vernes avait une petite variété, dont on voit au Muséum de Paris un squelette recueilli par Félix Regnault dans la grotte de Gargas. Presque toutes les grottes et cavernes d'Europe, depuis la Russie jusque dans les Hes Britanniques, étaient occupées par ces ours, qui y ont laissé leurs ossements à profusion. Le midide la Russie et la Pologne présentent des ossements de cet animal à la base de leurs dépôts. Cité à tort de la Sibérie, d'après Anoutchine, il ferait aussi défaut dans l'Amérique du Nord, ce qui n'empêche pas le quaternaire américain de contenir, comme celui de l'Inde, des ossements d'ours.

Eminemment cavernicole, cette espèce n'a laissé que de rares débris, fort disséminés, dans les alluvions. Pourtant on la cite du gisement typique de Chelles (Seine-et-Marne), des ballastières de Grenelle et de Clichy-Levallois à Paris, des grands dépôts de

lehm de la vallée du Rhin, etc.

Parmi les fort nombreux os de grand ours retirés des cavernes, on en a observé plusieurs présentant d'intéressants cas pathologiques. On voit, ce qui est tout naturel, des fractures et des blessures; mais on trouve aussi des exostoses et des nécroses dépendantes de causes internes et même constitutionnelles, puisqu'elles se sont produites parfois sur de tout jeunes individus. L'ours des cavernes, bien longtemps avant toute influence de civilisation, était donc sujet au rachitisme et à l'arthrite. L'habitation dans des cavernes humides et sales en est probablement la cause.

L'Ours gris, Ursus ferox. Déjà à l'époque moustérienne on rencontre dans les cavernes les restes d'un ours différant de l'ours des cavernes. Il est moins grand, un peu moins lourd de formes, à front plat, à molaires proportionnellement un peu moins fortes avec tubercules moins mousses. C'était donc une espèce plus carnassière que la précédente. Tout d'abord, on lui a donné un nom spécial : Ursus priscus. Mais des études plus complètes ont fait reconnaître que c'était une espèce existant encore dans l'Amérique du Nord, l'ours gris, Ursus ferox. Son nom latin lui vient de son caractère; c'est un animal terrible,

sort méchant, très redouté. C'est le plus grand des ours vivants. Sa taille, bien que moindre que celle du grand ours des cavernes, est plus forte que celle de notre ours brun. Il atteint 2m,30 à 2m, 50 de long, tandis que l'ours brun va rarement à 2 mètres. L'ours gris est un habitant des régions froides. Il est donc tout naturel de le rencontrer dans les grottes de l'Allemagne, de la Belgique, de l'Angleterre, de la France même méridionale, pendant l'époque moustérienne qui correspond à la période glaciaire. Il ne paraît pas avoir passé les Alpes, car déjà à l'époque moustérienne le versant italien des Alpes avait une température trop chaude pour lui. Il aurait même abandonné nos régions avant le renne, qui pourtant est un animal polaire. L'ours gris a dû être chassé par l'homme encore plus activement que le grand ours, parce que c'était un ennemi plus redoutable dont il sallait se désaire et parce qu'il occupait les grottes justement au moment où l'homme les recherchait le plus pour en faire sa demeure. De nombreuses et terribles compétitions ont dû avoir lieu.

L'Ours brun, vulgairement désigné à Paris sous le nom d'ours martin, Ursus arctos, est trop connu pour qu'il soit nécessaire de le décrire. On l'a signalé dans le magdalénien à Gourdan (Haute-Garonne), au Salève (Haute-Savoie), à Scé (Suisse), etc. C'est le dernier venu. Le-grand ours est le premier habitant de nos grottes et cavernes. Il a été peu à peu remplacé, au commencement de l'époque moustérienne, par l'ours gris, qui luimême, pendant l'époque magdalénienne, a cédé la place à l'ours brun. Mais entre ces trois espèces, on trouve de nombreuses transitions, comme taille, dentition et forme des os. Il arrive fréquemment que le naturaliste est fort embarrassé pour déterminer certains ossements, certaines dents. La taille va décroissant progressivement du grand ours à l'ours brun, en passant par l'ours gris comme intermédiaire. Le grand ours est plus lourd et plus trapu; l'ours brun a des formes moins épaisses et moins raccourcies; l'ours gris est entre deux. On peut donc dire que ces trois ours sont très proches parents et découlent l'un de

l'autre, ne formant qu'une seule et même famille qui s'est successivement modifiée par suite de l'action du temps et de l'influence des milieux. Il y a même, encore de nos jours, comme autrefois dans nos grottes, des races ou variétés qui peuvent servir de traits d'union; telle est la variété noire de Norvège et de Sibérie de l'ours brun, qui relie cette espèce de l'ours gris.

Zittel dit qu'on aurait trouvé un crâne d'Ours blanc, Ursus maritimus, dans le quaternaire de Hambourg.

§ 5. Mustélidés. — Le Blaireau, Meles taxus, signalé à partir du chelléen, grotte de Montsaunès (Pyrénées), a passé par le moustérien, le solutréen et le magdalénien, et vit encore dans les mêmes régions. Il paraît avoir peu varié. Animal très fouisseur, il peut souvent ne pas être de l'époque du milieu dans lequel on le trouve. Dans des dépôts d'os cassés on rencontre parfois ceux de blaireau bien conservés et groupés ensemble, ce qui doit faire douter de leur âge. Indiqué dans toute l'Europe et jusque dans l'Altaï, Sibérie occidentale.

Le Glouton, Gulo borealis ou luscus, actuellement confiné dans les régions boréales de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique, depuis la Laponie et la Finlande jusqu'au Groënland, en passant par le Kamtchatka, a existé dans le centre de l'Europe de l'époque chelléenne à celle de la Madeleine. Ses débris sont pourtant assez rares. A partir de la grotte de Nischneoudinsk dans la Sibérie orientale, on en cite d'Allemagne (Bauman, Gaylenreuth, Sundwig, Schussenried); de Belgique (Engis, Trous de Chaleux et des Nutons); d'Angleterre (Bleadon, Kent, Gower, Banwell); de Suisse (Thaingen, Schweizersbild); de France (Fouvent, Solutré, Vilhonneur, l'Herm); des frontières de la France et de l'Italie (Grimaldi). Regalia a démontré son existence encore plus au sud, grotte dei Colombi, à la Spezia. Actuellement, le glouton se trouve encore à l'île Melville par 75° de latitude nord. Audubon dit qu'il descend en Amérique jusqu'au Jefferson County par 42°46'. On prétend qu'au moyen âge, il vivait en Allemagne et qu'il existe encore dans les forêts de la Lithuanie.

Les gloutons quaternaires se rapportent aux gloutons actuels;

pourtant on en avait fait une espèce à part, sous le nom de Gulo spelæus. La seule différence un peu importante consiste dans la taille. Les gloutons quaternaires étaient généralement plus forts que les actuels. Louis Lartet a figuré et décrit dans les Matériaux pour l'histoire de l'homme, 1874, une gravure magdalénienne sur fragment d'os de la Dordogne comme représentant un glouton.

La Marte commune, Martes abietum: Aurensan, Gourdan, Salève. Celle d'Aurensan paraît un peu plus grande que l'actuelle. On a voulu rapporter celle de Gourdan à la Zibeline, Martes zibellina. Bien habile qui pourrait garantir cette détermination sur de simples fragments de squelette! Mais Tschersky signale la zibeline dans la grotte de Nischneoudinsk, Sibérie orientale.

La Fouine, Martes foina, très difficile à différencier de la précédente. Harlé l'indique dans la brèche chelléenne d'Es-Taliens (Hautes-Pyrénées).

Le Putois, Martes ou Fætorius putorius, assez fréquent, cité de Solutré.

La Belette, Mustela vulgaris, et l'Hermine, Mustela herminea, difficiles à distinguer, se rencontrent aussi dans le paléolithique. A Aurensan, Ed. Lartet a signalé une mustèle plus petite que la belette. Regalia indique l'hermine comme faisant partie de la faune de la grotte dei Colombi (Italie).

Pour tous ces petits carnassiers, Martes et Mustela, il faut étudier avec soin le gisement. Des individus actuels peuvent facilement s'introduire dans des milieux anciens.

La Loutre, Lutra vulgaris, a laissé peu d'ossements, mais Laugerie-Basse a fourni une gravure représentant une loutre qui chasse un poisson. Cette remarquable gravure sur os fait partie de la collection Massenat.

§ 6. Phocidés. — Les gravures des canines d'ours et de lion de la grotte de Duruthy (Landes), d'un bâton de commandement en bois de renne de la grotte de Montgaudier (Charente) et une sculpture en bas-relief sur os de Brassempouy (Landes),

montrent qu'il y avait, pendant le quaternaire, des animaux de la famille des phocidés sur les côtes de France. Ce n'est pas étonnant, nous y voyons encore des marsouins, et, pendant les époques froides moustérienne et magdalénienne, les phoques pouvaient bien descendre jusque sous nos latitudes. Le Veau Marin, Phoca vitulina, s'y montre encore parfois. La vue de ces animaux a frappé les artistes de l'époque magdalénienne et ils ont cherché à les reproduire par la gravure. Garrigou a même cru reconnaître une tête de Morse dans une gravure sur os de la grotte de la Vache (Ariége).

Mais les chasseurs magdaléniens s'emparaient rarement de ces animaux. Comme ossements on ne connaît encore qu'une màchoire de Phoque du Groënland, Phoca Groenlandica, découverte par Hardy dans la grotte de Raymonden, à Chancelade, près de Périgueux, comme on le voit, assez loin de la mer, 140 kilo-

mètres environ.

On a aussi parfois signalé des ossements d'animaux marins dans les alluvions quaternaires anciennes: comme des débris de Baleine, rue Dauphine, à Paris; de Morse, dans les environs de Sainte-Menehould; mais on a toujours reconnu qu'il y avait erreur et que les ossements indiqués étaient récents. Ce n'est pas étonnant, le quaternaire du bassin de la Seine n'a rien de marin.

CHAPITRE III.

MULTIONGULÉS OU PACHYDERMES.

§ 1. Mastodonte et Elasmothérium. — Les Mastodontes forment un genre des proboscidiens qui a précédé celui des éléphants. Ils appartiennent à la fin du miocène, tertiaire moyen, et surtout au pliocène, tertiaire supérieur, et paraissent s'être éteints avec cette dernière période en Europe. Leur existence

s'est prolongée davantage dans l'Amérique du Nord. On en rencontre dans le nouveau continent tout à fait à la base du quaternaire ancien, entre autres dans la vallée de l'Ohio. Les mastodontes, animaux de forte taille, avec trompe et défenses comme les éléphants, s'en distinguaient par leurs molaires garnies de forts mamelons.

Citons aussi l'Élasmothérium, Elasmotherium sibiricum, très grand herbivore qui devait participer à la fois du rhinocéros et du cheval en ayant quelques affinités avec l'éléphant. Il vivait pendant le quaternaire, mais son habitat était principalement la Sibérie et le sud de la Russie, du côté de la Caspienne. Il est venu jusque dans le centre de l'Europe et a même peut-être pénétré en France, où il a toujours été rare et très exceptionnel. Nous n'avons donc pas à nous y arrêter.

§ 2. Eléphants. — Les Éléphants sont les mammifères terrestres quaternaires les plus faciles à observer. Etant les plus gros, leurs ossements ont mieux résisté aux diverses causes de destruction, et, lorsqu'on les découvre, ils attirent davantage l'attention. Aussi sont-ils très répandus, non seulement dans le sol, mais encore dans les collections. Ce sont également les mieux étudiés et les plus commodes à reconnaître. Les dents sont les parties les mieux conservées, les plus communes et en même temps les plus caractéristiques. C'est donc sur elles que porteront surtout les considérations qui vont suivre.

Les dents d'éléphant se composent d'un plus ou moins grand nombre de lames formées d'une substance intérieure nommée dentine, revêtue d'émail, lames liées les unes aux autres par de la substance cémenteuse. Les sommets de ces lames, fainiement mamelonnés et passablement irréguliers, comme digites, se perdent dans la substance cémenteuse, de sorte que la couronne des dents intactes est unie et assez régulièrement arrondie. L'absence de collines ou mamelons apparents est le caractère qui distingue les éléphants des mastodontes.

Pourtant, entre les mastodontes aux fortes collines et les éléphants aux dents à couronne arrondie, il y a des intermés

diaires. Ils ont été découverts sur les bords de l'Iraouadi, en Birmanie, et dans les régions montueuses subhimalayennes. Le sommet de chaque lame forme une véritable colline transversale plus ou moins surbaissée. Le caractère intermédiaire est si saillant, qu'à une époque où le transformisme n'était pas encore introduit dans la science, Clift a donné à une de ces espèces le nom de Mastodon elephantoides. Quelque temps après, en 1837, Cautley et Falconer l'ont appelé Elephas Cliftii, puis ils ont fait de cette espèce et de deux ou trois autres voisines le genre Stégodonte, dont nous n'avons pas à nous occuper

davantage.

Par la détrition ou effet de la mastication, le sommet des lamelles des dents d'éléphant s'use assez rapidement et la surface plane, plus ou moins oblique, qui se forme alors, laisse voir, au milieu du cément, la coupe des lames de dentine entourées d'un cordon d'émail. Cela constitue une succession de rubans transversaux. Ces rubans varient de largeur suivant l'espèce, ce qui fait que, dans une dent de même nature et de même âge, le nombre des lames n'est pas égal pour une même longueur. L'épaisseur du cément et du cordon d'émail varie aussi; enfin ce cordon est plus ou moins régulier, plus ou moins festonné. Ces caractères suffisent la plupart du temps pour bien déterminer l'espèce. Ils correspondent à des caractères affectant d'autres parties du squelette, caractères qui se présentent bien plus rarement à l'observateur, et qui, par conséquent, sont d'un emploi beaucoup plus restreint.

§ 3. Elephas meridionalis. — Des espèces européennes d'éléphants, la plus ancienne est celle que Nesti a appelée Elephas meridionalis. C'est celle dont les lames des dents sont les plus épaisses, celle dont les cordons d'émail sont aussi les plus larges, à allures les plus irrégulières, par conséquent à rubans très festonnés, sans régularité. Parfois on dirait qu'il y a des tendances à la forme en losange. De forte taille, les dents sont les plus larges et les plus épaisses. D'après Edouard Lartet, les défenses étaient cylindriques, très fortes et peu courbées.

Cet éléphant est surtout commun en Italie, où on le trouve non seulement seul, mais aussi associé aux mastodontes, comme dans le Val d'Arno, en Toscane, et en Piémont, dans la province d'Asti. Au delà des Alpes, il se rencontre donc déjà vers le sommet du tertiaire.

En Angleterre, il a été recueilli dans le crag de Norwich, associé, dit-on, au Mastodon arvernensis. Mais comme le crag est une formation marine qui ne contient, en fait de mammifères

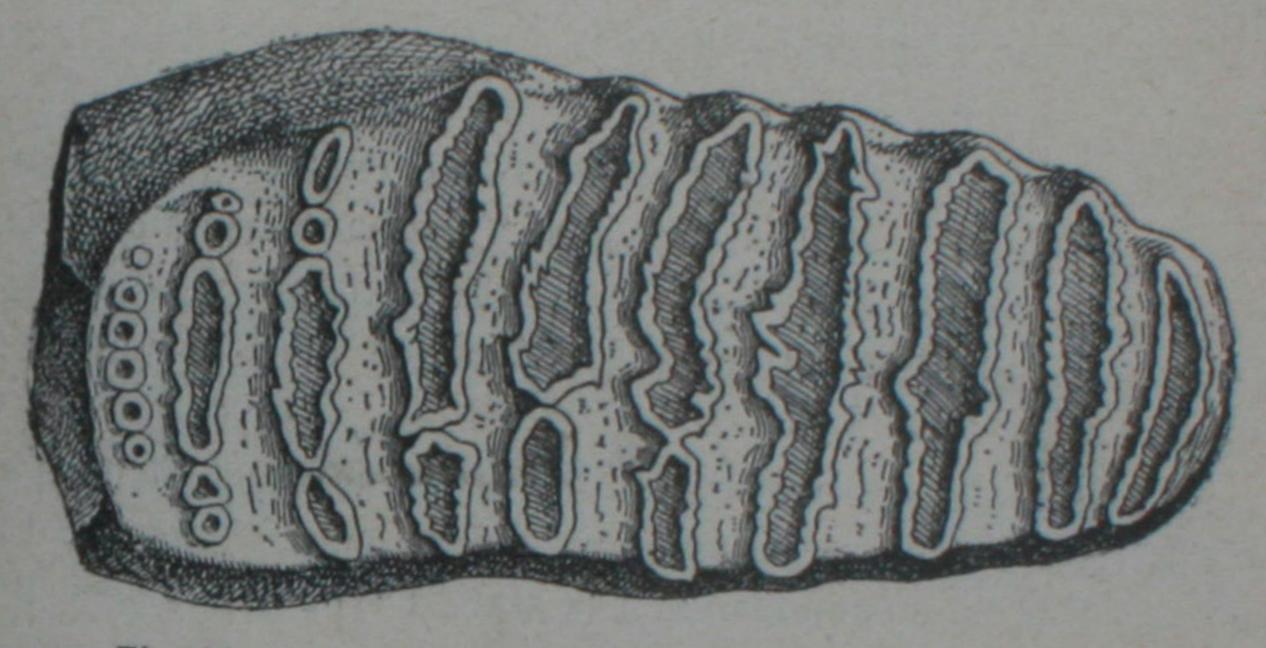


Fig. 89. - Molaire inférieure d'Elephas meridionalis. 1/3 gr.

terrestres, que des débris charriés, il peut très bien y avoir eu remaniement.

Le forest-bed (couche à forêt), formation terrestre qui s'étend sur 64 kilomètres de longueur le long de la côte du Norfolk, de Cromer jusqu'auprès de Kessingland, contient aussi l'Elephas meridionalis.

Assez commun en France, dans les alluvions fluviatiles de Saint-Prest (Eure-et-Loir), le petit bassin tourbeux de Durfort (Gard), le dépôt travertineux de Saint-Martial (Hérault), il est cité également dans la Bourgogne, aux environs de Lyon, de Marseille et de Nice. On l'a aussi recueilli dans les alluvions sous-volcaniques de l'Auvergne et du Velay, mais sans le mastodonte qui occupe un niveau inférieur.

On le cite encore de l'Algérie, de la Hongrie, de la Rou-

manie et du sud de la Russie. De là, il se dirige vers l'Inde, où

l'Elephas hyssuricus possède les mêmes caractères.

L'éléphant méridional était considéré comme complètement tertiaire. Il n'en est rien. Depuis trois ou quatre ans, il a été rencontré bien en place dans les alluvions, associé à des coups de poing très nettement caractérisés. Il a donc été, au moins en partie, contemporain de l'homme et il se rattache par conséquent à la faune du quaternaire tout à fait inférieur. Sa présence a été constatée dans les alluvions de Moulin-Quignon, au champ de manœuvre d'Abbeville, dans la ballastière de Tilloux (Charente), et tout dernièrement G. Fouju l'a retrouvé dans les alluvions de Moru, près Pont-Sainte-Maxence (Oise). Il reste de vions de Moru, près Pont-Sainte-Maxence (Oise). Il reste de l'existence de cet animal. Cet éléphant se rattachant au tertiaire était certainement un animal de climat chaud.

§ 4. Elephas antiquus. — L'Éléphant antique, Elephas antiquus, est très caractéristique de l'époque chelléenne : c est mi qu'on recueille en abondance à la station type de Chelles. Il se rencontre déjà tout à fait à la base du quaternaire ancien associé à l'Elephas meridionalis, comme dans le forest-bed d'Angleterre et sur plusieurs points de l'Italie. Vers la fin de l'époque chelléenne, on le trouve aussi associé à son successeur l'Elephas primigenius. Ces enchevêtrements de faunes, au commencement et à la sin des époques, se remarquent toujours. Ils proviennent de ce qu'il n'y a jamais eu d'extinctions subites et d'apparitions spontanées en nombre. Les espèces anciennes ont disparu peu à peu, et c'est très lentement que les espèces nouvelles se sont multipliées et ont étendu l'aire de leur habitat. Les nouveaux venus ont gagné du terrain en chassant les anciens occupants. Tout naturellement, pendant ces longues périodes de luttes, il a dû y avoir non seulement contact, mais encore des fluctuations; c'est ce qui fait qu'il existe des mélanges dans les débris laissés par les diverses espèces. Ces mélanges au commencement et à la fin des époques n'empêchent pas les espèces d'être caractéristiques pendant la période de leur grand développement, où elles se montrent seules et parfaitement indépendantes.

L'éléphant antique est commun en Italie, depuis le sud, la Sicile, où il a été signalé dans plusieurs localités, jusque dans le nord, province d'Asti, en Piémont. Il est abondant aux environs de Rome et dans le Val d'Arno. On le retrouve en Espagne, jusque dans le midi, puisqu'il a été recueilli à Séville et à Gibraltar.

En France, il est disséminé un peu partout : Saint-Acheul, vallée de la Somme ; Chelles, vallée de la Marne ; avenue Daumesnil et Grenelle à Paris, Montreuil, Levallois-Perret et le



Fig. vo. - Molaire inférieure d'Elephas antiques. 1/3 gr.

