

7^o Heure.—Jus 1 fini; 5 sur 2 rechargé; 4 sur 1; 3 sur 6; 2 sur 4; eau bouillante sur 3.... et ainsi de suite.

On comprendra facilement la marche de l'opération par ce qui précède. Voici du reste un tableau indiquant le commencement et la fin des 20 charges que je fis avec les soixante livres de canne que je traitai.

Mise en train :

1 ^e Heure.—	1					
2 ^e "	— 1	2				
3 ^e "	— 1	2	3			
4 ^e "	— 1	2	3	4		
5 ^e "	— 1	2	3	4	5	
6 ^e "	— ...2	3	4	5	1	
7 ^e "	—	3	4	5	1	2

Fin de l'opération :

20 ^e Heure.—	1	2	3	4	5
21 ^e "	— .	2	3	4	5
22 ^e "	—	3	4	5	
23 ^e "	—	4	5		
24 ^e "	—	5			

La matière étant finie avec la 20^e charge il fallut épuiser ce qui demeurait dans les diffuseurs. On a alors cessé d'employer de l'eau chaude, mais pendant les 4 dernières heures on a dû réchauffer le 4 chaque fois avant de le faire passer en 5.

Les diffuseurs ont été disposés de façon à leur conserver leur température.

L'opération étant finie, il s'est trouvé que j'avais recueilli une quantité totale de 90 livres (chopines) de jus, ou 11 gallons et quart. D'après l'analyse faite de ce jus, je trouvai qu'il contenait 3.50 pour cent de sucre, soit 5,25 pour cent de sorgho. J'ai traité ce jus comme il est dit page 118 (septembre 1879) du journal, et j'ai obtenu un peu plus de trois livres de sirop ou 24 chopines. Sans un accident qui survint lors de la cuite du sirop je pense qu'il eût été de très-bon goût.

Je voulais me rendre compte si l'épuisement avait été suffisamment complet, et je traitai séparément, dans ce but, quatre cannes que j'avais réservées, et qui représentaient autant que possible la moyenne de celles que j'avais travaillées. Je les traitai à l'épuisement complet, et je trouvai 5,38 de sucre pour 100 de sorgho, soit une différence de 0,13; sur 10,000 parties de sorgho; il en serait donc resté 13 de sucre ce qui est certainement insignifiant.

Ainsi, mon sorgho ne contenait pour 100 que 5,38 de sucre, tandis que dans des essais qui ont été faits en France sur du sorgho mûr, on a trouvé jusqu'à 14, et aux Etats-Unis, jusqu'à 18. Si l'on avait du sorgho riche de 18 et même de 14%, il y aurait quelque chose à faire, mais avec 5,38, c'est différent. Mon expérience n'est du reste rien moins que concluante, puisque j'ai tout eu contre moi: une courte végétation, une saison exceptionnellement défavorable. Aussi cet insuccès partiel dans un premier essai sur une plante inconnue ne doit pas nous décourager, au lieu de cela, il faut qu'il serve à nous donner de l'expérience qui nous aidera à mieux réussir.

Des expériences faites en France sur le sorgho, il résulterait que tout le sucre contenu dans le sorgho ne serait pas du sucre propre à cristalliser, mais qu'il contiendrait aussi une forte proportion de sucre liquide, de là la difficulté de faire autre chose que du sirop avec cette plante. On y a constaté la composition suivante pour 100 de sucre :

Sucre cristallisable.....	64,56
Sucre incristallisable.....	35,44
	100,00

J'ai voulu me rendre compte de ce fait en extrayant du jus pur par pression et en le soumettant immédiatement à l'analyse, et j'ai trouvé des chiffres très-approchés :

Sucre cristallisable.....	69
Sucre incristallisable correspondant.....	31.
	100

Lorsqu'on traite le sorgho en écrasant les tiges entre des cylindres on peut obtenir tout au plus 50 de jus, qui, dans les cannes bien mûres, a une richesse de 15 à 16. En admettant qu'il n'y ait pas de perte ultérieure, on pourrait obtenir, au moins en sirop, 7 à 8 pour 100 de sucre. Par la diffusion, avec des

résultats comparatifs à ceux que j'ai constatés, on obtiendrait 14 à 15 de sucre. La différence est énorme.

