
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 TRENTE-HUITIÈME.

JANVIER — JUIN 1904.

—•••—
PARIS,
GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE
DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,
Quai des Grands-Augustins, 55.

1904

permet de présenter aujourd'hui des conclusions sur l'âge des squelettes humains que l'on y a trouvés. Ceux-ci sont bien contemporains des couches qui leur servaient de gisement. L'hypothèse présentée par quelques personnes, d'après laquelle les cadavres auraient été placés dans des fosses creusées à une profondeur plus ou moins grande à travers des dépôts plus anciens, doit être rejetée.

» Les deux squelettes les plus inférieurs gisaient ensemble à 7^m, 75 de profondeur. MM. Albert Gaudry et Verneau les ont étudiés et leur ont trouvé des caractères négroïdes et australoïdes. Ils ont été exhumés d'une couche qui renfermait aussi des ossements de l'Ours des cavernes, de l'Hyène des cavernes, du grand Lion des cavernes, d'un Castor d'espèce géante, etc., et qui reposait sur des dépôts où l'on a trouvé des molaires de *Rhinoceros Mercki*. Ces squelettes remontent donc à un moment fort reculé des temps quaternaires. L'horizon d'où ils proviennent ne saurait être bien éloigné de celui qui, dans la caverne voisine du Prince, renferme non seulement le *Rhinoceros Mercki* mais encore l'*Elephas antiquus* et l'Hippopotame, c'est-à-dire la faune *chaude* qui est la plus ancienne faune du Quaternaire.

» Le troisième squelette était placé à 0^m, 60 au-dessus des premiers. Il était accompagné des mêmes Mammifères. Cependant il faut noter en plus la présence de la Marmotte qui donne, à la faune de ce niveau, un caractère plus froid, et qui doit nous le faire considérer comme de l'époque du Mammouth, c'est-à-dire du Quaternaire moyen.

» Le quatrième squelette gisait beaucoup plus haut, à 6^m au-dessus des premiers, dans des couches qui ne renferment plus les grands fauves des niveaux inférieurs.

» Les principales espèces d'animaux sont ici : le Bouquetin, représenté par des individus de très grande taille, le Cerf élaphe, le Daim. Cette association rappelle si bien celle qui s'augmente du Renne dans les cavernes voisines que je n'hésite pas à rapporter ce quatrième squelette à l'âge du Renne, c'est-à-dire au Quaternaire supérieur. »

GÉOLOGIE. — *Sur le gouffre-tunnel d'Oupliz-Tsike (Transcaucasie).*

Note de M. E.-A. MARTEL, présentée par M. Albert Gaudry.

« Les véritables cavernes dans le grès sont très rares et très petites. On a longtemps cité comme pratiquées dans des quartzites celles de la rivière Mooi (Transvaal), qui sont en réalité dans les dolomies.

» Je viens de reconnaître (1^{er} novembre 1903) à Oupliz-Tsiké (8^{km} est de Cori, Transcaucasie), un très remarquable abîme naturel, dans une masse de grès miocène épaisse de 30^m à 100^m. Il s'ouvre horizontalement, avec 5^m sur 7^m de diamètre, d'abord vertical sur quelques mètres de hauteur, puis il prend la forme d'une galerie cylindrique de 4^m à 5^m de diamètre, inclinée de 20° à 30° sur l'horizon (conformément au pendage de la roche); longue d'environ 75^m, cette galerie en pente, incurvée vers la gauche, est percée, à son extrémité inférieure, par une ouverture d'à peine 1^m de hauteur, débouchant sur la vallée de la Koura; c'est donc un tunnel complet, facile à traverser, et de 25^m de dénivellation totale entre les deux orifices. Il résulte de mes observations.

» 1^o Que ce gouffre-tunnel est, à ma connaissance, la plus grande excavation naturelle authentiquement rencontrée dans le grès, quant à présent;

» 2^o Qu'il a été creusé très simplement, à la base d'un plateau concave de grès formant bassin de réception, par des eaux englouties dans une diacase et dans un joint de stratification conjugués;

» 3^o Que le ciment calcaire du grès a facilité la dissociation chimique corrosive de la roche et mis en liberté des sables siliceux, qui ont activé l'érosion mécanique;

» 4^o Que, par suite du mode de son creusement, il présente, sur toutes ses parois, les mêmes rainures hélicoïdales que la plupart des avens des régions calcaires : rainures qui, depuis 15 ans (voir *Comptes rendus*, 15 octobre 1889), m'ont fait conclure (contrairement à la théorie des effondrements) au creusement des puits naturels par des eaux tourbillonnantes et absorbées de haut en bas (marmites de géants);

