

COMPTES RENDUS
HEBDOMADAIRES
DES SÉANCES
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

PUBLIÉS

CONFORMÉMENT A UNE DÉCISION DE L'ACADÉMIE

En date du 13 Juillet 1835,

PAR MM. LES SECRÉTAIRES PERPÉTUELS.

TOME CINQUANTE-HUITIÈME.

JANVIER — JUIN 1864.

PARIS,
MALLET-BACHELIER, IMPRIMEUR-LIBRAIRE
DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,
Quai des Augustins, n° 55.

1864

de deux détonations semblables à celles d'un tonnerre lointain, puis d'un violent sifflement qui leur parut venir du nord. Le temps était très-couvert et pluvieux; c'est ce qui explique sans doute pourquoi ils n'aperçurent aucun dégagement de lumière. Quand, après un premier moment de frayeur, ils allèrent extraire la pierre, qui s'était enfoncée dans un terrain humide jusqu'à une profondeur d'environ 65 centimètres, elle ne présentait plus de chaleur sensible. Elle atteignait à peine la grosseur du poing; son poids était d'environ 1 kilogramme.

» J'ai l'honneur de présenter également à l'Académie un fragment de cette pierre météorique, que j'ai eu occasion de voir à Limoges dans la collection de M. Alluaud aîné, et dont ce minéralogiste distingué a bien voulu faire hommage au Muséum d'Histoire naturelle. On peut voir qu'elle présente le type le mieux caractérisé des aérolithes, et qu'elle est extrêmement voisine de celui de Vouillé. Sa pâte grise grenue, rappelant certains trachytes, est parsemée de grains métalliques, les uns gris de fer, les autres jaune de laiton, qui consistent en fer allié de nickel et en pyrite magnétique. Il sera d'ailleurs fait prochainement une analyse exacte de cette pierre (1). »

PALÉONTOLOGIE HUMAINE. — *Remarques sur l'ancienneté de l'homme tirées de l'observation des cavernes à ossements du bas Languedoc* (2);
par M. PAUL GERVAIS.

« En ce qui concerne notre pays, ce sont des explorations entreprises dans les cavernes du bas Languedoc qui ont conduit récemment quelques naturalistes à soutenir l'opinion, déjà proposée par d'autres auteurs, que l'homme a été, en Europe, le contemporain des grandes espèces de Mammifères qui vivaient dans les premiers temps de la période quaternaire.

» Les premiers documents recueillis à cet égard dans le midi de la France sont dus à M. Tournal, qui, dès 1827, signala l'association des ossements de l'homme avec ceux des animaux d'espèces éteintes, dans les cavernes de

(1) Dans tout ce qui précède je me suis servi, pour me conformer à l'usage, du mot *aérolithe*. Je dois faire observer à cette occasion qu'il serait désirable d'adopter, comme on l'a déjà fait en Allemagne et en Angleterre, le nom général de *météorite* pour tout ce qui nous arrive des régions planétaires, ce mot comprenant aussi bien les masses pierreuses (*aérolithes* proprement dits), les masses métalliques (*fers météoriques*, *aérosidérites*) et les masses intermédiaires (*mésosidérites* ou *sidérolithes*).

(2) Le département de l'Hérault et les parties avoisinantes des départements de l'Aude, de l'Aveyron, de la Lozère et du Gard.

Bize près Narbonne (Aude). Deux ans après, M. Jules de Christol publiait sa Notice sur les ossements humains fossiles du Gard, d'après des recherches faites par lui et par M. Émilien Dumas dans la caverne de Pondres.

