

## COMITÉ TECHNIQUE DU GRISOU.

---

SÉANCE DU 31 JUILLET 1900.

*Présidence de M. E. Harzé, directeur général des mines.*

M. Harzé fait d'abord l'historique de l'ordre du jour de la séance proposé par M. Eug. Lagrange et auquel il est heureux d'avoir contribué.

M. Lagrange ayant manifesté le désir de coopérer à l'organisation d'une station sismique dans les profondeurs minières, en même temps que l'on établirait une station météorologique extérieure, voisine en dehors de l'influence des terrains d'exploitation houillère, le tout conformément aux vœux de la section technique du grisou (voir séances du 2 août et du 14 novembre 1898), M. Harzé s'est d'autant plus associé à ces vues qu'un tel projet concorde avec ses idées exprimées. Il ne pense pas, cependant, que pratiquement on obtienne des résultats favorables au point de vue des relations des phénomènes sismiques avec les dégagements instantanés du grisou, mais l'intérêt scientifique que présentent ces expériences est tel qu'il estime qu'il y a lieu d'y donner suite.

Il dépose ensuite sur le bureau une brochure de M. *Beaupain*, dont on connaît, dit-il, les beaux travaux en analyse supérieure, brochure relative à une application du calcul des probabilités à la fréquence des dégagements instantanés du grisou. M. Harzé a collaboré à cette étude par l'adjonction d'un avant-propos et d'un post-scriptum.

Dans l'avant-propos, il rappelle que les manifestations du grisou dans nos exploitations paraissent avoir une corrélation trop lointaine avec les phénomènes endogènes pour que l'on puisse espérer trouver dans l'étude de ceux-ci des éléments de sécurité dont pourraient bénéficier les mines grisouteuses. Il était son avis sur le résultat des recherches auxquelles il a procédé, avec un esprit rigide d'investigation, sur des faits officiellement actés pour la période trentenaire de 1869-1898, et

de la solution des problèmes de probabilités auxquels ce résultat a donné lieu, et il émet la conclusion que les rares cas de coïncidence de deux ou plusieurs dégagements instantanés le même jour ne peuvent appuyer la thèse d'une action commune endogène. Il reconnaît cependant l'intérêt scientifique qui s'attacherait à des observations sismiques bien organisées.

Dans son post-scriptum, M. Harzé reproduit les résultats de l'enquête, qui a eu lieu en juillet 1899, au sujet de la répercussion qu'a eue dans notre pays le tremblement de terre qui s'est produit à Rome le 19 dudit mois, à 2 h. 20. De ces résultats il découle que le phénomène a été enregistré au sismographe d'Uccle sur les trois pendules, mais qu'aucun dégagement anormal de grisou n'a été constaté dans la région houillère du pays. Il ne peut donc qu'attendre la suite d'enquêtes analogues pour documenter la question du grisou dans ses rapports avec la météorologie endogène.

Parlant du choix du charbonnage de l'Agrappe pour l'installation d'un pendule enregistreur sismique à profondeur minière, il est d'avis que ce choix est d'autant plus heureux que, d'une part, cette mine est très grisouteuse et que, d'autre part, le Département des mines y a étudié l'installation d'un champ d'expérience qui sera très convenablement organisé et qui portera non seulement sur tous les systèmes de lampes, mais aussi sur les explosifs.

M. Van den Broeck, pour ce qui concerne la brochure de M. Beaupain, signale que des appréciations différentes ont été émises au sujet de ce travail, et que si la coïncidence des tremblements de terre avec les dégagements instantanés de grisou n'est pas mise en relief ici, ses propres recherches et travaux sur la matière prouvent cependant qu'elle s'est déjà nettement vérifiée plusieurs fois.

Quant aux tremblements de terre, il estime qu'on doit les considérer comme devant se ranger en catégories distinctes dont certaines, cela est parfaitement possible, n'auraient aucune action sur les dégagements gazeux endogènes, grisouteux et autres. Certains tremblements paraissent émaner des profondeurs de la terre, d'autres de parties moins profondes faisant partie de l'écorce terrestre. De même aussi, certaines lignes de failles ou de fracture, champs d'action multiséculaires de mouvements tectoniques, de tremblements et jeux de l'écorce terrestre peuvent constituer des facteurs de *propagation* de phénomènes endogènes divers; d'autres, au contraire, peuvent se trouver orientées de manière à *intercepter* ces mêmes actions.

La grande faille du Midi, par exemple, ne préserve-t-elle pas la

majeure partie de notre bassin houiller belge contre les répercussions transversales endogènes, des ondes méridionales provenant des mouvements sismiques de l'aire méditerranéenne?

Tout cela reste à étudier; actuellement, on ne pourrait rien nier, ni affirmer.

Si, d'une part, il ne faut pas perdre de vue que tous les tremblements de terre des régions plus ou moins voisines n'ont pas leur répercussion en Belgique, et si, d'autre part, cependant, une répercussion de l'espèce se fait sentir d'une manière toute spéciale dans certains instruments enregistreurs de notre pays, c'est une raison de plus pour que les expériences que l'on va tenter soient aussi complètes et surtout aussi étendues que possible dans l'ensemble du bassin.

