

## LE SUCRE.

(Suite)

Dans ces appareils il est délayé et chauffé à une température de 180° Fahr. environ. On y ajoute généralement de la chaux et du sang pour clarifier la solution. L'albumine du sang se coagule à l'action de la chaleur et s'élève à la surface entraînant avec elle une grande quantité d'autres impuretés. On enlève avec soin l'écume ainsi formée et on laisse chauffer jusqu'à ce que le liquide ait atteint la densité de 28° Baumé. On le fait alors passer tout chaud dans des sacs à filtrer. Cet appareil consiste en un certain nombre de sacs de toile pelucheuse de coton longs d'environ deux pieds entourés de fil retors suspendus dans des caisses en fer qui contiennent deux ou trois cents sacs chacun. A la sortie de ces filtres, la solution passe dans les filtres à noir animal. Une des plus importantes découvertes parmi les procédés du raffinage est celle des propriétés du noir animal ou des os carbonisés. Cette découverte, avec celle des appareils à vide et des turbines a opéré une véritable révolution dans l'industrie en rendant possible la production du sucre raffiné. Le noir animal est le charbon produit par la combustion des os dans des cornues ; il se compose en grande partie [75 à 80 O] de phosphate de chaux, avec de 6 à 12 O] de carbone, et la même quantité à peu près de carbonate de chaux. Quelques autres sels y figurent aussi, mais dans de bien petites proportions. On ne l'a cru bon d'abord qu'à décolorer la solution sucrée, mais on a découvert plus tard qu'il avait la propriété de retenir d'autres impuretés, et cette propriété n'est pas la moins importante pour l'industrie.

Outre la matière colorante, le noir enlève de la solution sucrée, une foule de matières azotées, telles que les matières albuminoïdes, glutineuses, légumineuses, la dextrine, les matières gommeuses et les sels de sodium, de potassium et de calcium. La présence de ces impuretés a pour effet une tendance du sucre de canne à se changer en glucose, ou *sucre interverti*, elles sont aussi un grand obstacle à la cristallisation ; elles diminuent dans une proportion notable la production du sucre cristallisé et augmentent celle de la mélasse dont la valeur est beaucoup moindre.

Les filtres à noir animal sont de grands cylindres verticaux en fer, à doubles fonds troués et recouverts d'une toile, placés près de l'extrémité inférieure ; au-dessus de ces doubles fonds on emplit les cylindres presque entièrement de noir en grain ; à l'extrémité supérieure un tuyau vient déverser la solution sucrée qui porte alors le nom de *clairce*. Les cylindres sont généralement pourvus de couvercles sur lesquels on exerce

une pression pour activer la filtration. Ces filtres ont souvent trente pieds de haut, et de cinq à dix pieds de diamètre.

Lorsque le noir sert pour la première fois, il suffit d'une seule filtration pour que le clairce soit suffisamment purifiée ; mais le filtre ne tarde pas à se charger d'impuretés, et ne purifie plus qu'imparfaitement. Il faut donc faire passer la clairce par une seconde filtration pour obtenir la purification parfaite. Lorsque le noir est tellement chargé d'impuretés qu'il ne peut plus produire l'effet demandé, on l'enlève des filtres on le lave avec soin, puis on le fait de nouveau chauffer au rouge dans la cornue et il est prêt à reprendre ses fonctions de purificateur.

La clairce, après la purification dans les filtres à noir animal, est amenée dans les appareils à vide, où on la fait évaporer, à une température variant de 130° à 150° Fahr. jusqu'à ce qu'elle soit suffisamment concentrée pour se convertir immédiatement par le refroidissement en sucre solide. Des appareils à vide, on la fait alors passer dans un *appareil de mouyage*, et de là dans les *formes*.

Les formes sont coniques et sont percées à l'extrémité inférieure ; ce trou est fermé par un bouchon lorsque le sucre y est versé, mais dès que le sucre est froid et solide on enlève les bouchons. Anciennement on plaçait alors les formes chacune sur un pot. On a remplacé cette disposition incommode et désavantageuse par les *lits de pins* qui consistent en un plancher double dont la partie supérieure est trouée de façon à recevoir la pointe des formes. Le fond inférieur est incliné en gouttière et doublé en zinc, ou bien des rigoles inclinées en zinc sont disposées au-dessous des rangées de formes, et dirigent le sirop égoutté dans plusieurs gouttières d'où un grand conduit commun l'amène dans un réservoir.