» Cuvier n'a pas ignoré les principaux faits signalés par MM. Tournal et Jules de Christol ; mais il ne leur a pas reconnu assez de certitude pour le déterminer à changer d'opinion. Voici en quels termes il y a fait allusion dans la sixième édition de son *Discours sur les révolutions du globe*, publiée en 1830 : « On a fait grand bruit, il y a quelques mois, de certains fragments humains trouvés dans les cavernes à ossements de nos provinces méridionales, mais il suffit qu'ils aient été trouvés dans les cavernes pour qu'ils rentrent dans la règle. » Or, la règle, telle que Cuvier l'avait posée, c'est qu'on ne rencontre pas d'os humains dans les couches régulières, même dans celles qui renferment les Éléphants, les Rhinocéros, les grands Ours, les grands Félis et les Hyènes. La raison sur laquelle s'appuie Cuvier est sans doute que les eaux opèrent incessamment dans le sol terreux des cavernes des filtrations ou des remaniements, et que des objets peuvent y occuper des positions contiguës, bien qu'apportés à des dates très-différentes.

» Il cherche évidemment à prémunir les savants contre le danger de conclusions trop hâtives, et veut probablement que l'on joigne aux indications, ici douteuses, de la stratigraphie, d'autres preuves, avant de trancher la question.

» Voyons donc ce que de plus amples renseignements et documents nous ont appris au sujet des cavernes de Bize et de Pondres ; nous exposerons ensuite quelques faits nouveaux tirés des cavernes de la Roque et du Pontil, qui sont situées dans la même région.

» *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*, *Reboulîi*, *Leufroyi* et *Tournalii*. L'Aurochs 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 jointes, 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.

» 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 moyennée par fracture violente. L'homme a évidemment opéré cette fracture, et il ne peut évidemment l'avoir faite 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 Cervides 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 Bréngères par exemple, où l'homme n'habitait pas, ils ont été fracturés. On en doit con-

clure 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 Jullien, 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 de 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-rare, 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 *Braza*.

» *Caverne de Pondres*. — J'ai revu les ossements trouvés à Pondres par M. Émilien Dumas et constaté qu'ils appartiennent principalement aux espèces suivantes : *Rhinoceros tichorhinus*, *Bos primigenius*, *Ursus spelæus*, *Felis spelæa* et *Hyæna spelæa*. Ce sont donc bien des animaux diluviens, et Cuvier, qui fait survivre le *Bos primigenius* aux espèces anéanties antérieurement à l'apparition de l'homme dans nos contrées, ne cite pas ce grand Bœuf parmi les animaux dont il conteste le mélange avec les restes de notre espèce. Beaucoup d'auteurs ont invoqué la grotte de Pondres à l'appui de la haute antiquité de l'homme en Europe, et il a laissé en effet des débris de son squelette, des couteaux en silex, des poteries grossières et du charbon dans cette grotte, si bien explorée par M. E. Dumas. On les y trouve pêle-mêle avec les restes des animaux éteints. Y a-t-il eu remaniement du sol, fissures, etc.? On l'a nié et affirmé successivement. Tout ce que nous pouvons assurer, c'est que les os des grandes espèces n'y sont pas brisés à la

manière de ceux enfouis dans les cavernes ayant servi à l'habitation des premiers habitants du globe.

» Malgré l'opinion de notre savant ami M. E. Dumas, qui ne met pas en doute la contemporanéité de l'homme et des animaux d'espèces éteintes recueillis par lui à Pondres, nous avons dans un précédent travail relégué cette observation parmi celles qui ne peuvent encore conduire qu'à des conclusions douteuses.

» Quant à la caverne de Lunel-Viel, elle ne saurait être citée en faveur de l'hypothèse de la contemporanéité de l'homme et de grandes espèces diluviennes, puisque, malgré son peu d'éloignement des grottes où l'on recueille des ossements humains, elle n'a fourni de traces ni de l'homme ni de sa primitive industrie. Elle est du nombre de celles que M. Steenstrup regarde comme entièrement remplies en dehors de l'action de l'homme, attendu que les ossements n'y sont pas brisés par ce dernier, mais seulement attaqués par la dent des Carnivores, plus particulièrement par celle des Hyènes. Ne pourrait-on pas en conclure que dans le cas de mélanges, les os des anciennes espèces non brisés indiquent un enfouissement de ces os antérieur à l'action des hommes, et doivent faire par suite attribuer le mélange, lorsqu'il est constaté, à l'intervention ultérieure des eaux, ou à des creusements entrepris de main humaine, ou bien encore à des remaniements dus à des causes différentes? Cette opinion, que je ne donne pas comme absolue, mais qui nous éclaire sur la difficulté des questions agitées ici, prendra plus de consistance si les faits suivants, observés dans la caverne de Pontil, sont exacts, comme j'ai tout lieu de le penser.