Pecq, vallée de la Seine; Gironde, vallée de la Garonne; environs de Lyon, vallées de la Saône et du Rhône.

Zittel le signale d'une douzaine de localités d'Allemagne. Il se trouve en Angleterre, près de Cromer (Norfolk); on le fait partir du forest-bed, où il serait associé à l'Elephas meridionalis. Il se maintient en maître dans les laminated-beds, assise supérieure au forest-bed, mais inférieure au boulder-clay inférieur ou premier dépôt glaciaire. On l'a signalé dans le drift, alluvions fluviatiles de Biddenham, vallée de l'Ouse, reposant directement sur le cornbrust, terrain secondaire, et dans la vallée de la Tamise, aux environs de Londres, où le boulder-clay n'a pas pénétré.

En Suisse, on l'a recueilli à la base du lignite de Dürnten, canton de Zurich, sous et même entre du glaciaire. Le musée

d'histoire naturelle de Bruxelles en possède un squelette provenant des environs d'Anvers.

Comme caractères spécifiques, il est très proche voisin de son prédécesseur l'éléphant méridional. Pourtant il se rapproche aussi de l'éléphant d'Afrique par les festons de son émail, qui a parfois une tendance à former des losanges. Les molaires ont leurs lamelles plus nombreuses et par conséquent moins épaisses que celles de l'éléphant méridional. Le cordon d'émail est aussi moins large et plus régulièrement festonné. L'éléphant antique est celui qui varie le plus dans ses dimensions. C'est à cette espèce que se rapportent les plus grands individus connus. C'est aussi elle qui dégénère jusqu'à devenir l'Éléphant de Malte, le plus petit de tous. Le Muséum de Paris possède un humérus découvert à Montreuil (Seine) qui mesure 1m,30 de long, ce qui donne, d'après Gaudry, pour la hauteur totale du squelette : 3m,95 au garrot et 4m,96 de la base des pieds au sommet de la tête. Se rattachant au tertiaire par son origine, c'était un animal de température chaude ou tout au moins fort tempérée; il devait donc, comme les deux espèces d'éléphants vivant actuellement, avoir la peau nue, portant seulement de rares soies.

§ 5. Elephas primigenius. — Le Mammouth ou Elephas primigenius a laissé énormément de débris qui permettent de le reconstituer avec sûreté. Mammouth est un mot sibérien qui veut dire animal souterrain. Les gens du pays, voyant les débris de cet animal tirés constamment du sein de la terre et n'ayant jamais aperçu d'individus vivants à la surface du sol, se figurent que, comme la taupe, il vit et meurt sous terre.

En France, le mammouth se montre dès l'époque acheuléenne; aussi ses ossements se rencontrent-ils rapprochés de ceux de l'éléphant antique dans les alluvions des hauts niveaux. De là, ils descendent graduellement jusqu'au fond des vallées, ce qui montre que le mammouth a existé pendant tout le temps du déblaiement. Il s'est même prolongé au delà; on le retrouve à travers les époques solutréenne et magdalénienne jusqu'à la fin du paléolithique. Cette existence pendant le moustérien et le

magdalénien prouve que le mammouth ne craignait pas le froid. Il paraît au contraire avoir redouté la chaleur. En effet, il n'a pas été signalé en Portugal, en Espagne au delà de Santander, ni en Grèce, bien que mentionné au Caucase. Il est rare en Italie. Ses dents ont été indiquées à Moncalieri, près Turin, sur les bords de la Nervia près Vintimille, à Rome et même en Calabre par Botti. Mais elles sont toujours exceptionnelles et se rapprochent de celles de l'éléphant antique. On reconnaît qu'on est là vers les limites extrêmes de l'habitat méridional. Du côté du nord, par contre, le mammouth s'étend jusque sur les côtes et même dans les îles de l'Océan Glacial. On l'a trouvé à Péters-

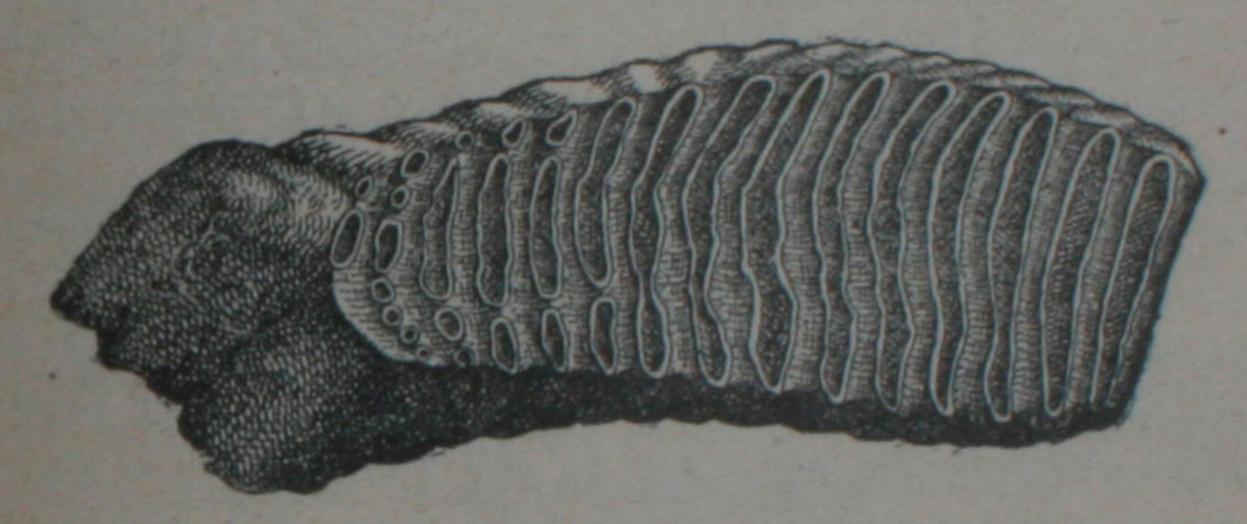


Fig. 91. - Molaire inférieure d'Elephas primigenius. 1/3 gr.

bourg, mais il manque en Finlande et en Suède, parce que Suède et Finlande étaient sous les glaciers ou sous la mer. On n'a recueilli, dit-on, qu'une seule molaire en Danemark, pour la même raison. En Sibérie, dans les vallées de l'Obi, de l'Iénisseï et de la Léna, les débris de mammouth abondent au delà du 70° degré de latitude, c'est-à-dire bien au-dessus du cercle polaire. Ils se montrent même en certaine quantité dans les îles Lia khoff, qui sont en avant de l'embouchure de la Léna. Le mam mouth était donc un éléphant propre aux régions très froides Entre les limites extrêmes que nous venons de tracer, le mam mouth existait dans tout le centre de l'Europe depuis les lles Britanniques jusqu'à la Caspienne et à l'Oural, occupait toute la Sibérie, pénétrait en Chine et se retrouvait même dans le nord de l'Amérique, où on lui a donné différents noms.

Le mammouth est caractérisé par ses molaires à lamelles nombreuses et étroites, à rubans d'émail minces, droits, peu festonnés. Mais ces lamelles variaient de largeur suivant le temps et l'espace. Ainsi les dents de Sibérie ont généralement les lamelles beaucoup plus étroites que les dents de l'Europe. En Europe même les dents de France se rapprochent plus des dents de Sibérie que celles d'Italie. Voilà pour l'espace. Le temps a eu une action encore bien plus marquée. Les molaires de mammouth du moustérien sont à lames plus fortes que celles du magdalénien.

Malgré ces changements, qui expliquent comment il a pu y avoir parfois de fausses déterminations, même de la part d'hommes distingués, il est presque toujours facile de reconnaître l'espèce, grâce à l'ensemble des caractères.

Les défenses du mammouth, très grandes, sont fortement recourbées, avec une tendance plus ou moins prononcée à la spirale. Adams dit en avoir rencontré en Sibérie de 7 mètres de développement, et Hedenstræm en cite du même pays pesant jusqu'à 197 kilogrammes, près de 400 kilogrammes la paire. Pour supporter un pareil poids il fallait des cavités alvéolaires profondes et solides, ce qui allongeait la tête. Le front est concave et se relève ensuite au-dessus de la concavité. C'est ce qui a fait parfois donner au mammouth le nom d'Éléphant à front bombé.

Les os des membres sont forts et robustes. La taille de l'animal a pu dépasser 5 mètres, dit-on. Le squelette monté au musée de l'Académie des sciences de Pétersbourg a 3^m,42 du sommet de la tête aux pieds. Il vient de l'embouchure de la Léna, mais comme les proportions vont en augmentant du nord au sud, plus en amont il doit y en avoir de plus grands.

Nous pouvons aller plus loin dans la description de cet animal. Des individus ont été rencontrés gelés sur les côtes de la Sibérie. Le plus célèbre est celui signalé par Adams. Il fut découvert par un Toungouse, en 1799, vers l'embouchure de la Léna. Il était pris dans un bloc de glace impure qui ne fondit que lente-

ment, car deux ans plus tard Adams trouva encore le cadavre à la même place. Malheureusement les lakoutes, pour nourrir leurs chiens, et les animaux sauvages pour se repaître, avaient déchiré et détruit en grande partie les chairs. Le squelette a été transporté au musée de Pétersbourg, ainsi que ce qui restait de la peau; c'est le squelette dont nous venous de donner la hauteur. La peau n'a été conservée que sur la tête et autour des pieds. Ces découvertes de cadavres encore entiers ont montré que le mammouth, au lieu d'avoir une peau nue comme les éléphants actuels, était recouvert d'une épaisse fourrure. Cette fourrure se composait de deux espèces de poils. Il y avait des soies brunes semblables aux crins des chevaux, mais plus raides. Ces soies avaient une longueur de 32 à 40 centimètres; sur le cou, elles étaient plus abondantes et encore plus allongées. Elles formaient une crinière retombante, dont les éléments atteignaient et dépassaient même 70 centimètres de long. Ces crins formaient aussi à la queue un fouet long et bien fourni. La seconde espèce de poils était une sorte de laine, fine, douce, frisée, fauve clair, qui recouvrait tout le corps, formant une toison épaisse de 11 à 13 centimètres. Le mammouth était donc habillé de façon à pouvoir supporter les grands froids. Il est tout naturel de le trouver associé pendant l'époque moustérienne ou glaciaire à une faune alpine et polaire, association qui s'est maintenue pendant le solutréen et le magdalénien. Nous en avons la preuve certaine dans les représentations de mammouth laissées par les artistes de cette dernière époque. On en connaît quatre :

Une tête parfaitement sculptée sur un bout de corne de renne, recueillie par de Vibraye à la Madeleine même. Comme genre, la tête d'éléphant, avec sa trompe déployée, est parfaitement caractérisée, mais rien ne permet de reconnaître l'espèce.

La seconde représentation est aussi une sculpture. Elle provient des fouilles de Peccadeau de l'Isle à Bruniquel (Tarn-et-Garonne). C'est un animal en pied, exécuté aussi sur une portion de corne de renne, une palmure. La trompe et les pieds de l'éléphant ne laissent aucun doute. Les défenses ont la courbure de celles du mammouth, mais elles sont, par suite du peu de développement de la palmure en ce point, placées beaucoup trop haut. Le fouet étant à ce qu'il paraît un des plus beaux ornements du mammouth, l'artiste l'avait représenté. Il s'est cassé; alors il l'a remplacé par un petit appendice rapporté, qu'il a fiché dans la partie postérieure de l'animal.

La troisième représentation a été découverte par Edouard Lartet à la Madeleine. C'est une simple gravure, nous pouvons même dire une ébauche de gravure, sur une grande plaque d'ivoire. Içi l'intention de l'artiste de représenter un mammouth ne peut pas faire le moindre doute. On voit très nettement les longues soies qui couvrent le corps de l'éléphant et surtout les poils plus longs encore qui, formant crinière, retombent entre la tête et la poitrine. Le fouet aux longs crins est aussi figuré avec soin. Ensin plusieurs essais de lignes du dos montrent bien que cet animal avait l'arrière-train plus bas que le garrot. Cette importante pièce se trouve actuellement au Muséum d'histoire naturelle de Paris.

La quatrième représentation du mammouth est une gravure découverte par Hardy, dans la station de Raymonden, à Chancelade (Dordogne).

Les débris de mammouth sont si nombreux dans le nord de la Sibérie que les défenses seules alimentent un important commerce d'ivoire. Middendorf estime que, depuis deux cents ans, on a dû apporter annuellement plus de 100 paires de défenses. Cela représente 20000 individus.

En Europe, les alluvions en fournissent d'assez nombreux échantillons; ce n'est point étonnant, les mammouths, comme tous les éléphants du reste, étant surtout des habitants des plaines et recherchant les cours d'eau où ils aiment à se baigner, ont dû laisser habituellement leurs dépouilles auprès de ces cours d'eau qui, au moment des crues, les ont entraînées et ensevelies dans le sable et le gravier. La plus ancienne station humaine avec rejets d'habitation connue jusqu'à ce jour en France est celle de Cœuvres, dans l'Aisne. C'est un vaste amas

d'ossements plus ou moins cassés, si considérable qu'on l'a exploité pour s'en servir comme amendement des terres. On a rencontré au milieu des os de nombreuses pierres taillées. La forme de ces instruments se rapporte en partie aux types caractéristiques du moustérien, mais associés à de nombreux coups de poing. La station appartient donc à l'acheuléen. Eh bien, elle contient ou plutôt contenait, car elle est à peu près détruite, d'abondantes molaires de mammouth. La station moustérienne du Mont-Dol (Ille-et-Vilaine) est aussi exceptionnellement riche en molaires d'éléphant. Sirodot en a recueilli 758, ce qui, avec les échantillons détruits par la pioche des ouvriers, représente au moins la dentition de 100 individus. « Comme typique, ditil, c'est l'Elephus primigenius qui domine, mais avec de telles variations, que bon nombre d'échantillons auraient été classés comme Elephas antiquus, ou même comme Elephas indicus, s'ils avaient été trouvés isolément dans des gisements particuliers (1).» Ils étaient généralement jeunes. La station type de Solutré (Saône-et-Loire), bien que beaucoup plus récente, a fourni aussi pas mal de ces molaires. Dans ces stations, c'est évidemment l'homme qui les a apportées, et, pour se les procurer, il lui a fallu forcément chasser et tuer les mammouths. D'autres stations du moustérien au magdalénien ont fourni de fréquents débris de mammouth. Dans les stations magdaléniennes on a trouvé divers ouvrages de l'homme fabriqués en lamelles de molaires et surtout en ivoire. Sur certains points, comme à Brassempouy (Landes) et à Spy (Belgique), les débris d'ivoire avec objets ouvrés sont si abondants que Piette a donné avec raison, à cette industrie, le nom d'éburnéenne. Pourtant, dans les grottes et abris franchement magdaléniens, les restes de mammouth sont rares et exceptionnels.

§ 6. Autres éléphants. — Les dents de l'Elephas antiquus varient beaucoup. Lorsqu'on en examine de grandes séries, on reconnaît qu'elles forment une chaîne continue qui, partant du

⁽¹⁾ SIRODOT. Les Éléphants du Mont-Dol, 1891.

type bien caractérisé, remonte, d'une part, jusqu'à l'Elephas meridionalis et descend, de l'autre, jusqu'à l'Elephas primigenius.
Comme l'espace est beaucoup plus grand entre l'antiquus et le
primigenius qu'entre l'antiquus et le meridionalis, les amateurs
d'espèces ont fait plusieurs coupures dans la chaîne descendante. C'est ainsi que Jourdan, de Lyon, a créé un Elephas
intermedius, qui n'est qu'une variété, tout au plus une race, de
l'antiquus et qui se rencontre, du reste, dans les mêmes conditions de gisement.

Sous le nom d'Elephas trogontherii, Pohlig a désigné une variété intermédiaire entre le meridionalis et le primigenius.

Falconer, d'après trois dents provenant du village de Sharvoun, près d'Erzeroum, a aussi fait, sous le nom d'Elephas armeniacus, une coupure qui doit être ramenée, comme simple variété, à l'antiquus. Cette variété, qui a été signalée en Italie et a été créée sur des dents venant d'Arménie, est une véritable transition entre l'antiquus type et l'Elephas indicus, éléphant actuel d'Asie. Bien que les lamelles des molaires et par suite le ruban d'émail soient plus épais, elle a la plus grande analogie avec le mammouth.

Une autre espèce du même groupe, l'Elephas melitensis de Falconer, est un exemple bien curieux et bien concluant de l'influence des milieux et de la transformation des espèces. A l'époque pliocène, Malte a été réunie à la Sicile, ce qui a permis à la faune de la grande île de pénétrer dans la petite. Puis. séparée de la mère patrie, la petite île n'a plus offert aux éléphants qui l'habitaient qu'une région fort étroite, et par conséquent des ressources nutritives très restreintes. Sous cette influence, les individus de moindre taille, et par suite de moindres besoins, se sont trouvés dans les meilleures conditions; ils ont fait souche et, par sélection naturelle, il s'est formé dans l'île de Malte une série de races d'éléphants de dimensions de plus en plus petites. Leith Adams, qui en a fait une étude minutieuse, les a divisées en trois principales:

L'Elephas mnaidriensis, le plus grand, haut de 2m,10 à 2m,15,

intermédiaire par sa dentition entre l'antiquus et le meridionalis;

L'E. melitensis, atteignant 1^m,50, du même groupe que le précédent; intermédiaire, comme développement du corps, entre le tapir et le petit rhinocéros de Java;

Enfin l'E. Falconeri, le dernier degré de l'échelle, n'ayant que 90 centimètres de haut. Pourrait bien n'être que des jeunes individus des types précédents? C'est ainsi que des dents de tout jeunes antiquus et même primigenius, prises pour des dents de melitensis adultes, ont fait citer cette espèce à Rome et à Paris.

L'assinité avec le meridionalis, vivant sous une température très douce, d'une part, et, d'une autre, les relations avec l'éléphant actuel de l'Inde, montrent que l'Elephas antiquus était un animal qui, pour vivre et se développer, demandait un climat fort tempéré, même assez chaud.

La question de la température est tranchée d'une manière encore plus nette par la présence, dans le quaternaire ancien, de l'Elephas africanus ou Éléphant d'Afrique actuel. D'après Edouard Lartet, c'est à cette espèce que se rapportent les débris découverts à San-Isidro, dans les alluvions anciennes du Mançanarès, au-dessous de Madrid, avec des instruments chelléens en silex. Elle remonte encore bien plus au nord. L'éléphant d'Afrique a été trouvé dans la plaine de Sarliève, en Auvergne, dans les alluvions quaternaires de Paris, et même en Allemagne, sur les bords du Rhin, à Wittenberg (Prusse), à Eichstädt (Bavière), etc. C'est lui qui a été décrit par Goldfuss sous le nom d'Elephas priscus.

Mais il existe d'autres variétés sous le nom d'Elephas africanus. Gemmellaro et Anca ont décrit des dents d'un éléphant fossile de Sicile, et Anca une dent de Rome, qui n'appartiennent pas au type parfait de l'Elephas africanus. Elles ne sont qu'un acheminement de l'Elephas antiquus à cette forme ou espèce. C'est un intermédiaire, prouvant la liaison de tous ces animaux entre eux.

Pendant le quaternaire, l'Amérique, comme l'Afrique, s'est

trouvée réunie à l'Europe. Dans le Canada, à Hamilton par exemple, on a rencontré des débris d'un éléphant nommé Elephas Jacksoni, qui n'est autre que l'Elephas antiquus, caractéristique de l'époque chelléenne. L'Elephas Columbi, du Texas, de l'Alabama, du Mexique et autres régions entre le 20° et le 50° degré de latitude, est une forme intermédiaire entre l'antiquus et l'indicus, qui vient confirmer les conclusions tirées du Jacksoni.

Les instruments chelléens indiqués dans l'Inde se trouvent aussi associés à des ossements d'éléphants dans les alluvions anciennes de Narbada et de Gadarvara. Ce sont l'Elephas insignis, et surtout l'Elephas namadicus, que l'on dit assez voisin de l'éléphant actuel du pays. Malheureusement nous ne les connaissons pas assez pour pouvoir discuter la question. A ces éléphants sont associés : un rhinocéros, deux hippopotames, un cheval, deux bœufs, un cerf, un ours. Comme groupement de genres, cette faune a une analogie frappante avec la faune chelléenne d'Europe. Quant aux espèces, elles paraissent presque toutes éteintes, et diffèrent assez notablement des espèces du pays vivant actuellement.

§ 7. Cohabitation des éléphants. — La présence de débris d'éléphants d'espèces différentes dans la même formation et sur le même point a été signalée assez fréquemment. On a cité les Elephas meridionalis et antiquus dans les marnes bleues, facilement coulantes, du Val d'Arno (Toscane), les Elephas antiquus et primigenius dans les alluvions du quaternaire ancien d'Abbeville et de Saint-Acheul (Somme), ainsi que du Pecq (Seine-et-Oise). Cela se comprend très bien après ce que nous avons dit au sujet de la succession des espèces, en parlant de l'Elephas antiquus.

