

**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 CENT VINGT-QUATRIÈME.**

**JANVIER — JUIN 1897.**

---

**PARIS,**  
**GAUTHIER-VILLARS ET FILS, IMPRIMEURS-LIBRAIRES**  
**DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,**  
Quai des Grands-Augustins, 55.

**1897**

» On est porté tout naturellement à penser que les gaz de la combustion traversent, comme l'a démontré mon éminent maître et ami Henri Sainte-Claire Deville, les parois de la fonte lorsqu'elles ont été portées au rouge; mais la démonstration de ce passage n'est pas facile, elle a exigé les expériences suivantes :

» J'ai fait installer dans la salle des machines de mon Laboratoire, dont la capacité est égale à 85<sup>m</sup> environ; un poêle de fonte dit de *corps de garde*, dont les parois ont été portées au rouge sombre uniforme et j'ai disposé à l'origine du tuyau, à 50<sup>cm</sup> au-dessus de la surface rouge, un réfrigérant métallique à eau froide et un long tuyau qui conduisait les gaz au dehors; on fit respirer à un chien l'air qui s'élevait au-dessus du poêle; 100<sup>cc</sup> de sang normal ont donné au grisoumètre une réduction égale à 5 divisions (gaz combustible du sang); l'animal ayant respiré pendant une demi-heure j'ai trouvé, dans les gaz extraits du sang, exactement la même réduction égale à 5; il n'y avait donc pas la moindre trace d'oxyde de carbone dans l'air analysé.

» J'ai recommencé l'expérience dans de meilleures conditions; j'ai adapté à l'extrémité du réfrigérant un cône de tôle semblable au pavillon d'un cor de chasse et je l'ai appliqué sur la fonte rouge; un chien a respiré de l'air qui était forcé de passer sur les parois rouges; tandis que 100<sup>cc</sup> de sang normal ont donné au grisoumètre une réduction de 4 divisions, après une demi-heure de respiration, 100<sup>cc</sup> de sang ont donné une réduction de 10 divisions; 6 divisions correspondaient à l'oxyde de carbone et représentaient dans l'air  $\frac{1}{8875}$  d'oxyde de carbone.

» L'exactitude du fait important découvert par Henri Sainte-Claire Deville se trouve ainsi démontrée. »

M. GRÉHANT a fait disposer, dans la galerie qui précède la salle des séances de l'Académie des Sciences, un appareil qu'il appelle *myodynamomètre à sonnerie* qui permet de démontrer qu'un muscle gastrocnémien de grenouille, pesant 0<sup>gr</sup> 5, peut soulever un poids égal à 1<sup>kg</sup>.

SPÉLÉOLOGIE. — *Les gravures sur roche de la grotte de La Mouthe (Dordogne).*  
Note de M. E. RIVIÈRE.

« Depuis ma dernière Communication à l'Académie (<sup>1</sup>), j'ai repris, grâce à l'aide généreuse de M. Bischoffsheim, aide pour laquelle je tiens à lui renouveler ici tous mes remerciements, l'exploration de la grotte de La Mouthe.

---

(<sup>1</sup>) *Comptes rendus*, 6 octobre 1896.

» Tout d'abord, j'ai fait élargir de près de deux mètres la tranchée à l'entrée de cette grotte derrière le mur qui la ferme et, comme dans mes précédentes fouilles en ce point, j'ai trouvé deux époques géologiques bien tranchées :

» 1° A la partie supérieure, l'époque actuelle, caractérisée par une faune moderne, par des silex et des fragments de poteries néolithiques grossières ;

» 2° A la partie inférieure, l'époque quaternaire, séparée de la précédente par la stalagmite et représentée par une faune dans laquelle prédominent le *Tarandus rangifer*, l'*Hyæna spelæa* et l'*Ursus spelæus*. Les restes de ces animaux gisent, en ce point, dans une argile sableuse brune, parfois mêlée de cendres et de matières charbonneuses, avec de nombreux silex taillés, parmi lesquels de très beaux burins, quelques instruments en os, quelques os gravés de traits, etc.

» Mais j'ai fait surtout prolonger la tranchée et suis parvenu à 147<sup>m</sup> de profondeur.

» Dans cette partie reculée de la grotte, dont les parois sont, en maints endroits, recouvertes d'une stalagmite d'épaisseur très variable, et où les stalactites forment ici de véritables piliers, là de graciles colonnettes, enfin où le passage est aussi des plus étroits et des plus difficiles, le sol est formé par une argile rouge, plus ou moins compacte, d'une puissance variable, mais toujours de plus d'un mètre, atteignant parfois presque la voûte de la grotte. Cette argile, enfin, d'une très grande pureté et d'une qualité parfaite au point de vue industriel, ainsi que certaines terres cuites fabriquées avec elle m'en ont donné la preuve, recouvrait en partie quelques-uns des dessins gravés sur les parois de la grotte, témoignant ainsi de leur antériorité à son arrivée dans les salles où je les ai trouvés. Elle renferme, avec ça et là des traces de matières charbonneuses, une faune moins nombreuse comme espèces animales, — mais toutes quaternaires, — moins nombreuse également, comme restes de chacune d'elles. Les silex taillés y sont aussi en petit nombre et les instruments en os y sont rares. Les animaux sont l'Ours et l'Hyène des cavernes, le Renne, le Cheval, le Bison, etc.; mais de ces derniers surtout les ossements se rencontrent en très petite quantité.

» De l'Ours, je citerai surtout des dents, des mâchoires et quelques os, notamment une patte provenant d'un animal extrêmement jeune; de l'Hyène une très belle mandibule avec toutes ses dents, et quelques coprolithes; du Renne, enfin, des dents et quelques fragments de bois.