» *Caverne de Pontil*, près Saint-Pons (Hérault). — J'ai fait connaître il y a déjà quelques années (1) la découverte de nombreux ossements d'espèces éteintes, parmi lesquelles j'ai signalé plusieurs des grands animaux de Lunel-Viel et de Pondres : le *Rhinoceros tichorhinus*, l'*Ursus spelæus*, le *Bos primigenius* et un grand Cerf, sans doute le *Cervus Elaphus*, var. *Strongyloceros* ou *Canadensis*, dont quelques auteurs font une espèce distincte de l'*Élaphe*, parce qu'il a des dimensions bien supérieures à celles de ce dernier, et comparables à celles des Wapiti du Canada.

» Des ossements humains et quelques débris de l'industrie, les uns appartenant à l'époque primitive, les autres plus récents, m'avaient également été montrés comme venant de cette caverne ; mais je m'étais abstenu d'en parler, n'ayant pas, au sujet de leur gisement, des données qui me pa-

(1) *Mémoires de l'Académie scientifique de Montpellier*, t. III, p. 509; 1857.

russent suffisamment exactes. Je suis aujourd'hui mieux renseigné. M. Chausse, conducteur des Ponts et Chaussées, qui a fait lui-même des fouilles au Pontil, m'a remis la plupart des objets d'origine humaine qu'il y a trouvés, et il m'a fourni au sujet de leur gisement quelques détails que confirme d'ailleurs le mode de conservation de ces objets, comparé à celui des animaux éteints enfouis avec le Rhinocéros.

» Les grands animaux diluviens, le *Bos primigenius* compris, sont dans une couche inférieure à celles qui ont fourni des os de Cheval, des débris humains, des restes d'anciens foyers, un couteau en silex taillé et divers instruments faits en corne de Cerf et en os entièrement semblables à ceux que l'on trouve dans les dépôts remontant au premier âge des habitations lacustres de la Suisse, ainsi que dans les kjœkinmœdinger du Danemark.

» Je citerai entre autres des portions basilaires de bois de Cerf disposées pour servir de poignée à des instruments en pierre, et un stylet en os tout semblable à celui de la figure 19 de la planche VI de l'ouvrage de M. Troyon. Il a été fabriqué avec une portion de canon d'un Ruminant qui me paraît être la Chèvre; j'ai d'ailleurs reçu du même dépôt un axe osseux de corne de Bouc qui reproduit assez bien les caractères de l'exemplaire de ce genre donné par M. Owen, dans ses Mammifères fossiles d'Angleterre, comme trouvé dans le pleistocène de Walton (Essex). C'est avec ces objets bien plus récents que ceux de la couche à Rhinocéros et à grands Ours qu'était enfoui un maxillaire supérieur droit de jeune *Bos primigenius* absolument semblable, par ses différents caractères, à un os analogue provenant d'un individu de même âge recueilli dans la caverne de Lunel-Viel et auquel je l'ai comparé.

» La même caverne du Pontil renfermait aussi, dans ses sédiments supérieurs, des défenses de Sanglier, des haches en pierre polie, réputées caractéristiques du second âge de pierre, et des objets travaillés indiquant l'âge de bronze (1).

» *Caverne de la Roque*, près Ganges (Hérault). — Je passe à une quatrième caverne, celle dont M. Boutin a tout dernièrement entretenu l'Académie.

