

ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE

---

BULLETINS

DE LA

CLASSE DES SCIENCES

---

1909



BRUXELLES

HAYEZ, IMPRIMEUR DES ACADEMIES ROYALES DE BELGIQUE  
Rue de Louvain, 412

---

1909

## COMMUNICATIONS ET LECTURES.

—

GÉOLOGIE. — *Découverte d'un dépôt quaternaire campinien, avec faune du Mammouth et débris végétaux, dans les profonds déblais d'Hofstade, à l'est de Sempst (Brabant belge); par M. Mourlon, membre de l'Académie.*

Afin de se procurer des terres en quantité suffisante pour les remblais nécessités par la surélévation de nos voies ferrées, à l'effet d'éviter les passages à niveau, l'Administration des chemins de fer de l'État belge fait effectuer, depuis un certain nombre d'années déjà, d'importants déblais qui ne peuvent manquer de fournir de précieuses indications sur la composition, l'allure et les relations stratigraphiques des dépôts du sol en profondeur qui, surtout dans la Basse-Belgique, ne nous sont généralement que très imparfaitement connus par quelques puits ou sondages.

C'est ainsi que pour l'établissement de la nouvelle ligne, en voie d'achèvement, de Hal-Muysen-Malines, s'exécute, en ce moment, ce que l'on appelle « l'emprunt d'Hofstade ». Ce sont des déblais qui, près du village de ce nom, sur la planchette de Sempst, au sud et non loin de Malines, à la limite septentrionale de la province de Brabant, embrassent une superficie de 84 hectares.

Depuis cinq ans qu'une armée de terrassiers y travaille, on a enlevé les terres sur la plus grande partie de cet immense espace, mais seulement à quelques mètres de profondeur pour ne pas être incommodé par la venue des eaux. Aujourd'hui on a commencé, à l'aide d'un puissant



excavateur et d'une pompe refoulant les eaux sortant des sables, à creuser à une profondeur beaucoup plus grande, ce qui permet d'étudier la succession des couches de la cote 15 jusqu'à la cote — 2, soit sur 15 mètres de hauteur.

On peut observer maintenant, sur une longueur de 800 mètres, une profonde tranchée vers le bas de laquelle de nombreux débris animaux et végétaux ont été mis à découvert, et c'est même ce qui explique pourquoi l'attention des géologues n'a pas été appelée plus tôt sur ce grand travail de terrassement, la partie atteinte jusque dans ces derniers temps ne présentant que peu d'intérêt et n'ayant fourni aucun débris fossile.

Aussitôt que je fus averti de la découverte, au fond de la tranchée, d'une défense de Mammouth, je me suis empressé de me rendre sur les lieux pour en étudier le gisement. J'ai été heureux de constater l'intérêt que portait à cette découverte le personnel, tant de l'Administration de l'État que de l'entrepreneur des terrassements, et le soin avec lequel étaient réunis et conservés les débris fossiles exhumés par l'excavateur (1).

(1) C'est le capitaine du génie Vantrooyen, répétiteur à l'École militaire, qui voulut bien, tant en son nom qu'en celui de M. l'ingénieur Marcel Castiau, chargé de la direction des travaux d'Hofstade, porter la découverte à ma connaissance. Je me fais un devoir de lui en réitérer toute ma reconnaissance, ainsi qu'à M. Castiau, qui ne laisse jamais passer une occasion de faire bénéficier le Service géologique des données provenant des sondages pratiqués dans son ressort par l'Administration des chemins de fer de l'État. Je remercie aussi M. Thiry, le chef de section principal, qui m'a fourni, avec le plus grand empressement, de fort utiles indications.