Il y a une autre grande cause de mélange contre laquelle il faut fortement se prémunir, surtout quand il s'agit du quaternaire. C'est le remaniement. Les fossiles chelléens proviennent en majeure partie des alluvions. Or, rien n'est plus facile, rien n'est plus commun, nous dirons même rien n'est plus habituel que la présence d'objets remaniés dans les alluvions. Les alluque la présence d'objets remaniés dans les alluvions. Les allu-

vions préglaciaires de Lyon et des environs contiennent des Nassa Michaudi et des Dendrophyllia Collongeoni, coquille et polypier fossiles helvétiens, de la mollasse supérieure, en si grande quantité et si bien conservés, que des géologues distingués ont longtemps hésité à ranger ces alluvions dans le quaternaire. A Paris, Reboux a recueilli au milieu des alluvions quaternaires, associés aux ossements fossiles du paléolithique, des ossements d'halithérium, qui sont d'autant plus certainement très antérieurs, que ce genre de siréniens s'est éteint à la fin du tertiaire, et que le quaternaire parisien ne renferme pas de vertébrés marins. On peut aussi, dans les alluvions quaternaires de Paris et des environs, faire de véritables collections de bois fossiles et de coquilles marines provenant de tous les terrains tertiaires du bassin parisien. Ces remaniements dans les alluvions sont aussi la cause la plus fréquente du mélange des Elephas antiquus et primigenius, des silex de types chelléens et moustériens, en un mot, des faunes et des industries des deux époques.

La ballastière du Pecq (Seine-et-Oise) montre même que ces remaniements ont pu se renouveler, avec violence, plusieurs fois sur le même point. On y recueille des coups de poing chelléens qui présentent des patines appartenant à trois époques différentes. Ces instruments, après avoir été patinés d'une manière uniforme et générale, ont été ébréchés et cassés. Les ébréchures et cassures en question ont fait disparaître la patine primitive sur certains points, qui se sont patinés de nouveau, mais la patine est naturellement moins foncée et moins profonde. Le degré de patine établit nettement qu'il y a eu des ébréchures produites par au moins deux remaniements différents.

Quand on rencontre deux espèces d'éléphants dans un même gisement, après avoir bien constaté qu'il n'y a pas de superposition, il faut examiner avec soin s'il n'y a pas de traces de remaniement. Il faut surtout s'assurer si les débris de l'espèce la plus ancienne ne sont pas plus usés et plus endommagés que ceux de l'espèce la plus récente.

On est allé plus loin! Dans quelques cas, on a cité la présence

des trois éléphants d'Europe dans le même milieu. Ainsi divert auteurs anglais prétendent qu'ils se trouvent associés dans la forest-bed du Norfolk, entre Cromer et Kessingland. La base de l'assise est formée d'une couche de terre végétale avec trones d'arbres en place, véritable forêt submergée. Au-dessus, il y a une puissance d'environ 3 mètres de sables et d'argiles avec lignites, alternativement marins et fluviatiles. Dans cette assise, on a recueilli l'Elephas meridionalis et la faune qui l'accompagne habituellement. On y ajoute les deux éléphants antiquus et pri-

migenius.

Ce mélange a tout lieu de nous surprendre; il est contraire aux grandes lois de la distribution des animaux. En effet, la géographie zoologique nous montre que «chez les mammifères, comme chez les oiseaux et les reptiles, plus un animal est de grande taille, moins il ya d'espèces de son genre habitant la même région. Pour les extrêmes, tels que l'éléphant, le rhinocéros, l'hippopotame, le chameau, la girafe, l'autruche, le casoar, le crocodile, le boa, etc., il n'y en a qu'une seule espèce dans un pays donné (1). » Cela se conçoit très bien, c'est un fait nécessaire à l'équilibre de la nature. D'une part, plus un animal est gros, plus il consomme; d'autre part, les espèces de même genre ayant à peu près les mêmes habitudes, les mêmes goûts, la nourriture d'une région ne peut suffire à deux grosses espèces d'un même genre. Dans le cas présent, l'action de cette loi de distribution des grands animaux devait d'autant plus se faire sentir que la flore du forest-bed était assez pauvre et incapable de suffire à la nourriture de trois éléphants. Comment une semblable erreur a-t-elle pu se produire?

Le forest-bed se trouve tout à fait à la base de falaises qui, le long de la côte, forment des escarpements variant de 15 à 90 mètres et qui, en allant de haut en bas, sont composées de :

1º Drift, alluvions quaternaires sablonneuses et caillouteuses; gisement normal de l'Elephas primigenius.

⁽¹⁾ D'ARCHIAC. Leçons sur la faune quaternaire, 1865, p. 69.

2º Upper boulder-clay, argiles supérieures à blocs; Gunn y a recueilli une dent d'Elephas primigenius.

3º Stratified clays with sand and gravel, argiles stratifiées

avec sable et gravier.

4º Thil ou boulder-clay inférieur, argiles à blocs venant du nord.

5º Laminated-beds, couches seuilletées d'argile, de sable et de lignite, sluvio-marines; on y a trouvé des débris de narvals et de morses, ainsi qu'une dent d'Elephas antiquus roulée; cette sormation atteint jusqu'à 3 mètres de puissance.

6º Forest-bed, couche à arbres que l'on découvre à marée basse sur 64 kilomètres de longueur; vrai gisement de l'Elephas meridionalis, du Rhinoceros leptorhinus, de l'Hippopotamus major, etc.

7º Crag de Norwich, qui se voit près de Cromer sous le forest-bed; on a signalé dans ce crag l'Elephas meridionalis et le Mastodon arvernensis.

Cette coupe, donnée d'après les géologues et les paléontologues les plus distingués, Lyell, Gunn, Gaudry, etc., nous montre la faune se succédant dans l'ordre que l'on retrouve partout ailleurs. Si donc, il y a une anomalie dans les indications se rapportant au forest-bed, cela doit tenir à une erreur, dont la cause est facile à reconnaître.

En nous parlant de la forêt enfouie qui constitue le forest-bed, Lyell nous dit : « Quand la saison et l'état de la côte le permettent, elle se voit entre la haute et la basse mer. Dans ces dernières années, elle a été vue à bien des reprises en plusieurs endroits par Gunn, puis par King, après les grandes tempêtes de l'automne de 1861. Pour que les troncs soient visibles, il faut que la violence des orages ait déblayé une quantité considérable de sable et de galets (t). » C'est au milieu des déblais de mer qu'on recueille les fossiles. Il n'est donc pas étonnant, il est donc tout naturel qu'on rencontre là le mélange de fossiles propres au

⁽¹⁾ LYELL. L'Ancienneté de l'homme, trad. Chaper. 2º éd., 1870, p. 234 et 236.

forest-bed avec ceux de toutes les assises supérieures. L'Elephas primigenius du drift et de l'upper boulder-clay, habitant
du sommet de la falaise, est venu rendre visite à son devancier,
à son ancêtre de la base, l'Elephas meridionalis. Le forest-bed
du Norfolk ne vient donc pas infirmer la loi de distribution des
grandes espèces d'animaux, ni la loi de succession de nos trois
principaux éléphants d'Europe.

Le 5 avril 1895, on a aussi signalé à l'Académie des sciences de Paris une association des trois espèces d'éléphants européens. Il a été rencontré dans la ballastière de Tilloux (Charente) des débris d'Elephas meridionalis, antiquus et primigenius. L'assise d'alluvions formant un dépôt régulier, peu épais, on a prétendu qu'on ne pouvait y voir des époques différentes et que les trois éléphants avaient vécu dans le pays en même temps. Mais, moins le dépôt est puissant, plus il peut et doit avoir subi les effets des remaniements, établis du reste par les courbures et irrégularités des couches, et surtout par le mélange des industries. Non seulement les coups de poing chelléens sont associés à des formes nettement moustériennes, mais des silex taillés, incontestablement néolithiques, se rencontrent avec ceux franchement paléolithiques. Il y a donc eu de fréquents et profonds remaniements.

§ 8. Rhinocéros. — Les obèses ont fourni deux genres à la faune du quaternaire ancien de l'Europe et du nord de l'Asie: les rhinocéros et les hippopotames.

Le Rhinoceros tichorhinus, tout comme le mammouth, est très caractéristique de cette faune. Ce sont deux fidèles compagnons qui se rencontrent presque toujours ensemble à l'époque moustérienne. Bien qu'appartenant à un genre dont toutes les espèces vivantes sont tropicales, il était pourtant organisé pour vivre dans les climats les plus froids. Les glaces du nord de la Sibérie en ont fourni la preuve, comme pour le mammouth. Pallas, en 1772, a vu un pied de devant et un pied de derrière de Tichorhinus encore couverts de leur peau.

Depuis, d'autres squelettes, avec peau et chairs, ont été re-

rouvés dans les boues et les sables gelés des bords de divers fleuves. On a reconnu que la peau était lisse au lieu d'être rat-leuse. Elle ne formait pas des replis, ainsi que cela a lieu dans certaines espèces actuelles. Elle était recouverte d'une fourrure formée de soies ou crins raides et de poils mous. Le musée de Saint-Pétersbourg renferme deux têtes avec chairs et poils.

Les rugosités qui existent sur le nez et sur le milieu de la face du Tichorhinus montrent que ce rhinocéros avait deux cornes très développées. Le musée de Saint-Germain possède le moulage d'une tête de tichorhinus venant de Sibérie, dont la surface rugueuse médiane a 20 centimètres de large sur 20 centimètres de long, et celle du nez 17 centimètres de large sur 25 centimètres de long. Ces surfaces donnent à peu près la circonférence de la base des cornes. Fischer dit avoir vu une de ces cornes mesurant 82 centimètres de long.

Par sa taille et ses doubles cornes le tichorhinus se rapproche du rhinocéros du Cap, Rhinoceros bicornis d'Afrique. Mais il avait le corps un peu plus volumineux, les jambes plus courtes et plus épaisses. Il était plus trapu dans son ensemble, sauf pour ce qui concerne la tête, qui était plus étroite et plus allongée.

L'étroitesse du front est même remarquable. En comparant trois crânes qui se trouvent au musée de Saint-Germain, on a les résultats suivants. Largeur du front:

Aurochs, Bison priscus, alluvions du Pô, près Stradella (Piémont): 36 centimètres.

Urus, Taurus primigenius, tourbières de la Somme, près d'Abeville: 30 centimètres.

Rhinoceros tichorhinus de Sibérie: 24 centimètres seulement. Ainsi, de ces trois animaux du quaternaire ancien, le plus gros, celui qui à la tête la plus allongée, est aussi celui qui a le front le plus étroit.

Mais ce qui distingue le Tichorhinus de tous les autres rhinocéros, c'est l'extrémité de sa tête. Les os nasaux se recourbent en avant du nez, pour s'unir avec les incisifs; et la cloison qui sépare les deux narines, au lieu d'être cartilagineuse, est osseuse. C'est ce qui a fait donner à l'espèce le nom de Rhinocéros à narines cloisonnées. Cette constitution du nez le consolidait et sui permettait de supporter sans inconvénient la plus forte des cornes, qui était placée tout à fait à l'extrémité antérieure de la tête.

Le Tichorhinus, assez commun dans les alluvions, est rare dans les cavernes. On n'y rencontre habituellement que quelques débris disséminés, tandis que les alluvions ont fourni des os entiers, des mâchoires, des crânes et même des squelettes complets. Ces ossements se montrent à travers toute l'Europe : en Angleterre, en France (rien qu'au Mont-Dol, Sirodot a recueilli 90 molaires supérieures, représentant au moins 37 individus). en Belgique (Van Raemdonck, 1898, a constaté quinze localités belges en ayant donné), en Allemagne, en Pologne, en Russie. Ils abondent en Sibérie (Tschersky en cite de Nischneoudinsk par 54°25 de latitude nord, à 2095 mètres au-dessus de la mer et 700 mètres au-dessus de l'Ouda, bassin de l'Iénisseï) et on en a signalé jusqu'en Chine. Comme le mammouth, le Tichorhinus fait défaut dans les régions recouvertes par la grande mer ou les glaciers paléolithiques du Nord. Au sud, ses ossements descendent encore moins loin que ceux du mammouth. Leur présence en Italie, parfois indiquée, a été niée par Falconer, Ed. Lartet et Forsyth Major, qui en 1874 a fait une revision des rhinocéros de ce pays. Ce serait donc un animal un peu plus polaire et un peu plus glaciaire que le mammouth.

Comme durée, son existence a aussi été moins longue que celle de son compagnon. Ils ont apparu à peu près ensemble, dans l'acheuléen, mais le *Tichorhinus* s'est éteint plus tôt. En France, bien que cité à la base des dépôts de Solutré, il n'a presque pas dépassé l'époque moustérienne. C'est donc l'animal le plus caractéristique de cette époque.

De même que le mammouth, l'Elephas antiquus a eu pour fidèle compagnon un rhinocéros, le Rhinoceros Merckii.

Ce dernier appartient à un groupe d'espèces ou de races qui se développent dans le pliocène. Ces espèces ou races ont tellement d'affinités entre elles, qu'il est bien difficile de les séparer et de les définir nettement. En tout cas, cette parenté et ce groupement prouvent que le Rhinoceros Merckii est un animal de climat très doux, plutôt chaud, comme ses très proches voisins du tertiaire.

Le groupe se compose, outre le Merckii, des Rhinoceros hemitechus, leptorhinus, megarhinus et etruscus.

Le Rhinoceros etruscus, de Falconer, est une forme qui se trouve au sommet du pliocène et tout à fait à la base du quaternaire. C'est lui qui accompagne l'Elephas meridionalis en Toscane et à Saint-Prest. Il a tellement d'affinités avec le Merckii, que ce dernier semble n'en être qu'une variété ou simple race, qui a pris du développement et de l'ampleur.

Le Rhinoceros hemitæchus, également de Falconer, n'est qu'un synonyme du Merckii des Allemands. Comme ce dernier nom est le plus ancien, c'est celui que l'on doit conserver. Le nom de Rhinoceros hemitæchus est celui dont Boyd Dawkins et les paléontologues anglais se servent pour désigner le Rhinoceros Merckii.

Le Rhinoceros leptorhinus, de Cuvier, renferme des formes un peu différentes. Falconer y a fait un triage et a appliqué le nom à des débris quaternaires d'Italie: environs de Rome, val de Chiana, près d'Arezzo, Monte-Tignoso, près de Livourne, et à ceux de Nice (Alpes-Maritimes). Ce sont des Merckii. Le Rhinoceros leptorhinus de Falconer peut donc être considéré comme synonyme de cette dernière espèce; mais c'est un nom qui, s'appliquant à des formes différentes, doit être abandonné.

Il ne reste donc qu'un seul type pour caractériser la fin du pliocène et la base du quaternaire, c'est le Rhinoceros Merckii. Pas très facile à distinguer, puisque Zittel lui-même dans son Traité de paléontologie le confond avec le Rhinoceros tichorhinus qu'il nomme Rhinoceros antiquitatis. Ce nom ayant été donné par Blumenbach, il a donc la priorité. Mais était-il bien appliqué au tichorhinus seul? Il est permis d'en douter. Dès lors, pourquoi bouleverser toute la science pour un droit de priorité douteux.

Le Rhinoceros megarhinus, de de Christol, n'est autre que le leptorhinus, et par conséquent le Merckii.

Il n'y a en somme que deux formes distinctes : l'une, le Rhinoceros etruscus, forme ancestrale qui apparaît à la fin du tertiaire; l'autre, le Rhinoceros Merckii, de Kaup et Jæger, qui a reçu divers noms et qui est spéciale au quaternaire inférieur.

L'association de l'Elephas antiquus et du Rhinoceros Merckii, très fréquente dans le chelléen, s'est rencontrée sur plusieurs points de l'Allemagne. Zittel cite le Rhinoceros Merckii d'un assez grand nombre de localités de ce pays, mais comme il confond ce rhinocéros avec l'antiquitatis de Blumenbach qu'il donne comme l'équivalent du tichorhinus, nous ne pouvons tenir compte de ses indications. L'association de l'Elephas antiquus et du Rhinoceros Merckii a été bien constatée, entre autres : dans la grotte de Grimaldi, près Vintimille (Italie); dans les alluvions des bas niveaux, à Levallois-Perret et à Grenelle, ainsi que dans les alluvions des hauts niveaux, à Montreuil, environs de Paris; dans les lignites de Dürnten (Suisse); dans le forest-bed de Norfolk, le drift de Biddenham, Bedfordshire, les alluvions fluviatiles de Gray's Thurrock, Essex, et dans le Long-Hole, grotte de la péninsule de Gower, Glamorganshire (Grande-Bretagne).

Mais la localité la plus remarquable est la station typique de Chelles (Seine-et-Marne). On y a recueilli au moins une centaine de molaires d'Elephas antiquus et tout autant, sinon plus, de dents de Rhinoceros Merckii. Elles varient beaucoup de volume. Les plus grosses, qui sont aussi les plus foncées, atteignent la grosseur des dents de Rhinoceros tichorhinus. Les plus petites sont de moitié moins fortes; leur teinte est plus claire et la collerette, ou rebord de la base de l'émail de la dent, plus accentuée. Pourtant on les attribue toutes au Merckii.

Dans les alluvions du quaternaire ancien de la vallée de la Saône, à Villefranche-sur-Saône, le Rhinoceros Merckii a été signalé avec des silex moustériens par Depéret. Il y avait là quelque chose d'autant plus anormal qu'on y a également trouvé des débris aucontestables d'Elephas primigenius. Mais, au point où ont été faites les découvertes, la vallée de la Saône est proton dément creusée dans une puissante assise du tertiaire supérieur

et l'on y rencontre les restes de deux saunes distinctes: l'une du quaternaire ancien moyen, contemporaine des silex taillés, et l'autre pliocène. Il a donc pu y avoir des remaniements ou autres causes d'erreur.

§ 9. Hippopotames. — Déjà dans le pliocène s'est développé un hippopotame très voisin de l'Hippopotamus amphibius, qui vit actuellement dans le centre de l'Afrique et qui naguère descendait jusque sur les côtes de la Méditerranée par la vallée du Nil. Seulement il atteignait des proportions beaucoup plus grandes; aussi Cuvier l'a-t-il nommé Hippopotamus major. Le Val d'Arno en fournit de magnifiques spécimens. C'est iui qui a été recueilli à Saint-Prest avec l'Elephas meridionalis et le Rhinoceros etruscus, association qui caractérise le saintprestien.

Le chelléen renferme aussi des débris d'hippopotames, mais ils ont diminué de taille. Gaudry ne trouve pas de différence entre les ossements chelléens d'hippopotames et ceux de l'Hippopotamus amphibius de nos jours.

Ces ossements sont très disséminés dans les alluvions quaternaires de France, mais généralement très peu abondants. Rivière a recueilli cet animal dans la grotte de Grimaldi (Italie), sur les frontières des Alpes-Maritimes, associé à l'Elephas antiquus et au Rhinoceros Merckii. La même association s'observe aux environs de Paris, dans les alluvions des hauts niveaux de Monlreuil et dans celles des bas niveaux de Levallois-Perret et de Grenelle.

On retrouve aussi l'Hippopotamus amphibius en Angleterre, dans le forest-bed du Norfolk, et dans le drift. A Biddenham, comme à Grimaldi, comme à Paris, il est associé à l'Elephas antiquus et au Rhinoceros Merckii. A Saint-Acheul, dans la vallée de la Somme, on a retrouvé l'hippopotame et l'Elephas antiquus. A Acton, dans la vallée de la Tamise, on a recueilli l'hippopotame et le Rhinoceros Merckii. C'est là l'association normale et régulière. Pourtant l'hippopotame semble avoir disparu d'Angleterre et de France un peu plus tard que ses deux compagnons. On le rencontre parsois seul, mêlé à l'Elephas primigenius et au

Rhinoceros tichorhinus, animaux caractéristiques de l'époque moustérienne.

Nous connaissons les mœurs de l'Hippopotamus amphibius. C'est un animal qui craint le froid, qui a besoin d'un climat doux. Il a l'habitude de se plonger fréquemment et longuement dans l'eau; c'est de là que lui vient le nom d'amphibius. Cette habitude est telle, qu'en captivité on est obligé de lui faire mo bassin, aussi bien dans sa loge fermée que dans son parc ouvert, car il se baigne en toute saison. L'hippopotame amphibie ne peut donc vivre dans un pays où l'eau gèle fortement. Sa présence dans le chelléen montre non seulement que, pendant cette époque, le climat était chaud comme moyenne, mais qu'il n'y avait pas de grands froids d'hiver capables de couvrir l'eau d'une épaisse couche de glace.

La distribution de l'hippopotame en Europe, pendant le quaternaire ancien, vient pleinement confirmer ces déductions. L'hippopotame ne paraît pas avoir habité l'Allemagne. Il n'a pas même été signalé à Canstadt, qui, comme nous le verrons quand il s'agira des coquilles et des plantes, jouissait pourtant d'un climat fort doux. Il remonte, il est vrai, jusqu'au sud de l'Angleterre, mais sans y être abondant. Il en est de même en France. Pour le trouver fort répandu, il faut aller plus au sud, en Italie. En effet, l'Italie paraît avoir été la région de prédilection de l'hippopotame fossile. On y trouve en abondance trois formes ou races distinctes:

Hippopotamus major, dans le pliocène.

Hippopotamus amphibius, dans le quaternaire ancien.

