

EXTRAIT
DU
BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOLOGIE
DE PALÉONTOLOGIE ET D'HYDROLOGIE

Tome XV. — Année 1904. — Procès-Verbaux, séance du 2 juillet 1904, pp. 532-538.

QUELQUES MOTS SUR LE « BOULANT »

A PROPOS DU

PROJET DE JONCTION DES GARES DU NORD ET DU MIDI

A BRUXELLES

PAR

MICHEL MOURLON

La question du « boulant », à laquelle notre Société a eu l'heureuse inspiration de consacrer exclusivement plusieurs séances, est peut-être celle qui permet le mieux de préciser le rôle de notre Société et de faire disparaître les malentendus, comme celui qui s'est produit encore tout récemment à l'occasion d'une communication relative à un projet d'alimentation en eau potable de la ville de Tournai.

Nous avons le droit et même le devoir d'entrer dans le plus grand détail des questions scientifiques que comportent les projets tels que celui auquel il vient d'être fait allusion. Mais si nous sommes souvent les mieux préparés par nos études spéciales pour donner un avis compétent sur ces questions, il ne s'ensuit pas qu'en tant que Société nous ayons à remplir un rôle consultatif. Celui-ci, entraînant de grandes responsabilités, ne peut être attribué qu'à des personnalités se trouvant en mesure de les accepter, tant par suite de leurs connaissances et de leur situation spéciales que de l'outillage dont elles doivent souvent

pouvoir disposer. En résumé, nous ne sommes point un bureau de consultation gratuite, comme il en existe pour les sciences médicales, mais bien une espèce de « forum » scientifique où l'on peut discuter en toute liberté et en toute franchise les questions scientifiques qu'entraînent certains grands travaux d'utilité publique, comme celui du projet de jonction, en partie souterraine, des gares du Nord et du Midi, à Bruxelles.

Le terrible « boulant », si redouté, et pour cause, des entrepreneurs et même des géologues, lorsque dans leurs travaux de levés ils ne sont pas munis d'appareils spéciaux pour en triompher; ce fléau, dis-je, a donné lieu dans ces derniers temps à de très intéressantes discussions, tant dans la presse qu'à la Chambre des Représentants et surtout au sein de notre Société.

Pour celle-ci, nous avons à enregistrer des communications d'un réel intérêt, et loin de condamner les hardiesses de quelques-unes de leurs conclusions, j'estime qu'il y a lieu de s'en féliciter, car mieux vaut cent fois, à notre libre tribune, nous laisser entraîner par une conviction que l'expérience met au point, que de s'abstenir de toute discussion et de se désintéresser des questions souvent vitales mises à l'ordre du jour de nos séances.

Il est bien certain que le « boulant » existe dans le sous-sol de Bruxelles, comme un peu partout, et que sa présence a été signalée dans presque tous nos dépôts tertiaires, ainsi que dans quelques-unes de nos couches secondaires.

Le « boulant » n'a donc aucun rapport avec l'âge des dépôts qui le produisent et dépend de la composition et de la disposition de ces mêmes dépôts.

D'où la conclusion que ce n'est point parce qu'il existe du « boulant » en sous-sol qu'il faut rejeter *a priori* la possibilité d'exécuter des travaux d'art dans le dit sous-sol.

Il en est de même pour les petites failles en gradins ou de tassements dont j'ai décrit et figuré, en 1880, un curieux exemple près de la station de Calevoet (*Géologie de la Belgique*, t. I, p. 229, fig. 39), ainsi que pour la présence de certains paquets de sables bruxelliens successivement descendus à un niveau assez bien inférieur à celui qu'occupe normalement ce dépôt, et cela en vertu du phénomène de « foirement », comme l'appelle M. Rutot, voulant ainsi caractériser l'écoulement latéral du sable fin ypresien, dans la vallée de la Senne, au commencement de la formation de celle-ci et, par conséquent, avant son remplissage par les dépôts d'alluvions modernes.

Ces faits, et bien d'autres encore, étant publiés ou tout au moins consignés dans la partie des archives du Service géologique relatives aux planchettes de Bruxelles et d'Uccle, le Gouvernement ne crut pas devoir entamer les grands travaux de jonction des gares du Nord et du Midi, décrétés par la Législature, sans prendre l'avis d'une commission comprenant trois géologues, nos collègues MM. Rutot, Renard, et moi-même.

Or, bien que le premier de ces géologues ait publié la feuille au 40 000^e de Bruxelles-Saventhem, après avoir publié, en collaboration avec M. Van den Broeck, celle au 20 000^e et le texte explicatif de la planchette de Bruxelles, et bien que pour ce qui me concerne personnellement, je n'ai pas, depuis plus de trente ans, laissé échapper un seul affleurement de nature à m'éclairer sur la composition du sous-sol de la capitale, malgré ces circonstances si favorables, nous avons dû néanmoins déclarer qu'il nous était impossible de remplir la mission dont le Gouvernement nous avait chargé, sans une étude détaillée, à l'aide de nombreux sondages pratiqués tout le long du trajet souterrain projeté pour le travail en question.

