (Osborn 1936 : 120). La légende de la figure 76 d'Osborn, c'est-à-dire la reproduction de la planche de Cuvier, contient la mention : « Cuvier's types of *Le grand Mastodonte*, or *Mastodonte de l'Ohio* ». À quoi Osborn (1936 : 168, fig. 113) ajoute une illustration tirée de Blumenbach comme « technically a type figure », sans pour autant écrire que cette figure remplace en tant que type le choix initial des spécimens figurés par Cuvier.

La planche de Cuvier (Fig. 6) regroupe quatre molaires dont l'une est une gravure exécutée d'après un dessin envoyé à Cuvier par Blumenbach et récemment reproduit par Rudwick (2000 : 58), les autres étant des spécimens conservés au Muséum. Parmi ces molaires, la première figurée (vue latérale et occlusale, respectivement figs 1 et 3 de Cuvier) est celle décrite par Guettard (voir plus haut). La boucle est bouclée. Comme Osborn (1936) a désigné sans ambiguïté ce qu'il appelait « les types », on peut proposer que le lectotype de *Mammot americanum* (qui, par définition, est unique) soit cette molaire, qui est aussi la première molaire jamais figurée du mastodonte américain. Cette m3 droite, décrite par Guettard, fait partie – on le sait désormais – de la collection de paléontologie du Muséum national d'Histoire naturelle. Une telle confirmation du choix d'Osborn est, semble-t-il, conforme à l'article 74.5 du *Code de Nomenclature zoologique* (International Commission on Zoological Nomenclature 1999 : 213).

CONCLUSION

Les péripéties rencontrées lors de la reconnaissance des spécimens ayant servi à écrire la toute première page scientifique de l'histoire de la paléontologie des vertébrés, sinon de la paléontologie toute entière, ont plusieurs causes qui valent, peut-être, pour le temps présent.

La première est liée aux origines. Il se passe 12 années entre l'arrivée des premiers fossiles en France et la présentation d'une molaire à l'Académie et 22 années avant le premier récit circonstancié de la découverte devant cette même Académie. Un temps suffisant pour altérer les récits et égarer des objets qui, à l'époque, vont certainement de main en main. Le Cabinet du Roi est l'embryon de la notion de collection scientifique et les spécimens catalogués ne sont pas tous figurés ni même décrits de façon détaillée : on n'en ressent pas réellement le besoin. Ce contexte est toutefois le moins important.

Les avatars politico-administratifs ont plusieurs fois changé le statut des collections, du Cabinet du Roi au Muséum national d'Histoire naturelle. C'est là, vraisemblablement la principale source de confusions. Dans le cadre du Jardin des Plantes les objets paléontologiques ont changé de galeries d'expositions et de laboratoires, de l'Anatomie comparée d'abord à la Paléontologie ensuite. Ce faisant, ils ont été plusieurs fois déplacés et catalogués. L'information s'est déformée, perdue, autant qu'elle s'est accumulée. Les déménagements successifs ont été la source de pertes, perte d'étiquettes et de cartels notamment, reports erronés de numéros et de références sur les catalogues. Enfin, le dernier séisme muséographique, si j'ose dire, remonte aux années 1960. À cette époque, la Galerie de Paléontologie fait peau neuve. La présentation des spécimens est aérée. Des schémas pédagogiques sont ajoutés, de nombreux objets ne sont plus exposés et sont intégrés dans les espaces dévolus à la recherche sans que ces espaces aient été prévus en ce sens. Le résultat non désiré a été une source supplémentaire et déterminante de dissémination des collections en divers lieux et de perte de cartels

associés aux objets. Cependant, les objets eux-mêmes, dans leur grande majorité, ont été préservés. Ceux des spécimens qui manquent à l'appel ont été perdus dès la fin du XVIII^e siècle, les autres ont été parfaitement conservés malgré toutes les vicissitudes rencontrées au cours des deux siècles suivants. En ce début de troisième millénaire, où la notion de patrimoine a pris un tour nouveau, il est à espérer que les jocondes de la paléontologie – et, s'il en est une, c'est bien la molaire représentée par les Figs 2, 4 et 5 – fassent l'objet d'un réel souci, à la fois éclairé et bienveillant.

