

DISTRIBUTION GÉOLOGIQUE DU GAZ NATUREL.

Comme suite à ce que nous avons dit dans notre numéro du 1er décembre au sujet du gaz naturel au Canada nous puissions quelques renseignements dans un travail important dû à M. Charles A. Ashburner géologue du Bureau Géologique de la Pennsylvanie.

Il est difficile de déterminer des limites fixes dans l'échelle géologique relativement à la présence du gaz et du pétrole. Toutes les roches, à l'exception de celles de formation volcanique, contiennent des débris de matières organiques, animales ou végétales, et comme les géologues sont unanimes dans l'opinion que le pétrole et le gaz naturel sont le résultat de la décomposition de ces matières, il est vraisemblable que l'on puisse rencontrer l'un et l'autre dans les formations des différents âges, tantôt en quantité assez considérable pour en permettre l'exploitation industrielle, et tantôt en quantité si petite qu'ils n'offrent plus qu'un intérêt scientifique pour la géologue et le minéralogiste.

En dehors de la nécessité dans les roches, de débris végétaux et animaux, la présence du gaz dépend de l'existence de roches poreuses ou cavernueuses qui puissent lui servir de réservoirs, et d'une couche rocheuse imperméable qui sert à recouvrir la couche.

Les autres conditions dépendent plutôt des forces auxquelles les stratifications ont été soumises et de la forme géologique qui en résulte que de l'époque à laquelle appartient la formation elle-même.

Si nous considérons les rapports intimes qui existent entre le pétrole et le gaz naturel, il est raisonnable de supposer la présence de celui-ci dans tous les grès qui produisent celui-là, et pour la même raison, de s'attendre à rencontrer le pétrole là où l'on découvrira le gaz.

Si donc l'entreprise dont nous avons parlé réussit à propos du gaz naturel, elle sera probablement le prélude de découvertes de la plus haute importance, pour l'industrie de la province.

GÉOMÉTRIE USUELLE.

Pour mesurer la hauteur des arbres à abattre, le moyen que nous indiquons est un des plus simples.

On mesure d'abord à partir du pied de l'arbre et autant que possible du côté où le sol est le plus de niveau, une distance quelconque mais un peu moindre que la longueur présumée de l'arbre et on marque le point. En cet endroit on plante une perche dont le bout supérieur, quand l'autre est enfoncé dans le sol, correspond à la hauteur de l'œil de l'opérateur ; le bout de la perche et la marque sont exactement en ligne droite horizontale.

Alors on se couche sur le dos les pieds du côté de la perche, de façon que l'œil soit en ligne droite avec le pied de la perche et l'arbre, se plaçant de telle manière que l'œil, le bout de la perche et le point de l'arbre dont on veut déterminer la hauteur soient aussi dans une même ligne droite.

On a alors la base du triangle rectangle dont l'extrémité correspond à l'endroit où l'on se trouvait placé pour l'observation, et une simple proportion donne la hauteur cherchée. Supposons que la distance du pied de l'arbre à celui de la perche est de 39 pieds ; la distance de l'œil à la perche, 4 pieds, et la hauteur de celle-ci 5 pieds, on aura la proportion :

$$4 : 34 : : 5 x$$

x est la hauteur de l'arbre.

$$34 x 5$$

$$34x5$$

$$4$$

$$x = 12 \text{ pds. } 6 \text{ pes}$$

$$4$$

En d'autres termes, on multiplie la distance totale de l'œil de l'homme couché au pied de l'arbre par la hauteur de la perche et on divise le produit par la distance de l'œil au pied de la perche.

ESSAI DES EAUX

Nos lecteurs trouveront peut-être intéressant de connaître la manière d'essayer les eaux :

Eaux dures ou douces.—On dissout un peu de bon savon dans de l'alcool et on en verse quelques gouttes dans un verre contenant de l'eau. Si celle-ci devient laiteuse, elle est dure ; si elle demeure claire, elle est douce.

Matières terreuses et alcalis.—On prend un morceau de papier bleu de tournesol que l'on fait rougir au vinaigre, puis on le plonge dans l'eau : il reprend sa couleur bleue si l'eau contient des alcalis. En versant quelques gouttes de sirop de violette dans l'eau elle passe au vert si elle contient des substances terreuses.

Acide carbonique.—Mêler égales parties d'eau et d'eau de chaux bien claire. S'il y a de l'acide carbonique libre ou combiné, il se forme un dépôt blanc qui fait effervescence quand on verse dessus quelques gouttes d'acide chlorhydrique.

Magnésie.—Prendre une quantité d'eau et la ramener au vingtième par l'ébullition. Ajouter quelques grains de carbonate d'ammoniaque et quelques gouttes de solution de phosphate de soude. La magnésie se précipite si elle existe.

Fer.—En bouillant avec un peu de noix de galle l'eau devient noire s'il y a du fer. On peut aussi ajouter du prussiate jaune de potasse qui annonce la présence du fer par une coloration bleue.

Chaux.—Verser quelques gouttes de solution d'acide oxalique. La chaux est indiquée par un précipité blanc.

Acides.—Le papier bleu de tournesol rougit s'il y en a. En faisant bouillir quelque temps pour chasser l'acide carbonique s'il y en a, et répétant l'expérience, on reconnaîtra s'il y a d'autres acides.