Cet exemple ne laisse pas que d'être très instructif en ce qu'il montre combien, pour accomplir une mission de la nature de celle dont il s'agit, il ne suffit pas de recourir au concours de géologues, même les plus expérimentés, mais qu'il faut encore que ceux-ci rejettent toute idée *a priori* et qu'à défaut d'affleurements suffisants, ils interrogent la nature de très près, à l'aide de sondages effectués par un personnel compétent.

C'est ce qui a été fait et se poursuit encore en ce moment sous la conduite des chefs d'équipe du Service géologique, auxquels des missions analogues sont confiées depuis plus de dix années.

En attendant que cette étude soit entièrement achevée et que nous nous trouvions en mesure de présenter à la Société un travail complet avec la coupe des nombreux sondages pratiqués dans le sous-sol de la capitale entre les gares du Nord et du Midi, il n'est pas sans intérêt de constater que dès à présent on peut être assuré qu'au moment de l'exécution de ce gigantesque travail, les ingénieurs et entrepreneurs se trouveront en possession de données géologiques suffisantes pour être assurés de le mener à bien et sans encombres.

Comme je le disais plus haut, la question n'est pas de savoir s'il existe du « boulant », mais bien dans quelles conditions il se présente.

C'est ainsi que la sonde n'a encore révélé nulle part, dans la partie étudiée jusqu'ici, où passera le tunnel, la présence de sable mélangé

d'eau en quantité suffisante pour remonter dans les tubes et constituer ce qu'on appelle le « boulant ».

J'ajouterai aussi que dans cette même partie, il n'a pas été constaté la moindre faille de tassement, comme celles qui sont si fréquentes ailleurs, dans la région de Forest-Uccle et aussi sur la rive gauche de la Senne où j'en ai signalé, en 1888, un curieux exemple au Sud-Est de Berchem-Sainte-Agathe (*Annales de la Société royale malacologique*, t. XXIII, *Bull.*, p. LIX).

Mais qu'il me soit permis, en terminant, de faire remarquer qu'alors même que sur certains points de la ligne de jonction projetée, l'étude géologique par sondages signalerait, par la suite, au cours de nos recherches, l'existence de certaines déféctuosités dans le sous-sol, ce ne serait point un motif pour abandonner l'exécution de ce travail.

Le rôle du géologue est de faire connaître la composition et l'allure des terrains dans un détail et avec une précision qui ne laissent plus aucune prise aux innombrables mécomptes auxquels, naguère encore, on n'était que trop souvent exposé.

Une fois en possession de toutes les données scientifiques permettant de constater les déféctuosités des terrains à traverser, c'est à l'art de l'ingénieur, qui triomphe de tous les obstacles et fait l'admiration du monde civilisé, à appliquer au mal qui lui est signalé, le remède qui ne lui fait jamais défaut.

M. *Gobert*, à propos des travaux de jonction souterraine de la ligne Nord-Midi, à Bruxelles, signale les données pessimistes qu'aurait fournies l'architecte de la Banque nationale à l'occasion des travaux d'agrandissement de cet établissement. Il estime qu'il serait utile de profiter des circonstances pour se rendre compte des difficultés que présentent des travaux dans ces parages, dont doivent s'approcher les tracés proposés pour la ligne souterraine de jonction.

M. *Mourlon* a entendu parler, à différentes reprises, de ces prétendues difficultés de terrain dans certains points du territoire de Bruxelles, mais jusqu'ici n'a pu obtenir des renseignements très précis, lesquels cependant seraient très intéressants à connaître. Pour ce qui le concerne, les sondages qu'il a fait pratiquer pour l'étude du tracé du « métropolitain » ont donné de bons résultats.

Dans la discussion qui s'ouvre ensuite à ce sujet et à laquelle prennent part MM. de Raeck, Mourlon et Van den Broeck, il est question des difficultés provenant du terrain et du boulant qui auraient naguère contrarié les travaux de fondation des bâtiments de l'Université, soit

précisément des locaux où la Société belge de Géologie tient ses séances.

De cette discussion et des éclaircissements fournis par MM. Jacques, Van den Broeck et par d'autres collègues, il résulte que les difficultés rencontrées lors de l'établissement des fondations de l'Université furent réelles et sérieuses. Toutefois, leur cause, très spéciale, est indépendante de la question du *boulant* dans le sous-sol de Bruxelles. En effet, les bâtiments de l'Université sont établis dans un bas-fond, dont la différence de niveau des rues d'Isabelle et des Sols avec celui de la rue Royale et de la Montagne de la Cour fournit la notion topographique très nette. Ce bas-fond n'est autre chose que la partie d'aval d'un ancien ravin qui, autrefois, prenait naissance à l'emplacement du Parc, devant le Palais du Roi, ravin dont les parties d'amont, séparées aujourd'hui par de puissants remblais, constituent ce que l'on appelle les « bas-fonds » du Parc, célèbres d'ailleurs dans l'histoire des trois glorieuses journées de septembre 1830.