Hippopotamus Pentlandi, de Hermann de Meyer, appartenant également au quaternaire. Cette dernière forme ou espèce, plus petite que l'amphibius, est très abondante en Sicile. Le principal gisement et le premier signalé est celui de la grotte de San-Ciro, près de Palerme. Les ossements y sont si nombreux, qu'en 1829 on eut l'idée de les exploiter pour les raffineries de sucre. Il en fut extrait 400 quintaux. De Christol, en ayant examiné 30, y recueillit 300 astragales. L'ensemble devait donc renfermer en-

SUIDÉS 391

viron 4000 astragales, soit les dépouilles de 2000 individus. Ces hippopotames étaient associés à l'Elephas antiquus, ainsi qu'à des ossements de cochon, de bœuf, de cerf, d'ours, de canidés, et d'un gros félin. D'autres grottes, entre autres celles de Maccagnone, de Monte-Gallo et de Monte San-Fratello, contiennent aussi des débris d'hippopotame. C'est probablement la découverte de ces amas d'ossements d'hippopotames qui a suggéré aux anciens l'idée de l'épisode mythologique des Titans ou géants ensevelis sous les rochers qu'ils entassaient pour escalader le ciel. Cette légende, comme tant d'autres, s'évanouit devant les investigations sérieuses de la science.

La diminution de taille de l'Hippopotamus Pentlandi n'est-elle pas, comme pour l'Elephas melitensis, le résultat de l'habitat restreint? Les hippopotames se sont trouvés en grand nombre enfermés dans une île, une sélection s'est faite qui en a réduit la taille. Ce qui confirmerait cette hypothèse, c'est que le même phénomène s'est produit dans les autres îles de la Méditerranée. Ainsi l'Hippopotamus Pentlandi a été retrouvé à Malte et à Candie. Sur le continent, la petite forme est l'exception; la grande, la règle. En Sicile, l'inverse a lieu, la grande forme devient l'exception, et la petite prend grandement le dessus et constitue une race ou espèce distincte.

§ 10. Suidés. — Le Sanglier, Sus scrofa, très disséminé, se trouve à peu près partout, mais il n'est abondant nulle part. Il ne dépasse pas actuellement, vers le nord, le 55° degré de latitude, c'est-à-dire la base de la Suède. En Asie, il se rencontre depuis la zone tempérée de la Sibérie jusqu'à l'Himalaya. Mais il n'est pas un habitant des montagnes. Très commun dans le nord de l'Afrique. Ses débris fossiles se montrent depuis le chelléen jusque dans le magdalénien. On en a recueilli entre autres : dans la grotte chelléenne de Montsaunès, dans d'assez nombreux gisements moustériens, dans la grotte solutréenne de l'Église à Excideuil, et dans les stations magdaléniennes de la Madeleine, Gourdan, Aurensan, etc. Il était plus commun à l'époque du Moustier qu'à celle de la Madeleine. On constate des différences

de forme et de dimension assez sensibles. Certains individus et notamment ceux de Montsaunès étaient plus forts que les sangliers actuels; d'autres, comme la race moustérienne des cavernes des environs de Liége décrite par Schmerling, étaient beaucoup plus petits. La caverne de Sundwig (Prusse occidentale) a fourni une variété à museau plús long et plus large. Une sculpture sur bois de renne de Laugerie-Basse, faisant partie de la collection Massenat, représente une tête de sanglier à groin tellement pronoucé qu'on a voulu y voir un tapir. Mais les tapirs ont en général des poils ras et unis, tandis que l'animal représenté a, sur le front et sur les joues, des entailles qui simulent des poils touffus formant mèches. Les sangliers paléolithiques, vivant sous un climat plus ou moins froid, devaient, en effet, être pourvus d'une abondante fourrure.

CHAPITRE IV.

SOLIPÈDES OU ÉQUIDÉS

§ 1. Chevaux. — Le Cheval ordinaire, Equus caballus, a été très commun pendant tout le paléolithique; ses ossements sont incontestablement les plus généralement répandus et les plus abondants de cette période. Animal habitant de préférence les plaines, ses débris se rencontrent très fréquemment dans les alluvions chelléennes et moustériennes du fond de nos vallées, mais c'est surtout dans les stations solutréennes qu'on les trouve à profusion. Ayant relevé avec soin la faune de huit de ces stations, c'est le seul animal que nous avons rencontré dans toutes. Il est prodigieusement abondant dans la station type de Solutré, où ses débris forment, à peu près à eux seuls, de puissantes accumulations, atteignant jusqu'à 3 mètres d'épaisseur et s'étendant sur près de 100 mètres de long. On leur a donné le nom caractéristique de magma de cheval.

Un habitant de Solutré a retiré rien que de son champ environ 60 000 kilogrammes de ce magma, qu'il a vendu à des fabricants de phosphate. On a estimé qu'il y avait là les squelettes de plus de 20 000 individus. Toussaint, en 1873, a indiqué comme minimum le chiffre de 40 000. Enfin, en 1890, Arcelin a établi par de nombreuses coupes que le magma forme une couche à peu près continue, variant de 50 centimètres à 2 mètres et plus d'épaisseur sur une superficie d'environ 3 800 mètres carrés; ce qui lui fait porter à 100 000 le nombre des chevaux enfouis.

Bien que moins abondant dans les gisements magdaléniens, le cheval se montre pourtant à peu près partout : France, Belgique, Angleterre, Suisse, Allemagne, Italie, Russie, en plaine comme en montagne, dans les stations humaines et dans les repaires. Dans le repaire d'hyène de Fouvent (Haute-Saône), les ossements de cheval sont presque aussi nombreux que ceux d'hyène. Le cheval a même été signalé dans le quaternaire ancien de l'Himalaya et de la Sibérie.

La grande quantité des ossements recueillis à Solutré a permis de reconstituer un squelette complet, dont il ne manque que le haut de la tête, partie toujours brisée. D'après ce squelette, qui est au musée d'histoire naturelle de Lyon, il est facile de se rendre compte de l'aspect général de l'animal. En voici la description d'après Toussaint, professeur à l'Ecole vétérinaire de Lyon:

Le cheval de Solutré était plus petit que l'actuel. Sa hauteur prise au garrot devait être, en moyenne, de 1^m,36 à 1^m,38. Les plus grands individus ne dépassaient pas 1^m,45. Les dents ont une force et une largeur qui pourraient les faire prendre pour celles d'animaux de grande taille; la tête était donc grosse proportionnellement au développement général, et les maxillaires inférieurs très larges et très développés. Les débris de chevaux accumulés à Solutré présentent des caractères extrêmement remarquables de similitude. Ils appartiennent à une race unique se rapprochant beaucoup de celle existant actuellement dans la même

région, la Bresse, mais un peu moins grande. Le cheval de Solutré avait des masses musculaires accentuées, qui ont laissé des empreintes très marquées. La tête était grosse, aussi l'atlas a-t-il un développement et une force en rapport non avec la taille de l'animal, mais avec la grosseur de la tête. Les autres vertèbres du cou sont au contraire plutôt réduites. L'encolure était donc courte et le cou étroit. Les membres ne manquaient pas de finesse. Ils étaient cependant musculeux et forts, avec de larges articulations, le sabot étant également assez élargi. Malgré sa petite taille, ce cheval devait être rapide. Dans les métacarpes et les métatarses du cheval de Solutré, on n'observe pas de soudure entre les os rudimentaires et l'os principal, tandis que de nos jours les os rudimentaires se soudent plus ou moins rapidement.

Ce dernier caractère rapproche le cheval paléolithique de l'hipparion, son précurseur tertiaire. For syth Major a constaté le même fait sur des débris de chevaux du quaternaire ancien de la Terre d'Otrante, au sud de l'Italie.

Il ne faut pourtant pas croire que tous les chevaux paléolithiques soient aussi uniformes que ceux de Solutré. Il existe des différences, des variations, que certains auteurs ont regardées comme constituant des espèces distinctes. Outre l'Equus fossilis, on a fait les Equus adamiticus, Schlotheim; Equus priscus, Eichwald; Equus brevirostris, Kaup, etc.; mais ces noms, s'ils ne sont pas de simples synonymes, désignent tout au plus des races ou des variétés de peu d'importance.

Lorsqu'on se rapproche du pliocène, certaines dents ont leur plissement plus compliqué que dans les dents ordinaires. Owen en a fait la caractéristique d'une espèce : l'Equus plicidens.

On a divisé les chevaux du quaternaire ancien de Lunel-Vieil en deux races: une à sabots élevés, l'autre à sabots bas et élargis. Ce n'est là qu'une transformation, due à un changement d'habitat. La première habitait des lieux secs et arides, la seconde des lieux humides et marécageux. Cette modification s'observe encore de nos jours dans les mêmes conditions.

ANES 395

Malgré ces variations locales, on peut dire d'une manière générale que les chevaux paléolithiques sont caractérisés par une taille moindre que l'actuelle et par un fort développement proportionnel de la tête. Pour ce qui concerne les chevaux magdaléniens, nous pouvons préciser encore davantage, grâce aux nombreuses représentations de ces animaux que nous possédons. Les gravures magdaléniennes confirment les données ostéologiques: tête forte, cou étroit et court. Elles nous montrent aussi que le cheval de cette époque avait, par suite des grandes dimensions de la mâchoire inférieure, le dessous de la tête très descendant et fortement anguleux au point d'où part la branche montante, forme adoucie dans les chevaux actuels et surtout masquée par le développement du cou. Les oreilles étaient aussi beaucoup plus grandes que celles des chevaux actuels.

§ 2. Anes. — A côté du cheval ordinaire vivait un autre équidé bien plus petit. Son existence est parfaitement établie par des ossements recueillis dans les alluvions de la Seine, au Mont-Dol (Ille-et-Vilaine), dans la vallée de la Tardoire (Charente), à Brengues (Lot), à Aurignac (Haute-Garonne), dans les alluvions de la Limagne (Puy-de-Dôme), dans la grotte d'Arcy (Yonne), aux Baoussé-Roussé(Ligurie), à Schweizersbild (Suisse), à Langenbrunn et Gera (Allemagne). Partant du moustérien (Levallois et Mont-Dol), il monte jusque dans le magdalénien (vallée de la Tardoire). Mais les débris recueillis sont trop disséminés et trop peu nombreux pour qu'on puisse bien nettement caractériser cette espèce, race ou variété. On les a souvent rapportés à l'Ane et l'on a introduit dans la nomenclature l'Equus asinus fossilis, sans que le fait soit bien établi. Nehring et Nüesch seraient portés à considérer ceux d'Allemagne et de Suisse comme appartenant à un autre asinien, l'Hémione, Equus hemionus. En attribuant les dents trouvées en Limagne à un véritable cheval, qu'il propose d'appeler Equus limanensis, Pommerol semble avoir raison. Tout porte, en effet, à croire que le petit équidé du quaternaire ancien n'est qu'un cheval de faible dimension, un Poney, Equus minor.

CHAPITRE V.

RUMINANTS.

\$1. Camélidés. — Les seuls restes certains de Chameau trouvés dans le quaternaire ancien de l'Europe sont deux fragments de mâchoires inférieures provenant des graviers de la rive gauche de l'Olt, près de Slatina (Roumanie). Ils étaient associés à des dents d'Elephas primigenius. Ce chameau, auquel Gregoriu Stefanescu a donné le nom de Camelus alutensis, différerait un peu du chameau pliocène de l'Inde qu'a décrit Falconer, ainsi que du chameau actuel.

Bien que le chameau passe pour avoir été introduit et propagé dans le nord de l'Afrique par les Arabes, on a cependant rencontré des ossements de camélidés dans plusieurs gisements paléolithiques de l'Algérie. Ph. Thomas en a signalé d'Oued-Seguin (département de Constantine) et Pomel de Fort-de-l'Eau (département d'Alger). La station chelléennne de Ternifine, près de Palikao (département d'Oran), a également fourni des ossements qui se rapporteraient à une espèce éteinte, le Camelus Thomasii, d'après Pomel, bien distinct du dromadaire par la forme et la disposition des sutures du palatin et du jugal et un peu aussi par ses molaires supérieures.

§. 2. Bovidés. — Les bovidés ou bœufs étaient très répandus pendant tout le quaternaire ancien. Leurs débris se rencontrent en abondance dans presque toutes les stations humaines de cette période. Habitant volontiers les plaines, leurs ossements sont également communs dans les alluvions chelléennes et moustériennes. Il en a été recueilli en certaine quantité dans les gisements typiques de Chelles et de Saint-Acheul. On peut dire qu'à l'époque moustérienne les bœufs formaient la base de la nourriture, et ils ont continué à être un gibier recherché aux époques solutréenne et magdalénienne.

Il y a eu en Europe, pendant le paléolithique, quatre bovidés sauvages: l'aurochs ou bison, l'urus ou grand bœuf, un bœuf de moindre taille et le bœuf musqué. Mais leur nomenclature n'a rien de précis et leur détermination est fort difficile quand on n'a que des débris.

Semblables sous beaucoup de rapports, us différaient surtout par le front, les cornes, certaines vertèbres. Il faut donc avoir ces parties pour arriver à des déterminations positives, ou bien posséder des os importants dans un bon état de conservation ce qui est rare.

Une synonymie très complexe et même très embrouillée vient encore augmenter cette difficulté de détermination. Pour montrer la confusion qui règne à cet égard, il suffit de citer deux figures publiées en 1549 par Herberstein dans ses Rerum moscoviticarum commentarii:

Au-dessus de la première, représentant un bœuf, on lit: « Je suis l'urus, que les Polonais nomment tur, les Allemands aurox et le vulgaire bison. »

Au-dessus de la seconde, qui représente un bison : « Je suis le bison, que les Polonais appellent suber, les Allemands bison et le vulgaire urus. »

Les auteurs et naturalistes allemands ont souvent appelé le grand bœuf: aurochs, et le bison: urus; mais naturalistes et auteurs français, italiens, suisses, belges, anglais ont généralement admis l'interprétation inverse. Dans l'intérêt de la science, pour la clarté du langage, il est indispensable de bien établir la synonymie de ces deux espèces, qui ont coexisté depuis le chelléen jusqu'au magdalénien et qui toutes deux atteignaient une grande taille.

L'une, l'Urus, est le véritable grand Bœuf du quaternaire ancien, le Bos primigenius de Bojanus, le Taurus fossilis de Baër, le Bos urus priscus de Schlotheim, auquel on pourrait encore rapporter quelques synonymes moins connus.

L'autre, l'Aurochs, est un Bison. C'est l'Aurochs fossilis de Cuvier, le Bos buffalus de Pallas, le Bos priscus de Bojanus, le Bison antiquus de Leidy, le Bison priscus d'Owen, le Bonassus bison ou Bison europæus des auteurs actuels.

L'Aurochs, Bison priscus ou europæus, avait la partie antérieure du corps très fortement développée proportionnellement à la partie postérieure; le dos était très élevé et très arqué, surtout chez le mâle, aussi les apophyses épineuses des vertèbres dorsales sont-elles fort allongées. Les membres étaient plus élancés et plus grêles que chez les bœufs ordinaires. Le front, bombé, était plus large que haut et dépassait l'insertion des cornes. Ces dernières, divergentes, faiblement courbées et peu allongées, avaient cependant un fût osseux très gros. Comme taille, l'aurochs paléolithique était sensiblement plus fort que ses descendants dégénérés qui vivent encore dans la grande forêt de Bialowicza, en Lithuanie.

Les alluvions nous ont fourni des têtes en plus ou moins bon état ainsi que des cornes, ne laissant aucun doute comme détermination, qui nous montrent que cet animal existait au chelléen et au moustérien. C'est même à ces époques qu'il atteignait les plus grandes dimensions.

Une vertèbre dorsale à très longue apophyse épineuse, de la grotte de l'Église à Excideuil, prouve qu'il a continué pendant le solutréen.

Ensin sa présence dans le magdalénien est démontrée par des débris osseux et diverses gravures provenant des grottes. Une des représentations les plus remarquables est la chasse à l'aurochs gravée sur un tronçon de corne de renne trouvé à Laugerie-Basse. La bête fuit devant le chasseur. Sa tête et son dos sont recouverts d'une abondante fourrure formant crinière. Sur le revers de la pièce se voit une femelle d'aurochs à dos moins accentué et sans crinière toussue.

On a constaté la présence de l'aurochs dans le nord de l'Italie, dans les grottes d'Angleterre, dans les vallées du Rhin et de la Vistuse. En Asie, on l'a rencontré aussi bien dans les cavernes de l'Altaï que dans les alluvions des grands sleuves de Sibérie. Les rives de l'Iana ont même livré les restes gelés d'un individu,

dont on a pu conserver une jambe encore couverte de peau avant gardé par places son poil d'hiver.

L'Urus ou Bœuf primitif, Taurus primigenius, souche de nos bœufs actuels, est caractérisé par un dos à peu près rectiligne, des membres courts et trapus. un front aplati, au moins aussi haut que large et à sommet à peu près droit, des cornes s'insérant au niveau du sommet du front, très longues, recourbées et souvent rabattues en avant, des orbites très éloignées de la base des cornes. Il était environ un tiers plus grand que nos bœufs actuels, ce qui donne un peu plus du double en volume. Sa taille est restée très forte jusqu'à l'époque moustérienne; elle a ensuite diminué. A en juger par les débris qu'il a laissés dans les stations et par les représentations que les artistes d'alors en ont fait, il devait encore être abondant pendant le magdalénien. Ce grand bœuf sauvage ne s'est d'ailleurs éteint qu'au moyen âge.

Il existait, en outre, un autre bovidé plus petit, souvent associé aux deux précédents, mais moins abondant. Cette petite race ou espèce, de la taille de nos bœufs actuels, dont elle se rapproche beaucoup, se retrouve depuis le commencement du quaternaire jusqu'au néolithique. Par ses caractères essentiels, elle semble se rattacher au Taurus primigenius. Signalée en Angleterre, Owen lui a donné le nom de Bos longifrons. Elle a également été nommée Bos brachyceros, à courtes corues. Comme c'est un véritable bœuf, il vaut mieux l'appeler Taurus longifrons. En France, on l'a indiquée à Sorde, à Gourdan, au Pont-du-Gard, au Salève. En Allemagne, elle a été mentionnée à Schussenried, où elle paraît même plus petite qu'ailleurs.

Le dernier des quatre bovidés que nous avons cités, le Bœuf musqué, Ovibos moschatus, est un animal des régions froides, qui a vécu dans l'Europe centrale à l'époque moustérienne. Actuellement, il est confiné dans la partie la plus septentrionale de l'Amérique du Nord, entre le 60° et le 80° degré de latitude. Pendant le quaternaire ancien, il est descendu en France au moins jusqu'au 45° degré, à Gorge-d'Enfer, commune de Tayac (pordogne).

Les dépris fossiles de cet animal sont restés rares dans l'ancien continent. On l'a rencontré : en France, ontre Gorge-d'Enter, dans les alluvions de Viry-Noureuil, près Chauny (Aisne), et de Précy, près Creil (Oise). En Angieterre, dans les comtés de Norfolk, de Kent et de Wilts. En Allemagne, dans la grotte de Langenbrunn (Grand duché de Bade); à Hameln (Hanovre); dans la vallée de la Moselle, près de Coblentz; à Kreutzberg, près Berlin; à Marsebourg et à léna (Saxe); dans la grotte de Hohlefels, près Ulm (Wurtemberg); à Breslau (Silésie). En Autriche, dans la Bohême, la Moravie et la Galicie. En Russie, dans les gouvernements de Moscou, de Perm et de Volhynie, où se trouve le gisement le plus méridional de l'Europe orientale. Il semble être un peu plus commun en Sibérie. Anoutchine l'a signalé sur les bords de l'Obi, de l'Iénisseï, de la Léna et de l'Iana. Une tête admirablement conservée, trouvée dans un sol glacé aux environs de Kirensk, sur la Léna, porte encore ses cornes complètes avec leur enveloppe cornée.

Son association avec le mammouth et le tichorhinus montre que le bœuf musqué est bien moustérien. Pourtant, s'il faut en croire une sculpture sur os de Thaïngen, qui semble représenter une tête d'Ovibos, ce bovidé se serait maintenu en Europe jusqu'à l'époque de la Madeleine.

Après avoir examiné les types bison, bœuf et ovibos, il nous reste, pour en terminer avec les bovidés, à dire quelques mots du type buffle.

Le Buffle, Bubalus, dont les diverses espèces vivantes habitent l'Inde, l'Indo-Chine, la Malaisie, l'Afrique centrale et australe, paraît n'avoir été introduit en Europe que vers le cinquième ou le sixième siècle de notre ère. On n'en connaît jusqu'à présent, en dehors de l'Asie méridionale, qu'une seule espèce appartenant au quaternaire ancien. Elle a été découverte en Algérie et décrite par Duvernoy sous le nom de Bubalus antiquus. Ses ossements ont été recueillis dans les alluvions profondes des environs de Sétif et d'Aïn-Smara (département de Constantine), da la plaine de la Mitidja et de l'Oued-Djelfa (département d'Alger).

Le gisement de Djelfa, situé à la limite sud des hauts-plateaux. a fourni les restes de plusieurs individus. Ph. Thomas, qui les a étudiés, a reconnu que cet animal avait beaucoup d'analogie avec le Bussle Arni vivant actuellement dans l'Inde. Comme lui, il possédait de très grandes cornes. Leur longueur totale, d'une pointe à l'autre, en suivant la courbe extérieure, atteignait 3m, 26 sans l'étui corné. Mais sa taille était beaucoup plus élevée que celle de l'Arni, qui est cependant le géant du genre; elle devait atteindre 1m,86 au garrot. En somme, il résulte de l'étude comparative à laquelle s'est livré Ph. Thomas que le bussle antique du quaternaire ancien algérien tient à la fois de l'Arni par le crane et du Bussle du Cap par le squelette.

