

COMPTES RENDUS
HEBDOMADAIRES
DES SÉANCES
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

PUBLIÉS

CONFORMÉMENT A UNE DÉCISION DE L'ACADÉMIE

En date du 13 Juillet 1835,

PAR MM. LES SECRÉTAIRES PERPÉTUELS.

TOME QUARANTE-SIXIÈME.

JANVIER — JUIN 1838.



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

1838

Mississippi, et montrent que le terrain paléozoïque, dont les trois termes inférieurs sont si largement développés dans le nord du nouveau continent, y est aussi complet que dans l'ancien. »

ANTHROPOLOGIE ET PALÉONTOLOGIE. — *Sur des dents humaines et des ustensiles humains trouvés dans les cavernes à ossements de Massat (Ariège), par M. ALFRED FONTAN. (Extrait d'une Lettre adressée à M. Lartet, et présenté par M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire.)*

« Belpech, le 14 juillet 1857.

» Les grottes à ossements de Massat, au nombre de deux, sont situées dans une montagne de calcaire de transition, formant, par un brusque avancement dans la vallée, une espèce de promontoire élevé, sur lequel ont dû venir frapper les eaux torrentielles ou diluviennes qui paraissent avoir envahi ces contrées à une ou plusieurs époques reculées. Elles ont leurs galeries principales dirigées du nord-nord-ouest au sud-sud-est, parallèlement au sens de la longueur de la vallée, et leur sol, composé de sable et de cailloux roulés, atteste d'une manière irrécusable le passage et le séjour des eaux.

» L'une d'elles, située au sommet de la montagne, est précédée d'un vaste péristyle, dans lequel on pénètre par deux grandes ouvertures cintrées, faisant face l'une au nord, l'autre au nord-nord-ouest. La première fois que je la visitai, le sol de cette première chambre, entièrement dépourvu, comme la voûte, de concrétions stalagmitiques, était uni, horizontal, et, à l'exception d'une partie située près de l'ouverture nord-nord-ouest dans laquelle se trouvaient amoncelés des débris informes de poterie mêlés à de la cendre et du charbon, il offrait l'aspect d'un lit de rivière abandonné. De la terre sablonneuse parsemée de petits cailloux roulés occupait le milieu, et sur les bords, contre les parois, de plus gros cailloux également roulés semblaient avoir été rejetés là par le remous ou le balancement des eaux. Ces dépôts se continuaient ainsi dans les galeries, seulement en diminuant d'épaisseur à mesure qu'ils y pénétraient plus avant, et ils disparaissaient entièrement dans le fond.

» Je fis pratiquer dans le sol, près de l'ouverture nord, une tranchée profonde que je prolongeai jusqu'aux parois latérales, et, ainsi que j'ai déjà eu l'honneur de vous le communiquer, le résultat de cette première opération fut de mettre à jour une quantité considérable d'ossements de Carnassiers, de Ruminants et de Rongeurs, parmi lesquels dominaient le grand

ours des cavernes décrit par Cuvier, une espèce de grande hyène et un grand chat (tigre ou lion), le tout pêle-mêle, brisé, fracturé, et portant la trace d'un long charroi extérieur ou tout au moins d'un long bouleversement intérieur. A travers tous ces débris apparaissaient du charbon, de la cendre et quelques dents humaines que j'ai conservées.

» Ce singulier mélange m'ayant fait supposer que les dépôts de différents âges, au moyen desquels j'expliquai tout d'abord la réunion sur ce même point d'êtres aussi antipathiques entre eux, pouvaient bien avoir été brouillés et bouleversés, après leur formation, par une cause peut-être récente, je recherchai avec la plus grande attention, dans toute l'étendue du péristyle, un indice de couches successives propre à leur faire assigner une date relative quelconque ; mais partout et à toute profondeur les mêmes espèces se présentaient entassées dans le même désordre et dans le même état de dislocation. Dans quelques endroits seulement la cendre et le charbon formaient, presque à la surface du sol, et, si je puis m'exprimer ainsi, sous sa première pellicule, une bande horizontale, comme si ces corps légers eussent été déposés par les eaux, sur lesquelles ils semblaient avoir flotté.

» Ces débris de charbon, ainsi que les dents humaines disséminées dans l'intérieur du sol, auraient-ils donc la même origine que ces ossements de grands Carnassiers enfouis avec eux ?... Mais alors l'homme aurait été le contemporain de ces animaux, dont la plupart habitent aujourd'hui une zone si différente de la nôtre, ou du moins son existence remonterait à une époque antérieure au dernier cataclysme !...

» Le morceau de cendres et de poteries situé sur la surface du sol fait bien connaître, il est vrai, que cette grotte a été habitée, et cela à une époque relativement récente, quoique ancienne, car j'y ai recueilli deux médailles romaines dont l'une à l'effigie d'un des Gordien, et un poignard en fer ; mais je crois que ces débris n'ont aucune analogie avec ceux de l'intérieur. La couche horizontale de charbon dont j'ai parlé, prouve que depuis sa formation, le sous-sol est resté intact.

» Mais je laisse de côté toutes les hypothèses pour reprendre la relation des faits qu'il me reste à signaler au sujet du second gisement ossifère de cette montagne. Je m'étendrai peu à cet égard parce que ce que j'ai dit, à propos du mode de formation du premier, se rapporte exactement à celui-ci.

