

ACADÉMIE

des Sciences et Lettres de Montpellier.

MÉMOIRES

DE LA SECTION DES SCIENCES.

TOME SIXIÈME.

MONTPELLIER

BOEHM ET FILS, IMPRIMEURS DE L'ACADÉMIE, PLACE DE L'OBSERVATOIRE.

1864-1866



Per 60 1891

LA CAVERNE DE BIZE

ET LES ESPÈCES ANIMALES

Dont les débris y sont associés à ceux de l'Homme ;

Par MM. Paul GERVAIS et J. BRINCKMANN.



§ I.

Il existe dans les environs de Narbonne, principalement au nord-ouest de cette ville, plusieurs cavernes à ossements, les unes riches en débris d'animaux d'espèces éteintes, plus particulièrement d'*Ursus spelæus* ; les autres renfermant des restes de l'homme, ainsi que des traces de son industrie primitive. Une de ces cavités a acquis dans la science une certaine célébrité, sous le nom de *caverne de Bize*, qu'elle doit au village dont elle est rapprochée ; c'est la plus méridionale des deux grottes appelées dans le pays *grottes des Moulins*.

M. Paul Tournal, savant naturaliste de Narbonne, a été le premier à en signaler l'intérêt. Dans une note publiée en 1827, il établit qu'on y trouve des ossements humains et des débris de poterie associés dans les mêmes sédiments avec les ossements des animaux d'espèces perdues. Voici comment il s'exprime au sujet de cette grotte et de celle qui en est la plus rapprochée : « Elles renferment une grande quantité d'ossements d'Ours des cavernes, de Sangliers, de Chevaux, de Ruminants des genres Cerf et Bœuf¹. »

¹ Note sur deux cavernes à ossements découvertes à Bize, dans les environs de Narbonne; (Ann. sc. nat., 1^{re} série, tom. XII, pag. 78.)

Deux ans plus tard, Jules de Christol faisait imprimer sa Notice sur les ossements humains fossiles dans le Gard, et dans cette notice, fruit de ses propres observations, ainsi que de celles de M. Émilien Dumas, il cherchait également à prouver la contemporanéité de l'homme et des grands animaux qui ont laissé leurs débris dans les atterrissements des cavernes. De Christol et M. Dumas s'étaient surtout occupés des grottes de Pondres et de Souvi-gnargues, d'où l'on retire en effet des débris de l'homme mêlés non-seulement à ceux des grands Ours, mais aussi à ceux de l'*Hyæna spelæa*, du *Rhinoceros tichorhinus*, etc. Ces savants avaient été mis sur la voie de leur découverte par le D. Bonaure. Ce fut alors que M. Tournal publia son mémoire ayant pour titre : *Considérations théoriques sur les cavernes à ossements de Bize, près Narbonne (Aude), et sur les ossements humains confondus avec des restes d'animaux appartenant à des espèces perdues*¹. L'auteur établissait dans ce travail que «les cavernes de Bize, comme celles du Gard, renferment des espèces d'animaux perdus, confondues avec des ossements humains et des poteries.» «Mais, ajoutait-t-il, celles de Bize, ayant été comblées après celles du Gard, offrent une population bien différente et qui a plus d'analogie avec celle de l'époque actuelle.»

Voilà donc, dès cette époque, une distinction d'âge établie par les géologues du Languedoc, entre des cavernes de deux localités renfermant l'une et l'autre des restes de l'homme et de son ancienne industrie, associés à des ossements de grands animaux dont les races ont depuis longtemps disparu. M. Tournal, il est vrai, n'établit pas la liste des espèces animales qui ont constitué la population ensevelie à Bize avec l'homme ; mais pour lui, l'*Ursus spelæus* a fait partie de cette population, comme il a fait également partie, d'après de Christol et M. E. Dumas, de celle dont la grotte de Pondres nous a aussi conservé les débris.

Cependant de Christol et Marcel de Serres, qui a fait paraître au sujet des fossiles de Bize un mémoire étendu, nient que l'*Ursus spelæus* ait laissé des restes de son squelette dans cette caverne, et s'ils indiquent à Bize des Mammifères d'espèces éteintes, ce sont des Ruminants du genre Cerf, non encore signalés par les autres naturalistes, et une Antilope qui serait dans le même cas.

¹ *Ann. sc. nat.*, 1^{re} série, tom. XVIII ; 1829.

Dans son mémoire¹, Marcel de Serres s'est occupé, non-seulement de la description géologique de la caverne de Bize, mais aussi de la détermination des ossements qu'y avaient alors recueillis MM. Tournai et de Christol. Il y parle également de quelques instruments en os ou en bois de Cerf, et il donne la figure d'un fragment de maxillaire supérieur, ainsi que celle d'une extrémité inférieure d'humérus, appartenant évidemment l'un et l'autre à l'espèce humaine.

Quant aux espèces animales, il en établit la liste ainsi qu'il suit :

Deux Chéiroptères : *Vespertilio murinus*. — *Vespertilio auritus*.

Trois Rongeurs : *Lepus timidus*. — *Lepus cuniculus*. — *Mus*, indéterminé².

Un Jumenté : *Equus caballus*.

Huit Ruminants : *Cervus Destremii*. — *Cervus Reboului*. — *Capreolus Leufroyi*. — *Capreolus Tournaii*. — *Antilope Christolii*. — *Capra ægagrus*. — *Bos ferus* ou *Aurochs*. — *Bos*, rapproché du *Taurus*.

Un Porcin : *Sus scropha*.

Cinq Carnivores : *Ursus arctoides*? — *Mustela putorius*. — *Canis lupus*. — *Canis vulpes*. — *Felis serval*.

En tout vingt espèces de Mammifères dont quelques-unes, telles que le Cheval, le grand Bœuf et les Cerfs, représentées par des ossements très-nombreux.

Il y a de même avec ces fossiles des débris d'Oiseaux dont Marcel de Serres s'est également occupé de reconnaître le genre : il a aussi été aidé dans cette recherche par le D. Jeanjean et par Jules de Christol. Ces anatomistes ont pu déterminer avec quelque certitude, parmi les restes d'Oiseaux trouvés à Bize, deux accipitres, peut-être le *Strix otus* et le *Falco nisus*; des Gallinacés de la taille du Faisan commun et de celle de la Perdrix; une espèce comparable au Pigeon, et un palmipède du genre Cygne, très-probablement le Cygne à bec rouge.

¹ Notice sur les cavernes à ossements du département de l'Aude. In-4°, avec planch. Montpellier, 1839.

² Marcel de Serres pense que ce serait l'espèce qu'il a citée à Lunel-Viel sous le nom de *Mus campestris major*, mais celle-ci est une espèce de *Myoxus*.

§ II.

De nouvelles fouilles entreprises par nous à Bize, et l'étude que nous avons pu faire aussi des objets de paléontologie découverts au même lieu par M. Tournal, ainsi que par Marcel de Serres et de Christol, nous ont fourni, au sujet des animaux et des objets travaillés de main d'homme qui sont enfouis dans cette caverne, des documents nouveaux sur lesquels reposent les indications résumées dans le travail qu'on va lire. Parmi ces documents, les uns sont relatifs à la véritable nature des espèces animales enfouies dans cette localité; les autres se rapportent aux objets travaillés qui leur sont associés.

Le fait capital est la présence du Renne parmi les fossiles enfouis à Bize. Les os de ce Ruminant y sont très-nombreux, souvent cassés par l'homme ou travaillés par lui, et nous avons constaté que c'est à cette espèce de Mammifères, disparue de nos contrées à une époque si éloignée que l'histoire n'en a pas conservé le souvenir, qu'il faut aussi rapporter trois des espèces de Cerfs prétendues distinctes de toutes celles que l'on connaissait, qui sont décrites dans le mémoire de Marcel de Serres. Nous avons en effet vérifié, à l'aide de comparaisons répétées et sur les pièces mêmes que Marcel de Serres et de Christol ont étudiées, la similitude complète des caractères ostéologiques et dentaires des *Cervus Reboulîi*, *Capreolus Leufroyi* et *Capreolus Tournalii*, espèces supposées nouvelles pour la science, avec ceux du Renne, *Cervus Tarandus* des auteurs. Le *Cervus Destremii* n'est pas davantage une espèce différente de celles qui vivent encore de nos jours. Certaines des pièces d'après lesquelles il a été établi sont de Renne; d'autres proviennent du Cerf.

Quant à l'*Antilope Christolii*, ses caractères permettent aussi de l'assimiler à l'un des animaux qui vivent actuellement en France: c'est un Chamois, peut-être le Chamois ordinaire (*Antilope rupicapra*).

Il résulte de ces rectifications, et de quelques autres dont il sera ultérieurement question dans ce mémoire, que le grand Bœuf, dont les os s'observent dans la grotte de Bize, est le seul des animaux enfouis dans cette loca-

lité avec l'homme, que l'on puisse regarder comme étant d'espèce réellement perdue, et encore ne saurait-on assurer que sa race ne s'est pas mêlée à celles du Bœuf ordinaire.

En effet, ce n'est pas l'Aurochs, c'est-à-dire le Bison européen, que l'on recueille à Bize, comme le croyait Marcel de Serres, mais le *Bos primigenius*, qui, s'il a survécu longtemps à la plupart des grandes espèces perdues dont les restes fossiles caractérisent le diluvium et les sédiments anciens des cavernes, a cependant cessé d'exister, comme espèce à part, depuis un temps considérable. Il est possible cependant qu'il ait vécu à une époque historique.