§ 3. Cervidés. — On rencontre, dans le quaternaire ancien, un certain nombre de cervidés à bois fort variés. C'est même pendant cette période et dès la fin du pliocène, ainsi que le fait remarquer Albert Gaudry, que les bois de cerf ont atteint leur maximum de dimension et de complication. Parmi les espèces alors existantes, une seule, le mégacéros, est aujourd'hui éteinte.

Le Mégacéros, Cervus megaceros ou Megaceros hibernicus, était un cerf de très grande taille, remarquable par le développement de ses bois. On l'appelle souvent Cerf des tourbières ou Elan d'Irlande, parce que ce sont les tourbières de ce pays qui en ont sourni les échantillons les plus beaux et les plus complets.

Des squelettes entiers, provenant d'Irlande, ont permis de bien étudier les caractères de l'espèce. Elle se distingue surtout par ses vastes bois, qui ont jusqu'à 3 mètres d'envergure.

Immédiatement au-dessus de la meule ou base part un petit andouiller court, mais palmé ou digité, qui se dirige perpendiculairement en avant. Les perches ou corps cylindriques du bois se transforment rapidement en larges et grandes palmures garnies de longs andouillers. Le front est fortement concave. Les palmures et certaines tendances des bois à se rapprocher de la position norizontale sont des caractères qui rappellent l'élan; pourtant l'ensemble du squelette est beaucoup plus voisin de celui de l'élaphe ou cerf ordinaire que de celui de l'élan. Les

palmures, faisant fonction de pelles, servaient prohablement à déblayer la neige quand l'animal voulait, pendant l'hiver, chercher sa nourriture.

Ce cervidé vivait, en effet, pendant l'époque glaciaire. Il a été trouvé avec le mammouth et le tichorhinus dans les alluvions moustériennes de Poissy (Seine-et-Oise). Beaucoup plus au midi, on l'a signalé dans la grotte de Néron, à Soyons (Ardèche), au milieu de l'industrie moustérienne la mieux caractérisée. Harlé le cite de six gisements du sud-ouest de la France. Il n'est pas rare en Angleterre, en Belgique, en Allemagne et même en Italie, dans les alluvions anciennes du Pô. C'est la partie la plus méridionale de son habitat, par conséquent la plus chaude et la moins neigeuse, aussi ses palmures y sont-elles moins développées. C'est aussi là où les hois ont le plus de tendance à l'horizontalité.

C'est en Irlande que le mégacéros paraît avoir vécu le plus longtemps, et l'on peut se demander s'il ne s'y est pas maintenu jusqu'aux temps actuels, car des squelettes complets se retirent de la tourbe superficielle.

L'Elan, Cervus alces, est le cervidé actuel le plus voisin par sa ramure du mégacéros. Il vit encore dans le nord de l'Asie, en Russie, en Suède et en Norvège; mais il était autrefois plus répandu en Europe. Il existait encore en Poméranie en 1530 Le dernier élan tué en Silésie le fut en 1776. Un diplôme d'Othon le Grand, de 943, défend de le chasser dans les forêts du bas Rhin.

Bien que cet animal ait été signalé dans quelques gisements paléolithiques : à Solutré, aux Baoussé-Roussé, dans les alluvions de l'Escaut et de la Durme, etc., il est fort douteux qu'il ait vécu dans nos régions pendant le quaternaire ancien. Lorsque les déterminations ne sont pas contestables, c'est l'âge des ossements qui n'est pas certain. Il peut aussi y avoir confusion avec le mégacéros, s'il s'agit de fragments de cornes.

Il est probable que l'élan n'a fait son apparition dans l'Europe centrale qu'à la période néolithique ou tout à fait à la fin de la

période paléolithique. On l'a indiqué dans les palasittes robenhausiennes de Suisse et d'Autriche, et Harlé lui attribue une molaire provenant de la grotte de la Tourasse (Haute-Garonne), station typique de l'époque de transition entre le magdalénien et le néolithique. En Danemark, où l'on a cependant rencontré des squelettes entiers d'élan, c'est à peine s'il a été trouvé quelques très rares débris de cet animal dans les kjoekkenmoeddings, dépôts remontant aux débuts de la période de la pierre polie et contenant assez fréquemment des ossements de cers.

Le Renne, Cervus tarandus ou Tarandus rangifer, est le cervidé fossile le plus commun. C'était certainement le gibier de prédilection de l'homme paléolithique, celui qu'il chassait de préférence. Aussi ses restes sont-ils si abondants dans les stations du quaternaire ancien supérieur qu'Édouard Lartet l'a choisi pour caractériser sa dernière époque paléolithique, qu'il appelait époque du renne. Ses débris se rencontrent, mais rares et clairsemés, dans les alluvions. Ils abondent, au contraire, dans les stations: grottes ou abris. Le renne a apparu dans l'ouest et le centre de l'Europe à l'époque moustérienne, il s'est multiplié à l'époque solutréenne et a atteint son apogée à l'époque magdalénienne. A l'époque tourassienne, il a émigré vers le nord.

Le renne fossile, qu'en trouve abondamment en Angleterre, en France, en Belgique, en Suisse, en Allemagne, a été signalé jusque dans le Mecklembourg et dans la partie la plus méridionale de la Suède. D'après Worsaae, il ne serait pas remonté au delà de la Scanie septentrionale et du Halland. Vers le sud, on le rencontre communément jusque sur le versant nord des Pyrénées, mais il n'a pas pénétré en Espagne. Il manque complètement en Italie. Il n'a donc franchi ni les Pyrénées, ni les Alpes. C'est par erreur que l'ignorantin Indes l'a signalé à Rome. Il n'a pas même passé la frontière entre Nice et Vintimille, car il ne figure pas dans la faune des Baoussé-Roussé ou grottes de Mènton.

Quand a commencé l'étude des animaux fossiles, on a eu la

fièvre des espèces. Se trouvant en présence d'une masse de débris de rennes de tout âge, de tout sexe et de toutes tailles, on a créé un certain nombre d'espèces, qui n'ont pas résisté à un examen plus complet, plus minutieux. Ce qui a contribué à tromper les premiers naturalistes qui se sont occupés de ces ossements, c'est qu'il existe des variations régionales. Ainsi les rennes de Thorigné (Mayenne) sont remarquables par leur petitesse; ceux de Solutré, au contraire, sont beaucoup plus forts.

Quelques chiffres donneront une idée de l'énorme quantité des restes de ce précieux cervidé enfouis dans certains gisements. Rütimeyer a constaté, dans la seule grotte de Thaïngen, la présence de 250 individus. A Gourdan (Haute-Garonne), parmi les os retirés dans les deux premiers mois de fouilles, il y avait 304 mâchoires inférieures droites et 291 gauches. Piette estime qu'en quatorze mois il a mis au jour les ossements de

plus de 3 000 rennes.

Le Daim, Cervus dama ou Dama vulgaris, a été indiqué par erreur de la grotte d'Arcy (Yonne) par Robineau-Desvoidy. Ce sont des empaumures de cornes de rennes qui ont été prises pour des palmatures de cornes de daim. On a également signalé cette dernière espèce à Gibraltar, en Italie, en Autriche, en Hongrie, en Allemagne et en Angleterre, mais toujours d'après des débris isolés, fort incomplets, difficiles à déterminer avec précision. Tout dernièrement encore, Harlé a publié une demi-mâchoire inférieure de cervidé intermédiaire entre le cerf et le chevreuil qu'il regarde comme appartenant à un daim. Cette mandibule, qui provient d'Aurensan (Hautes-Pyrénées) et fait partie de la collection Frossard, portait l'étiquette : Cervus Lartetii de Philippe. En somme, l'existence du daim dans nos régions pendant le quaternaire ancien est loin d'être solidement établie. On ne le rencontre même pas au néolithique. Il ne paraît pas remonter chez nous plus haut que l'invasion romaine. D'où serait-il venu? Probablement d'Asie. Louis Lartet a recueilii en Syrie, à peu de distance de Beyrouth, des ossements de daim associés à des silex taillés.

CERF. 405

Le Cerf ordinaire ou Elaphe, Cervus elaphus, est très commun dans les alluvions des vallées et dans les stations humaines de toutes les époques. Il se trouve déjà dans la faune de Chelles. Moins recherché que le renne, lorsqu'on le trouve en quantité, c'est que celui-ci était rare ou manquait complètement. Aussi ses débris varient-ils beaucoup en nombre d'une station à l'autre. Ainsi aux Eyzies (Dordogne), où les rennes sont très nombreux, le cerf est très rare ; à Massat (Ariége), ils sont tous les deux communs; à Aurensan, le cerf est plus abondant que le renne; cette dissérence est peut-être encore plus sensible à Lorthet, gisement situé comme le précédent dans les Hautes-Pyrénées. En Suisse, à l'extrémité nord-est, la grotte de Thaïngen contenait, sur 1 500 kilogrammes d'ossements, les débris de 250 rennes et seulement ceux de 6 cerfs élaphes. Au contraire, à l'extrémité nord-ouest, à Bellerive près de Delémont, le renne manquait et le cerf ordinaire était très abondant. L'abondance du cerf est d'autant plus grande, que l'on se rapproche plus des temps actuels. Dans la grotte des Hoteaux (Ain), qui renferme six niveaux de la fin du quaternaire ancien, le renne est de plus en plus remplacé par le cerf à mesure qu'on s'élève. Enfin, à l'époque tourassienne, le renne paraît avoir à peu près complètement cédé la place au cerf. La grotte de la Tourasse, qui a donné plus de 500 molaires d'élaphe, n'a livré que 2 dents de renne et encore n'est-il pas absolument certain, d'après Harlé, qu'elles soient contemporaines de la grande masse du dépôt.

L'élaphe fossile, dont la taille varie beaucoup, était souvent plus grand et plus fort que l'actuel. Pourtant, on en rencontre à toutes les époques paléolithiques de tout à fait semblables aux nôtres. Il y en avait même de plus petits. On a voulu en faire une espèce ou une race sous le nom de Cervus corsicanus, Cerf de Corse. Le cerf actuel de cette île, ayant un habitat restreint, a en effet des proportions plus réduites que celles d'es ses congénères du continent.

Le Wapiti ou Cerf du Canada, Cervus canadensis, appelé aussi Cervus virginianus par certains auteurs, est très voisin de l'élaphe, mais beaucoup plus grand. Ses bois, sans palmures, sont analogues à ceux de l'élaphe, mais sensiblement plus forts et munis d'un double andouiller basilaire. Maintenant relégué dans le nord de l'Amérique, il a existé en Europe pendant le quaternaire ancien. On l'a recueilli en France dans les alluvions moustériennes de Paris, dans les stations du même âge de la vallée de la Tardoire (Charente) et de Cœuvres (Aisne); dans les stations solutréennes de Solutré (Saône-et-Loire) et de Thorigné (Mayenne); dans les stations magdaléniennes de Laugerie-Basse (Dordogne) et du Salève (Haute-Savoie). Ses relations de forme et de taille avec le mégacéros rendent difficiles les déterminations lorsqu'on ne dispose pas de pièces offrant des caractères bien tranchés.

Le Chevreuil, Cervus capreolus, qui est encore très répandu, existait déjà à l'époque chelléenne. Il peut nous fournir de précieux renseignements sur la température qu'il faisait alors. Cette espèce recherche essentiellement les régions tempérées. Elle craint aussi bien le grand froid que la grande chaleur. Nous la voyons maintenant occuper toute la zone centrale de l'Europe et pénétrer en Asie dans les parties où la température n'est pas excessive. Elle n'existe pas dans le nord, les hivers sont trop rigoureux. Elle ne traverse pas la Méditerranée, les étés seraient trop chauds. Dans les pays qu'elle habite, toutes les fois qu'elle le peut, elle recherche une température moyenne. Ainsi, si la contrée est accidentée, elle descend dans les plaines l'hiver et gagne les hauteurs l'été.

Dans le gisement de Chelles, le chevreuil s'est rencontré associé à l'Elephas antiquus. On l'a signalé aussi dans le forest-bed du Norfolk et dans la brèche chelléenne d'Es-Taliens (Hautes-Pyrénées). Mais les débris de chevreuil sont très rares et tout à fait exceptionnels dans les alluvions et dans les grottes paléolithiques de France et d'Angleterre. Ils manquent même complètement dans tous les gisements moustériens et solutréens de ces deux pays, pour réapparaître à la fin de l'époque de la Madeleine. Le chevreuil a été cité de la station d'Aurensan, où le renne commence à devenir rare et de la station plus récente

encore de la Tourasse. Au contraire, dans les régions plus chaudes, comme en Italie, on le retrouve à peu près partout. Il a été recueilli dans la grotte de Zoppega, près San-Bonifazio de Vérone; dans la brèche ossifère de Santa-Teresa, golfe de la Spezia; dans les cavernes des Monti Pisani, nord de la Toscane, etc. Il résulte de ces observations que le chevreuil a vécu dans l'Europe occidentale au commencement du paléolithique, et qu'il a émigré vers des contrées plus chaudes, lorsque la température s'est refroidie, tandis qu'en Italie il s'est maintenu pendant tout le quaternaire ancien.

§ 4. Antilopidés. — Les antilopidés, famille qui compte en Asie et surtout en Afrique des espèces nombreuses et variées, sont représentés dans la faune paléolithique européenne par

le saïga et le chamois.

Le Saïga, Cervicapra saïga ou Saïga tartarica, animal qui vit actuellement dans les steppes de la Russie d'Europe et d'Asie, était assez répandu en France à la fin du paléolithique. On le trouve déjà dans les assises inférieures de Solutré. Il a aussi été recueilli dans la station solutréenne de l'Eglise, à Excideuil. Mais c'est principalement dans le magdalénien qu'il devient commun. Ses ossements ont été rencontrés entre autres au Placard (Charente), à Laugerie-Basse (Dordogne), à Marcamps (Gironde), à Bruniquel (Tarn-et-Garonne), à Gourdan (Haute-Garonne). Cette dernière localité a même fourni à Ed. Piette une gravure sur corne de renne représentant très exactement une tête de saïga. Hors de France, on l'a signalé en Angleterre dans les alluvions de la Tamise, en Allemagne, en Moravie et en Crimée, dans une grotte contenant du magdalénien.

Le Chamois, Antilope rupicapra, Rupicapra europæa ou Capella rupicapra, vivant actuellement sur les sommets des Alpes, des Pyrénées et des Apennins, n'était pas rare pendant le quaternaire ancien et descendait alors jusque dans nos plaines. On l'a signalé non seulement au pied des Pyrénées, dans les grottes le Bize (Aude), de Massat inférieure (Ariége), de Gourdan Haute-Garonne), d'Aurensan (Hautes-Pyrénées), mais encore

Eyzies et à Laugerie-Basse. De même au pourtour des Alpes, on cite le chamois au Salève dans le bassin du lac de Genève et à Thaïngen dans le bassin du lac de Constance. Enfin nous pouvons l'indiquer des grottes des Monti Pisani, en Toscane. Mais il fait entièrement défaut en Angleterre, ce qui prouverait que cette île était déjà complètement isolée du continent à l'époque magdalénienne, moment de la diffusion de cette espèce. Le chamois a été très bien figuré en troupeau sur un os gravé de la grotte de Gourdan. L'Isard des Pyrénées n'est qu'une variété du chamois proprement dit des Alpes, et c'est de cette variété que les ossements fossiles se rapprocheraient le plus, suivant Harlé.

§ 5. Capridés et Ovidés. — Les seuls capridés qui nous intéressent sont le bouquetin et l'égagre.

Le Bouquetin, Capra ibex, est aussi appelé Ibex alpinus, pyrenaicus, hispanicus ou corsicus, suivant qu'il habite les Alpes, les Pyrénées, les hautes montagnes d'Espagne ou la Corse. Dans les Alpes, l'espèce est en voie d'extinction. Il n'en existe plus que quelques rares individus en Piémont, sur les hauts sommets du Val d'Aoste. Pendant le quaternaire ancien, le bouquetin était plus commun que le chamois. C'est à l'époque moustérienne qu'il a apparu, comme le prouvent les débris provenant des grottes de Pey-de-l'Azé (Dordogne), de la Pronquière et de Las Pélénos (Lot-et-Garonne), de Néron (Ardèche). Mais il est plus abondant au solutréen : grotte de la Chèvre (Mayenne), et surtout au magdalénien : vallée de la Tardoire; grottes des Fées à Marcamps (Gironde), de Mialet (Gard), de la Salpêtrière (Hérault), de Conduché (Lot); Les Eyzies, Laugerie-Basse, Bruniquel, Aurensan, Gourdan, Massat inférieure, Salève; grottes de Scé et de Thaingen, en Suisse; en Autriche, en Bohême et en Moravie. Il manque en Angleterre, mais il se trouve en Italie dans la grotte de Levrange, province de Brescia, et bien plus au sud encore, dans la grotte de Campagna, Principauté Citérieure (Napolitain). Laugerie-Basse a fourni des gravures représentant

OVIDÉS. 409

très fidèlement cet animal, facilement reconnaissable par ses longues cornes à nœuds.

L'Egagre, Capra egagrus ou Hircus egagrus, qu'on nomme aussi Chèvre à bézoard, habite le Caucase, le Taurus et se trouve jusque dans l'île de Crète. Aux époques de la Madeleine et même de Solutré, son habitat s'étendait beaucoup plus à l'ouest. Les fouilles des Baoussé-Roussé, sur le littoral méditerranéen, ont donné un certain nombre d'ossements de capridés. Gervais en a fait la Capra primigenia, ou Chèvre primitive, parce qu'il a remarqué quelques légères modifications de forme; mais ces modifications peuvent à peine caractériser de simples variétés de l'égagre actuel. Quant aux différences entre le bouquetin et l'égagre, elles portent surtout sur les cornes. Celles du bouquetin sont peu divergentes, larges et noueuses; celles de l'égagre divergent davantage, sont tranchantes et dépourvues de véritables nœuds. Les stations qui ont fourni des débris d'égagre sont les grottes de Laroque (Hérault), Bize (Aude), Gourdan (Haute-Garonne) et Aurensan (Hautes-Pyrénées), toutes magdaléniennes. Il a aussi été cité du Puy-de-Dôme. Parmi les gravures représentant des capridés, on en voit qui ont des cornes moins longues que celles du bouquetin et sans nœuds; ce sont évidemment des égagres. Un os d'oiseau récolté par A. de Mortillet, dans la grotte d'Arudy (Basses-Pyrénées), en donne une excellente figure.

En fait d'ovidés, il nous faut citer le mouflon, dont il existe plusieurs espèces et variétés en Europe, en Asie et en Afrique.

Le Mouflon d'Europe, Musimon musmon, ne se trouve plus qu'en Corse et en Sardaigne. Il paraît avoir eu un habitat plus étendu autrefois. F. Pommerol a publié une tête de mouflon, assez complète, trouvée dans les alluvions des hauts niveaux de l'Allier, au sommet de la colline de Pont-du-Château (Puy-de-Dôme). Ce mouflon, qu'il propose d'appeler Ovis antiqua, se rapproche de celui d'Europe, quoiqu'il s'en distingue par la forme et la disposition de ses cornes et plus encore par sa taille, qui est deux fois plus grande. C'est également au mouflon que

doivent être rapportés une corne de la grotte de Saint-Juien d'Escosse, près Alais (Gard), et quelques fragments de la grotte de Châtelperron, dont Gervais a fait l'Ovis primæva. D'autres débris ont été découverts dans les grottes du midi de la France, les brèches osseuses et les alluvions anciennes. En Moravie, la grotte de Certova-Dira, près Stramberg, a également livré un mouflon paléolithique, se rapprochant, suivant Nehring, de l'Argali ou Mouflon d'Asie, le plus grand des ovidés qui vivent actuellement.

CHAPITRE VI.

RONGEURS.

§ 1. Sciurides et Arctomydes. — L'ordre des rongeurs, caractérisé par deux grandes incisives à chaque macudire, comprend un certain nombre de familles assez différentes, dont la plupart ont eu des représentants dans nos régions pendant le quaternaire ancien.

Comme sciuridé, nous avons l'Ecureuil commun, Sciurus vulgaris, rencontré aux Eyzies, à Aurensan et dans quelques autres gisements magdaléniens de France, à Schweizersbild, en Suisse,

à Vypustek, en Autriche, ainsi qu'en Bohême.

En fait d'arctomydés, il nous faut citer la marmotte et le sper-

mophile.

La Marmotte, Arctomys marmotta, habite aujourd'hui les cimes élevées de quelques montagnes d'Europe et surtout les Alpes, où elle ne descend pas au-dessous de 1500 mètres. De l'epoque du Moustier à celle de la Madeleine, elle était commune dans nos plaines, même les plus basses.