» 5^o Qu'il n'y a sans doute pas lieu d'invoquer pour ce travail, comme je l'avais d'abord cru moi-même, l'intervention mécanique de gros blocs emportés par les tourbillons; et qu'au contraire (conformément aux récentes recherches de MM. J. Brunhes, Squinabol, Chaix-du-Bois, Dal Piaz, etc.), l'eau tournoyante ne s'est aidée, pour tarauder ces hélices, que des sables et graviers entraînés. Ni à Oupliz-Tsiké, ni dans le fond des abîmes, je n'ai rencontré les *meules*, jadis considérées comme principal instrument du creusement; et je partage maintenant l'opinion d'après laquelle ces meules (dans les marmites où on les a trouvées parfois), ont été plutôt passives qu'actives, c'est-à-dire usées, en même temps que les parois, par l'*éméri* de sable qu'emportait la giration de l'eau;

» 6^o Que le sens de l'hélice du tunnel d'Oupliz-Tsiké est à l'inverse de celui des aiguilles d'une montre, conformément à la majorité des cas observés par M. J. Brunhes pour les tourbillons des vallées en travail d'érosion. Peut-être y aurait-il lieu d'appliquer l'étude des hélices d'avens, et celle de la marche des rivières souterraines, à la controverse toujours pendante sur la prétendue *loi de Baër* (déviations des rivières sur leur droite) comme viennent de le faire très judicieusement MM. B. et J. Brunhes pour les tourbillons de l'atmosphère et des cours d'eau (*Annales de Géographie*, 15 janvier 1904); mais cette application serait très délicate à cause de l'action perturbatrice des fissures et des pendages sur la marche normale des courants souterrains;

» 7° Que les cavernes artificielles pratiquées à Oupliz-Tsiké, dans le plateau au-dessus du gouffre, fournissent une preuve historique de plus du dessèchement terrestre et de la disparition des sources (voir *Comptes rendus*, 2 mars 1903). L'extraordinaire établissement troglodytique (ville ou forteresse?) creusé là à une (ou plusieurs) époque inconnue demeure une énigme archéologique pour moi-même comme pour le comte Zichy, le baron de Baye, E. Fournier, etc. Les sculptures et ornements taillés à même la pierre témoignent cependant d'une culture artistique assez avancée pour exclure toute époque préhistorique. Peut-être ce travail n'est-il qu'arménien ou géorgien et postérieur de plusieurs siècles au début de l'ère chrétienne. Or, dans l'une des excavations les mieux sculptées, avec voûtes à caissons ou soffites, plusieurs grandes cuves sont taillées comme en baignoires pour recevoir l'eau d'une source, aujourd'hui tarie : la fissure de cette émergence reste indubitablement reconnaissable et son dessèchement est donc postérieur à l'occupation par des troglodytes, sinon modernes, du moins de l'époque géologique actuelle;

» 8° Que la disposition naturelle de l'abîme a certainement suggéré à ces troglodytes l'idée d'utiliser une roche si facile à creuser, et que le tunnel leur a servi de passage souterrain puisqu'on y retrouve les traces, fort effritées, d'un escalier artificiel à même le sol.

» A tous points de vue donc, Oupliz-Tsiké est une des principales curiosités de la Transcaucasie. »

PHYSIQUE BIOLOGIQUE. — *Recherches sur l'émission de rayons N dans certains phénomènes d'inhibition.* Note de MM. AUG. CHARPENTIER et ED. MEYER.

« L'un de nous a montré que, dans la curarisation, alors que l'excitation du nerf moteur est inefficace, le muscle émet cependant alors des rayons N, dus sans doute à l'intervention des terminaisons nerveuses; il y avait dès lors intérêt à rechercher les réactions de luminosité dans les glandes et dans les nerfs inhibiteurs, à l'état normal et après intoxication.

» On pouvait prévoir que l'excitation du nerf lingual (excitation réflexe) augmenterait l'éclat au niveau de la glande sous-maxillaire et au niveau du nerf; mais, fait inattendu : si l'on empêche, par l'atropine, l'activité glandulaire, l'éclat au moment de l'excitation, loin d'être aboli ou diminué au niveau de la glande, devient plus fort; il en est de même pour le nerf. La suppression de l'activité glandulaire (absence de sécrétion) n'a donc pas amoindri l'émission des radiations (qui pourrait peut-être tenir à la persistance de l'effet vaso-dilatateur).

» Raisonnant par analogie, on provoque l'arrêt diastolique du cœur par excitation du pneumogastrique, nerf inhibiteur; une aiguille a été implantée dans l'organe et reliée à un écran (procédé par conduction); un autre écran est relié au bout périphérique du nerf; au moment de l'excitation, l'éclat augmente pour le nerf, diminue très