Il est d'avis, toutefois, que, vu les ressources nécessitées par l'établissement d'un réseau quelque peu développé, il n'y aura que des avantages à retirer de l'installation préalable d'un poste d'observation minière qui permette de rechercher si, dans la région choisie, il y a une corrélation entre les tremblements de terre et les dégagements instantanés de grisou. Le cas échéant, on pourra rechercher les lois de cette corrélation, tout en ayant soin cependant de ne pas trop synthétiser, aussi longtemps qu'on ne sera pas en possession d'observatoires sismiques miniers multiples. Car il est évident qu'une synthèse rationnelle ne pourra être obtenue d'une manière sûre par un seul poste d'observation; selon les résultats régionaux ou locaux qui seront fournis, on sera amené, sans doute, à examiner la question de la création de deux ou trois nouveaux postes placés dans d'autres conditions géologiques. Il est indispensable, par conséquent, étant données les conditions tout à fait spéciales qui paraissent s'offrir pour une première installation au *Charbonnage de l'Agrappe*, lequel se trouve au nord de la Grande Faille du Midi, de commencer par une organisation locale aussi complète que possible, qui mettra éventuellement tous ceux qui s'intéressent à la question à même de juger de la valeur et de l'utilité de cette nouvelle orientation de recherches.

M. *Van den Broeck*, amené à parler du côté financier de cette question, conclut à ce qu'une demande d'intervention dans la participation aux frais de ces expériences soit adressée, le cas échéant, au Gouvernement, au Département des mines et aux charbonnages, les ressources dont dispose actuellement la Société étant absolument insuffisantes pour mener à bien cette entreprise.

M. *Harzé* signale, pour ce qui concerne la brochure de M. *Beaupain*, que les appréciations différentes dont a parlé M. *Van den Broeck*, et

dont il n'a eu aucun écho, ne pourraient concerner que les méthodes d'analyse dont ce savant mathématicien a fait usage; pour ce qui concerne le Département des mines, et sans prendre d'engagement toutefois, il estime que si l'on fait de l'installation projetée une sorte d'annexe au laboratoire des mines, le Département pourrait intervenir dans la dépense.

M. *Van den Broeck* signale ensuite la promesse de M. *Urban*, directeur général de la C<sup>ie</sup> des Carrières de Quenast, d'établir une station sismique et de comparaison à Quenast, localité qui présente un intérêt scientifique tout spécial à raison de sa situation dans un massif de roches cristallines ou éruptives. La question d'une installation sismique à Quenast pourra être abordée aussitôt que l'installation en profondeur dans la région minière du Hainaut sera en voie d'organisation.

M. *Fievez* demande qu'au point de vue du grisou, on recherche si certains dégagements ne peuvent pas coïncider avec l'existence de centres sismiques dus à des dispositions tectoniques locales.

M. *Harzé* pense que s'il y avait une relation bien tangible, elle serait plus générale que celle que nous voyons; des dégagements instantanés de grisou auraient lieu en même temps dans plusieurs charbonnages voisins de ceux où de telles relations seraient établies.

M. *Fievez* attire l'attention de ses collègues sur ce fait, que beaucoup de microsismes ne se transmettent pas au fond des mines, mais atteignent seulement certaines profondeurs en même temps que la surface.

M. *Van den Broeck* pense, étant donné que les différents mouvements de l'écorce terrestre se manifestent sur certains instruments et non sur d'autres, qu'il y aura lieu de placer des appareils supplémentaires au pendule enregistreur sismique proposé par M. *Lagrange*; il importe de bien outiller la station si l'on veut en retirer des données complètes.

M. *Fievez* dit que pour faire un tel choix d'instruments divers, il faudrait préciser la nature des tremblements à mettre en évidence.

M. *Harzé* admet que dans cet ordre d'idées de nombreuses difficultés surgiront et qu'il y aura une école à faire.

M. *Van den Broeck* demande précisément que plusieurs types d'enregistreurs soient utilisés afin d'englober toutes les manifestations sismiques. Il pense, toutefois, que l'on pourrait s'inspirer de ce qui a été commencé dans ce sens en France (notamment à Anzin) et en Angleterre, et il voudrait voir une délégation de notre Comité du grisou s'occuper de l'étude préalable des divers types d'instruments pouvant être utilisés.

M. *Harzé* considère les mouvements du sol produits par l'exploitation, en dehors desquels les enregistreurs devront être établis.

M. *Van den Broeck* aborde ensuite le point de la captation du grison en vue d'en étudier les variations de débit naturel ; il signale l'utilité qu'il y aurait à avoir, à cette fin, une dérivation fixe convenable. Pour l'étude du problème envisagé, il est indispensable que l'on puisse disposer d'une telle dérivation soustraite à l'action des influences des travaux de mine.

MM. *Harzé*, *Fievez* et *Van den Broeck* fournissent quelques considérations sur les conditions d'étude des variations *naturelles* de la pression du grison, soit en dehors de la zone d'influence des travaux de mines, et il en résulte qu'il ne semble pas difficile, dans le Hainaut, d'arriver à des dispositifs permettant cette étude.

M. *Van den Broeck* donne ensuite lecture d'une lettre de M. *Eug. Lagrange*, qui s'est excusé de ne pouvoir assister à la séance, lettre relative aux détails de l'installation projetée et aux mesures à prendre pour la constatation des phénomènes enregistrés.

Il soumet ensuite à l'assemblée, qui l'approuve à l'unanimité, la question de savoir s'il convient de procéder, sans retard, à l'organisation de cette installation, et montre tous les avantages qu'il y a à le faire sous les auspices de M. *Harzé*, avec le précieux concours de M. *Lagrange* et l'aide bienveillante du *Charbonnage de l'Agrappe*.

La séance est levée à 9 h. 30.

---