» M. Boutin m'avait montré, il y a déjà plusieurs années, des os brisés provenant de cette grotte, et je l'avais invité à y chercher des silex travaillés, dont il a trouvé en effet une quantité considérable, associés à quelques

(1) La caverne de Mialet et d'autres cavernes à ossements de notre province ont aussi fourni des objets d'origine humaine appartenant aux âges de pierre et de bronze.

ossements humains. J'ai aussi reçu de lui, comme découvert dans la grotte de la Roque, un cinquième métatarsien, évidemment d'*Ursus spelæus*.

» Quant aux ossements brisés, ils appartiennent au Cerf, au Bœuf ordinaire et à l'animal que M. Boutin signale dans sa Note comme étant un Bouquetin. Ce dernier n'est probablement pas le véritable Bouquetin, ou du moins il me paraît s'en distinguer par quelques caractères. Les Bouquetins cependant ont vécu dans nos cavernes. J'ai signalé à Mialet (Gard) une espèce ou race de ces animaux (*Iber Cebennarum*) qui a été contemporaine des grandes espèces éteintes, et je crois en avoir retrouvé quelques rares fragments parmi les os retirés de la caverne de la Salpêtrière, située à une faible distance de Ganges. Cette caverne est riche en ossements d'*Ursus spelæus*. Le prétendu Bouquetin de la Roque aurait plus d'analogie, d'après les pièces très-peu nombreuses et très-mutilées que M. Boutin m'en a remises, avec les Chèvres; mais ses pieds sont encore plus forts que ceux de ces animaux, et il était lui-même de beaucoup plus grande taille. C'est sans doute le même animal que M. Marcel de Serres a indiqué à Bize, sous le nom d'*Égagre*, et celui dont M. Forel parle comme d'un Mouton supérieur en dimensions, dans sa Notice sur les cavernes à silex taillés de Menton, qui sont peu éloignées de Nice.

» Assurer que c'est bien l'*Égagre* serait aller au delà de ce que l'observation autorise encore; mais il est évident que ces quelques débris osseux, mutilés par les anciens habitants de notre pays, indiquent un animal assez rapproché des Chèvres et des Bouquetins, quoique plus grand et plus trapu. On pourrait s'en faire une idée en supposant une Chèvre qui dépasserait en dimensions les Chèvres actuelles, à peu près comme le *Bos primigenius* dépasserait nos Bœufs domestiques. Pour ne rien préjuger au sujet de ses rapports avec l'*Égagre*, je l'appellerai *Capra primigenia*.

» A quelle époque cette race ou espèce a-t-elle disparu et quels étaient ses véritables caractères? Voilà un nouveau problème à résoudre pour les personnes qui s'adonnent à cette partie intéressante de la paléontologie si voisine de l'archéologie.

» Il ressort des données exposées dans ce Mémoire, que tout en assignant à la première apparition de l'homme dans la région à laquelle appartiennent les cavernes de Bize, de Saint-Pons, de Pondres, de la Roque, etc., une ancienneté antérieure aux récits de l'histoire, on ne saurait encore admettre qu'il a été, dans cette région du moins, le contemporain des animaux d'espèces anéanties auxquels Cuvier faisait allusion lorsqu'il repous-

sait l'assertion émise, il y a trente-cinq ans déjà, par MM. Tournal, de Christol et Marcel de Serres, au sujet de l'enfouissement simultané de l'homme et de ces grands Mammifères dans les cavernes qu'ils ont décrites.

» C'est qu'il importe de bien distinguer les espèces disparues dès les premiers temps de la période quaternaire d'avec celles qui n'ont été anéanties que plus tard, ou qui ont survécu dans quelques autres parties de l'Europe après avoir été détruites chez nous. La chronologie de ces extinctions, ou de ces éloignements successifs, est difficile à établir ; mais elle a une grande importance, aussi bien pour l'histoire proprement dite que pour l'histoire naturelle, et les naturalistes ont déjà réuni de nombreux documents relatifs aux questions qu'elle soulève.