Aux Etats-Unis, on fait beaucoup de sirop de sorgho, mais peu de sucre, malgré une certaine liqueur cristallisante inventée par M. Stuart, et cela se comprend vu la quantité préexistante de sucre incristallisable que contient cette canne, et c'est au point de vue du sirop que nous devons porter surtout nos vues. Dans cet ordre d'idées, le sorgho, s'il réussit, peut être appelé à devenir une plante précieuse pour la fabrication domestique d'un article nécessaire aux besoins de la maison. Il est donc important de continuer comme j'ai de soin de le faire, et comme j'engage tous les amateurs à le faire aussi, à essayer la culture du sorgho, dût les carrés de tous les expérimentateurs être menacés d'envahissement par les vaches.

Betterave à sucre.—Cette racine, la canne à sucre du nord comme un esprit enthousiaste l'a si justement appelée, alors que nul ne pouvait prévoir les destinées brillantes qui l'attendaient, ni que ses produits surpasseraient dans un avenir prochain ceux de la canne à sucre proprement dite, est une plante que l'on peut cultiver presque partout en Canada avec un plein succès, et j'ose le dire sans craindre le démenti de l'avenir, c'est la seule plante à sucre sur laquelle nous puissions compter pour l'industrie manufacturière. Les expériences de culture qui ont été faites avec les soins convenables ont été favorables dans toutes les localités. Il ne pouvait en être autrement puisque des pays d'Europe se trouvant dans des conditions tout à fait identiques de climat et de productions réussissent dans sa culture. D'autre part la haute richesse des betteraves récoltées en Canada dans de bonnes conditions, telle qu'elle a été constatée par des analyses aussi nombreuses que soignées, faites par ordre du Département de l'Agriculture de Québec présente à l'industrie toutes les garanties désirables. Mais pour réussir, il faut travailler en grand, dans des fabriques très-outillées, et dirigées par des hommes d'une capacité reconnue et éprouvée.

Cap St. Michel, 3 avril, 1880.

Oct. CUISSET.

Prix de revient des Betteraves à Sucre.

La question suivante, ainsi que la réponse, peuvent avoir quelque intérêt pour ceux qui ont l'intention de cultiver la betterave à sucre et d'encourager la fabrication du sucre de betteraves :

Monsieur.—Je serais heureux d'apprendre ce qui concerne les expériences qui ont été faites en Canada au sujet de la culture de la betterave à sucre. Le livre bleu pour 1878 ne donne pas de renseignements sur le coût de la culture d'un arpent de ces racines. Peut-être pourriez-vous me faire connaître votre opinion et celle de deux ou trois de vos amis qui auraient expérimenté cette culture.

Réponse.—Nous ne savons pas si aucun relevé exact a été fait, dans cette Province, en ce qui concerne les frais de culture d'un arpent de betteraves à sucre. Le montant des frais dépendrait considérablement de l'expérience du cultivateur, des instruments qu'il aurait à sa disposition, etc. Tous ceux qui ont cultivé les plantes racines en arrivent bientôt à une estimation suffisante sur les frais de culture de la betterave à sucre. L'avantage est en faveur de cette dernière en tant qu'elle n'exige pas l'emploi des fumiers de ferme dans les terres riches à blé, et qu'elle ne demande pas à être cultivée en sillons. Un bon semoir peut semer plusieurs lignes en même temps, attendu que la betterave à sucre se cultive à plat. La récolte coûte également moins que pour les betteraves fourragères, la quantité récoltée étant environ un tiers moindre. Un instrument généralement employé en Europe arrache d'une manière parfaite une et même deux lignes en même temps, avec une bonne paire de chevaux.

Le tableau suivant donne une appréciation assez exacte des frais de culture de la betterave à sucre :

Loyer de la terre (\$2 à \$5).....	\$ 4 00
2 labours (un très-profond), \$4; bouleverser \$1.....	5 00
Graines, \$2; ensemencement, \$1.....	3 00
2 sarclages à la houe, éclaircissage, etc.....	8 00
Arrachage et charriage.....	10 00
Engrais phosphaté, \$4 (ou superphosphate, \$8)	6 00

\$38 00
Produit: 15 tonnes de betteraves à \$4..... 60 00
Bénéfice à l'arpent..... 24 00

Nous laissons \$1 par tonne pour le transport et la livraison, les betteraves valant à tous les moins \$6 la tonne rendue à la fabrique.