Cuvier disait, en parlant des crânes du *Bos primigenius*, qui rappellent à tant d'égards le Bœuf domestique, mais qui proviennent d'animaux dépassant de beaucoup nos bœufs en dimensions : « Les crânes semblables à ceux du Bœuf domestique n'ont été trouvés d'une manière authentique que dans des tourbières et d'autres couches très-superficielles ; il ne serait pas impossible qu'ils fussent d'une origine plus moderne que les os d'Éléphants et de Rhinocéros, et qu'ils eussent appartenu à l'original de notre Bœuf d'aujourd'hui. »

Cependant le *Bos primigenius*, qui vivait encore alors que l'homme était depuis longtemps établi dans nos contrées européennes, se trouvait déjà sur le même continent aux temps bien plus reculés où l'*Elephas primigenius*, les Rhinocéros, le grand Hippopotame, les espèces anéanties des genres *Ursus*, *Felis* et *Hyæna*, et d'autres espèces encore foulaient le sol de l'Europe ; mais il a survécu à ces grands animaux, soit Pachydermes, soit Carnivores. Il n'est donc pas étonnant de trouver le grand Bœuf enfoui dans les mêmes sédiments que l'homme et que le Renne. Les observations faites en Suisse par M. Rutimeyer et celles que l'un de nous a commencées à Saint-Pons, montrent même qu'il a existé dans les parties centrales de l'Europe, longtemps après que le Renne s'en est éloigné.

Les os humains sont fort peu nombreux dans la caverne de Bize, mais leur présence n'y est pas douteuse. Ils y sont associés à des fragments de poterie, ainsi qu'à des instruments en os et en bois de Renne façonnés de main humaine, à des coquilles perforées ayant servi d'ornements et à des silex taillés analogues à ceux que l'on recueille dans tant de localités et sur des points du globe si éloignés les uns des autres. Ce sont là des particu-

larités tout à fait dignes d'attirer l'attention des naturalistes et celle des archéologues, et que nos propres recherches ont mises hors de doute.

M. Tournal n'a pas ignoré la présence de ces silex dans la grotte de Bize, mais il ne paraît pas les avoir reconnus tout d'abord pour des instruments de fabrication humaine, car il les appelle « des fragments de quartz pyromaque à angles très-vifs ».

La caverne de Bize appartient donc à la série de celles qui renferment des débris du Renne cassés ou travaillés de main humaine et des instruments primitifs. C'est ce que l'un de nous a déjà fait remarquer dans un travail d'ensemble relatif aux cavernes du Bas-Languedoc, qui a été adressé à l'Académie des sciences de Paris, en février 1864¹.

¹ « Caverne de Bize. — M. Marcel de Serres a consacré un long mémoire à la publication des observations faites par M. Tournal, par lui-même et par quelques autres personnes, sur les objets extraits de la grotte de Bize. Il y signale, indépendamment de plusieurs espèces qui, pour la plupart, se retrouvent encore à l'état sauvage dans les environs, une Antilope d'espèce éteinte qu'il appelle *Antilope Christolii*, et quatre espèces de Cerfs qui seraient également anéanties et différentes de celles que les paléontologistes avaient alors décrites. Ce sont les *Cervus Destremii*, *Reboulia*, *Leufroyi* et *Tournalii*. L'Aurochis est également cité par M. de Serres, mais c'est bien sûrement du *Bos primigenius* qu'il a voulu parler. Quant à l'*Ursus spelæus*, il ne le mentionne plus comme l'avait fait M. Tournal. L'humérus, d'ailleurs incomplet, qu'il attribue au genre des Ours, lui paraît être d'Ours arctoïde, et il mériterait peut-être mieux d'être attribué à l'Ours ordinaire, qui a autrefois habité nos montagnes. J'en ai, en effet, reconnu quelques ossements parmi les pièces trouvées à la Tour-de-Farges, près Montpellier, et aux environs d'Alais.

» L'*Antilope Christolii* ne paraît pas différer sensiblement du Chamois, et il faut conclure de sa présence à Bize, non pas à l'ancienne existence dans les environs de cette caverne, c'est-à-dire dans la montagne Noire, d'une espèce différente de celles que nous connaissons dans le monde actuel, mais à la présence, à ces époques reculées, de Chamois dans la même région. C'est ainsi que le Chevreuil a disparu de plusieurs de nos départements du Midi, et il en est de même pour plusieurs autres espèces, les unes anéanties dans toute la France, les autres reléguées dans quelques départements.

» Deux parties inférieures de canons de Chamois, que j'ai sous les yeux, ne comprennent plus que les poulies digitales et une très-courte longueur de la diaphyse. Il est aisé de reconnaître qu'elles ont été brisées violemment et par le fait de l'homme, ce qui s'observe fréquemment pour les os analogues et autres os longs que l'on trouve dans les cavernes où l'homme a eu accès, lorsque ces pièces proviennent d'animaux ayant vécu à la même époque que lui. L'homme primitif, en effet, cassait les os longs, qui sont remplis de moelle, pour en retirer cette substance.

Toutes les espèces de Mammifères enfouies à Bize dans les conditions d'association que nous venons de rappeler, ne présentent pas le même degré d'intérêt, et il en est plusieurs de celles dont a parlé Marcel de Serres, sur

» J'ai aussi de Bize l'extrémité digitale, semblablement brisée, d'un canon postérieur de grand Bœuf, évidemment du *Bos primigenius*, et quelques autres extrémités d'os longs du même animal, séparées de leur diaphyse ou partie moyenne par fracture violente. L'homme a évidemment opéré cette fracture, et il ne peut l'avoir fait que dans le but que nous venons de rappeler.

» Quant aux Cerfs propres à la caverne de Bize, il me serait difficile d'en établir la synonymie en rapport avec celle des autres espèces connues dans cette famille. Je n'ai pu voir encore qu'une ou deux des pièces d'après lesquelles ils ont été décrits, et l'histoire de nos Cervidés fossiles est trop embrouillée pour qu'on puisse procéder sûrement à cette détermination. Force est donc de recourir aux figures données par M. Marcel de Serres de quelques-uns des débris qu'il signale à Bize, ou aux pièces découvertes récemment. En tenant compte de ces deux sortes d'indications, je reconnais, à n'en pouvoir douter, que la majorité des ossements et des dents de Bize, attribués à des Cerfs d'espèces éteintes et nommées comme il a été dit plus haut, se rapporte au *Renne*; mais avec cette différence qu'au lieu que les os longs soient entiers, comme dans certaines cavernes, à Brengues par exemple, où l'homme n'habitait pas, ils ont été fracturés. On en doit conclure que si l'homme n'a pas tenu ces animaux en domesticité, il a certainement profité de leurs dépouilles. Une dizaine des os que je possède sont des extrémités inférieures de canons brisés d'une façon qui rappelle les os de Chamois et de grands Bœufs dont il a déjà été parlé.

» Peut-être paraîtra-t-il superflu d'ajouter que la caverne de Bize renferme aussi des débris de poteries primitives, des silex taillés en forme de couteau et des instruments fabriqués avec des bois de Cerfs ou de Rennes, avec des os, etc., etc. Voici comment je me suis procuré des échantillons de silex taillés recueillis à Bize :

» Deux jeunes gens instruits, MM. Brinckmann et Julien, qui suivaient mes cours, ayant voulu entreprendre en 1860 une petite excursion aux environs de Narbonne, excursion dans laquelle il me fut impossible de les accompagner, je les engageai à fouiller la grotte des Bize et à y chercher des couteaux de silex, jugeant que la présence d'ossements brisés dans cet endroit devait y faire également supposer celle des couteaux primitifs. M. Tournal d'ailleurs, en avait trouvé lors de la publication de sa première Notice, mais sans reconnaître leur véritable signification. Il en parle dans son travail, après avoir signalé les cailloux roulés, qui sont cependant très-rares, en les appelant des fragments de quartz pyromaque à angles très-vifs. Ils sont très-nombreux par endroits et leurs formes sont assez diverses, mais leurs dimensions sont moyennes ou même petites. M. Brinckmann, qui est devenu un naturaliste habile, en a parlé en 1861 dans une courte Note insérée dans un journal de mélanges qui paraissait alors à Hambourg, sous le titre de *Braga*.

P. Gervais, *Remarques sur l'ancienneté de l'homme tirées de l'observation des cavernes à ossements du Bas-Languedoc*; (*Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences*, tom. LVIII, pag. 230).

lesquelles nous ne nous arrêterons pas. Telles sont plus particulièrement les Chauves-Souris, animaux dont les cavernes sont l'habitation la plus ordinaire et dont les débris se mêlent chaque jour dans ces cavités à ceux des espèces que les eaux ou l'action de l'homme y ont autrefois apportées. Tels sont aussi le Putois (*Mustela putorius*), le Loup¹ (*Canis lupus*), le Renard (*Canis vulpes*), le Lièvre (*Lepus timidus*) et le Lapin (*Lepus cuniculus*). Nous n'avons d'ailleurs reçu de Bize aucun os travaillé provenant de ces différentes sortes de quadrupèdes.

Nous n'avons non plus réuni, au sujet du *Sus scropha*, aucun document nouveau nous permettant de décider si les rares individus enfouis à Bize étaient de race sauvage ou domestique, et, dans ce dernier cas, s'il serait possible de les assimiler aux Cochons signalés en Suisse par M. Rütlimeyer.

Le *Felis serval* de Bize, qu'il conviendrait plutôt d'appeler *Felis servaloides*, ne nous a pas non plus fourni de nouveaux débris; mais il a été retrouvé par l'un de nous parmi les nombreux ossements composant les brèches du parc de Lavalette, près Montpellier, et parmi ceux que M. le docteur Delmas a trouvés dans les brèches de Castries (Hérault).

C'est donc sur quelques espèces seulement que porteront nos remarques; mais comme ces espèces sont le Cheval, le Chamois, le *Bos primigenius*, le grand Bouc rapporté à l'Egagre par Marcel de Serres, et le Renne, elles paraîtront peut-être dignes de fixer l'attention des personnes qui s'intéressent aux questions relatives aux premiers habitants humains de nos contrées. Nous y ajouterons quelques remarques sur les coquilles marines enfouies dans le même gisement et sur les instruments en os, en bois de Renne ou en pierre, qu'on trouve mêlés aux restes de ces animaux et à l'homme.