(à continuer.)

## CORRESPONDANCE.

A l'Editeur du *Moniteur du Commerce*.

Monsieur,

Dans une correspondance de l'année dernière, j'ai essayé de faire comprendre que l'extraction du phosphate ne peut faire aucun progrès au Canada aussi longtemps que la spéculation d'acheter, vendre et transférer les terrains continuerait aussi fiévreuse. Pendant les derniers mois, des terrains d'une grande richesse ont changé de mains, tandis que le travail sur eux a été limité à ce qui était nécessaire pour assurer une revente à prix avantageux ou à satisfaire une demande momentanée pour le phosphate en Angleterre où les prix ont augmenté surtout à cause de l'embargo effectué ici et dont les auteurs ne tarderont pas à souffrir. L'idée de monopole des deux côtes de l'Atlantique ne produira rien de bon en étant continuée et après avoir épuisé les petites quantités qui ont été extraites des mines. L'est de la Puissance, il semble, peut

demander à grands cris un engrais pour rendre à ses terres, leur fertilité passée, et quoiqu'il y ait des quantités énormes de phosphate sous la main, tout ce qui est miné est pris avec avidité par nos voisins des Etats-Unis et par l'Europe à prix rémunérateurs. Le marchand et le spéculateur doivent trafiquer et s'occuper peu des besoins locaux. N'est-il pas temps que le département des Terres de la couronne demande à la législature de Québec de mettre dans les nouvelles concessions une clause exigeant l'extraction d'un minimum de quantité par année, car si une clause compulsoire de cette espèce n'est pas insérée, la manie de la spéculation prendra un tel développement qu'elle empêchera la consommation légitime dans le pays d'un engrais naturel de tant de valeur. L'attention du ministre de l'agriculture de la Puissance aussi bien que celle des ministres provinciaux devrait s'éveiller à l'importance de faire de la protection en faveur d'une production indigène, au lieu d'importer des engrais plus coûteux et de moindre valeur d'Europe pour les faire distribuer par les conseils provinciaux dans les différents districts du pays, là où les minerais les plus riches gisent à leurs portes ! En nourrissant le sol affamé, on nourrit le peuple. Il serait mieux pour les provinces de l'Est, d'exporter du blé et du grain que d'exporter le fertilisant qui les produirait. Il serait mieux de rendre les fermes fructueuses et séduisantes pour les fermiers et les habitants que de les voir les abandonner de dégoût et émigrer à l'ouest. Une fois que le courant vers l'ouest se sera établi, il sera trop tard pour y trouver un remède. Le bois disparaît et met le pays à nu ; les inondations suivront ; ajoutez-y le malheur des terres improductives et les prévisions les plus sombres pour l'avenir sont au comble. Une législation sage et opportune, moins de parole et plus de travail patriotique pourraient même à cette dernière heure, sauver les provinces de l'Est de la ruine imminente. L'extraction de l'or et du cuivre peuvent être profitables, les métaux précieux ont toujours de la séduction, et le capital est toujours abondant pour les mettre à jour. Mais l'extraction du phosphate, dix fois plus important pour le pays, donnant aussi un article profitable d'exportation, ne reçoit pas le même appui, manque d'entreprise et est comparativement négligé. Nos voisins les Américains sont plus éveillés que nous, ils creusent déjà dans le comté d'Ottawa et grâce à leur énergie et à leurs idées justes, ils se nourriront de nos mines à notre honte et à notre détriment.

WM WINGFIELD-BONNYN,  
Ingénieur civil.

Montréal, 21 juin 1881.

## Notes Spéciales.

Nous référons nos lecteurs à l'annonce dans ce numéro, des Mutual Benefit Associates de Rochester, N.Y. (Association de bénéfice mutuel). Cette association se recommande par sa bonne administration et a une liste de recommandations des plus honorables. Elle a fait et fait chaque jour de nombreuses recrues au Canada. Depuis le mois de septembre dernier, l'association a émis dans le Canada des certificats de participation pour un montant de deux millions de dollars. Les primes d'admission sont minimes et les paiements à la mort des membres sont répartis au *pro rata* selon l'âge.

Pour plus de détails et les demandes d'admission, s'adresser à M. John Hopper, gérant, No 245, rue St. Jacques Montréal.