» Le *Bos primigenius* est mêlé, comme les autres espèces encore existantes, aux grands animaux éteints que Cuvier regarde comme antérieurs à la présence de l'homme en Europe ; mais il n'a pas disparu avec ces grands animaux. Semblable à l'Aurochs, il était autrefois commun dans les parties méridionales de la France. Aujourd'hui on ne le retrouve plus nulle part et sa race a fini, ou bien elle s'est confondue avec celle des Bœufs ordinaires, tandis que l'Aurochs a survécu dans quelques forêts de la Russie, de la Lithuanie et du Caucase.

» Le Renne, de même que l'Aurochs et le *Bos primigenius*, manque depuis longtemps à nos régions, et l'Élan est aussi dans ce cas. Ce dernier se retrouve pourtant dans le Nord ; quant aux Rennes, on a dit que ceux dont se servent les Lapons, et ceux, fort peu différents, dont les ossements sont enfouis dans les cavernes et dans les brèches, étaient des espèces distinctes. Quoi qu'il en soit de cette opinion, il n'en est pas moins certain que des Rennes ont vécu en même temps que l'homme en France, en Angleterre et en Allemagne.

» N'est-il pas curieux de voir la paléontologie démontrer que les trois grands Ruminants cités par César dans la forêt Hercynienne ont habité presque sur les bords de la Méditerranée, et cela à une époque où l'homme s'y trouvait lui-même, mais dans un état encore très-peu avancé de civilisation ? Ces trois espèces sont en effet : l'*Urus*, qui, d'après Cuvier, ne serait autre que le *Bos primigenius*, mais que d'autres auteurs regardent comme le véri-

(1) Le fragment de bois fossile de Cerf trouvé à Bize, et dont M. Marcel de Serres a donné la figure dans sa planche III sous le n° 1, pourrait bien avoir appartenu à un jeune Élan. C'est le *Cervus Tournalii* de M. de Serres.

table *Aurochs*, animal qui a d'ailleurs vécu dans le midi de l'Europe à l'époque dont nous parlons ; l'*Alces* ou l'Élan (1), et le *Bos Cervi figura*, c'est-à-dire le Renne. »

M. PARADE, récemment nommé à une place de Correspondant pour la Section d'Économie rurale, adresse ses remerciements à l'Académie.

MÉMOIRES PRÉSENTÉS.

M. BERNARD présente, au nom de *M. le Dr Benvenisti*, de Padoue :

1° Plusieurs brochures sur la pellagre, destinées à concourir pour le prix sur la pellagre qui sera décerné en 1864 ;

2° Le second volume d'un ouvrage intitulé : *Histoire anatomico-pathologique du système vasculaire, etc.* Dans ce volume, destiné au concours pour les prix de Médecine et de Chirurgie de la fondation Montyon, *M. Benvenisti* étudie particulièrement les lésions anatomico-pathologiques des sinus et des veines cérébrales dans leurs rapports avec les diverses maladies du cerveau. Il a recueilli et examiné avec soin un grand nombre de faits qui servent de base à son travail. L'auteur, du reste, se conformant à une des conditions imposées aux concurrents, a joint à son livre un résumé dans lequel il indique les points qu'il considère comme les plus importants et les plus nouveaux de son travail.

MM. PETIT et ROBERT soumettent au jugement de l'Académie un Mémoire « sur l'extraction du moût des raisins au moyen de l'eau par macération et par déplacement ».

(Commissaires, MM. Payen, Peligot.)

M. B. LUNEL présente un Mémoire ayant pour titre : « Sur les dangers qui résultent pour l'hygiène publique et privée de la fabrication des allumettes phosphoriques, et sur l'importance de prohiber l'emploi du phosphore blanc dans cette fabrication ».

(Commission des Arts insalubres.)

M. LACROIX adresse un Mémoire concernant les « effets de l'humidité de l'air sur l'économie animale... ».

(Commissaires, MM. Andral, Bernard, Cloquet.)