» La grotte dans laquelle il se trouve est située au pied de la montagne. Son unique ouverture, opposée également au cours de la rivière, donne dans une chambre assez spacieuse dont le sol est composé de terre noirâtre et de gros cailloux roulés parmi lesquels se trouvent épars, dans le plus grand

désordre, les fragments d'ossements. De même que dans la grotte supérieure, ce chaos paraît être dû à l'invasion des eaux, et la disposition identique des objets qu'elle renferme, prouve qu'elle a été, à la même époque, le théâtre des mêmes révolutions. Seulement elle diffère de la première par une faune entièrement dépourvue de Carnassiers et de Rongeurs. Les espèces qui y dominent sont le cerf et l'antilope.

» C'est dans cette grotte que j'ai recueilli un grand nombre d'outils en os qui étaient dispersés dans l'intérieur du sol, tout comme les autres débris. Tous m'ont paru avoir été fabriqués avec des ossements de cerf. »

« Après avoir fait connaître les principaux faits contenus dans cette Lettre, **M. ISIDORE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE** met sous les yeux de l'Académie des plans et dessins des deux cavernes à ossements explorées par M. Alfred Fontan, et plusieurs des objets trouvés dans ces cavernes, parmi lesquels :

» 1°. Deux mâchelières humaines, découvertes dans la grotte supérieure.

» 2°. Plusieurs flèches trouvées dans la grotte inférieure. Ces flèches sont faites avec des ossements d'animaux, que M. Lartet, juge si expert, ne croit pas être tous des os de cerfs. Quelques-unes de ces flèches sont creusées de petites rainures qu'on a supposées destinées à recevoir des substances vénéneuses : quelques tribus Hottentotes se servent encore aujourd'hui de flèches en os, qu'ils empoisonnent.

» Dans la grotte inférieure étaient aussi d'autres ustensiles qui ont pu servir d'aiguilles, de coins, etc., et quelques autres d'une forme plus remarquable, dans lesquels on avait cru reconnaître des hameçons (1). Ils portent aussi de petites rainures. Dans la même grotte étaient des éclats de silex qui peuvent avoir servi à faire ces rainures.

» Une partie des ossements trouvés dans la grotte inférieure ont été soumis par M. Fontan à l'examen de M. Lartet, lors de son dernier séjour dans le Midi. Parmi eux notre éminent paléontologiste a reconnu un chamois, très-voisin de l'espèce actuellement vivante, le *Cervus pseudovirginianus* de M. Marcel de Serres, le *Cervus megaceros*, et des bœufs. »

« **M. GEOFFROY-SAINT-HILAIRE** met aussi sous les yeux de l'Académie plu-

(1) Ces ustensiles sont vraisemblablement aussi des flèches. Notre savant confrère M. Duperrey les a trouvés, en effet, très-semblables aux flèches de quelques-uns des peuples sauvages qu'il a visités durant l'expédition, si profitable à la science, qu'il a faite autour du monde comme commandant de la *Coquille*.

sieurs haches en silex, trouvés avec des ossements et des fragments fossiles de dents d'éléphants, et qui sont dus aux recherches poursuivies depuis tant d'années par M. Boucher de Perthes sur divers points de la Normandie et de la Picardie, et particulièrement à Abbeville.

» En rappelant les travaux si connus de M. Boucher de Perthes, dit M. Geoffroy-Saint-Hilaire, je saisis l'occasion de rendre hommage au zèle si persévérant et si heureux, et aussi à la générosité de ce savant qui, ayant réuni une collection considérable de silex taillés et d'ossements fossiles, se propose d'en enrichir le Louvre et le Muséum d'histoire naturelle. Il a déjà fait connaître ses intentions à MM. les Ministres de l'Instruction publique et de l'Intérieur (1). »

PHYSIQUE. — *Note sur un phénomène de polarité dans la décomposition des gaz par l'étincelle électrique, et sur les produits que l'on obtient en décomposant l'alcool par l'étincelle électrique ou la chaleur ; par M. QUET.*

« L'expérience suivante me semble pouvoir jeter quelque jour sur le mode d'action de l'étincelle dans la décomposition des gaz.

» L'eudiomètre que j'emploie est un de ces tubes de verre qui servent à faire passer l'électricité dans le vide et qui portent dans leur axe deux tiges métalliques terminées par deux boules de cuivre. Le tube étant plein d'hydrogène bicarboné pur et disposé horizontalement, les boules de cuivre sont placées à une distance convenable pour le passage des étincelles, et les tiges sont mises en communication avec les pôles de l'appareil d'induction de M. Ruhmkorff. On voit d'abord une tache circulaire noire se développer sur chacune des parties opposées des boules de cuivre ; bientôt des mame-
lons de charbon pulvérulent et adhérent se forment sur ces taches comme base et s'allongent horizontalement en allant à la rencontre l'un de l'autre ;

(1) Les objets mis sous les yeux de l'Académie, et d'autres de plus grandes dimensions, m'avaient été adressés, il y a déjà plusieurs mois, par M. Boucher de Perthes ; mais j'avais cru devoir ajourner leur présentation à l'Académie, dans le désir de la rendre plus intéressante et plus utile à la science. Nous devions, M. Quatrefages et moi, nous rendre à Abbeville durant les vacances de Pâques, pour visiter, avec M. Boucher de Perthes et avec M. Lartet, les principaux gisements où des vestiges de l'industrie humaine primitive se trouvent associés à des ossements fossiles, et pour essayer de nous rendre compte des relations de position des uns et des autres. Une maladie grave a malheureusement atteint M. Boucher de Perthes, et nous avons dû remettre notre voyage et nos études à une autre époque. C'est pourquoi je me suis borné à indiquer sommairement les résultats des dernières recherches de M. Boucher de Perthes ; je reviendrai sur ce sujet quand j'aurai été sur les lieux.