J'ajouterai que c'est un des agents de l'entrepreneur Wuytack, de Gand, le sieur Aloys Quintelier, chargé précisément d'écartier de l'excavateur les corps durs susceptibles de l'endommager, qui a signalé la présence de la première grande défense de Mam-

Voici la coupe de la paroi méridionale de la grande tranchée, dite du Mammouth, telle qu'il m'a été possible de la relever au commencement d'avril 1909 :

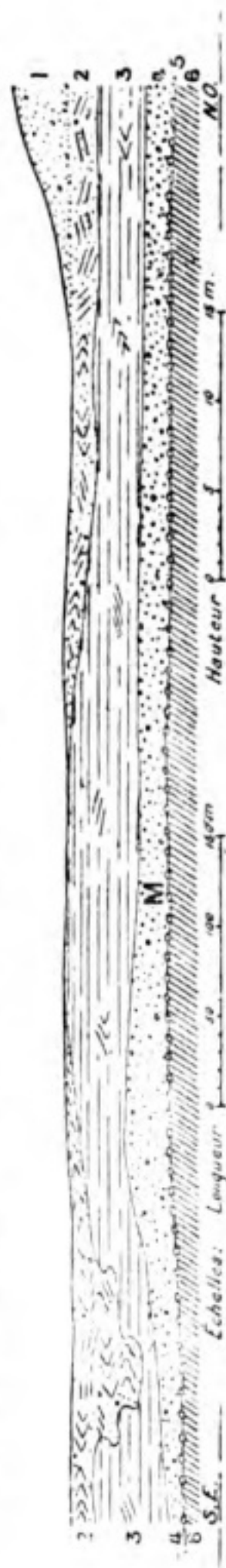
**Coupe de la grande tranchée du Mammouth, à Hofstade (planchette Sempst, 85).**

*Quaternaire flandrien (q4).*

1. Sable jaunâtre à grains moyens, légèrement glauconifère, avec parties limoneuses bigarrées de gris blanchâtre, un peu pailletées, devenant graveleux, avec quelques petits cailloux vers le bas, et se confondant avec le sable graveleux 2 . . . 3.00

mouth. Malheureusement, malgré toute la bonne volonté de cet agent. il ne saurait empêcher qu'une partie des débris fossiles ne soit enlevée par les godets à dents de l'excavateur, jetés par ceux-ci dans les wagons et déversés aux remblais, où la présence d'un agent spécial serait nécessaire si l'on voulait que rien ne se perdit durant les trois ou quatre années que doivent encore durer les travaux de déblai qui enlèvent chaque jour plus de 4,000 mètres cubes de terre.

C'est là une question qu'aura à examiner le Musée royal d'Histoire naturelle qui, en présence de l'intérêt qu'offre cet ossuaire et de la possibilité d'effectuer la reconstitution de quelques-uns de ses principaux éléments, a chargé M. le conservateur A. Rutot de la haute surveillance des travaux, comme notre savant confrère a bien voulu le porter à ma connaissance, depuis que la présente communication a été faite à la Classe.



*Quaternaire hesbayen (q3 ms) ?*

2. Sable quartzeux blanc et jaune, présentant généralement la stratification oblique entrecroisée, avec petits cailloux disséminés parmi lesquels j'ai recueilli en un point, à 250 mètres au N.-O. de M, un débris de phyllade gris bleuâtre pâle devillien, avec de petits fragments de concrétions blanches non calcarifères, rappelant le grès effrité bruxellien. L'épaisseur moyenne du sable 2 peut être évaluée à . . . . . 3.00

3. Limon fin gris jaunâtre pâle vers le haut, rappelant parfois le limon gris hesbayen, tantôt très argileux, tantôt sableux et passant au sable grossier présentant aussi, en de certains points, la stratification oblique entrecroisée; le limon devient parfois plus foncé brunâtre et noirâtre tourbeux, surtout vers le bas, où il se montre interstratifié de sable.

Les couches n° 3 m'ont fourni, en un point, un peu au S.-E. de M, la succession suivante, de haut en bas :

3'	Limon fin gris jaunâtre pâle, à la cote 7. . . . .	0.55
3"	Limon fin gris pâle, avec quelques fines paillettes de mica, rappelant le limon hesbayen (q3 m). . . . .	0.40
3'''	Limon sableux passant au sable grossier, surtout vers le bas. . . . .	0.90
3''''	Limon fin gris plus foncé, légèrement pailleté interstratifié de sable. . . . .	1.70

————— 3.65

*Quaternaire campinien (q2).*

4. Sable blanc quartzeux rappelant le sable rude du Bruxellien et présentant, vers le bas, à moins de 1 mètre de la couche 5, quelques lignées de petits cailloux de silex roulés et de quartz blanc, ainsi que des fragments de grès blanc, de concrétions siliceuses et de phyllades gris bleuâtre pâle devilliens; il en est de même parfois au contact de la couche 3.