» Ceci dit, en un court résumé, sur les résultats de ces nouvelles fouilles, il me reste à parler des dessins gravés sur la roche, dont j'ai l'honneur de soumettre les photographies au jugement de l'Académie, photographies que je dois au concours dévoué de M. Charles Durand (de Périgueux), conducteur des Ponts et Chaussées, attaché à la Carte géologique de France, et que nous ne sommes parvenus à obtenir, après de nombreux essais d'éclairage, qu'avec une intensité de lumière égale à 150 bougies environ et un minimum de six heures de pose.

» Ces photographies, au nombre de cinq (les autres ne sont pas assez bien réussies encore pour les présenter aujourd'hui à l'Académie, mais nous comptons bien les recommencer, M. Durand et moi, dans une prochaine campagne), représentent, pour trois d'entre elles, des animaux, une quatrième une sorte de hutte, et la cinquième une vue de la grotte.

» La *première* paraît être celle d'un Bovidé dont l'image, gravée sur la paroi gauche de la grotte, se trouve à 95<sup>m</sup> de l'entrée. L'animal présente une tête mal faite, peu distincte, allongée, à la crinière courte et hérissée d'arrière en avant, qui semble bien plus celle d'un Équidé que d'un Bovidé. Un garrot court, un poitrail très développé donnent à l'animal l'aspect trapu, d'autant plus que les membres antérieurs sont courts, tandis que le reste du corps est allongé. Enfin la queue mince, longue de 0<sup>m</sup>, 53, dirigée obliquement de haut en bas se termine par une touffe de poils assez épaisse. Les dimensions totales de l'animal sont de 1<sup>m</sup>, 88.

» La *seconde* photographie représente, d'une façon absolument indiscutable, un Bison (*Bos priscus*). L'animal est gravé de profil à 102<sup>m</sup> de l'entrée de la grotte et sur la paroi gauche également. Les dimensions du dessin sont loin d'être celles de l'animal (1<sup>m</sup> à peine de longueur sur cinquante et quelques centimètres seulement de hauteur).

» La tête est petite et, cette fois, assez bien dessinée, moins fruste en tous cas que sur les autres gravures; les cornes sont bien faites et se rejoignent presque par leurs pointes formant un cercle presque complet; elles n'ont pas l'implantation ordinaire des cornes du Bison. Sous la mâchoire inférieure on aperçoit de nombreux poils. Quant à la bosse qui caractérise surtout ce Bovidé, elle est énorme et hors de proportions avec les dimensions de l'animal; elle commence, pour ainsi dire, dès les premières vertèbres cervicales et atteint en arrière presque l'origine de la queue. Celle-ci, large à son insertion, s'incurve d'une façon assez prononcée, de haut en bas, et se termine en pointe effilée. Les pattes, bien faites de même que le train de derrière, sont relativement un peu grêles et longues. La ligne du ventre est légèrement concave.

» La *troisième* photographie est encore celle d'un Ruminant, dont la gravure se trouve à 147<sup>m</sup> de l'ouverture de la grotte. En ce point, la roche offre plusieurs dessins gravés représentant tous des animaux; mais un seul a pu être jusqu'à présent photographié, les travaux de déblaiement n'étant pas suffisamment avancés et présentant, dans cette partie reculée, de grandes difficultés.

» L'attitude de l'animal est celle du repos, les pattes antérieures projetées en avant,

comme raidies. La tête, comme toujours très fruste et à peine visible, est renversée en arrière, elle *paraît* surmontée de bois assez longs reposant sur le dos. Le corps est gravé d'une façon remarquable, surtout la croupe et les membres postérieurs, lesquels sont non seulement gravés, mais encore coloriés avec soin en rouge brun, notamment au niveau des articulations et des sabots. La queue très courte (0<sup>m</sup>,06) est relevée et formée par une touffe de poils. Le ventre est celui d'une femelle pleine, près de mettre bas. Enfin, ce qui appelle surtout l'attention, c'est une série de taches ocreuses, brun foncé, s'étendant au nombre de dix, sur une seule ligne et à des intervalles à peu près égaux, sur les flancs et le thorax.

» S'agit-il d'un daim, malgré la coloration foncée des taches ocreuses au lieu d'être blanches, ou de quelque autre Cervidé tel, par exemple, que le *Tarandus rangifer*, le Renne?

» La *quatrième* photographie, que j'ai l'honneur de soumettre à l'Académie, paraît représenter une sorte de hutte dessinée de trois quarts, de façon à en laisser voir l'entrée, et dont les parois sont formées par une série de bandes à peu près parallèles, alternativement blanches et ocreuses, constituées par de nombreuses lignes extrêmement rapprochées, se confondant même souvent entre elles et, en général, très peu profondément gravées.

» Telles sont, avec une vue de la grotte prise du plateau qui en précède l'entrée, les photographies de quelques-unes des gravures préhistoriques que j'ai découvertes dans la grotte de La Mouthe, et qui me paraissent avoir d'autant plus d'importance qu'elles sont les premières trouvées en France. Nombre d'autres dessins sont encore à reproduire, les uns complètement mis à nu, les autres encore en partie cachés par les dépôts argileux de la grotte, mais que j'espère pouvoir photographier dans une prochaine campagne et présenter à l'Académie dans quelque temps. »

## CORRESPONDANCE.

*Lettre adressée à M. Berthelot par M. H. WILDE, F.R.S.,  
Président de la « Manchester Literary and Philosophical Society ».  
(Traduction.)*

Monsieur M. BERTHELOT,  
*Secrétaire de l'Académie des Sciences.*

*Paris.*

« Diverses considérations m'engagent actuellement à me mettre en communication avec l'Académie, dans le but de stimuler de nouvelles