La constatation de ce fait que les *Cervus Reboulîi*, *Leufroyi* et *Tournalii* de Bize, décrits par Marcel de Serres, et même en partie son *Cervus Destremii*, ne sont que des doubles emplois du *Cervus Tarandus*, c'est-à-dire du Renne, nous conduit à rapporter aussi au Renne les Cerfs signalés par le même auteur dans d'autres cavernes à ossements, sous les noms qui viennent

¹ On conserve un beau fragment d'un maxillaire inférieur de cette espèce au musée de Narbonne.

d'être rappelés ici. Il indique, par exemple, le *Cervus Reboulîi*, ainsi que les *Cervus Tournalii* et *Leufroyi* dans les cavernes de Sallèles et de Saint-Nazaire (Aude), situées, comme celles de Bize, dans l'arrondissement de Narbonne, et nous avons en effet, de la première de ces localités, des os de Renne fracturés de la même manière que ceux de Bize; ils font partie de la collection de Christol. Marcel de Serres cite également, dans la caverne d'Argou (Pyrénées-Orientales), les *Cervus Tournalii* et *Reboulîi*. A la vérité, il les donne aussi à la caverne de Mialet (Gard); et pourtant la belle collection d'ossements recueillis dans cette dernière localité, que possède la Faculté des sciences de Montpellier, ne renferme certainement aucun ossement de Renne.

Bize, Sallèles, etc., ne sont pas les seules cavernes où les os fracturés des Rennes aient été observés avec certitude. Il s'en rencontre à Bruniquel (Tarn-et-Garonne), à Lourdes (Hautes-Pyrénées), dans la grotte des Espeuges (Hautes-Pyrénées), dans celle d'Espalungne (Basses-Pyrénées), dans celle des Eyziez et ailleurs, aux environs de Sarlat (Dordogne), dans celle de Savigné (Vienne); c'est ce qu'ont dernièrement constaté MM. Lartet, Christy et Garrigou¹, ainsi que plusieurs autres observateurs².

La présence des débris du Renne est donc bien constatée dans le midi de la France, et le nombre des individus de cette espèce que l'homme y a abattus, il est vrai à une époque encore indéterminée mais fort ancienne, a dû être considérable, puisque dans certaines grottes les ossements de cette espèce indiquent des sujets très-nombreux et aussi différents les uns des autres par leur taille que par leur âge ou la forme de leurs bois. C'est en particulier ce que nous avons pu constater pour la grotte de Bize.

On sait qu'il a aussi vécu des Rennes en Auvergne; et bien avant les travaux dont cette espèce de Mammifères vient d'être l'objet, Bravard et M. Pomel avaient cité le même animal parmi ceux regardés comme dilu-

¹ Voir les *Comptes-rendus de l'Académie des sciences de Paris*, pour 1863 et 1864.

² D'autres gisements français du Renne sont les suivants : brèches de Montmorency et environs d'Étampes (Seine-et-Oise); caverne d'Aldène, près Cesseras (Hérault); caverne de Balot, près Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or); caverne de Brengues (Lot); atterrissements des environs d'Issoire (Puy-du-Dôme); tranchée de Tullin, près Grenoble (Isère). Dans plusieurs d'entre eux, les os de ce mammifère n'ont pas subi l'action de l'homme.

viens, qui sont enfouis dans les sédiments supérieurs de cette partie de la France¹. Nous pourrions ajouter que des observations analogues viennent d'être faites dans d'autres parties de l'Europe centrale : en Angleterre, en Belgique et en Allemagne. Les *Kjækkenmæddingers* du Danemark renferment également un grand nombre d'ossements concassés du Renne, et il en a aussi été trouvé en Suisse, par M. Taillefer, dans une caverne située au-dessus du pas de l'Échelle, près Genève. Mais cette espèce manque à la faune des habitations lacustres du même pays, à celle des tourbières et aux sédiments des cavernes qui sont contemporaines de ces dernières.

Comment expliquer la présence, dans nos contrées, de ces débris fragmentés d'un grand quadrupède dont l'espèce ne vit plus aujourd'hui que dans les régions les plus septentrionales : *in partibus aquilonis, versus polum antarcticum et etiam in partibus Norvegiæ et Sueviæ*, comme le disait déjà Albert-le-Grand, mort en 1280 ? Faut-il y voir des animaux enfouis en même temps que les grandes espèces aujourd'hui anéanties dont le diluvium et les cavernes recèlent les ossements ? En d'autres termes, les squelettes de Rennes fracturés de main d'homme, que les localités citées plus haut nous fournissent, sont-ils aussi anciens que ceux trouvés par M. Delpont ou M. Puel dans la caverne de Brengues (département du Lot), où ils sont mêlés au *Rhinoceros tichorhinus* et au *Cervus megaceros*² ; et la preuve que l'homme en a été le contemporain, suffit-elle pour assigner à notre espèce la même antiquité qu'aux grands mammifères éteints ? Seraient-ce au contraire les débris de ces Rennes que, au dire de Buffon, Gaston

¹ « Enfin, nous terminerons en rappelant que ces atterrissements renferment des bois de Rennes qui semblent avoir été travaillés par la main des hommes, et qu'on trouve parfois avec eux des silex cultriformes, mais jamais de poteries, même les plus grossières, et pas certainement encore des débris humains enfouis avec eux. » (Pomel, *Bull. Soc. géol.*, 1844, pag. 535.)

² Cuvier disait au sujet du Renne de Brengues : « Mais comment admettre que le Renne, aujourd'hui confiné dans les climats glacés du Nord, ait vécu en identité spécifique dans les mêmes climats que le Rhinocéros ? Car il ne faut pas douter qu'il n'ait été enseveli avec lui à Brengues. Ses os y étaient pêle et mêle avec ceux de ce grand quadrupède, enveloppés de la même terre rouge et revêtus en partie de la même stalactite. » (*Oss. foss.* tom. IV, pag. 94.)

Phœbus¹ aurait chassés dans les Pyrénées, sous le nom de *Rangiers*? Mais Cuvier a vérifié sur le manuscrit offert par Gaston lui-même à Messire Philippe de France², duc de Bourgogne et quatrième fils du roi Jean, que les Rennes dont parle Phœbus, cet infatigable chasseur les avait vus en Norwège et en Suède, et Phœbus, dans cet écrit, assure qu'il n'y en a pas en pays romain, c'est-à-dire dans nos contrées³.

Ni l'une ni l'autre de ces deux opinions extrêmes ne saurait donc être acceptée. A l'époque où vivaient à Bize et dans les autres localités citées plus haut, tant de Rennes dont les ossements sont restés dans le sol des cavernes après avoir été concassés, les grands animaux diluviens avaient disparu de nos contrées, probablement détruits par l'immense extension des phénomènes glaciaires. Aussi ne recueille-t-on pas leurs débris à Bize, les assises à ossements de Rennes fracturés étant plus récentes que celles qui remontent réellement au diluvium. On se tromperait donc étrangement si l'on voulait regarder ces Rennes comme ayant été contemporains des époques dont l'histoire telle que nos connaissances actuelles l'ont formulée, nous donne la description, et il n'est pas davantage presumable qu'ils remontent aux premiers âges quaternaires. Les temps où vivaient ces animaux sont antérieurs à ceux où les Romains, et sans doute aussi les Phocéens et même les Phéniciens, se sont montrés sur la terre des Celtes, et il se pourrait que des peuples venus du Nord, des Lapons, peut-être des Finnois, eussent conduit dans nos régions des troupeaux de Rennes dont les dépouilles osseuses, conservées dans le sol, sont devenues, pour la science, de précieux documents intéressant non-seulement l'histoire naturelle, mais aussi l'histoire proprement dite. Leur étude peut contribuer à étendre les horizons que cette dernière a jusqu'ici embrassés.

Les Finnois, qui ont survécu à leur propre puissance, forment une petite famille de peuples blancs appartenant au rameau scythique, et par conséquent supérieurs aux Lapons. Ils s'étendent de nos jours sur les deux côtés

¹ Gaston III, comte de Foy et seigneur du Béarn, mort en 1390.

² Plus connu sous le nom de Philippe-le-Hardi, et qui mourut en 1404.

³ Le manuscrit porte : « J'en ay veu en Nourvegue et Xuedene et en ha oultre mer, mes en Romain pays en ay je peu vus. »

de l'Oural, depuis la Baltique jusqu'à l'est de l'Oby¹. On s'accorde à les considérer comme étant les descendants de hordes autrefois plus nombreuses et plus puissantes, qui ont été refoulées ou conquises par les Mongols, les Turcs et les Slaves. Au cinquième siècle de l'ère actuelle, ils étaient encore indépendants, et l'on a même dit, mais à tort, qu'Attila était un des leurs. C'est là, du reste, un point sans intérêt dans la question qui nous occupe, puisque les conquêtes de ces tribus septentrionales dans le midi de l'Europe, et leur apparition possible jusque sur les bords de la Méditerranée, où ils auraient conduit ou utilisé le Renne, seraient antérieures aux plus anciens documents historiques. Bien avant de lutter contre les Mongols, les Turcs et les Slaves, ils auraient dû reculer devant la civilisation naissante des Celtes.

Il n'est pas inutile de rappeler ici qu'il résulte des travaux de M. Dietrich, de Marbourg, que les Finnois ne possédaient, avant l'arrivée des tribus germaniques en Europe, que le Cheval et le Renne, et que, d'après le même auteur, la Chèvre, le Mouton et même le Bœuf, sans doute le vrai Bœuf ou *Bos taurus*, leur auraient été apportés par les Scandinaves.

Mais ce ne sont là que des suppositions, et l'origine de nos animaux domestiques se perd encore dans la nuit des temps, comme celle de la plupart des populations elles-mêmes dont le centre de l'Europe est aujourd'hui couvert; on n'a pas établi davantage les caractères des populations qui se sont succédé sur le sol que nous habitons, ni, dans la plupart des cas, leur filiation respective.

L'ethnographie et la zoologie sont appelées à résoudre ces curieux problèmes; mais les indications qui leur restent à recueillir sont si nombreuses, les découvertes qu'elles ont à faire sont si diverses et encore si peu prévues, qu'on ne saurait, dans l'état actuel de la science, procéder avec trop de prudence au milieu de ces difficiles questions. L'histoire seule du *Bos primigenius* ou celle du *Capra primigenia*, et la notion de leurs rapports avec les races actuelles ou des différences qui les en séparent, sont de nouvelles preuves de la complexité de ces problèmes; et ceux que soulève l'étude des premières luttes de l'homme contre la nature ou de ses premières conquêtes sur le monde vivant, sont infiniment plus difficiles à résoudre.

¹ Voir d'Omalius d'Halloy, *Des races humaines*.