Remerciements

L'enquête n'aurait pas abouti sans l'aide de Mme Ducreux et de l'efficace équipe de la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, ni celle de MM. Serrette et Loubry du Laboratoire de Paléontologie du Muséum pour l'illustration (prises de vues et traitement numérique) et le déchiffrement en lumière ultra-violette, et celle de Mmes Barta-Calmus et Mannu à la Bibliothèque du Laboratoire de Paléontologie du Muséum. F. Renoult a facilité mes recherches « cataloguesques » au Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum, même si le catalogue des *Anciennes Galeries d'Anatomie comparée* n'a pas livré de révélations. Remerciements également au Dr H. Jahnke (Göttingen), au Dr R. Willmann (Göttingen) et au Dr P. Forey (Londres). Le nouveau cartel, version XXI^e siècle, du fémur de *Mammuth americanum* décrit par Daubenton a été réalisé par F. Pilard du Laboratoire de Paléontologie du Muséum. Merci à S. Deligeorges, promeneur curieux de paléontologie élephantine. Je n'oublie pas non plus D. Goujet dont l'aide en matière de vieilles collections, vieux livres et vieux catalogues me fut précieuse. Les commentaires des rapporteurs, U. Goehlich et M. Rudwick, ont été les bienvenus.

RÉFÉRENCES

- BLAINVILLE H. DUCROTAY DE 1845. — *Ostéographie. Des Éléphants*. Fasc. 16. Arthus Bertrand, Paris, 367 p.