On la rencontre fréquemment dans les limons exploités par les briqueteries. Les restes de plusieurs individus ont été re cueillis à la base du limon rouge dans la station de la Hutte

(Eure-et-Loir), appartenant au moustérien inférieur. De nombreux ossements provenant également d'une carrière de terre à briques, près de Mantes (Seine-et-Oise), ont été signalés par Belgrand. A Saint-Pierre-les-Elbeu! (Seine-Inferieure), il en a été trouvé dans les mêmes conditions. Brueil à découvert dans la station de Cœuvres (Aisne) un squelette complet, qu'il a dobné à l'Ecole d'anthropologie. Tous ces gisements du bassin de la Seine sont situés à une certaine hauteur au-dessus du niveau de la mer. Dans la station moustérienne du Mont-Dol (Ille-et-Vilaine), la marmotte a été trouvée à un niveau encore bien plus bas, non loin de la côte. Les ossements de cette époque paraiso- .. plus forts que ceux de la race actuelle. On en a fait la Mai : otte primitive, Arctomys primigenia. Cette race ou variété s'est maintenue jusqu'au magdalénien. On l'a signalée entre autres au Salève (Haute-Savoie). Mais elle a peu à peu perdu ses caractères et le type actuel est le plus repandu pendant l'époque magdalénienne.

La Marmotte paléolithique est descendue non seulement dans les plaines de France, de Suisse et d'Allemagne, mais aussi dans celles d'Italie. A Baragiola, province de Côme, dans une sablière moustérienne, il à été recueilli sur un espace assez circonscrit les os d'une trentaine d'individus de la race primitive. On l'a aussi trouvée en Piémont; dans la grotte de Levrange (Brescia); dans les grottes dei Goti, all'Onda et surtout de Parignana (Toscane), enfin à Cagliari (Sardaigne), où nous nous rapprochons de nouveau de la mer.

Le Spermophile ou Souslik, Spermophilus citillus, animal très voisin de la marmotte, mais aux formes plus légères, aux dimensions plus réduites, vit actuellement depuis l'Autriche et l'est de l'Allem agne jusque dans le nord de l'Asie. Signalé dans les fentes du gypse de Montmorency, dans quelques grottes de la Dordogne, de la Charente et de la Gironde, dans le Puy-de-Dôme, à Eppelsheim (Hesse), à Schweizersbild (Suisse), en Bohême, en Belgique, à Fisherton (Angleterre), en Russie et en Siberie, ses ossements fossiles proviennent, pour la plupart tout au moins,

de gisements magdaléniens. Ils ont été parfois rapportés au Spermophilus rufescens, Spermophile roux actuel de la Russie orientale.

§ 2. Myoxidés, Muridés et Arvicolidés. — Ces familles

ne renferment que des animaux de petite taille.

Les trois espèces européennes de myoxidés: le Loir, Myoxus glis; le Lérot, Myoxus ou Eliomys nitela, et le Muscardin, Myoxus ou Muscardinus avellanarius, ont été signalées dans divers gisements paléolithiques. On a par exemple cité le loir des cavernes de Toscane et de la grotte autrichienne de Vypustek, le lérot de la grotte de Lunel-Vieil (Hérault) et le muscardin des Baoussé-Roussé (Ligurie).

Parmi les muridés, deux genres nous intéressent: les rats et les hamsters.

La Souris, Mus musculus, le Rat noir, Mus rattus, et le Surmulot, Mus decumanus, ces fléaux de nos habitations, qui maintenant ont envahi à peu près le monde entier, n'ont apparu en Europe que dans les temps actuels. Ils font complètement défaut dans le quaternaire ancien. Si leur présence a été signalée dans quelques grottes de France, de Belgique et d'Angleterre, c'est par erreur. On peut facilement les confondre avec les espèces suivantes : le Mulot, Mus sylvaticus, et la Souris naine, Mus minutus, qui seules ont existé pendant la période paléolithique dans l'Europe centrale et occidentale.

Le Hamster ou Cricet, Cricetus frumentarius, recherche particulièrement les steppes, les plaines sèches. Il habite actuellement depuis le Rhin jusqu'à l'Obi et s'étend en Russie du 60° degré de latitude jusqu'au Caucase. Ne dépasse plus les Alpes. Nehring distingue deux espèces fossiles: le Cricetus vulgaris ou frumentarius et le Cricetus phæus. La première est la plus grande du groupe. Certains ossements anciens paraissent appartenir à des animaux plus forts que ceux qui vivent à présent, mais ces derniers présentent aussi des individus de forte taille. La seconde espèce, cantonnée aujourd'hui dans les steppes de la Russie méridionale et de l'Asie centrale, est beaucoup plus petite. Elle

a à peu près la taille des souris. On a recueilli en abondance le namster commun dans les brèches osseuses de Montmorency Seine-et-Oise), en Auvergne; en Vénétie, dans une grotte des environs de Vérone et en Toscane, dans la caverne de Parignana; en Autriche, dans la grotte de Vypustek; en Allemagne et en Russie. L'espèce naine a été signalée dans les grottes de Hutton (comté de Somerset), aux environs de Saalfeld (Thuringe), à Zuzlawitz (Bohème), et en Moravie. Schweizersbild, dans le canton de Schaffhouse, a fourni des restes des deux espèces.

Nous rencontrons dans le quaternaire ancien divers arvicolidés:

Le Rat d'eau, Arvicola amphibius, qui existe dans nos régions depuis une époque fort reculée. On le cite des stations primitives du moustérien : Cœuvres (Aisne) et le Mont-Dol (Ille-et-Vilaine). Il figure aussi dans la faune plus récente de plusieurs grottes du département de la Mayenne, de la Belgique, de l'Angleterre, de la Toscane et de l'Autriche. Edouard Dupont pense que le rat d'eau était alors mangé, comme il l'est encore aujour-d'hui dans l'Auxois et le Dauphiné.

Le Campagnol terrestre ou Schermaus, Arvicola terrestris, indiqué par Desnoyers à Montmorency.

Le Campagnol des champs, Arvicola arvalis ou Arvicola vulgaris, signalé à Kirkdale, Torquay, Montmorency, ainsi que dans les brèches de la Méditerranée; et quelques autres espèces très voisines ou variétés, comme: l'Arvicola pratensis signalé à Torquay, Gaylenreuth, Montmorency, l'Arvicola agrestis signalé à Torquay, Zuzlawitz, Finalmarina, Cornedo, et l'Arvicola glareolus, signalé en Toscane et à Zuzlawitz.

Le Campagnol des neiges, Arvicola nivalis, qui habite les Alpes au-dessus du niveau de 1 000 mètres, descendait pendant le quaternaire ancien jusque dans les parties basses de l'Italie. On l'a recueilli dans les grottes paléolithiques de Levrange (Lombardie) et de Parignana (Toscane), ainsi qu'à Schweizersbild (Suisse) et Zuzlawitz (Bohême).

Les débris de campagnols n'ont pas été suffisamment étudiés;

ils sont du reste très dissiciles à déterminer. C'est généralement d'après leur grosseur qu'on les attribue à telle ou telle espèce,

ce qui n'a rien de bien précis.

C'est encore à la famille des arvicolidés qu'appartiennent les Lemmings, qui habitent de nos jours l'extrême nord de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique. Pendant le paléolithique, ils sont descendus un peu au-dessous du 48° degré de latitude, station de Schweizersbild (Schaffhouse). Des deux espèces indiquées dans les gisements de cette période: le Lemming de Norvège, Lemmus norvegicus ou Myodes lemmus, et le Lemming à collier, Myodes torquatus, c'est la dernière qui a été retrouvée en Suisse, ainsi que dans la grotte de Höhlenstein, près d'Ulm (Wurtemberg); l'autre ne paraît pas s'être étendue aussi loin vers le sud. A Zuzlawitz (Bohême), à Voegtlinshoffen (Haute-Aisace) et à Fisherton (Angleterre), on a signalé les deux espèces.

§ 3. Léporidés, Castors et autres rongeurs. — Parmi les léporidés, nous avons d'abord le Lièvre ordinaire, Lepus timidus, qui se rencontrerait dans tout le quaternaire ancien. On l'a cité des alluvions de Fisherton (Angleterre), des niveaux inférieur et supérieur de la station de Solutré, des grottes des environs de Liége (Belgique), des grottes des Creswell-Crags, de Kent, de Kirkdale (Angleterre), de la Bohême, et de Vilhonneur, des Eyzies, de Laugerie-Basse, du Pey-de-l'Azé, de Gourdan, de Brengues, de Lunel-Vieil, en France. Race actuelle et race plus grande, qui pourrait bien se rapporter à l'espèce suivante.

Le Lièvre blanc ou des Alpes, Lepus variabilis, qui ne vit maintenant que dans les montagnes élevées et dans le Nord, est plus grand et plus élancé que le lièvre ordinaire. C'est lui qui se rencontre au Salève, près du lac de Genève. A l'extrémité septentrionale de la Suisse, on l'a retrouvé dans les stations de Thaïngen et de Schweizersbild. Dans la grotte de Thaïngen, ses débris formaient plus de la moitié des ossements recueillis et représentent au moins 500 individus; ce qui prouve que cet animal était sur certains points aussi commun que recherché à l'époque de la Madeleine. On l'a également reconnu en Angle-

de Parignana.

On a signalé aussi dans le magdalénien un léporidé plus petit que le lièvre. Est-ce le Lapin de garenne, Lepus cuniculus? C'est la une question d'autant plus intéressante à résoudre que de bons auteurs prétendent que le lapin n'a été introduit en Europe qu'aux temps historiques. D'après Brandt, cet animal aurait vécu pendant le quaternaire ancien en Portugal, en France, en Belgique, en Angleterre, en Allemagne et en Italie. On aurait trouvé ses ossements dans les brèches osseuses de la Méditerranée: à Cette, à Nice, en Corse et en Sicile, mais Forsyth Major doute de son existence dans les brèches susdites. Brun l'a cité de Bruniquel et Thioly du Salève, mais ayant communiqué à Rütimeyer les ossements de ce gisement, l'habile zoologue balois n'a pas confirmé la détermination, F.-J. Pictet, dans son Traité de paléontologie, rapporte quelques ossements quaternaires au lapin et parle même d'un léporidé encore plus petit.

Les Lagomys, petits léporidés à oreilles courtes et sans queue, comprennent cinq ou six espèces vivantes, qui toutes habitent les régions septentrionales, sauf une qui vit sur les hauteurs de l'Himalaya. Pendant le quaternaire ancien, les Lagomys étaient fort répandus en Europe, surtout dans le bassin méditerranéen. Les brèches osseuses de Gibraltar, de Sardaigne, de Corse, de Cette, les fentes rocheuses de Montmorency ont fourni des débris appartenant à plusieurs espèces qui se rapprochent plus ou moins des trois espèces vivantes suivantes : Lagomys pusillus, Lagomys ogotona et Lagomys alpinus, la plus grande de toutes. Ces animaux étaient peu ou point chassés, car ils ne sont pas cités des stations françaises et si l'on en a recueilli dans la caverne de Kent (Angleterre), dans celle de Brumberg (Franconie) et à Schweizersbild (Suisse), c'est au milieu de repaires d'animaux carnassiers.

Le Castor, Castor fiber, qu'on ne retrouve plus que rarement en France sur les rives du bas Rhône et qui tend même à disparaître de toute l'Europe, était autrefois très répandu. Ses dé-

bris se rencontrent dans les dépôts paléolithiques, mais ils v sont toujours rares. Ce n'est qu'à l'époque de transition du quaternaire ancien au quaternaire récent, qu'il a commencé à devenir commun. Harlé a relevé, pour le sud-ouest de la France. huit gisements paléolithiques ayant donné des restes de ce rongeur. Trois sont antérieurs au magdalénien : grotte de Montsaunès (Haute-Garonne), alluvions de Soute (Charente-Inférieure) et grotte de Miguet, à Saint-Girons (Ariége). Deux sont magdaléniens: environs de Laugerie-Basse et abri Pageyral (Dordogne). Les trois autres sont tourassiens : grotte de la Tourasse (Haute-Garonne), grotte de Montfort, à Saint-Girons, et couche supérieure de la grotte du Mas-d'Azil (Ariége). On a, d'autre part, indiqué le castor des alluvions de Châtillon-sur-Seine (Côted'Or) et de Resson, à la Saulsotte (Aube), des grottes des environs de Liége (Belgique), de la caverne de Gaylenreuth (Allemagne), de Kent (Angleterre), du Salève (Haute-Savoie) et de Schweizersbild (Suisse).

A l'époque chelléenne vivait le Trogonthérium, Trogontherium Cuvieri, grand rongeur voisin du castor, dont il se distingue surtout par une plus forte taille. Cet animal, qui a fait son apparition à la fin du pliocène et qu'on rencontre en compagnie de l'Elephas meridionalis à Saint-Prest et dans le Norfolk, a été signalé dans le quaternaire tout à fait inférieur de la vallée de la Seine, à Levallois, et de la vallée de la Somme, à Abbeville. Ameghino et Emile Collin l'ont retrouvé dans la vallée de la Marne, à Chelles même.

Nous avons encore à citer deux rongeurs bien différents: une espèce de Gerboise, l'Alactaga jaculus, des steppes de la Russie méridionale et de l'Asie centrale, dont les restes sont assez communs dans les gisements paléolithiques de Bohême et de Thuringe, mais qui ne semble pas être venue jusqu'en France.

Ensin, le Porc-épic, Hystrix cristata, animal originaire du nord de l'Afrique, qui passe pour avoir été importé en Europe par les Romains, et dont quelques rares débris fossiles ont cependant été signalés en France, en Allemagne et en Belgique. L'Agouti indiqué des cavernes des environs de Liége serait, d'après Lartet, un véritable porc-épic.

CHAPITRE VII.

OISEAUX.

§ 1. Oiseaux de proie ou Rapaces. — On rencontre dans les stations paléolithiques de nombreux ossements d'oiseaux. Alphonse Milne-Edwards, qui a eu l'occasion d'examiner une bonne partie de ceux qui ont été retirés des grottes et abris sous roche du sud-ouest de la France, les a déterminés avec beaucoup de soin.

Dans l'énumération des oiseaux dont les débris ont été recueillis dans les stations paléolithiques, nous allons suivre l'ordre adopté par cet auteur, en supprimant quelques-unes de ses espèces, qui ne nous paraissent pas assez tranchées, comme les Lagopèdes albus, mutus et scoticus, ou dont la présence dans le quaternaire ancien est plus que douteuse, comme le Coq. D'autre part, de nouvelles découvertes ont rendu nécessaires quelques adjonctions, notamment celle de l'Oie sauvage.

Aigle royal ou fauve, Aquila fulva : le Moustier, la Madeleine, Bruniquel, Gourdan, 1 individu par station; grotte de Scé (Suisse).

Aigle criard ou plaintif, Aquila clanga ou planga, de taille plus petite: Massat, Aurignac, 1 individu dans chaque station. Ne vit plus en France, habite en Allemagne, en Pologne, en Russie, jusqu'en Asie.

Pyrargue ou Aigle de mer, Aquila ou Halizetus albicilla: Gourdan.

Balbuzard ou Aigle pêcheur, Aquila fluvialis: 1 individu à

Buse commune, Buteo vulgaris: Bruniquel, 1; Aurignac, 1; Gourdan.

Faucon ordinaire, Falco communis : la Madeleine, 1.

Hobereau, Falco subbuteo: Massat et Gourdan, 1.

Cresserelle, Falco tinnunculus: quelques ossements à la Madeleine, Bruniquel, Gourdan (sud-ouest de la France); Grimaldi et Verezzi (Ligurie).

Cresserellette, Falco cenchris: Verezzi et Grimaldi.

Faucon à pieds rouges, Falco rusipes: Schweizersbild.

Milan royal, Milvus regalis: Aurignac, 1 individu; Grimaldi. Épervier, Falco nisus: Grimaldi.

Gypaète barbu, Gypaetus barbatus, habitant des hautes mon-

tagnes: 1 à la Madeleine et 1 à Bruniquel.

Vautour, Vultur monachus: la Madeleine, Gorge-d'Enfer, Gourdan, Aurignac. Cet oiseau était recherché; on utilisait ses os longs, qui sont de grande taille, solides et complètement creux à l'intérieur, pour en faire des manches d'outils qu'on ornait d'entailles, afin que la main ne glisse pas. Un de ces os, trouve à la Madeleine, porte un animal gravé.

Après les rapaces diurnes, voyons les rapaces nocturnes : Grand-duc, Strix bubo : département de l'Aude, Gourdan, Verezzi.

Hibou brachiote, Strix brachyotus: à Bruniquel et à Grimaldi. Effraie, Strix flammea: 1 à Bruniquel.

Chevêche, Strix noctua : grottes de la Tour-de-Farges, de

Bruniquel, de Verezzi et de Grimaldi.

Chevêchette, Strix passerina, espèce du Nord qui descend accidentellement jusqu'en Suisse et en Savoie: 1 individu à Aurignac.

Harfang, Strix nyctea ou Nyctea nivea, espèce éminemment polaire, ayant à peu près la taille du grand-duc, était abondants dans nos régions pendant la dernière partie de la période paléolithique. Il a été recueilli aux Eyzies 7 individus; à la Madeleine, au moins 3; à Laugerie-Haute, 1; à Bruniquel, 1; à Massat, 1; à l'Herm, 6; à Aurignac, 1; à Gourdan, ses restes

ne sont pas rares, et il y en avait aussi à Raymonden: soit, pour la France, plus de 23 individus de neuf localités. On a également rencontré des ossements de cet oiseau en Allemagne, en Moravie, en Bohême, mais il n'a pas été trouvé en Espagne. En Italie, E. Regalia a signalé comme lui appartenant un fragment de cubitus découvert dans la grotte dei Colombi, ile de Palmaria, près de la Spezia.

§ 2. Passereaux. — Parmi les passereaux, nous pouvons citer les espèces suivantes :

Corbeau, Corvus corax: 2 individus à la Madeleine, 1 à Bruniquel, 1 à Aurignac, 3 à Thaïngen, quelques restes à Gourdan; Grimaldi; Bohême.

Corneille, Corvus corone: 1 à la Madeleine; grottes de Lourdes et d'Aure.

Corneille mantelée, Corvus cornix: 1 à Gourdan.

Freux, Corvus frugilegus: Grimaldi.

Chocard des Alpes, Pyrrhocorax alpinus: un des oiseaux les plus répandus dans les grottes et les stations. On en a signalé 14 à la Madeleine, 4 aux Eyzies, 1 dans la grotte solutréenne de l'Eglise, à Excideuil, 1 à Bruniquel, 2 à l'Herm. Il a aussi été trouvé à Massat, à Brengues, à Gourdan, à Aurensan, à Lourdes, à la Nerthe (Bouches-du-Rhône) et dans les grottes de Ligurie. Le chocard habite actuellement les Alpes et les Pyrénées.

Chocard des cavernes, Pyrrhocorax primigenius, espèce éteinte, se distingue de la précédente par des proportions plus considérables : grottes de Massat, de l'Eglise et de Grimaldi.

Crave, Fregilus graculus: à Gourdan et en Ligurie.

Casse-noix, Nucifraga caryocatactes: 1 à la Madeleine et 1 à Massat, de forte taille.

Pie, Pica caudata: la Madeleine et Gourdan. Ses débris sont fort rares.

Bec-croisé, Loxia curvirostra : 1 à Massat et en Ligurie.

Niverolle, Fringilla nivalis, espèce qui habite actuellement les Pyrénées et les Alpes, dans le voisinage des neiges : 1 individu à Massat et 1 à Bruniquel. Retrouvée aussi en Ligurie.

Draine, Turdus viscivorus: la Madeleine et grotte de Verezzi

(Ligurie). On a également cité une grive au Salève.

Jaseur de Bohême, Ampelis garrulus: 1 individu de la grotte de l'Herm. Espèce habitant actuellement l'extrême nord de l'Europe et de l'Asie et ne se montrant qu'accidentellement en France.

Rouge-queue des murailles, Ruticilla phænicura: 1 individu à l'Herm.

Hirondelle des rochers, Hirundo rupestris: 1 à Lourdes et 1 à Bruniquel. Dans cette dernière localité, on a également trouvé les débris d'une hirondelle plus grosse.

Martin-pêcheur, Alcedo ispida: le Moustier, 1 individu.

§ 3. Gallinaces. — Les gallinaces vont nous fournir quelques espèces intéressantes:

Bizet, Columba livia, cité seulement d'Aurignac. On l'aurait aussi trouvé aux Baoussé-Roussé avec des os d'autres pigeons: le Ramier et la Tourterelle, mais la faune de ces grottes renferme des restes d'animaux d'époques fort différentes et il n'est pas possible de savoir exactement ce qui appartient au quaternaire ancien.

Lagopède ou Perdrix blanche, Tetrao ou Lagopus albus. C'est de beaucoup le plus abondant des gallinacés rencontrés dans les stations humaines paléolithiques. Il recherche essentiellement les climats froids. Répandus actuellement sur une vaste étendue, souvent sans communications les uns avec les autres, les lagopèdes ont formé de nombreuses variétés, dont on s'est empressé de faire des espèces, bien qu'il ne s'agisse que de simples modifications et transformations de forme ou d'aspect. Ainsi, tandis que le type Lagopus albus habite la Norvège, la Suède et l'Amérique du Nord, une variété plus petite s'est réfugiée sur les sommets neigeux des Alpes, des Pyrénées et autres monagnes plus septentrionales. Cette dernière a reçu le nom de Lagopède muet, Lagopus mutus ou alpinus. Les deux variétés rivaient dans nos plaines pendant le quaternaire ancien. Elles itaient même associées à une troisième variété plus grande qui

se rapprocherait du Lagopède d'Ecosse ou Grouse, Lagopus scoticus. Les ossements examinés par A. Milne-Edwards ont donné, comme nombre d'individus, les chiffres suivants :

Eyzies Bruniquel L'Herm Massat	3	Mutus. 3 7 1	Scoticus? 3 " 9
Totaux =	37	11	12

Les lagopèdes ont encore été signalés à Gourdan, Aurignace Lourdes, la Madeleine, Gorge-d'Enfer, Raymonden, Aurensan, Bize, au Salève, à Scé (Vaud), et jusque dans la grotte des Arene-Candide (Ligurie). Sur 87 oiseaux cités par Rütimeyer de la grotte de Thaïngen, il y a 80 lagopèdes. Ce sont également les oiseaux les plus communs dans la faune paléolithique de Bohême.