§ III.

Nous parlerons d'abord des Mammifères dont certaines espèces, plus particulièrement le Cheval, le grand Bœuf et le Renne, ont laissé dans les sédiments terreux de la caverne de Bize de si nombreux ossements, mêlés à ceux de l'homme et aux traces de son industrie.

EQUUS CABALLUS.

Equus caballus, Marcel de Serres, *Cav. de l'Aude*, pag. 40, pl. 1, fig. 1, 3 et 5.

Le Cheval est, après le Renne, l'animal qui a laissé le plus grand nombre de débris dans la grotte à ossements qui nous occupe. Nous en avons des dents pour la plupart isolées, un fragment considérable de maxillaire inférieur et divers os des membres, particulièrement des phalanges, canons et astragales. Les canons ne sont pas fracturés, et le bord inférieur du maxillaire qui vient d'être signalé est également resté intact.

A en juger par les troisièmes phalanges, on pourrait supposer la présence à Bize de deux races de Chevaux, l'une ayant cette phalange plus élevée et le pied plus haut, — Marcel de Serres l'a comparée aux races actuelles qui vivent dans les lieux arides et escarpés; — l'autre ayant la même phalange plus large et plus plate, ce qui la rapprocherait des Chevaux propres aux lieux marécageux et humides.

BOS PRIMIGENIUS.

Bœuf aurochs (*Bos ferus*), Marcel de Serres, *Cav. de l'Aude*, pag. 90, pl. 5, fig. 3.

Ainsi que lui et ses collaborateurs l'avaient fait pour les ossements de grands Bœufs extraits de la caverne de Lunel-Viel, Marcel de Serres appelle Aurochs (*Bos ferus*) les bœufs également de grande taille et sans doute spécifiquement identiques avec les précédents, dont on recueille des débris à Bize. Nous croyons qu'il faut les attribuer les uns et les autres au *Bos primigenius*¹ de Bojanus, c'est-à-dire au Bœuf dont Cuvier a parlé

¹ Voir P. Gervais, *Zool. et Paléont. franç.*, pag. 131.

caprine du maxillaire inférieur qu'il représente ne saurait être mise en doute, et l'on peut y constater la grande longueur du fut des arrière-molaires, dont une est précisément figurée par notre auteur. Ce caractère se remarque aussi sur les grandes Chèvres de Laroque et de Menton. Nous avons retrouvé dans la collection de Christol la pièce originale de la figure dont il vient d'être question ; mais la cinquième dent, ainsi que la partie correspondante du maxillaire, en a été séparée et perdue. Le bord inférieur de l'os dont nous parlons a été brisé et enlevé avant l'enfouissement, absolument comme ceux des deux maxillaires du grand Bœuf dont nous avons déjà parlé, ou ceux du Renne dont il sera question plus loin.

Une autre portion de maxillaire inférieur de Chèvre est inscrite dans la même collection de Christol comme recueillie à Bize, mais elle n'a pas la couleur caractéristique des fossiles de cette caverne, et nous n'en parlerons pas. Quoiqu'elle ne soit pas entière, son bord inférieur est resté intact.

Ce morceau et le précédent n'indiquent pas des sujets sensiblement supérieurs à nos Chèvres actuelles, et l'on pourrait les inscrire sous le nom de *Capra hircus* tout aussi bien que sous celui d'Égagre. Peut-être les canons cités plus loin, à propos de l'*Antilope Christolii*, doivent-ils être rapportés au même animal.

Il n'en est pas de même pour un autre canon de Chèvre trouvé à Bize. Marcel de Serres lui attribue, comme diamètre, à la partie inférieure, mesurée d'une poulie à l'autre, 0,038, tandis que la partie correspondante de la Chèvre ne mesure que 0,030¹. Un métatarsien conservé dans la collection Marcel de Serres, comme provenant d'une cinquième espèce de Cerf découverte à Bize, est peut-être la même pièce, et c'est plutôt un os de Chèvre ou de Bouquetin qu'un os de Cerf. Le dessin que nous en avons fait, mais qui n'a pas été reproduit sur nos planches, présente aussi de l'analogie, par sa forme et par ses dimensions, avec une partie inférieure de canon, certainement fracturé par l'homme, que M. Boutin nous a envoyée de Laroque, et que nous attribuons au *Capra primigenia*.

Il est à regretter que nous ne possédions encore qu'un si petit nombre de pièces appartenant à cette dernière espèce, et nous devons avouer que sa diagnose est encore bien loin d'être établie d'une manière définitive.

¹ Celui de notre planche III, figure 5, n'a que 0,029.

CHAMOIS.

Antilope Christolii, Marcel de Serres, *Cav. de l'Aude*, p. 84, pl. V, fig. 5. — *Rupicapra*, P. Gerv., *Zool. et Pal. franç.*, p. 141.

Marcel de Serres a rapporté à une Antilope un certain nombre d'ossements recueillis à Bize, dont il donne les dimensions et la description comparativement avec les mêmes os pris dans la Chèvre; mais il n'insiste pas sur les analogies qu'ils présentent plus particulièrement avec ceux des Chamois. C'est en effet au genre de ces animaux qu'il faut les réunir, en partie du moins; mais nous n'avons pas en notre possession assez d'éléments de comparaison pour décider encore s'ils sont d'un Chamois plutôt identique à celui des Alpes qu'à celui des Pyrénées; il nous est donc impossible de dire avec certitude si les Chamois enfouis à Bize constituaient une race ou une espèce à part.

Un nouvel examen du moule en plâtre que nous avons fait faire de la corne figurée par Marcel de Serres (pl. V, fig. 5 de son mémoire), avec celle du Chamois, confirme le classement générique que nous proposons de l'Antilope de Christol, mais sans nous donner aucune indication nouvelle au sujet de ses véritables caractères spécifiques.

L'un de nous a publié¹, au sujet des os de Chamois trouvés à Bize, l'observation suivante: « Deux parties inférieures de canons de Chamois, que j'ai sous les yeux, ne comprennent plus que les parties digitales et une très-courte longueur de la diaphyse. Il est aisé de reconnaître qu'ils ont été brisés violemment et par le fait de l'homme, ce qui s'observe fréquemment pour les os analogues et autres os longs que l'on trouve dans les cavernes où l'homme a eu accès, lorsque ces pièces proviennent d'animaux ayant vécu à la même époque que lui. L'homme primitif, en effet, cassait les os longs, qui sont remplis de moelle, pour en retirer cette substance. » Un des canons dont il s'agit est figuré sur notre Planche III, sous les n^{os} 6 et 6^a. Il a sans contredit la plus grande analogie avec la partie correspondante du double métacarpien d'un Chamois, mais il en a aussi avec celui d'une Chèvre; toutefois

¹ P. Gervais, *Comptes-rendus hebdomadaires*, tom. LVHI, pag. 232.

nous le rapporterions plutôt au premier de ces deux genres qu'au second, si un canon antérieur entier, qui appartient à la collection de Christol et dont l'extrémité digitale est représentée par les n^{os} 6 et 6^a de la même planche, n'était sensiblement plus court que celui du Chamois, tout en ayant la même largeur. Il mesure 0^m,110, tandis que celui du Chamois est long de 0,115. Le canon antérieur d'un jeune Bouc de notre collection en diffère assez peu ; il a 0,115, mais il est épiphysé, et l'os fossile de Bize ne l'est pas.

Nous n'avons pas sous les yeux l'ensemble des pièces publiées par Marcel de Serres comme appartenant à son *Antilope Christolii*.

CERVUS TARANDUS.

Cervus Reboului, Marcel de Serres, *Cav. de l'Aude*, p. 65, *pl. II, fig. 3* et 4. — *Capreolus Leufroyi*, *id.*, *ibid.*, p. 72, *pl. IV, fig. 4*. — *Capreolus Tournalii*, *id.*, *ibid.*, p. 75, *pl. III, fig. 1*, *pl. IV, fig. 3* et 4, *pl. V, fig. 1* et *pl. VI, fig. 1, 2*. — *Cervus Destremii* (*partim*), *id.*, *ibid.*, p. 57.

C'est au Renne (*Cervus Tarandus*) qu'appartiennent, ainsi que nous l'avons déjà dit, la plupart des ossements enfouis dans la grotte de Bize : environ les cinq sixièmes de ces ossements. Ils représentent toutes les parties du squelette de cette espèce, et ont appartenu à un nombre considérable d'individus. Il y a des fragments de bois isolés, des bases et parties de ces appendices encore en place sur la portion du frontal qui les portait (*pl. II, fig. 1-2*), des mâchoires supérieures avec leurs dents (*pl. II, fig. 4* et 5), des maxillaires inférieurs (*pl. II, fig. 6* et 7) aussi garnis de ces organes ; des vertèbres, des côtes, des portions d'omoplates ou de bassins et des pièces de toutes les régions des membres (*pl. V, fig. 1-5*). Certains sujets étaient plus grands, d'autres plus petits, et il n'est pas douteux qu'il y ait eu sous ce rapport une assez grande diversité parmi ces animaux ; c'est ce dont on jugera, en comparant entre elles les dents des *fig. 7* et 8 de notre *pl. II*, les unes et les autres dessinées de grandeur naturelle.

Les os sont rarement entiers, mais il en est qui n'ont subi aucune fracture, et l'on n'y voit pas non plus de traces d'usure, ce qui indique qu'ils n'ont pas été roulés après avoir été décharnés ; de ce nombre sont les os-

selets ou astragales (*pl.* III, *fig.* sans n°). La découverte au même lieu de métacarpiens (*pl.* III, *fig.* 5) et métatarsiens latéraux également intacts est une nouvelle preuve à cet égard. La forme de ces dernières pièces pourrait les faire regarder comme des os travaillés par l'homme, car elles ressemblent assez bien à des stylets dont la pointe aurait été cassée ou usée ; mais la comparaison avec les mêmes parties dans nos squelettes de Rennes, ne laisse subsister aucun doute sur leur état d'intégrité.

