

de l'achat et de la livraison du fourrage. Les conditions économiques actuelles seraient changées et un marché plus vaste, plus régulier et moins coûteux serait ouvert aux cultivateurs. Ce résultat serait dû à l'association. Le plan suggéré a soulevé une intéressante discussion entre les producteurs de foin du comté. La Société a prié M. Benoit de publier son travail dans les journaux, pour la discussion.

M. Benoit mérite assurément la plus profonde reconnaissance des cultivateurs du comté de Chambly, pour la part active qu'il prend dans le but d'amener le progrès agricole dans cette importante localité.

Voici les noms des officiers du Cercle Agricole de Chambly, pour l'année 1876: P. B. Benoit, Ger., Président; Lt. Achim, Vice-Président; Directeurs: MM. Félix Delage, Thomas de Grosbois, Joseph Morin, Basile Daigneau, Honoré Desmet, Albert Dubois, Basile Lamarre et Charles Trudeau, fil.

Origine, formation et composition de la tourbe

Les tourbes se forment au fond des vallées, dans les eaux stagnantes, où se développent une multitude de végétaux herbacés d'une texture plus ou moins spongieuse, et dont les débris s'accumulent chaque année sur le sol.

Ces plantes naissent, meurent et se couchent; elles donnent naissance à d'autres, et, successivement, la masse des débris s'accroît.

Les eaux charrient dans cette masse des éléments de toute espèce, végétaux et animaux de toute espèce, végétaux et animaux, qui, combinés par l'influence atmosphérique, forment un corps solide destiné à pourvoir aux besoins les plus urgents de l'industrie.

Cette matière, appelée *tourbe*, varie suivant la nature des plantes qui ont concouru à sa formation, suivant la profondeur de ses couches et l'époque de son origine.

Or, aussitôt après l'extraction, lorsqu'il reste au fond de la tourbière quelques poignées de matière pouvant donner naissance à d'autres herbacées, la tourbe se reforme toujours.

Les végétaux qui composent les tourbières présente une analogie complète avec la flore des diverses contrées où elles sont situées; ainsi, là ce sont des pins et des mélèzes qui dominent, là ce sont des roseaux, près de la mer ce sont des varechs.

Il en est de même des débris d'animaux qui ont été charriés par les eaux. Il n'est pas rare de rencontrer dans les couches des ossements entiers d'animaux qui peuplent encore le pays.

La tourbe ne se rencontre ordinairement que dans le fond des vallées, les anciens marais, les plaines basses facilement submersibles.

L'épaisseur de la tourbe varie à l'infini, et on la comprend, puisque sa formation dépend de la profondeur du lieu où elle s'est accomplie.

Il n'est pas besoin de dire que plus la couche est puissante, plus la tourbe devient compacte et homogène, et plus elle est précieuse comme combustible.

Lorsque l'on brûle des briques de tourbe desséchées, on est saisi par une odeur désagréable. Quelle est la cause de ce phénomène? Il faut l'attribuer à la présence d'une huile empyreumatique que l'on trouve dans cette substance, et que l'on peut évaluer de 15 à 18 p. 100 de son poids total. C'est à peu près les mêmes proportions que l'on retrouve dans la houille.

Les chimistes les plus distingués, MM. Pelouze, Peyen, Theuard, Klaproth, ont fait des efforts inouïs pour découvrir l'emploi que l'on pouvait obtenir de ces huiles empyreumatiques.

Tous ont reconnu que l'on pouvait en tirer du gaz, mais qu'il fallait renoncer à utiliser ce gaz dans l'industrie, parce qu'ils ne lui reconnaissent point les conditions d'une clarté suffisante.

Si la chimie eût accépté comme infaillible l'opinion des hommes illustres que nous venons de citer, l'industrie eût perdu un des éléments précieux de la tourbe, celui surtout qui doit constituer une richesse de plus pour notre pays, la faculté de donner l'éclairage au gaz à bon marché. Mais des expériences plus approfondies, et faites d'une façon plus pratique que les essais de laboratoire, ont heureusement démontré que les huiles de la tourbe pouvaient être gazéifiées comme les huiles de la houille; que, si le gaz fait par ces illustres chimistes n'était pas

éclairant, cela tenait uniquement au mode vicieux de fabrication qui avait été employé.