Grand Coq de bruyères, Tetrao urogallus, habitant le Nord et nos hautes montagnes. Rare dans les stations paléolithiques. Trouvé à Bruniquel, à la Madeleine, au Salève, à Verezzi et en Belgique.

Tétras à queue fourchue, Tetrao tetrix, petit Coq de bruyères habitant, comme le précédent, le Nord et les montagnes. Quelques ossements recueillis au Moustier et à Massat.

Perdrix grise, Perdix cinerea. Ses débris ont souvent été confondus avec ceux des lagopèdes ou perdrix blanches; cependant, il en est de bien caractérisés de la station solutréenne de l'Église et des stations magdaléniennes de la Madeleine et de Lourdes. Commune dans les grottes de la Vieille-Castille, où l'on n'a pas rencontré le lagopède. Trouvée aussi à Schweizersbild et en Bohême.

§ 4. Echassiers et Palmipèdes. — A signaler en fait d'échassiers :

OEdicnème criard, OEdicnemus crepitans, révélé par un seul os recueilli à la Madeleine.

Râle d'eau, Rallus aquaticus : plusieurs ossements à Bruni-

Râle des genêts, Rallus crex: brèches de Montmorency et grotte de Verezzi.

Poule d'eau, Gallinula chloropus : un humérus de forte taille à Massat.

Grue primitive, Grus primigenia, espèce éteinte, caractérisée par sa grandeur et sa grosseur. Sous ce rapport, e e était supérieure à toutes les espèces ou variétés connues. Ses os ont été utilisés. On en a rencontré aux Eyzies, à la Madeleine et à Gourdan.

Cigogne, Ciconia alba: signalée au Salève.

Terminons cette liste des principaux oiseaux dont les débris ont été recueillis dans le quaternaire ancien par les palmipèdes:

Cygne sauvage, Cygnus ferus, qui habite les contrées boréales et ne se montre qu'exceptionnellement dans nos régions pendant les hivers rigoureux. Trouvé à Arcy-sur-Cure, à Gourdan, à Thaingen, et probablement aussi à la Madeleine et à Massat.

Oie sauvage, Anser ferus: 2 individus à Thaingen (Suisse) et en Bohême.

Canard sauvage, Anas boschas: débris assez nombreux aux Eyzies, à Bruniquel et à Gourdan. Quelques ossements de cette dernière localité semblent se rapporter à un canard de plus forte taille et à pattes plus courtes.

Sarcelle d'été, Anas querquedula : à Bruniquel.

CHAPITRE VIII.

REPTILES ET POISSONS.

§ 1. Reptiles et Batraciens. — Nous avons peu de renseignements sur ces animaux. Ils ne devaient pas êt recherchés par l'homme paléolithique, car on n'a pour amsi dire jamais rencontré leurs restes dans les stations qu'il a occupées.

Par contre, dans les gisements purement fossilifères, ils sont moins rares. On a, par exemple, signalé des os de petits batraciens (Grenouilles), de lacertiens (Lézards) et de Serpents dans les dépôts limoneux de la Bièvre, à Paris, et les brèches de Montmorency ont également donné des os de grenouille. Du quaternaire ancien de la Bohême, Woldrich a cité deux espèces de Serpents, deux espèces de Crapauds, la Grenouille rousse, Rana temporaria, et une autre espèce qui paraît être la Grenouille verte, Rana esculenta. La grotte de Lunel-Vieil renfermait de beaux fragments de Tortue grecque, Testudo græca. Emile Rivière a bien indiqué des Baoussé-Roussé des restes de batraciens de forte taille, mais la faune de ces grottes est malheureusement fort mélangée et par suite mal datée. Les uns se rapportent à la Rana temporaria, les autres à un Crapaud que Rivière regarde comme appartenant à une espèce éteinte, à laquelle il a donné le nom de Bufo spelæus, bien qu'il ne diffère en rien des crapauds communs de grande taille de l'Europe méridionale.

Quelques gravures et sculptures magdaléniennes de Laugerie-Basse (coll. Massenat) et de la grotte des Forges, près Bruniquel (coll. de Lastic), représentent des serpents.

§ 2. Poissons. — Les stations paléolithiques contiennent, au milieu des rejets de nourriture, des ossements de poissons, mais ils n'y sont jamais abondants, sans doute parce que la nature plus gélatineuse que calcaire de ces os a nui à leur conservation. Dans les neuf grottes des Baoussé-Roussé, qui lui ont fourni tant de débris de vertébrés, E. Rivière n'a recueilli que 50 pièces se rapportant à des poissons vivants. Sur ce nombre, dix seulement appartiennent à des poissons marins, bien que ces grottes se trouvent tout à fait au bord de la mer. Ce sont : un os de Thynnus ou Thon, une mâchoire de Labrax lupus, Bar ou Loubine, et des ossements de Sciæna aquila ou Maigre, dont six présentent des hyperostoses. Cette proportion vraiment surprenante de pièces exceptionnelles permet de répondre à la question que se pose Rivière relativement à la rareté des osse-

ments de poissons aux Baoussé-Roussé. Ces ossements, renfermant beaucoup de matières animales, se sont facilement détruits. Il n'est resté que ceux chez lesquels il y a eu, par suite de maladie, une production surabondante de calcaire.

Une petite vertèbre se rapporte soit à une Anguille de mer ou Congre, soit à une Anguille d'eau douce.

Les autres débris appartiennent au Saumon, Salmo, qui passe de la mer dans l'eau douce, ainsi qu'à la Truite, Trutta, poisson exclusivement d'eau douce. Il s'agit de vertèbres dont la plupart ont été percées pour être portées comme parure. Plusieurs stations magdaléniennes ont fourni des exemples de ce genre d'ornement, entre autres celle de Bruniquel. Le saumon n'existe pas dans la Méditerranée et par conséquent dans les fleuves qui s'y jettent. C'est une espèce propre à l'Océan et à la mer du Nord. Les vertèbres recueillies par Rivière étaient donc apportées de loin, sèches, en partie dépouillées de leur matière organique; c'est pour cela qu'elles se sont mieux conservées que les os des animaux qu'on venait de manger.

Les gisements magdaléniens de la Dordogne (les Eyzies, Laugerie-Basse, la Madeleine) ont fourni divers débris de poissons, parmi lesquels les Reliquiæ Aquitanicæ citent : le Saumon, Salmo; le Brochet, Esox lucius; la Brème, Brama; la Carpe, Cyprinus carpio.

Dans la grotte de Conduché (Lot), Bergounioux a recueilli des débris de poissons qui ont été déterminés par Fischer comme appartenant au Barbeau, Cyprinus barbus, et au Saumon, Salmo.

Le Saumon devait être fort commun dans les sleuves de la France pendant le quaternaire ancien, comme il l'est encore de nos jours dans les grands cours d'eau de l'Amérique du Nord, qui se trouvent dans des conditions climatériques analogues à celles de la fin du paléolithique. A certaines époques de l'année, il est tellement abondant dans le Frazer et ses affluents, que les indigènes le prennent à la main.

D'après Sauvage, c'est au Salmo salar, Saumon actuel de nos régions, que doivent se rapporter les restes paléolithiques re-

cueillis dans les grottes et abris de la Madeleine, Laugerie-Basse, Bruniquel, etc. Le même auteur a constaté qu'on ne rencontre que des vertèbres et jamais des os de la tête. Il en a conclu que probablement on n'apportait à la demeure que les parties comestibles, qui servatent de provisions.

Le Brochet, poisson d'eau bourbeuse, est moins fréquent dans le paléolithique que le saumon. On trouve aussi dans les grottes du Périgord et des Pyrénées d'assez nombreux cyprins : quelques rares débris de Tanche, Cyprinus tinca, de Brème commune, Abramis brama, et de Brème bordelière, Abramis blicca, de Vandoise, Squalius leuciscus, de Chevaine, Squalius cephalus.

Diverses œuvres d'art de l'époque magdalénienne représentent des poissons gravés ou en faible relief, parfois admirablement reproduits. Parmi ces représentations, nous pouvons citer de la localité typique de la Madeleine : un poisson de la famille des cyprins, probablement une carpe, gravé sur un fragment de pointe de sagaie en corne de renne (British Museum), et un poisson ouvert ou décharné laissant voir la colonne vertébrale et les arêtes, gravé sur plaque de schiste (Muséum de Paris).

Laugerie-Basse a donné plusieurs figures de poissons, entre autres un brochet sur corne de renne et une truite (collection Massenat), un poisson qui semble être un squalius, gravé sur une mâchoire de renne (Muséum de Paris).

Sur une des canines d'ours retirées de la grotte Duruthy (Landes), on voit un poisson qui paraît bien être un brochet (Musée du Mans). Enfin sur le remarquable bâton de commandement de la grotte de Montgaudier (Charente), nous trouvons d'un côté une truite, ou saumon, parfaitement caractérisée non seulement par sa forme générale, mais encore par les points dont elle est tachetée à la partie supérieure de son corps, et du côté opposé deux anguilles ayant les faces ventrale et dorsale bordées de nageoires continues.

CHAPITRE IX.

INVERTEBRÉS.

§ 1. Insectes. — Il nous res'e à parler des animaux inférieurs, rangés sous le nom général d'invertébrés. La simplicité de leur organisation, l'absence de squelette osseux, font que, malgré leur nombre prodigieux, ces animaux ont laissé beau-

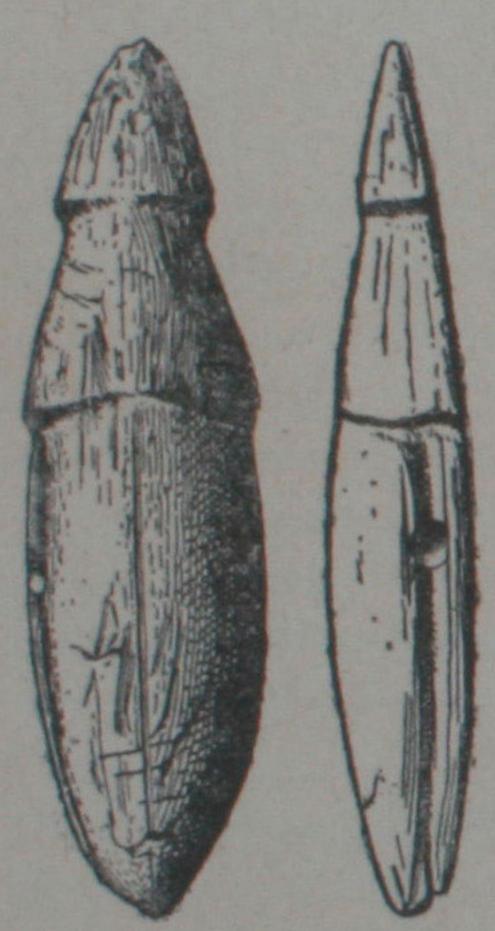


Fig. 92. Fig. 93.

Bupreste, sculpture en lignite. Grotte de Trilobite,
à Arcy-sur-Cure (Yonne).

Coll. Ficatier. Gr. nat.

coup moins de traces de leur existence que les vertébrés. Aussi, dans cette grande division, nous n'aurons pour ainsi dire à nous occuper que des mollusques, dont les coquilles sont d'une conservation facile.

Aucun débris d'insecte n'a été recueilli dans les stations paléolithiques,
mais nous avons, par une voie indirecte, des indications sur quelques coléoptères. La grotte du Trilobite, à
Arcy-sur-Cure (Yonne), a donné une
petite sculpture en lignite représentant
un Bupreste de 56 millimètres de longueur (collection Ficatier). La tête, le
thorax et l'abdomen sont parfaitement
rendus; les pattes, plus grossièrement
exécutées, sont collées le long de l'abdomen. Deux trous percés sur les côtés

servaient à suspendre ce bijou, qui rappelle comme forme et comme dimension les grands buprestes aux brillantes couleurs métalliques si recherchés encore aujourd'hui par certaines peuplades comme objets de parure. Ce n'est pas sans étonnement, toutefois, qu'on rencontre, dans un gisement datant d'une époque froide comme celle de la Madeleine, la représentation

d'un insecte dont les grandes et belles espèces recherchent actuellement les climats chauds des régions intertropicales.

A Laugerie-Basse et dans plusieurs autres stations magdaléniennes, on a retrouvé des pendeloques avec trou de suspension, généralement taillées dans des fragments d'ivoire, qui représentent d'autres coléoptères et particulièrement des Coccinelles ou Bêtes à bon dieu, facilement reconnaissables aux points qui ornent leurs élytres. Elie Massenat possède un spécimen très concluant de ces dernières.

Si les stations humaines ne nous apprennent pas grand'chose

sur les insectes du quaternaire ancien, certains gisements uniquement fossilifères sont heureusement plus riches. Le lignite de Jarville (Meurthe), par exemple, qui a donné une flore intéressante de la fin du paléolithique, contenait aussi des débris d'insectes. Fliche a reconnu parmi eux plusieurs coléoptères. Il cite les espèces suivantes: Agonum gracile, Patrobus excavatus, Mononychus pseudoacori, Bembidium nitidulum, Bembidium obtusum, un troisième Bembidium et une Chrysoméline. Ce sont des espèces



nat.

Fig. 94. Fig. 95
Coccineile en
ivoire. Laugerie-Basse 'Dordogne) Coll.
Massenat. Gr.

de localités non seulement humides, mais encore et surtout septentrionales.

§ 2. Mollusques. — Nous sommes mieux renseignés sur les mollusques. L'enveloppe solide dont ils sont généralement recouverts a parfois pu, grâce aux concours de circonstances favorables, échapper aux causes multiples de destruction.

Si, malgré l'isolement et fréquemment la détérioration des échantillons, il est assez facile de déterminer les espèces auxquelles ils appartiennent, il n'en est pas toujours de même pour ce qui concerne leur âge. Certaines coquilles terrestres qui craignent le froid et la sécheresse ont coutume de s'enfoncer assez profondément en terre, sans laisser de traces apparentes de leur passage, et peuvent ainsi se trouver dans des couches dont elles sont loin d'être contemporaines.

L'étude des mollusques terrestres et d'eau douce qu'on rencontre dans les alluvions du quaternaire ancien inférieur et moyen nous montre que, pendant cette longue période, la température s'est fortement refroidie.

Le chelléen et même le commencement du moustérien renferment, en Angleterre et en France, des coquilles fluviatiles qui ne vivent plus dans le pays. Pour les retrouver actuellement, il

faut descendre plus au sud. Ce sont:

L'Unio rhomboideus ou littoralis, suivant les auteurs, recueilli dans les graviers de Barnwell, vallée du Cam, affluent de l'Ouse, avec les deux espèces suivantes. Il se trouve vivant dans presque toute la France. On le rencontre dans tout le bassin de la Seine, y compris l'Oise, la Marne, l'Aube, l'Yonne, etc., mais il n'a pas été observé dans la vallée de la Somme. Cette espèce craint les eaux froides. Elle n'existe pas en Suisse. En Savoie, ainsi que dans le Dauphiné, elle manque dans tous les cours d'eau descendant des Alpes.

L'Hydrobia ou Bithinia marginata : graviers de Barnwell; Biddenham, près de Bedford, vallée de l'Ouse; drift du petit vallon de Hàckney, au nord-est de Londres, à peu de distance de Shacklewell. Cette petite coquille a aussi été recueillie, en certaine abondance, dans les alluvions quaternaires anciennes des environs de Paris et de la vallée de la Somme. Pour la retrouver vivante, il faut descendre jusque dans la France centrale, l'Aveyron et le Jura; elle se multiplie vers le sud, de la Haute-Garonne au Var.

La Corbicula fluminalis, Cyrena fluminalis ou consobrina: graviers de Barnwell; petit vallon de Hackney, avec l'espèce précédente; vallée de la Tamise à Gray's Thurrock, Ilford, Erith et Crayford; environs de Salisbury. Pour retrouver vivante cette charmante petite bivalve, il faut aller jusqu'à l'extrémité orientale du bassin méditerranéen, en Égypte et en Syrie.

La Corbicula fluminalis a aussi été rencontrée en France dans les alluvions de Menchecourt, près d'Abbeville (Somme), et G. Dollfus en a signalé en 1884 un gisement à Cergy, près de Pontoise, dans une couche de sables gras; mais depuis, A. Laville l'a retrouvée dans toute l'épaisseur de la couche de gravier sousjacente, qui lui a livré également de l'Elephas antiquus et des
coups de poing en silex. « Cette espèce, dit-il, se présente à Cergy
avec toutes les variétés vivant actuellement, depuis les formes
allongées et à test mince communes dans le Nil et l'Euphrate,
jusqu'aux formes hautes, épaisses et à gros crochets bien plus
communes dans les fleuves de l'Extrême-Orient (1).

Les alluvions de la Somme, aux environs d'Abbeville, ont donné à G. de Mortillet une preuve très évidente de la diminution de la température pendant le quaternaire ancien. Il y a recueilli à divers niveaux des Helix arbustorum. Cette coquille terrestre se modifie très sensiblement d'après les changements de température. Dans une région chaude, elle prend un grand développement et s'aplatit. Dans une région froide elle diminue de volume et devient globuleuse. Dans le premier cas, la bouche s'élargit; dans le second, elle se rétrécit. En Dauphiné, en Suisse et surtout en Savoie, G. de Mortillet a pu suivre, en partant des plaines chaudes et s'élevant sur les montagnes froides, tous les degrés de transformation de cette espèce. Eh bien, à Menchecourt dans les assises inférieures, certainement chelléennes, qui ont donné la Corbicula fluminalis, il a rencontré de très grands individus de l'Helix arbustorum, avec tous les caractères de la variété des pays chauds. Plus haut, il a ramassé la variété des régions Iroides, petits individus globuleux à bouche étroite.

Le Cyclostoma elegans est aussi une coquille terrestre qui varie beaucoup de taille et de développement des ornements suivant le degré de température. En bien, dans les assises chelléennes de Menchecourt, G. de Mortillet a recueilli des cyclostomes élégants plus gros et plus profondément ciselés que les individus qui vivent encore aux environs d'Abbeville. Il faisait donc plus chaud à l'époque chelléenne que de nos jours.

C'est ce que prouve aussi l'étude des tuss de la Celle-sous-

⁽¹⁾ Bulletin de la Soc. d'anthrop. de Paris, 1898, p. 65, fig. 10 à 17.

Moret, qui ont donné une flore intéressante, que nous examinerons plus loin. En effet, les Cyclostoma elegans qu'on y recueille, comme ceux des alluvions quaternaires de Menchecourt et des environs de Paris, sont sensiblement plus gros et surtout plus profondément ciselés que ceux qui vivent actuellement dans ces régions, sans pourtant l'être autant que ceux des côtes de Provence.

Parmi les espèces trouvées à la Ce lle qui ne vivent plus dans le pays, on peut signaler l'Helix limbata du centre et surtout du midi de la France; le Bulimus montanus, qui craint les grandes chaleurs et recherche les localités fraîches; l'Helix bidens, signalé aussi dans les alluvions quaternaires des environs de Paris, espèce qui s'est retirée vers l'orient; son centre actuel d'habitation est la Transylvanie et la Croatie.

Une des plus grandes espèces des tufs de la Celle, le Zonites acieformis, est complètement éteinte, mais elle se rattache à un groupe de zonites carénés dont les représentants les plus voisins sont actuellement dans la partie orientale de la Lombardie, la Vénétie, la Dalmatie et la Croatie.

Les tuss de Canstadt, dans le Wurtemberg, un peu plus récents, ont donné d'après Klein 71 espèces de coquilles, dont 50 terrestres et 21 d'eau douce. Sur les 50 terrestres : 36 habitent encore le pays, c'est le groupe d'espèces propres à l'Europe centrale, qui se retrouve jusque dans le Nord ; 10 ont abandonné les environs de Stuttgart, mais n'ont pas quitté l'Europe; ensin 4 sont éteintes. Parmi ces dernières il y a le Zonites acieformis, sorme du sud-est trouvée à la Celle. Parmi les émigrées : l'Helix bidens, de Transylvanie, déjà signalé dans le tus de la Celle et les alluvions quaternaires de Paris ; les Helix solaria et Clausilia bidens, types méridionaux encore plus significatifs au point de vue climatologique.