D'autres os sont, au contraire, brisés. Ainsi, les têtes n'en sont pas entières et leurs fragments (*fig.* 4 et 5 de la *pl.* II) sont séparés les uns des autres ; les mâchoires inférieures ont souvent toutes leurs dents, mais leur bord inférieur a été enlevé dans toute sa longueur, et les lèvres de la fracture ont conservé tous leurs angles, ce qui prouve aussi qu'il n'y a pas eu transport d'un lieu à un autre. De même pour les os longs, humérus (*fig.* 1), radius (*fig.* 2) fémurs, tibia et canons, ceux-ci antérieurs (*fig.* 5) ou postérieurs (*fig.* 4). On n'en retrouve habituellement que les extrémités épiphysaires, qui toutes ont été séparées de leur diaphyse par fracture et de manière à permettre d'en retirer la moelle. A Bize, et dans un certain nombre d'autres localités, telles que Sallèles, etc., ce mode de fracture se reproduit exactement le même et les cassures sont restées aussi fraîches que si elles venaient d'être opérées. Nos figures en donnent une idée suffisamment exacte, pour qu'il soit inutile d'insister sur la manière dont ces ossements ont été brisés. Qu'il nous suffise de rappeler que ces conditions de brisure violente sont aussi celles des os trouvés dans les *Kjækkenmædingers*¹ du Danemark et de la Suède, et dans la plupart des cavernes de l'Europe centrale où l'homme a autrefois séjourné, tandis que les ossements enfouis dans celles de ces cavités sur lesquelles il n'a pas eu d'action ne présentent rien de semblable.

Lorsque ces derniers ossements ont été attaqués avant leur enfouissement et plus ou moins mutilés, ils l'ont été par les grands carnivores, plus particulièrement par les Hyènes. Ce sont leurs épiphyses qui sont alors entamées, et l'on voit encore sur les points auxquels la brisure s'est étendue, la trace des canines des animaux qui s'en sont nourris. Les os recueillis dans les cavernes de Lunel-Viel, et dont la Faculté des sciences de Montpellier pos-

¹ Dénomination danoise signifiant *débris de cuisine*, c'est-à-dire *restes de l'alimentation humaine*.

sède une très-belle série, présentent de nombreux exemples de ce mode d'altération.

Les os fragmentés qui abondent dans la caverne de Bize sont donc, comme ceux des *Kjækkenmædingers*, les restes des animaux mangés ou utilisés de diverses manières par les hommes, et la chair du Renne a dû être l'un des principaux moyens d'alimentation de ces derniers, en même temps que sa peau, diverses pièces tirées de son squelette, ses bois, etc., servaient à fabriquer des vêtements et une foule d'autres objets usuels. C'est ainsi que les choses se passent de nos jours chez les Lapons et chez divers peuples des régions polaires, d'après lesquels il nous est possible de nous faire une idée exacte des hordes sauvages établies, à une époque si reculée, jusque dans nos contrées méridionales, et dont le Renne était aussi la principale richesse.

Aucun des naturalistes qui se sont précédemment occupés des ossements enfouis à Bize n'a traité ce côté important des problèmes que soulève l'étude de ces débris fragmentés, et ce n'est que par suite des études récentes de M. Steenstrup sur les amas ossifères du Danemark, qu'une explication satisfaisante a pu en être donnée.

Ce qui avait surtout préoccupé l'auteur de la *Notice sur les cavernes de l'Aude* et ses collaborateurs, Jeanjean et de Christol, c'est la détermination spécifique des ossements eux-mêmes. Mais le peu de moyens de comparaison dont ils disposaient les a empêchés d'arriver sur ce point à des résultats suffisamment exacts; et, en ce qui concerne le Renne, ils ont attribué à quatre espèces supposées par eux différentes de celles qu'on avait alors décrites, les ossements qu'ils ont pu en étudier. Nous avons revu dans les collections Marcel de Serres et de Christol la plupart de ces pièces, et nous n'avons plus aucun doute à cet égard, ayant comparé ces pièces, soit à des ossements de Rennes trouvés à Brengues, soit à des squelettes de Rennes actuellement vivants dans les régions polaires.

Les pièces provenant d'individus de taille moyenne sont en général celles qui ont servi à l'établissement du *Cervus Reboulîi*; d'autres plus grandes répondent au *Cervus Tournaliî*, et celles dont les dimensions étaient moindres ont conduit à la distinction du *Cervus Leufroyi*. En outre, nous en retrouvons quelques autres parmi les matériaux qui ont servi à fonder le

Cervus Destremii, tandis que certaines pièces regardées comme étant de cette dernière espèce, peuvent être rapportées avec assez de certitude au Cerf ordinaire.

Un seul des ossements décrits par Marcel de Serres nous a offert de véritables difficultés, c'est la portion considérable d'un bois encore adhérente à un fragment de crâne, qu'il décrit à la page 81 de son mémoire, et figure sous le n° 1 de la planche III du même travail. Il le donne comme étant du *Cervus Tournalii* et range celui-ci parmi les *Capreolus*, genre de Cervidés caractérisé par des bois plus ou moins aplatis, pourvus d'un andouiller médian et d'un andouiller supérieur bifurquant la perche, mais sans andouiller basilaire. Les dimensions de ce bois devaient faire penser à un *Capreolus* bien supérieur pour la taille au Chevreuil ordinaire, et se rapprochant à plusieurs égards du *Cervus solilhacus* signalé par M. Félix Robert aux environs de Polignac (Haute-Loire).

Un nouvel examen de la pièce dont il s'agit nous avait conduit à admettre qu'elle pouvait provenir d'un Élan encore jeune, de trois à cinq ans, par exemple; mais sa forme aplatie n'exclut pas la possibilité qu'elle ne soit plutôt d'un Renne. Elle en appuie au contraire la supposition, et, en comparant cette pièce avec l'Élan et le Renne, nous avons acquis enfin la certitude qu'elle devait être attribuée à la seconde de ces espèces, puisqu'on y remarque aussi la suture fronto-pariétale filant au-dessous de l'insertion du bois, et que l'implantation de celui-ci est conforme à ce que l'on voit dans les Rennes, et différente au contraire de ce qui a lieu dans l'Élan, où il naît au-dessus des orbites, tandis que chez le Renne il repose sur la voûte cérébrale. La variété ou l'âge du Renne auquel se rapporte le bois type du *Cervus Tournalii*, répond au Renne à bois larges et palmés dont Cuvier et M. Owen ont décrit des exemplaires.

C'est de même au Renne qu'ont appartenu les dents plus grandes que les autres, et auxquelles on supposait des caractères qui, en définitive, sont également ceux de l'espèce actuelle à laquelle nous les attribuons.

CERVUS ELAPHUS.

Cervus Destremii (*partim*), Marcel de Serres, *Cav. de l'Aude*, p. 57.

Quelques comparaisons nous ont conduit à admettre que plusieurs des

pièces dont il est question dans la Notice sur les cavernes de l'Aude, sous le nom de *Cervus Destremii*, appartiennent au Cerf, soit à l'Élaphe proprement dit, soit à une variété fort peu différente de celle qu'on a nommée *Cervus corsicanus*. Plusieurs dents sont, en particulier, dans ce cas, et l'examen des os, qui sont également inscrits sous ce nom dans les collections que nous avons consultées, conduit au même résultat; quelques-uns paraissent cependant provenir du Renne, et, s'il y a eu ici confusion, cette confusion est très-excusable en présence de pièces peu nombreuses et en général mutilées du Cerf véritable, que la caverne de Bize a jusqu'à présent fournies.

§ IV.

Il nous reste à donner quelques détails au sujet des objets diversement façonnés par la main de l'homme, que l'on trouve à Bize mêlés aux ossements des animaux dont il vient d'être question.

1^o INSTRUMENTS EN OS.

Le musée de Narbonne possède des fragments de bois de Rennes trouvés à Bize, et qui portent l'empreinte des instruments ayant servi à les couper. Marcel de Serres en donne lui-même deux morceaux très-reconnaissables pour provenir du Renne, dans les *fig. 2* et *5* de la *pl. VI* de son mémoire.

Les fouilles continuées au même endroit ont aussi fait découvrir plusieurs fragments d'os ou de bois de Cervidés, taillés en stylets. L'auteur cité en a même représenté un (*pl. II, fig. 6*), et nous en possédons d'autres dont la forme est un peu différente. Nous en publions trois qui sont assez curieux (*pl. IV, fig. 3* et *4*).

Le premier porte plusieurs cannelures longitudinales, n'arrivant pas jusqu'à la pointe, et qui longent une succession de grosses cannelures obliques marquées sur un des pans de cette espèce de poinçon.

Le second est aussi en pointe, mais plus grêle et plus long, et sur le milieu de sa face aplatie se remarquent deux cannelures séparées par une saillie costiforme.

Notre *fig. 5* est la représentation d'une autre forme de pointe encore différente des précédentes.

Une portion d'os long était disposée en polissoir; ce qui en a été conservé est représenté sous les nos 2 et 2^a de la même planche.

Enfin, nous donnons sous les nos 1 et 1^a de cette planche, un autre spécimen d'instruments faits en os. C'est une sorte de lame cultriforme, que l'on comparerait à un poignard si elle était en métal. Ses bords sont émoussés par l'usure, et son sommet est appointi. Quelques fines stries dues au frottement, se remarquent vers la partie la plus voisine de sa pointe, sur la surface lisse qui est formée par la partie extérieure de l'os employé à fabriquer cet instrument.

Nous signalerons encore un autre os travaillé, découvert à Bize : c'est une portion inférieure du tibia, sans doute de Chèvre, dont la diaphyse est taillée obliquement en pointe. Cette sorte d'instruments se retrouve dans les habitations lacustres de la Suisse et dans la caverne du Pontil. Le tibia usé en stylet dont il vient d'être question, est conservé dans le musée de Narbonne.

2^o INSTRUMENTS EN SILEX.

Nous avons cru devoir reproduire aussi quelques pointes et couteaux en silex, genre d'objets très-abondant, par endroits, dans les sédiments ossifères de Bize; et nous en figurons de trois formes différentes sous les nos 6, 7 et 8 de notre *pl.* IV.