La couche 4 présente des lentilles de sable légèrement glauconifère, plus fin, de teinte grisâtre plus foncée devenant, vers le bas, noire et ligniteuse par l'abondance des végétaux.

C'est le gisement du Mammouth dont la défense a été trouvée au point M, à la cote 2, ainsi que des autres vertébrés dont on trouvera plus loin la liste. . . . . 1.90



5. Lit de cailloux de silex roulés et corrodés avec gros graviers blancs souvent agglomérés par une matière brune ligniteuse, grès fistuleux bruxellien en forme de boule, blocs étendus à arêtes généralement vives et parfois aussi un peu arrondies de roches primaires, de quartzites gris bleuâtre foncé, de quartzophyllades gris pâle, pailletés et parfois aussi plus foncés et pyritifères, ainsi que de quartzites blancs bigarrés de rouge et rappelant ceux de Buysinghen, dans la vallée de la Senne, en amont de Bruxelles où ils sont renseignés sur la carte géologique comme appartenant au Cambrien devillien (Dv. 1). Le tout bien visible à la cote + 1<sup>m</sup>5 . . . . . 1.90

*Éocène supérieur asschien (Asc).*

6. Argile verte glauconifère, avec lignites pyritisés, rencontrée jusqu'à la cote — 2. . . . . 1.55

---

TOTAL . . . . . 15.00

La coupe qui précède offre un intérêt exceptionnel par la nature, la succession et l'allure des couches quaternaires qui la composent.

Elle fournit aussi la confirmation que le sous-sol tertiaire est bien formé d'argile asschienne, comme le renseigne la carte géologique de la région dont j'effectuai les levés il y a plus de quinze ans et qui parut en 1894. Cette carte montre également que l'argile en question a une épaisseur de 6 à 7 mètres, ce qui viendra fort à point pour maintenir les eaux lorsque, dans quelques années, les déblais étant terminés, elles en rempliront l'espace et formeront un lac profond qui ne comportera pas moins de 75 hectares de superficie.

La partie inférieure des dépôts quaternaires renferme d'innombrables débris animaux et végétaux parmi lesquels la présence du Mammouth ne laisse aucun doute

sur leur âge géologique campinien, mais qui présentent des particularités d'un réel intérêt.

C'est ainsi que lorsque les eaux du fond de la tranchée étaient assez basses, on avait l'illusion de se trouver en présence d'une forêt préhistorique ravagée par les eaux quaternaires, mais dont quelques troncs, disposés verticalement, semblaient avoir été épargnés.

M. le professeur Ch. Bommer, conservateur au Jardin botanique de l'État, qui a bien voulu les examiner sur place, y a reconnu des pins (*Pinus sylvestris*) et des chênes (*Quercus pedunculata*) caractérisés par leurs bois non roulés et par leurs fruits intacts, mais sans y constater l'existence de racines. Ce sont des débris empruntés à des forêts riveraines dans la composition desquelles ces espèces jouaient probablement un rôle important et que hantaient les vertébrés dont les ossements, pas plus roulés que les bois, recueillis jusqu'ici tout le long de la tranchée, ont pu être déterminés également sur place par M. L. De Pauw, qui voulut bien aussi m'y accompagner.

Grâce à une expérience consommée en ostéologie, ce spécialiste si renommé reconnut immédiatement parmi les ossements un assemblage des plus disparates d'espèces éteintes dont les genres ne sont plus représentés actuellement que par des espèces vivant sous des climats plus chauds ou plus froids, ce qui semble confirmer qu'à cette époque notre climat était plus tempéré que de nos jours.

Ce sont : le Lion (*Felis spelæa*), l'Ours (*Ursus spelæus?*), l'Éléphant (*Elephas primigenius*), le Rhinocéros (*Rh. tichorinus*), le Cheval (*Equus caballus*), le grand Cerf d'Irlande (*Cervus megaceros*), le Renne (*Cervus tarandus*) et le Bison (*Bos priscus?*), tous animaux qu'on a quelque

peine à se représenter vivant simultanément dans nos forêts quaternaires de la Basse-Belgique (1).