- BUFFETAUT E. 1991. — *Des fossiles et des Hommes*. Robert Laffont, Paris, 329 p.
- BUFFON G. L. LECLERC DE 1764. — L'Éléphant, in BUFFON G. L. LECLERC DE, *Histoire générale et particulière, avec la description du Cabinet du Roi*. Volume 11. Imprimerie Royale, Paris: 1-93.
- BUFFON G. L. LECLERC DE 1778. — *Histoire naturelle, générale et particulière. Supplément V, Des Époques de la Nature*. Imprimerie Royale, Paris, viii + 615 p. + xxviii.
- BUFFON G. L. LECLERC DE 1817. — Histoire et théorie de la Terre, in *Œuvres complètes de Buffon mises en ordre par M. le Comte de Lacépède*. Tome premier. Rapet et C^{ie}, Paris: 62-505.
- BUFFON G. L. LECLERC DE 1818. — Des époques de la nature, in *Œuvres complètes de Buffon mises en Ordre par M. le Comte de Lacépède*. Tome second. Rapet et C^{ie}, Paris: 398-580.
- COHEN C. 1994. — *Le destin du Mammouth*. Le Seuil, Paris, 350 p.
- COLLINSON G. 1768a. — An account of some very large fossil teeth, found in North America. *Philosophical Transactions for the Year 1767, London, Royal Society* 57, I: 464-467.
- COLLINSON G. 1768b. — Sequel to the foregoing account of the large fossil teeth. *Philosophical Transactions for the Year 1767, London, Royal Society* 57, I: 468-469.
- CUVIER G. 1806. — Sur le Grand Mastodonte. *Annales du Muséum d'Histoire naturelle* 8: 270-312.
- CUVIER G. 1821. — *Recherches sur les ossements fossiles. Nouvelle édition, entièrement refondue, et considérablement augmentée*. Tome premier. G. Dufour et E. d'Ocagne, Paris, cliv + 334 p.
- DAUBENTON L. J. M. 1764a. — Mémoire sur des os et des dents remarquables par leur grandeur. *Histoire de l'Académie royale des Sciences, Année MDCCLXII, avec les Mémoires de Mathématiques & de Physique, pour la même Année 1762*: 206-229.
- DAUBENTON L. J. M. 1764b. — Description de L'Éléphant, in BUFFON G. L. LECLERC DE, *Histoire générale et particulière, avec la Description du Cabinet du Roi*. Volume 11. Imprimerie Royale, Paris: 94-142.
- DAUBENTON L. J. M. 1764c. — Description de la partie du Cabinet qui a rapport à l'Histoire naturelle de L'Éléphant, in BUFFON G. L. LECLERC DE, *Histoire générale et particulière, avec la Description du Cabinet du Roi*. Volume 11. Imprimerie Royale, Paris: 143-197.
- DAUBENTON L. J. M. 1764d. — Description de la partie du Cabinet qui a rapport à l'Histoire naturelle du Zèbre & de l'Hippopotame, in BUFFON G. L. LECLERC DE, *Histoire générale et particulière, avec la Description du Cabinet du Roi*. Volume 12. Imprimerie Royale, Paris: 69-78.
- DEPÉRET C. 1887. — Recherches sur la succession des faunes de Vertébrés miocènes de la vallée du Rhône. *Archives du Muséum d'Histoire naturelle de Lyon* 4: 1-269.
- GAUDANT J. & BOUILLET G. 2000. — La genèse et l'interprétation des « fossiles » dans la science classique: de la Renaissance aux Lumières. *Bulletin de la Société géologique de France* 171: 587-601.
- GAUDRY A. 1888. — *Les Ancêtres de nos Animaux dans les Temps géologiques*. Baillière et Fils, Paris, 296 p.
- GUETTARD J.-É. 1756. — Mémoire dans lequel on compare le Canada à la Suisse, par rapport à ses minéraux. *Histoire de l'Académie royale des Sciences, Année 1752, avec les Mémoires de Mathématiques & de Physique, pour la même Année 1752*: 189-220.
- HARTENBERGER J. L. 2001. — *Une brève Histoire des Mammifères*. Belin, Paris, 288 p.
- HUNTER S. W. 1769. — Observations of the bones, commonly supposed to be elephant bones, which have been found near the river Ohio in America. *Philosophical Transactions for the Year 1768, London, Royal Society* 58: 34-45.
- INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE 1999. — *International Code of Zoological Nomenclature*. 4th Edition. The International Trust for Zoological Nomenclature, London, xxix + 306 p.
- KURTÉN B. & ANDERSON E. 1980. — *Pleistocene Mammals of North America*. Columbia University Press, New York, xvii + 443 p.
- OSBORN H. F. 1936. — *Proboscidea*. Vol. 1. *Moeritherioidea, Deinotherioidea, Mastodontoidea*. The American Museum Press, New York, xl + 802 p.
- RICE H. C. JR 1951. — Jefferson's gift of fossils to the Museum of Natural History in Paris. *Proceedings of the American Philosophical Society* 95: 597-627.
- ROGER J. 1988. — Buffon. Les époques de la nature. Édition critique. *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, Sciences de la Terre* 10 (1962), clii + 343 p.
- RUDWICK M. 2000. — Georges Cuvier's paper museum of fossil bones. *Archives of Natural History* 27: 51-68.
- SAUNDERS J. J. 1996. — North American Mammutidae, in SHOSHANI J. & TASSY P. (eds), *The Proboscidea. Evolution and Palaeoecology of Elephants and their Relatives*. Oxford University Press, Oxford ; New York ; Tokyo: 271-279.
- SAUNDERS J. J. & TASSY P. 1989. — Le mastodonte américain. *La Recherche* 20 (209): 452-461.
- SIMPSON G. G. 1942. — The beginnings of vertebrate paleontology in North America. *Proceedings of the American Philosophical Society* 86: 130-188.
- TASSY P. 1992. — *Le Message des Fossiles*. Hachette, Paris, 157 p.
- TASSY P. 2000. — *Le Paléontologue et l'Évolution*. Éditions Le Pommier, Paris, 158 p.

Soumis le 12 juin 2001 ;
 accepté le 12 octobre 2001.