Le silex de la *fig.* 6 est mince, grêle et de petite dimension; les deux autres sont plus forts, et le sommet de celui de la *fig.* 8 est resté intact. Ce sont sans doute des pointes de lances ou des pointes de flèches; elles sont taillées suivant la forme primitive. La caverne dont elles proviennent ne nous en a fourni aucune ayant une apparence soit losangique, soit en feuille de myrthe, comme il s'en rencontre dans les dépôts de la seconde époque de pierre, avec les haches usées, dites aussi haches celtiques.

Un silex taillé, également découvert à Bize, devait avoir près de 0^m,14 de longueur. Sa partie conservée mesure à elle seule 0^m,11. Ce couteau a été retouché sur sa longueur, et ses bords ont été amincis par l'enlèvement de petits éclats, ce qui lui donne une apparence ondulée que n'ont pas ceux que nous avons fait représenter. Il appartient maintenant au musée de la ville de Hambourg.

Les silex travaillés de Bize sont enfouis dans la même couche que les

autres objets façonnés dont nous avons parlé plus haut, et ces couches renferment aussi des os humains et des os fracturés d'animaux, particulièrement des os de Rennes. Ainsi que nous l'avons déjà dit, les os humains y sont fort rares. L'apparence de ces amas est celle d'une brèche tendre, à pâte terreuse, de couleur brun rougeâtre.

5° COQUILLES MARINES.

Les fouilles entreprises à Bize y ont fait rencontrer, dans les mêmes sédiments terreux que les os de l'homme, et avec les ossements, pour la plupart brisés, des Ruminants dont nous avons parlé, des coquilles marines appartenant à diverses espèces. Il y en a au musée de Narbonne, où nous les avons vues, et nous en possédons nous-mêmes plusieurs. Marcel de Serres en avait déjà cité quelques-unes dans son mémoire, comme se rapportant aux espèces suivantes: *Petunculus glycimeris*¹, *Pecten jacobæus*, *Mytilus edulis*, *Buccinum reticulatum* et *Natica mille-punctata*. Cet auteur ajoute que les coquilles de cette dernière espèce ont à peu près perdu leurs couleurs, et que l'on n'y voit plus la trace des nombreuses ponctuations qui les ornent à l'état frais. De même que les *Mytilus* et les *Pecten* recueillis avec elles, elles happent assez fortement à la langue. Marcel de Serres fait en outre la remarque que les espèces observées à Bize sont actuellement propres à la Méditerranée. Suivant lui, la présence de ces coquillages au milieu des limons ossifères de la caverne qui nous occupe « ne prouve nullement que ce soient des alluvions marines qui les aient entraînés dans ces cavités ; elles ne l'annoncent pas plus que les dents de squales qui se trouvent dans les limons graveleux inférieurs des cavernes de Lunel-Viel ; ces coquilles étaient probablement répandues sur le sol, au moment où les courants ont entraîné les limons, les cailloux roulés et les ossements au milieu desquels elles ont été trouvées. » « Entraînées par les courants... », dit Marcel de Serres ; cela serait possible ; mais alors il faudrait expliquer comment ces coquilles se trouvaient sur le sol avoisinant la caverne, et c'est ce que ni lui ni aucun auteur n'a encore essayé de faire.

Ce n'est pas la seule fois qu'on a rencontré dans des dépôts quaternaires

¹ C'est le Petoncle ordinaire (*Petunculus violacescens*).

exclusivement dus aux eaux douces et formés plus ou moins loin des mers, des débris d'animaux marins, particulièrement des coquillages. A Lunel-Viel, dans la caverne si riche en ossements, dont il est souvent question dans les ouvrages des géologues, ils s'en observe aussi, et elles sont associées aux dents des squales qui viennent d'être rappelées plus haut. Mais ici, il est évident que le lavage des calcaires miocènes formant les parois de la caverne explique leur présence. Ces espèces sont d'ailleurs identiques avec celles qui sont fossiles dans ces calcaires.

On ne saurait admettre qu'il en soit de même pour les coquilles marines de Bize, puisque ces coquilles appartiennent évidemment à des espèces actuellement vivantes, et que les calcaires environnants sont de l'époque nummulitique ou même jurassiques.

Il a été aussi recueilli des coquilles évidemment marines, dans les dépôts, regardés comme diluviens, de la Limagne d'Auvergne, dans ceux du bassin de Paris, etc. Les exemples en sont rares, mais tout à fait authentiques, et l'explication de ce phénomène a beaucoup préoccupé les géologues. M. Pomel a consacré aux coquilles marines observées fossiles dans la Limagne d'Auvergne, quelques lignes qu'il ne sera pas inutile de reproduire ici. Les voici :

« Nous fixerons aussi l'attention des naturalistes sur un phénomène qui, dit ce naturaliste¹, s'observe assez rarement, mais qui est très-remarquable. Nous voulons parler des fossiles marins répandus sur le sol dans les atterrissements, et mêlés avec des alluvions quartzeuzes, qu'à l'exemple de M. Rozet nous avons regardées comme antérieures aux éruptions volcaniques. Ces fossiles ont tous été évidemment pris dans des couches plus anciennes et entraînés par une cause qu'on ne peut reconnaître dans notre vallée de Limagne. Nous avons nous-même recueilli un mollusque dans l'atterrissement de Juvillac ; il a été reconnu par M. Lyell pour un *Pleurotome* de faluns. M. Bravard, depuis cette époque, a trouvé au même endroit deux *Natices*, que M. Lyell a aussi déterminées. Nous signalons ces faits sans pouvoir en donner aucune explication, car les terrains marins gisent à une très-grande distance de l'Auvergne, et il serait un peu hardi de faire monter vers le plateau central

¹ *Bulletin Soc. géol.*, 1844, pag. 595.

un courant qui, venant du Nord, aurait entraîné les fossiles silicifiés des terrains qu'il aurait traversés, et n'aurait laissé dans la contrée que nous décrivons aucun dépôt reconnaissable. »

Si l'on rapproche ce passage de celui que nous avons précédemment emprunté au même auteur, et dans lequel est signalée la présence, dans les mêmes terrains, de bois de Rennes travaillés par l'homme, ainsi que celle de silex taillés, n'est-on pas en droit d'admettre que les coquilles marines trouvées en petit nombre dans les terrains superficiels de la Limagne ne sont, pas plus que celles recueillies à Bize ou ailleurs dans des conditions analogues d'enfouissement, des coquilles portées par les eaux ou dont la présence serait due à quelque phénomène purement physique? Il paraît évident que c'est l'homme lui-même qui les y a laissées. En Auvergne, à Bize, etc., un même genre se retrouve, celui des *Natice*, et l'on sait que ce sont aussi des coquilles analogues que les naturels de l'Océanie recherchent pour en faire des colliers, des couronnes et d'autres ornements. Les *Natice* de Bize ne peuvent laisser à cet égard l'ombre d'un doute, car elles portent encore sur la face convexe de leur dernier tour le trou qui servait à les attacher, et ce mode de perforation est aussi celui auquel ont recours aujourd'hui les peuples sauvages qui font usage de semblables objets.

Le musée de Narbonne possède une *Natice* et une *Monodonte* de Bize, sur lesquelles cette perforation est très-évidente. Le même travail s'observe aussi fort nettement sur un *Turbo neritoides* que nous avons recueilli et qui est représenté par la *figure 2* de notre planche IV. Un *Cyclonassa neritæa* (*pl. IV, fig. 10*), et un *Cypræa coccinella* (même planche, *fig. 9*), l'un et l'autre également recueillis à Bize, portent aussi au même point une perforation qui a pu servir à les enfiler : mais comme ce trou est irrégulier, qu'il résulte d'une cassure, et, qu'en outre, les bords en sont irréguliers, on ne saurait en attribuer, avec une égale certitude, la perforation à la main de l'homme. Il n'y a au contraire aucun doute relativement à un fragment de la valve concave d'un *Pecten* (*pl. IV, fig. 12*), lequel *Pecten* était au moins grand comme le *P. jacobæus*. Ce fragment présente un trou rond ayant servi à le suspendre, trou qui a été fait par un instrument térébrant. On ne saurait confondre cette perforation avec celles que les *Buccins* et autres *Gastéropodes* font souvent aux coquilles bivalves pour

en manger le mollusque. Une partie du pourtour de la face externe s'est légèrement écaillée autour de ce trou, sous l'influence de l'instrument au moyen duquel celui-ci a été pratiqué. Il est d'ailleurs placé sur l'auricule de la coquille, et ce n'est point cet endroit que les ennemis des bivalves choisissent pour les perforer¹.

§ IV.

Dans l'état actuel, le sol de la caverne de Bize est en partie recouvert de sédiments remués pendant les fouilles dont il a été l'objet à tant de reprises, et ces sédiments remaniés renferment encore quelques débris osseux provenant des couches plus profondes. Celles-ci peuvent être distinguées ainsi qu'il suit, du moins pour la partie où a été ouverte la tranchée exécutée par nos soins. Nous procédons des couches les plus superficielles aux plus inférieures :

- 1° Limon rouge ;
- 2° Couche de terre noire à ossements brisés ;
- 3° Couche de limon rouge-jaunâtre, plus dur, presque tufacé ;
- 4° Limon rouge-noirâtre, très-meuble, riche en ossements brisés, en silex travaillés, etc., contenant aussi des cailloux ;
- 5° Limon rouge et dur ;
- 6° Limon plus rouge, de teinte plus foncée que le précédent et plus riche en ossements ;
- 7° Limon rouge assez dur, également mêlé de débris osseux.

Inférieurement est le sous-sol calcaire, formant les parois de la caverne.

Nous avons des échantillons de la terre ossifère de Bize, où des os fracturés et des silex taillés se trouvent associés les uns aux autres, ce qui présente sous un volume très-peu considérable la preuve de cette curieuse

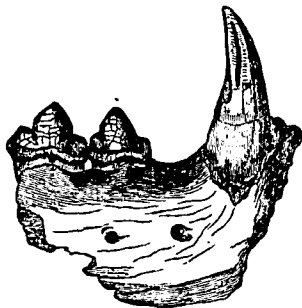
¹ Nous avons trouvé le *Cerithium vulgatum* à La Valette, près Montpellier, dans l'excavation des rochers oxfordiens de la rive droite du Lez appelée Trou de la Glacière. Il y était mêlé à des débris humains, à des poteries primitives, etc. C'est ce gisement qui nous a aussi fourni un fragment de maxillaire inférieur du *Felis servaloides*.