Les nombreux ossements de ces animaux proviennent de la couche n° 4 au contact de la couche n° 5 qui, comme il est dit plus haut, sont franchement, toutes deux, campiniennes.

Quant aux couches n° 5, formées en majeure partie de limon, leur interprétation est extrêmement délicate.

Si, d'une part, il semble difficile de les séparer nettement des sables sous-jacents n° 4, étant donné qu'elles sont surmontées par le sable n° 2 dans l'élément caillouteux duquel j'ai recueilli un débris de phyllade gris bleuâtre pâle devillien identique à ceux que renferment abondamment les couches campiniennes incontestables

(1) Il ne sera pas inutile de faire connaître, pour chaque espèce, les parties du squelette qui ont pu être reconnues, sur place, par M. De Pauw. Ce sont, outre un maxillaire inférieur gauche de Brochet :

*Felis spelæa*, représenté par un axis ;

*Ursus spelæus*? une diaphyse d'humérus droit ;

*Elephas primigenius*, plusieurs défenses, dont une brisée en deux morceaux et dont le contour extérieur mesure plus de 3 mètres, magnifique humérus droit, omoplate gauche, cubitus droit, tibia gauche adulte, tibia gauche jeune, intermaxillaire, mâchoire inférieure avec une molaire, dix côtes dont une de 1<sup>m</sup>30 de long, une dent inférieure de 0<sup>m</sup>30 de long, une dent supérieure droite, une molaire à deux racines (prête à tomber), un péroné gauche, une troisième et une sixième vertèbres cervicales, première, deuxième et troisième vertèbres dorsales, dont la deuxième de 0<sup>m</sup>60 de haut.

*Rhinoceros tichorinus*, os iliaque gauche, atlas, omoplate gauche, humérus droit, cubitus droit et gauche, métacarpien, deuxième molaire supérieure gauche, crâne moitié supérieure ;

*Equus caballus*, maxillaire droit, métatarsiens gauche et droit, troisième vertèbre cervicale, os iliaque gauche, fémur droit ;

*Cervus megaceros*, bois de mâle de 0<sup>m</sup>21 de pourtour ;

*Cervus tarandus*, bois avec frontal ;

*Cervus elaphus*? bois ;

*Bos priscus*? axis et humérus droit.



n<sup>os</sup> 4 et 5, d'autre part, ces mêmes couches limoneuses n<sup>o</sup> 3 occupent la place du limon hesbayen (q5 m) avec lequel elles présentent souvent les plus grandes analogies lithologiques.

Dans ces conditions, je ne me crois pas autorisé à modifier, au moins quant à présent, l'interprétation que j'ai donnée des couches analogues rencontrées par sondages dans mes levés de la carte géologique de la région. Je les renseigne, en effet, dans la légende de la feuille au 40 000<sup>e</sup> de Vilvorde-Sempst, comme étant formées de « limon sableux passant au sable » et constituant un facies sableux du limon hesbayen (q5 ms). C'est donc la même interprétation qui se trouve consignée dans la description de la coupe figurée ci-dessus, pour les couches n<sup>o</sup> 3 auxquelles je ne réunis qu'avec doute la couche sableuse n<sup>o</sup> 2. Celle-ci est surmontée dans les déblais d'Hofstade par un faible dépôt de sable avec lentilles limoneuses, qui semble bien pouvoir être assimilé au Flandrien (q4).

Je me réserve, en tout cas, de revenir ultérieurement sur les différents points signalés dans la présente communication, après avoir fait une revision complète des nombreux documents se rapportant à la région et plus particulièrement de ceux que les déblais d'Hofstade permettront peut-être, par la suite, d'élucider définitivement. Je veux parler de la description de l'importante collection, déposée au Service géologique, des échantillons provenant des sondages tubés que j'ai fait exécuter, au cours de l'année 1898, dans les plaines de Tour-et-Taxis et le long du canal de Bruxelles au Rupel, à la demande de MM. les ingénieurs F. Deschryver et J. Zone, de la Société du Canal et des Installations maritimes de Bruxelles.