Dans les tufs de Resson (Aube), encore moins anciens, les coquilles sont assez nombreuses. Il y a des limnées d'eau douce et des hélix terrestres. La plus intéressante de ces coquilles est l'Helix fruticum, espèce encore très répandue en Europe, mais qui aime les stations très humides. Elle ne descend pas jusque dans le midi de la France. G. de Mortillet l'a recueillie à Moscou; elle se rencontre en Danemark, mais ne remonte pas jusqu'aux régions froides du pôle. Dans les Alpes de la Savoie, elle ne dépasse guère 700 mètres de hauteur. A l'époque moustérienne le climat du centre de l'Europe devait donc être fort humide, mais pas excessivement froid.

CHAPITRE X.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

§ 1. Transformation, disparition, émigration. — La paléontologie nous fait assister à la transformation des animaux. Elle nous révèle tous les jours des êtres nouveaux, présentant des formes intermédiaires qui relient de plus en plus étroitement entre eux des types qu'on était, il n'y a pas bien longtemps, sous l'influence d'une éducation viciée, porté à regarder comme tout à fait différents, nettement séparés. Quoique de nombreux échelons de l'échelle des êtres nous échappent encore, nous pouvons dès à présent nous rendre parfaitement compte des modifications qu'ont sans cesse subies les formes vivantes, nous faire une idée générale de cette longue et progressive évolution de la vie animale.

Lorsqu'une forme nouvelle apparaît, elle n'a pas tout d'abord la sanction du temps, qui est un facteur important dans la conservation des formes. Elle varie donc beaucoup plus facilement. Il s'opère alors un travail d'adaptation aux conditions ambiantes, qui explique la grande diversité que l'on observe à l'apparition d'un type. Les Spirifer, les Productus, les Trilobites, etc., fournissent des exemples remarquables de cette variabilité.

Quand un type est parfaitement adapté au milieu dans lequel doit vivre, il se conserve alors sans changements bien appré-

ciables durant un certain temps. C'est ce qui constitue en histoire naturelle l'espèce.

Si les conditions dans lesquelles il se trouve se modifient, si elles cessent de lui convenir, il change d'habitat ou disparait. On donne le nom d'espèces éteintes à celles dont on a constaté la complète disparition et celui d'espèces émigrées à celles qui n'ont fait que se déplacer.

Au point de vue de l'évolution, l'étude de la faune des temps paléolithiques présente un très grand intérêt, car c'est pendant cette période qu'ont eu lieu la disparition des dernières formes anciennes et l'apparition des formes actuelles.

D'une manière générale, on remarque que la taille a une assez forte tendance à diminuer. Les Dinothériums, Mastodontes et autres grands animaux tertiaires ont presque tous disparu, quoique l'on rencontre encore au commencement du quaternaire des vestiges de quelques représentants de la faune de la fin du tertiaire, tels que l'Elephas meridionalis, le Machairodus et le Trogontherium.

Cet abaissement de la taille s'est continué pendant toute la durée du quaternaire ancien. Nous avons vu que l'ours, l'hyène et le lion des cavernes, le bœuf primitif, le hérisson, le desman et la marmotte paléolithiques, pour ne citer que ceux-là, étaient plus grands que les animaux de même genre ou de même espèce vivant actuellement.

La faune paléolithique était non seulement plus forte comme taille, mais aussi beaucoup plus riche que celle des temps actuels.

D'après Boyd Dawkins, 48 espèces de mammifères, bien reconnues, vivaient en Angleterre pendant la période paléolithique, tandis qu'il n'y en avait plus au néolithique que 33, sur lesquelles 27 seulement vivent encore dans le pays.

Parmi les principaux représentants de la faune mammalogique européenne du quaternaire ancien, que nous venons de

passer en revue, sur 69 espèces, on compte :

Espèces	complètement éteintes	15
-	émigrées vers le sud	7
-	émigrées vers le nord	8
-	réfugiées sur les hautes montagnes	5
_	émigrées vers l'est	4
-	restées dans la région	30

Les espèces éteintes sont : 1° l'Ours des cavernes; 2° le Félin des cavernes; 3° le Faux Serval; 4° le Machairodus; 5° l'Hyène des cavernes; 6° l'Éléphant méridional; 7° l'Éléphant antique; 8° l'Éléphant de Malte; 9° le Mammouth; 10° l'Elasmothérium; 11° le Rhinocéros de Merck; 12° le Rhinocéros à narines cloisonnées; 13° l'Hippopotame de Pentland; 14° le Mégacéros; 15° le Trogonthérium.

Les espèces émigrées vers le sud à la recherche d'une température plus chaude : 1° le Magot; 2° le Lion; 3° le Léopard; 4° l'Hyène rayée; 5° l'Hyène tachetée; 6° l'Éléphant d'Afrique; 7° l'Hippopotame amphibie.

Les espèces émigrées vers le nord sous des climats plus froids, parmi lesquelles il en est de complètement reléguées en Amérique : 1° l'Ours gris; 2° l'Isatis ou Renard bleu; 3° le Glouton; 4° le Bœuf musqué; 5° le Wapiti ou Cerf du Canada; 6° le Renne; 7° le Lagomys; 8° le Lemming.

Les espèces qui, sans quitter nos régions, sont allées chercher le froid sur les sommets de nos hautes montagnes : 1° le Chamois; 2° le Bouquetin; 3° la Marmotte; 4° le Lièvre des Alpes; 5° le Campagnol des neiges.

Les espèces qui se sont plus ou moins retirées vers l'est : 1º le Saïga; 2º l'Egagre; 3º le Spermophile; 4º le Hamster.

Enfin, les 30 dernières espèces: Ours brun, Lynx, Chat sauvage, Loup, Renard, Blaireau, Marte, Fouine, Putois, Belette, Loutre, Sanglier, Cheval, Poney, Aurochs, Urus ou grand Bœuf, Bos longifrons ou petit Bœuf, Élaphe ou Cerf ordinaire, Chevreuil, Castor, Lièvre ordinaire, Écureuil, Loir, Lérot, Muscardin, Mulot, Rat d'eau, Schermaus, Campagnol des champs et Hérisson, habitent encore nos régions.

§ 2. Faune chelleenne. — C'est surtout au chelléen qu'appartiennent les animaux complètement disparus et ceux qui sont descendus vers le sud, ce qui indique qu'il réguait alors une température plus chaude que celle de nos jours. Les meilleures indications que nous possédons sur la faune chelléenne nous ont été fournies par les graviers tout à fait inférieurs de Chelles et des environs d'Abbeville, et par les dépôts argileux de la grotte de Montsaunès, les autres gisements ne présentant pas, pour la plupart, des garanties suffisantes de pureté. Sur 16 espèces que l'on peut avec certitude ranger dans cette faune :

Sept n'existent plus : l'Ours des cavernes, l'Hyène des cavernes, le Machairodus, l'Éléphant méridional, l'Éléphant an-

tique, le Rhinocéros de Merck et le Trogonthérium.

Trois ont émigré vers le sud : le Magot, l'Hyène rayée et

l'Hippopotame amphibie.

Ensin six ont vécu jusqu'à nos jours dans les mêmes régions: le Sanglier, le Blaireau, le Cheval, le grand Bœuf, le Cerf élaphe et le Chevreuil.

§ 3. Faune moustérienne. — La distribution actuelle de la faune de l'époque moustérienne est bien différente.

Sur 32 espèces de mammifères ayant habité ensemble nos régions pendant cette époque, il en est 14 qui y vivent encore dans les plaines; ce sont les suivantes: Sanglier, grand Cheval, petit Cheval, Urus, Elaphe, Blaireau, Loup, Renard, Marte, Fouine, Belette, Putois, Castor et Lièvre; une quinzième, l'Aurochs, y vivrait aussi probablement, si son habitat ne s'était très fort restreint par suite de l'intervention de l'homme.

Quatre sont complètement éteintes depuis les temps géologiques : le Mammouth, le Tichorhinus, le Mégacéros, le grand Ours des cavernes.

Trois se sont retirées vers le sud : l'Hyène, le Lion, le Léopard; mais ces espèces, comme nous l'avons vu, font parfois, même de nos jours, des pérégrinations dans des régions plus froides que les nôtres.

Trois: le Bouquetin, la Marmotte et le Lièvre blanc, sans

quitter le pays, ont abandonné nos plaines pour aller sur les montagnes chercher un climat moins chaud.

Sept, ensin, ont émigré vers le nord; ce sont : le Cerf du Canada, le Renne, le Bœuf musqué, l'Ours gris, le Glouton, le Hamster et le Lagomys.

Des 28 principaux mammifères du moustérien qui vivent eucore, il en est 10, soit plus d'un tiers, qui se sont retirés dans des régions froides. Il faisait donc à cette époque, dans nos pays, plus froid que de nos jours. Cette diminution de température n'était pourtant pas très considérable, puisque 14 de nos espèces l'ont supportée sans inconvénients. L'examen des 4 espèces éteintes conduit aux mêmes conclusions.

L'acheuléen nous donne une faune de transition entre celles du chelléen et du moustérien. On a signalé à cette époque l'association de l'Elephas antiquus et de l'Elephas primigenius, mais cette assertion mériterait d'être confirmée, car il semble difficile d'admettre que ces deux éléphants aient pu vivre en même temps.

§ 4. Faune solutréenne. — Il est bien difficile d'établir d'une manière exacte la liste de la faune solutréenne, parce que les gisements solutréens sont presque toujours en contact avec des gisements d'une autre époque et que la séparation des essements appartenant à chacune des assises n'a généralement pas été faite. Tout ce que nous pouvons faire c'est de donner la liste des principaux mammifères recueillis dans les stations les mieux caractérisées et semblant présenter le moins de mélanges.

Les deux premières colonnes du tableau ci-joint sont consacrées à la faune inférieure et supérieure de Solutré, établie avec soin par A. Arcelin. Les seules différences importantes à signaler sont que l'ours des cavernes ne s'est montré que dans l'assise inférieure et le cerf ordinaire que dans l'assise supérieure.

La troisième colonne contient la faune d'Excideuil, d'après Parrot. C'est encore une faune exclusivement solutréenne.

Les faunes des autres stations solutréennes sont trop mêlées pour que l'on puisse en tirer d'utiles indications.

Gaudry, Moreau, Maillard et Chaplain-Duparc nous ont fait connaître la faune de plusieurs grottes des environs de Thorigné-en-Charnie (Mayenne) ayant donné du solutréen; mais deux d'entre elles, celles de la Bigotte et de la Chèvre, contenaient aussi du moustérien, et dans une troisième, la cave à Margot, il y avait en outre du magdalénien. Ce ne sont donc pas des faunes pures.

TABLEAU DE LA FAUNE SOLUTRÉENNE.

Noms des espèces.	Solutré inférieur.	Solutré supérieur.	Excideuil.
Ursus spelæus (Ours des cavernes)	*	-	*
Ursus arctos (Ours brun)			-
Meles taxus (Blaireau)	*	-	
Canis lupus (Loup)	*	*	*
Canis vulpes (Renard)	*	*	*
Gulo borealis (Glouton)	-	*	-
Mustela putorius (Putois)	*	-	
Hyæna crocuta (Hyène tachetée)		+	*
Felis spelæa (Félin des cavernes)	*	*	-
Felis lynx (Lynx)	*	-	-
Arctomys marmotta (Marmotte)		-	
Lepus timidus (Lièvre)	*	*	-
Elephas primigenius (Mammouth)	*	*	-
Equus caballus (Cheval)			
Sus scropha (Sanglier)			*
Cervus tarandus (Renne)			*
Cervus canadensis (Wapiti)	*		-
Cervus elaphus (Cerf ordinaire)	-		*
Antilope saïga (Saïga)		-	*
Bison europæus (Aurochs)	-	-	
Grands bovidés: Urus ou Aurochs			

§ 5. Faune magdalénienne. — On a constaté, dans l'ouest de l'Europe centrale : France, Suisse, Wurtemberg et Belgique, en écartant les chauves-souris et quelques espèces douteuses, 55 espèces ou types de mammifères terrestres magdaléniens. Ils se décomposent de la manière suivante :

Espèces	ou types éteints	4
_	ayant émigré vers le sud	4
	avant Amiral 1	3
	ayant émigré vers le nord	12
_	ayant émigré sur les montagnes	-
	constituent le foure est-u-	9
	constituant la faune actuelle de la région	31

Les types éteints sont : le Mammouth, la grande Marmotte, la Chèvre primitive, bien voisine de l'Egagre qui vit encore, et l'Urus, qui n'a disparu que vers le milieu de notre ère.

Les trois types émigrés vers le sud sont : le Lion, le Léopard et l'Hyène tachetée. Ces animaux, bien que des pays chauds, ne craignent pas le froid. On voit le Lion et l'Hyène tachetée s'élever à de grandes altitudes dans l'Atlas et les montagnes de l'Abyssinie. Quant au Léopard, il remonte en Asie jusque vers les climats polaires.

Parmi les types émigrés vers le nord, au nombre de douze, s'il en est quelques-uns, comme le Hamster, le Spermophile, l'Aurochs, qui se trouvent dans des conditions climatériques peu différentes de celles de nos régions et qui ont pu être repoussés par l'homme, il en est d'autres qui sont allés rechercher d'euxmêmes des climats beaucoup plus froids. C'est la majeure partie. On peut citer le Renard bleu, le Glouton, l'Ours gris, le Lemming, le Bœuf musqué, le Saïga, le Cerf du Canada et le Renne.

Les cinq types qui se sont retirés sur les montagnes recherchent aussi la température froide. Ce sont : la Marmotte, le Campagnol des neiges, le Lièvre des Alpes, le Bouquetin et le Chamois.

Quant à la faune du Tourassien, elle se rapproche beaucoup plus de l'actuelle que celle du magdalénien. Ce qui la distingue surtout de cette dernière, c'est l'absence du Renne et l'abondanc du Cerf ordinaire ou Élaphe.

§ 6. Domestication. — La question de la domestication des animaux pendant le quaternaire ancien a été souvent agitée. Nous allous l'examiner.

De tous les animaux, le chien est certainement le plus complètement domestiqué, le plus profondément et le plus diversement modifié par l'homme. C'est donc très probablement le plus anciennement domestiqué. Dans les rejets de cuisine ou kjoek-kenmoeddings du Danemark, dépôts archéologiques les plus anciens de ce pays, on ne trouve absolument que lui en fait d'animaux domestiques.

C'est aussi le premier et souvent le seul animal domestique qu'on rencontre chez les peuplades actuelles vivant encore dans un état primitif. N'est-ce pas, du reste, celui qui convient le mieux aux besoins d'un peuple chasseur, d'un peuple nomade. Il est le gardien fidèle et le compagnon de chasse.

Pourtant, les nombreuses stations paléolithiques d'Europe, qui ont fourni une faune si abondante, n'ont jamais donné de restes de chiens. C'est là un fait parfaitement acquis et une grande présomption en faveur de la non-domestication des autres animaux.

Ces stations ne renferment pas non plus le cochon domestique, la chèvre et le mouton.

Restent le bœuf, le renne et le cheval. Ici une observation s'impose tout d'abord. Si ces animaux avaient été domestiqués, on les rencontrerait en abondance dans toutes les stations. Etant sous la domination de l'homme, ils auraient formé le fond de l'alimentation, et la faune des divers gisements serait à peu près uniforme. Il n'en est pas ainsi. Les bœufs sont souvent peu abondants. Les chevaux, parfois accumulés à profusion, comme à Solutré, font ailleurs complètement défaut. Les rennes euxmêmes, dont les débris sont le plus généralement répandus, ne se montrent pas en égale quantité partout.

En résumé, la faune de ces stations est des plus irrégulières. Débris de bœuf, cheval et renne se trouvent en plus ou moins grande proportion, suivant que les localités ont été plus ou moins fréquentées par ces animaux à l'état sauvage.

L'examen de la proportion des os appartenant aux diverses parties du corps rencontrés dans les gisements conduit à des conclusions identiques.

Il est évident que, si les animaux avaient été domestiqués, les

habitants des stations les auraient économisés, auraient évité de les gaspiller.

Les tuant à côté de leur demeure, ils auraient consommé l'animalen entier, et nous trouverions, dans les rejets de nourriture, les ossements de toutes les parties du corps à peu près dans leur nombre proportionnel. Ce n'est pourtant pas ce que l'on constate.

Ceux du corps, au contraire, font presque complètement défaut. Les omoplates, les vertèbres, les os du bassin, sont excessivement rares. C'est que, abattant le gibier loin des lieux d'habitation, ils n'apportaient chez eux que les parties les plus recherchées, comme la tête, ou les plus charnues, comme les épaules et surtout les cuisseaux. Le gibier étant alors abondant, les chasseurs, lorsqu'ils avaient tué une grosse pièce, n'en prenaient que le meilleur et abandonnaient le reste sur place. Nous voyons encore les Peaux-Rouges faire de même avec les bisons.

Si, cependant, on voulait exceptionnellement avoir l'animal entier, on lui attachait les pattes sous le ventre, comme nous l'indiquent les deux sculptures de Solutré, et il était ainsi facile à transporter.

Pour le renne, l'étude des os vient encore confirmer notre opinion.

Les rennes sauvages sont beaucoup plus élégants que les rennes domestiques. Le pied surtout est plus mince, moins épaté. Or, les pieds de nos rennes paléolithiques se rapportent à ceux du renne sauvage.

Du reste, la domestication du renne est bien difficile sans l'intervention du chien. Ainsi que le dit Carl Vogt, « quiconque a vu une seule fois un troupeau de rennes aura compris immédiatement que leur garde serait impossible sans le chien dressé ad hoc. C'est une bête tellement indocile, stupide et de mauvaise volonté, et le retour à l'état sauvage lui est si facile et s'accomplit si promptement, que l'homme ne saurait suffire à la tâche sans le secours du chien. »

Les bœufs, comme les rennes, n'étaient apportés dans les stations que par quartiers, après avoir été tués à la chasse.

Il n'en est pas de même des chevaux de Solutré, dont toutes les parties du squelette se retrouvent en abondance. Ces animaux ont été abattus et dépecés dans la station même. Nous disons dépecés, parce que, si l'on trouve tous les ossements, ils ne sont pas groupés d'une manière régulière. C'est tout au plus si l'on rencontre de petites séries de vertèbres ou les os d'un membre dans leur connexion naturelle. Ce sont bien des animaux tués et débités pour être mangés.

La présence de tous les os prouve-t-elle la domestication? Nullement! En effet, quiconque connaît les mœurs du cheval sait parfaitement que lorsque œt animal est pris vivant et qu'il n'a plus les moyens de s'échapper ou de se défendre, il se soumet. Il est alors moralement anéanti, il est dompté, mais il n'est pas domestiqué pour cela. Dès qu'il peut se dégager, il reprend son indépendance et s'échappe. Les habitants de Solutré ont très bien pu capturer des chevaux vivants, soit à l'aide de pièges, soit au moyen du lasso, et les amener jusqu'à leurs demeures en les tenant solidement, pour les tuer ensuite. S'ils les avaient làchés un seul instant, ils auraient certainement

perdu leur proie.

Toussaint a reconnu qu'à Solutré il existe très peu de vieux chevaux. L'ensemble se compose de chevaux adultes, dans toute leur vigueur, de quatre à sept ans. Il y voit une preuve de domestication. On n'abattait que les individus de l'âge voulu. C'est au contraire une preuve de non-domestication. Dans les troupeaux de chevaux sauvages ce sont toujours les adultes les plus vigoureux qui protègent la troupe et favorisent la retraite. Ce sont donc les plus exposés et ceux qui tombent le plus facilement entre les mains du chasseur. Étant donné qu'au bout de deux ou trois ans un cheval a acquis tout son développement comme chair, s'il y avait eu domestication, on l'aurait abattu à cet âge. On ne se serait certes pas embarrassé de le surveiller encore de deux à quatre ans. Du reste, les habitants de Solutre

n'avaient pas d'écurie pour enfermer les chevaux. Ils auraient donc été obligés de les laisser à l'air libre, c'est-à-dire à moitié sauvages, ce qui n'est guère possible en l'absence de chiens pour les garder et les ramener.

De plus, la tête relativement forte du cheval de Solutré est justement un des caractères des chevaux sauvages.

Nous avons donc de bonnes raisons de conclure que la domestication du cheval, aussi bien que celle des autres animaux, est restée complètement inconnue pendant toute la durée du quaternaire ancien.

§ 7. Classification basée sur la faune. — Plus nous nous rapprochons des temps actuels, plus les données que nous possédons sont nombreuses et variées, plus les coupures doivent, par suite, être multipliées, si nous voulons introduire dans nos études toute la clarté désirable. Il faut donc choisir comme base de classification les éléments parvenus jusqu'à nous qui varient le plus.

Nous avons vu que l'industrie humaine nous fournit une excellente base.

Les produits de cette industrie, surtout lorsque l'homme est franchement entré dans la voie du progrès, se modifient plus facilement, plus complètement, plus rapidement que la faune et la flore. Si ces dernières suffisent pour caractériser les couches anciennes, souvent considérables et qui embrassent de vastes espaces de temps, elles n'ont plus la même précision lorsqu'il s'agit de dépôts plus récents, d'une puissance relativement très faible.

Pour une époque donnée la faune n'est, d'ailleurs, pas partout identique. On ne peut même pas se fier d'une manière absolue à la plus ou moins grande abondance de tel ou tel animal dans les gisements, car, outre que ces gisements diffèrent selon leur nature, on n'y rencontre souvent qu'un choix fait par l'homme suivant ses préférences et les ressources que lui offrait la contrée.

Si l'on a tout d'abord proposé, ainsi que nous avons eu l'oc-