Les auteurs des *Recherches sur les cavernes de Lunel-Viel* ont décrit, comme appartenant au Serval (*Felis serval* de Linné), qui vit en Afrique et dans l'Asie méridionale, diverses

réunion de débris de l'industrie et d'ossements du Renne. La collection de Christol en possédait déjà, mais il n'en est question, ni dans les publications de cet observateur, ni dans les ouvrages de Marcel de Serres.

pièces osseuses et des mâchoires avec leurs dents, indiquant une espèce de *Felis* peu différente de celle à laquelle ils les ont attribuées; mais ce *Felis* n'est pas le Serval vrai, et l'espèce européenne que ces pièces nous font connaître pourra prendre le nom de *servaloïdes*, sous lequel M. Pomel l'a inscrite, en 1853, dans son *Catalogue des vertébrés fossiles de l'Allier*. Des restes d'un *Felis* analogue ont été indiqués par le même observateur, sous le nom de *F. lyncoïdes*, dans les dépôts de Coudes et de la Tour-de-Boulaide, près Issoire; c'est le même qu'il avait précédemment inscrit (*Bull. soc. géol.*, 1842, pag. 205) comme étant peut-être identique avec le prétendu Serval de Lunel-Viel.

Le *Felis servaloïdes* mérite d'être signalé d'une manière spéciale aux paléontologistes qui s'occupent de l'extinction successive des Mammifères sauvages, dont tant d'espèces, aujourd'hui disparues de notre pays, s'y trouvaient réunies dans les premiers temps de la période quaternaire, et rendaient la Faune de l'Europe tout à fait comparable par sa richesse à celles qui peuplent encore de nos jours une grande partie de l'Afrique et toute l'Asie méridionale. En effet, le *Felis servaloïdes* paraît avoir disparu de nos régions plus tard que la Panthère ou que le grand Lion des cavernes, animaux beaucoup plus redoutables que lui, et qui ont bientôt succombé. On a la preuve que dans plusieurs localités ses débris sont mêlés à ceux de l'homme. Marcel de Serres cite un humérus de *Felis servaloïdes* dans la caverne de Bize, et nous en avons de notre côté recueilli un fragment de maxillaire inférieur à La Valette, près Montpellier, dans la cavité dite Trou-de-la-Glacière; un autre vient du Colombier, près Castries, et a été trouvé par M. le docteur Delmas, dans les brèches osseuses de cette localité. C'est cette seconde pièce que nous avons fait figurer.



La comparaison de ces fossiles et de ceux de Lunel-Viel avec un véritable Serval, ne permet pas de les attribuer à cette espèce; elle nous porte à les rapprocher plutôt des *Lynx*. Toutefois, il est également impossible de les assimiler, soit au *Lynx* du Canada, soit au *Lynx* des Alpes maritimes, le seul des animaux de ce genre, provenant de nos contrées, qu'il nous ait été jusqu'ici permis d'observer. Nous serions tenté de rapprocher plutôt cette espèce du *Chaus* et du *Caracal*; mais de nouvelles recherches pourront seules donner à cet égard une véritable certitude, et nous croyons, pour aujourd'hui, devoir nous borner à recommander d'une manière spéciale le *Felis servaloïdes* à l'attention des naturalistes qui s'occupent de l'exploration des cavernes et des brèches.

(P. GERV.)

§ V.

Il paraîtra sans doute peu étonnant, après la lecture des détails consignés dans ce travail, de nous voir conclure que les hommes et les animaux divers auxquels nos observations ont trait, n'ont pas vécu à une époque aussi reculée qu'on a été quelquefois tenté de le supposer. Les arguments qu'on avait tirés des fossiles humains et des instruments de l'industrie primitive extraits de la caverne de Bize, en faveur de la haute ancienneté de l'homme et de sa coexistence avec les grands animaux d'espèces éteintes, ont dû être bientôt abandonnés, et la présence du Renne dans les conditions que nous avons décrites n'est pas davantage une preuve de cette ancienneté géologique.

On ne saurait admettre que les sédiments ossifères de Bize soient antérieurs à l'époque glaciaire, et d'autres faits devront être également invoqués pour démontrer que l'espèce humaine a vécu dans nos contrées en même temps que les grandes espèces quaternaires, dont les anciennes cavernes et les sédiments diluviens nous ont conservé les dépouilles.

L'association de restes humains avec les os concassés du Renne, dans plusieurs parties de l'Europe centrale et méridionale, prouve seulement qu'à une certaine époque, époque assez éloignée, il est vrai, pour que l'histoire n'en ait pas recueilli le souvenir, il y avait jusque sur les bords de la Méditerranée des hommes qui se servaient du Renne, comme le font aujourd'hui les peuplades les plus rapprochées de la Mer glaciaire, les Lapons et tant d'autres dont la race est différente de la nôtre. Peut-être ces anciens habitants de l'Europe méridionale et centrale se sont-ils retirés devant la venue de populations nouvelles qui, si barbares qu'elles fussent encore, leur étaient supérieures en force, en intelligence et en civilisation. Cette retraite, dans laquelle ils auraient été suivis par leur animal de prédilection, le Renne, semble avoir coïncidé avec l'époque où les glaces, dont l'Europe fut longtemps couverte, avaient presque partout disparu dans les régions peu élevées, et ne persistaient plus que sur les hauts sommets des grandes chaînes de montagnes; elle répondrait au moment où une température plus douce a remplacé dans nos contrées les frimas que préfèrent le Renne et les races d'hommes aujourd'hui reléguées dans les régions polaires.

PLANCHES II à IV.

EXPLICATION.

PLANCHE II.

Cervus tarandus (Renne).

- Fig. 1 et 2.* Fragments de la partie basilaire d'un bois, encore en place sur la surface correspondante du frontal.
- Fig. 5.* Partie basilaire d'un bois trouvé dans la caverne d'Aldène (Hérault), qui renferme en abondance des restes de l'*Ursus spelæus*. A $\frac{2}{3}$ de la grandeur naturelle.
- Fig. 4.* Maxillaire supérieur brisé, portant les molaires 1 à 4.
- Fig. 5.* *Id.*, portant les molaires 5 à 6.
- Fig. 6.* Les six molaires inférieures, d'après un sujet assez avancé en âge. Taille moyenne.
- Fig. 7 et 7^a.* Les trois premières molaires inférieures, d'après un sujet de plus grande dimension.
- Fig. 8^a et 8.* Les deux premières molaires inférieures, d'après un sujet dont la taille était au-dessous de la moyenne.

Nota. Toutes ces figures, sauf la *fig. 5*, sont de grandeur naturelle; elles représentent des pièces brisées par la main de l'homme et recueillies à Bize.

PLANCHE III.

Cervus tarandus (Renne).

- Fig. 1 et 1^a.* Extrémité inférieure d'un humérus, brisé par la main de l'homme.
- Fig. 2 et 2^a.* Extrémité supérieure du radius, brisé.
- Fig. 3 et 3^a.* Extrémité inférieure d'un canon de devant, brisé.
- Fig. 4 et 4^a.* Extrémité inférieure d'un canon de derrière, brisé.
- Fig. sans numéro.* Astragale, vu en avant et en arrière; os entier.
- Fig. 5.* Métacarpien latéral, entier.

Rupicapra ou **Capra**.

- Fig. 6 et 6^a.* Extrémité inférieure d'un canon, brisé par la main de l'homme.
- Fig. 7 et 7^a.* Extrémité inférieure du canon entier, décrit pag. 85.
- Toutes ces pièces ont été recueillies à Bize. Elles sont représentées de grandeur naturelle.

PLANCHE IV.

Objets divers, utilisés par l'homme.

Fig. 1. Lame osseuse taillée en forme de poignard; vue par sa face externe.

Fig. 1^a. la même, vue par sa face interne, et montrant le réticulé diploïque; provient d'un os plat.

Fig. 2 et 2^a. Portion terminale d'un lisseur en os; vue par ses deux faces; c'est peut-être en fragments de bois de Renne.

Fig. 3, 4 et 5. Trois pointes faites en bois de Renne et ayant subi chacune un travail différent.

Fig. 6, 7 et 8. Trois formes de silex taillés.

La *fig. 8^a* est la coupe du silex de la *fig. 8*.