De même qu'un barrage dans l'enceinte du Parc sépare actuellement en deux parties la région d'amont de cette région boisée, de même un barrage analogue, formé par un puissant remblai, a complètement effacé les traces du ravin dans la direction de la rue Royale à hauteur de la propriété Errera, et ladite rue elle-même est constituée, dans ces parages, par un formidable remblai. Les escaliers de l'ancienne Bibliothèque, située derrière la statue du général Belliard, conduisent au bas de leurs soixante-deux marches à l'ancien sol du ravin, rue d'Isabelle et rue des Sols. La partie du bâtiment de l'Université qui présenta les difficultés auxquelles il a été fait allusion sont celles qui sont situées vers le thalweg de l'ancien ravin. On y trouve, au lieu de l'affleurement de sables ypresien et bruxellien, constituant le sous-sol et même le sol de la capitale, un certain développement de dépôts limoneux et autres, d'âge quaternaire sans doute, des alluvions etc., et, encore aujourd'hui, d'après un renseignement fourni en séance par M. le Dr Jacques, un ruisseau souterrain coule dans ou sous les caves desdits bâtiments de l'Université.

Il est vraisemblable, fait observer M. Van den Broeck, que les sondages de reconnaissance que le Service fait exécuter en ce moment le long du tracé de notre futur « métropolitain » feront rencontrer, avec certains caractères analogues, des dépôts d'alluvions quaternaires et même modernes dans les régions d'aval de l'ancien ravin naturel qui prend naissance au Parc et se dirige vers les bâtiments de derrière de l'Université.

M. *Mourlon* rappelle à cette occasion que, se trouvant en compagnie de M. *Daimeries*, celui-ci lui fit remarquer, rue des Longs-Chariots et rue de la Bergère, des dépôts et phénomènes quaternaires très intéressants, paraissant avoir des rapports avec ce qu'indique, d'après les explications qui viennent d'être données, le sous-sol des bâtiments de l'Université.

Une discussion s'ouvre entre plusieurs membres au sujet de la décision qui a été prise antérieurement d'entreprendre une série d'expériences au sujet du boulang, décision dont les communications de MM. Casse et Feret montrent toute l'utilité pratique.

A ce sujet, M. le *Président* pose la question de savoir si, de même qu'il l'a été fait pour le grisou, il n'y aurait pas lieu de nommer une Commission du boulang, composée d'une dizaine de membres qui auraient spécialement à s'occuper des expériences. Deux laboratoires sont déjà, à cette fin, à la disposition de la Société : ceux de MM. *Petermann* et *F. De Schryver*.

M. le *Secrétaire général* estime que la proposition de M. le *Président* serait chose très utile, et il exprime l'avis de ne pas négliger non plus l'étude microscopique du boulang, élément essentiel. La Commission pourrait être divisée en deux sections, dont la première aurait à s'occuper des expériences proprement dites et la seconde de l'étude microscopique, pour laquelle on pourrait avoir recours à des spécialistes du pays et de l'étranger.

Il fait appel à tous pour réunir de bons échantillons du boulang pris dans différentes régions et à de multiples niveaux géologiques, et il insiste pour que l'on veuille bien s'occuper, s'il est possible pendant les vacances, de rassembler les éléments nécessaires pour mener cette étude à bonne fin.

Enfin, il invite les membres qui désireront suivre ces études à vouloir se faire inscrire au Secrétariat, de manière que pour la rentrée l'on puisse installer la Commission et répartir les travaux.

M. *Mourlon* appuie d'autant plus cette proposition que précisément, dans la Commission officielle qui a été nommée pour l'étude géologique du métropolitain, un des membres a été chargé de faire ces recherches expérimentales. Les documents auront une valeur beaucoup plus grande quand on pourra faire l'analyse d'échantillons provenant d'une série de sondages précis et représentant des conditions bien déterminées.

Ensuite d'un échange de vues entre MM. le *Président*, *Van den Broeck*, *Mourlon* et *Rabozée*, il est décidé de faire appel au concours d'un certain

nombre de nos collègues pour faire partie de la Commission dont il s'agit et les noms de plusieurs d'entre eux sont signalés à l'attention du Bureau. Celui-ci, à la suite de la publication du présent procès-verbal, espère obtenir spontanément quelques adhésions, qui seront acceptées avec un vif plaisir.