Par un procédé aujourd'hui brisé, on obtient avec la tourbe un gaz plus pur et plus éclairant que celui provenant de la houille, ainsi que l'ont constaté les consciencieuses expériences comparatives faites par M. Léon Foucault, physicien de l'Observatoire de Paris.

Combustible précieux, produisant un coke qui, pour l'usage domestique, peut rivaliser avec le meilleur charbon de bois, la tourbe est même préférable dans certains usages industriels, comme la fonte des métaux. L'Islande doit la réputation de ses fers, qui rivalisent avec ceux de Suède première qualité, au coke de tourbe employé à leur fusion. En Angleterre, où les combustibles de toute nature sont si abondants, le coke de tourbe est préféré dans la fabrication de l'acier, l'orfèvrerie, la coutellerie, et généralement dans toutes les industries qui s'occupent de l'effusion des métaux.

Employé pour les machines à vapeur, le coke de tourbe est aussi un combustible d'une grande valeur.

Pour les foyers domestiques, ce coke a l'avantage de n'avoir aucune espèce d'odeur.

Par la distillation en vase clos, la tourbe dont les huiles essentielles propres à l'éclairage, des huiles pour les machines et mécaniques, des sels ammoniacaux et de la paraffine des résidus, toutes matières riches qui s'obtiennent presque sans frais et qui ont un débouché considérable dans la commerce, l'agriculture et l'industrie.

Enfin les huiles provenant de la distillation de la tourbe peuvent être converties en savon comme toutes les huiles végétales ou animales; elles peuvent entrer dans la fabrication des graisses et des savons, et elles coûtent quatre fois moins cher.

Mais les tourbes donnent encore des résidus où il reste des matières grasses qui pourraient devenir un excellent engrais. Après l'incinération, elles laissent une cendre que l'on mélange avec des fumiers et de la chaux et de la terre, pour en faire des composts, ou que l'on peut toujours répandre sur le sol. Cette cendre divise la couche arable; elle l'assainit, la purge des mauvaises herbes qui la couvrent et la débarrasse des insectes qui dévorent les récoltes. Elle accroît beaucoup la fertilité et améliore le revenu. L'incinération de la tourbe seule offrirait de très-grands avantages à l'agriculture; que serait-ce donc si l'industrie savait utiliser tous les autres éléments précieux qu'elle renferme et dont notre ignorance jusqu'à ce jour n'a su tirer aucun profit?

A. MORBAU,

Chimiste manufacturier à Commercy (Meuse)

Les engrais

La question des engrais préoccupe avec juste raison les cultivateurs, les agronomes et les chimistes. Chacun d'eux intervient pour apporter le résultat des expériences et des essais comparatifs auxquels il s'est livré; mais la vérité ne ressort malheureusement pas toujours de ces résultats qui ne sont pas envisagés avec assez d'ensemble. On conclut d'un fait isolé, sans se rendre compte de toutes les circonstances qui l'ont produit et, avec les meilleures intentions du monde, on propage ainsi des erreurs qui amènent des déceptions, retardent le progrès et font ainsi subir à l'agriculture de graves dommages. Il faut donc être très-circonspect, avant de mettre à jour des résultats qui ne sont pas acquis d'une façon irréfragable, et ces principes doivent particulièrement s'appliquer à la question des engrais, puisque les engrais sont en quelque sorte les créateurs de toutes les matières nécessaires à l'alimentation de l'homme et à l'industrie.

Voici comment s'est exprimé à ce sujet le savant M. Chevreul dans une communication qu'il a faite à la Société centrale d'agriculture:

" Pour traiter un sujet aussi complexe il y a tout avantage, à mon sens, à partir d'un cas idéal, celui d'une culture qui serait parfaite, par la raison que le milieu où les plantes végètent présentera à celles-ci tout ce qui convient à leur développement, et qu'il leur présenterait sans perte aucune de la matière essentiellement utile.

" La première conséquence de cette proposition est de tenir