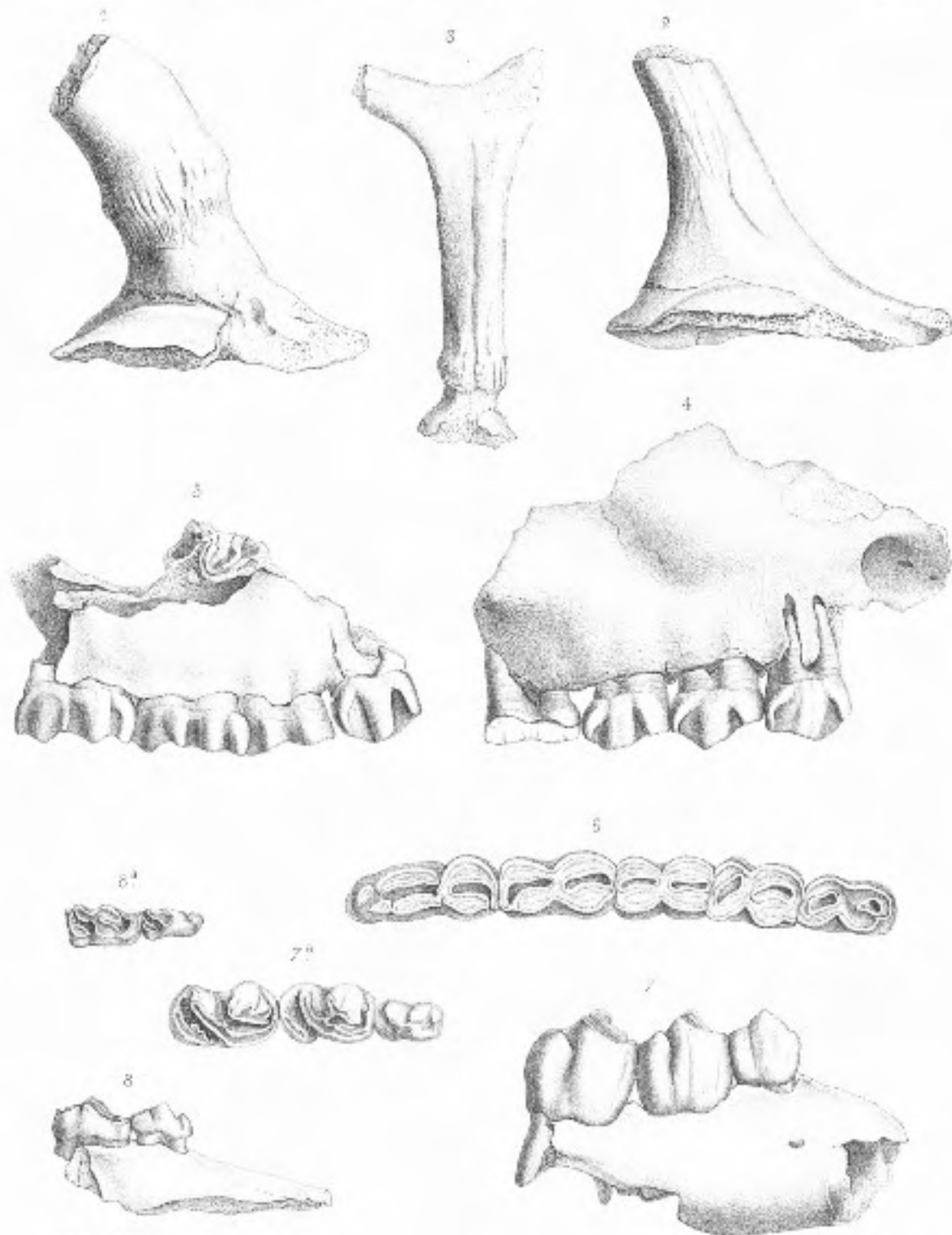
Fig. 9 et 9^a. *Cypræa coccinella*.

Fig. 10 et 10^a. *Cyclonassa neritæa*.

Fig. 11 et 11^a. *Turbo neritoides*, perforé par usure.

Fig. 12. Fragment de *Pecten jacobæus*; perforé à l'aide d'un instrument térébrant.

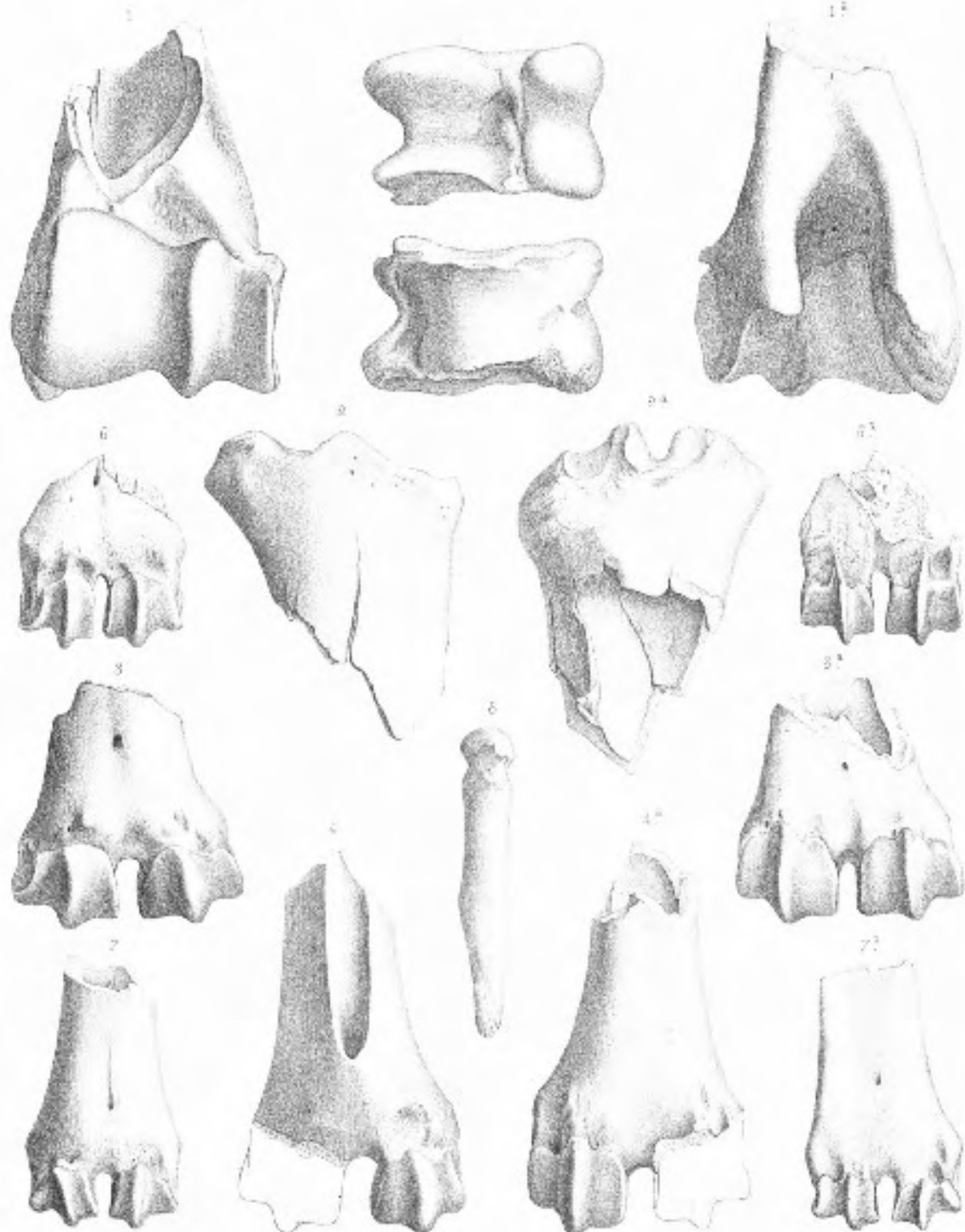
Ces objets sont tous représentés de grandeur naturelle; ils proviennent également de la caverne de Bize.



Fournet del.

Imp. Boquet, Paris

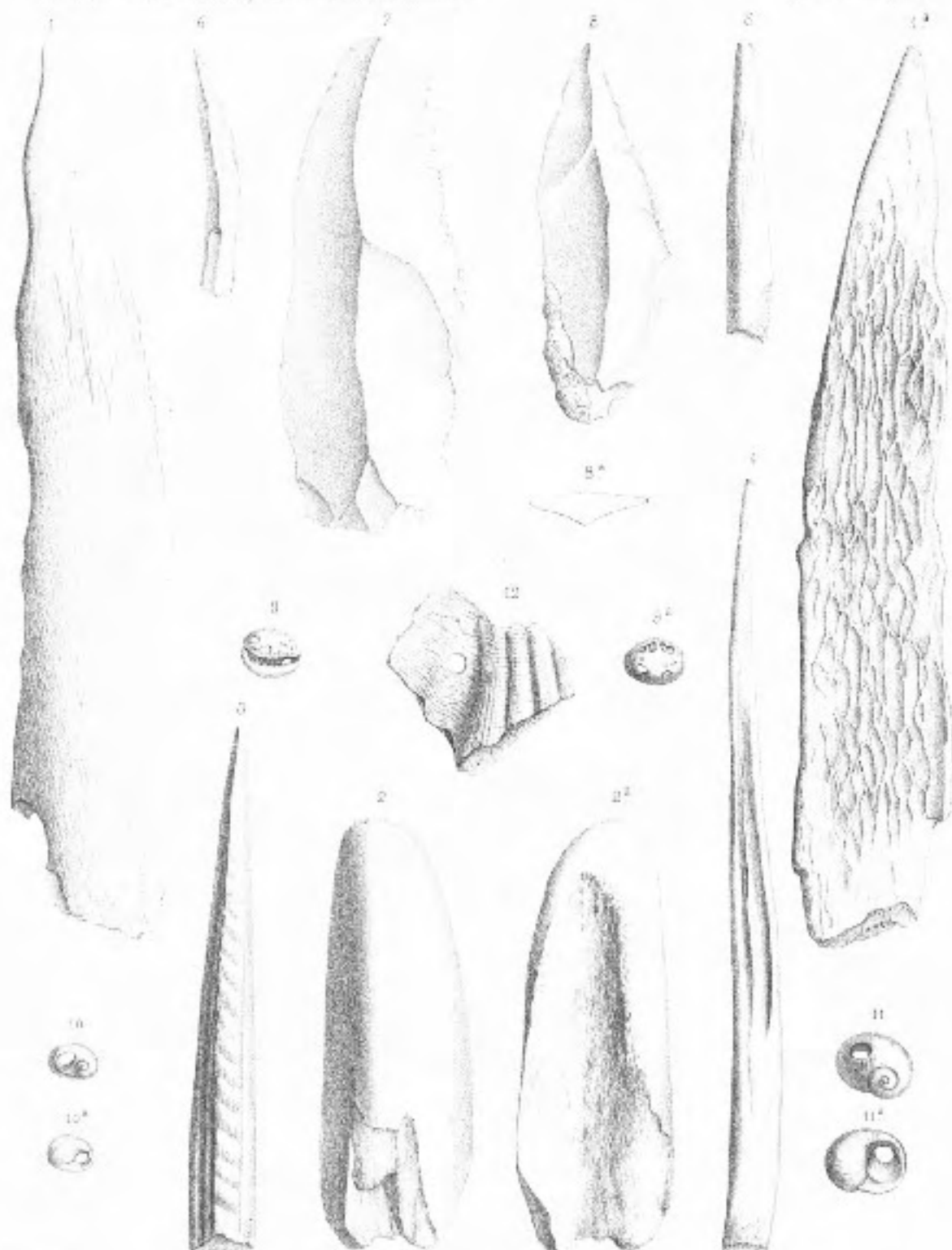
Caverne de Bize. (Aude.)



Foras del.

Dep. Harcourt, Paris.

Caverne de Rize (Aude)



Journal de la

de la

Caverne de Bize (Aude.)