

## L'AGRICULTURE

L'agriculture va se trouver bientôt redevable d'un service, d'une aide efficace et imprévue à la chimie et à l'électricité, c'est-à-dire à l'électrochimie. Qui l'eût dit ? Qui l'eût cru ? c'est pourtant l'exacte vérité et la chose vaut d'être notée. Voici l'affaire.

Nos plantes — le blé, le seigle, l'avoine, les fourrages, les pommes de terre et les betteraves, — sans compter les fruits et les légumes, se nourrissent de deux façons différentes. Dans l'air, elles saisissent l'acide carbonique, le décomposent, mettent l'oxygène en liberté, expriment le carbone, dont elles font un usage excellent, car on retrouve ce carbone dans le bois que nous brûlons, et dans tous les hydrates de carbone que nous consommons sous forme d'amidon, de farine par conséquent, de sucre, d'alcool, etc., etc.

C'est la feuille qui a la propriété de décomposer ainsi l'acide carbonique et de saisir le carbone pour le mettre à la disposition du végétal tout entier.

Fort heureusement l'air fournit avec une inépuisable générosité tout l'acide carbonique dont les plantes de nos champs et de nos jardins ont besoin. Nous n'avons donc pas à nous préoccuper de leur en fournir et de dépenser dans ce but les sommes énormes que nécessiteraient les fumures aériennes. Il en est de même pour l'oxygène et l'eau, que l'air dispense avec une extrême libéralité aux feuillages des végétaux.

Malheureusement la plante ne vit pas seulement par ses feuilles et elle doit puiser ailleurs que dans l'air des matières minérales (fer, chaux, potasse, magnésie), ou des substances tout aussi nécessaires à son développement, telles que le phosphore, et l'azote. Sans doute les plantes aidées par des microorganismes, par des bactéries peuvent emprunter de l'azote à l'air, mais ce n'est point ainsi qu'elles s'alimentent régulièrement, c'est en puisant dans le sol par les racines des matières azotées. Ici encore, une difficulté ! Les racines ne peuvent pas saisir et assimiler des matières azotées sous n'importe quelle forme ou combinaison.

C'est à l'état de nitrates ou azotates solubles et dissous dans l'eau que la racine s'empare des composés azotés et les retient pour les combiner à bien d'autres substances.

Pas de nitrates, pas de vie possible pour la plante; pas de récolte pour le cultivateur. C'est fort bien, mais comment se forment les nitrates ?

Tout simplement par la combinaison dans le sol de matières azotées quelconques, fumiers, gadoues, substances ammoniacales, avec l'oxygène qu'on trouve

Pour la qualité et la pureté,  
achetez l'

# Extra Granulé

Et les autres sucres raffinés  
de la vieille marque de  
confiance



Manufacturé par

The Canada Sugar Refining Co.

LIMITÉE.

MONTREAL.

## Les Epiciers Prospères

trouvent profitable de  
tenir uniquement le  
Meilleur article quand  
il s'agit de Produits  
Alimentaires.

## Le Bœuf Fumé Coupé en Tranches de CLARK

a une réputation établie,  
due à sa qualité supérieure  
et on peut s'y fier pour attirer la  
clientèle.

partout et dans la terre comme ailleurs.

Cette combinaison de l'azote des substances azotées avec l'oxygène donne de l'azide azotique ou nitrique, et cet acide s'emparant d'une "base," le la chaux, de la potasse, le plus souvent, forme un sel, le nitrate, l'aliment idéal à la plante.

Tout cela n'est rien encore. Comment et pourquoi l'azote des matières organiques azotées (débris de plantes, débris d'animaux, fumiers, etc., etc.) se combine-t-il avec l'oxygène ?

\* \* \*

On l'a découvert tout récemment. Ici encore interviennent "les infiniment petits," les microorganismes, sans lesquels, en vérité, toute vie serait impossible à la surface du globe. Oui, ce sont des "infiniment petits" des "ferments" spéciaux, à fonctions spécialisées qui fixent l'oxygène sur l'azote des matières organiques et fabriquent de l'acide nitreux ou de l'acide nitrique, opérations ou combinaisons que nous ne pouvions pas jusqu'ici réaliser industriellement dans nos usines en fixant l'un sur l'autre l'oxygène et l'azote de l'air qui existent, cependant, à notre disposition — et gratuitement — en quantités illimitées. Faute de pouvoir ainsi combiner économiquement et industriellement l'azote et l'oxygène de l'air, nous allions jusqu'ici chercher à l'autre bout du monde, des nitrates de potasse ou de soude; nous les demandions à l'Inde, au Pérou, au Chili où il existe des masses énormes de nitrates toutes formées depuis des siècles grâce au travail accumulé des "ferments" nitrifiants. Le nitre ou le salpêtre (ce qui est la même chose) de nos explosifs de guerre, les nitrates répandus sur nos champs pour les féconder rapidement sans attendre les résultats du travail de nos "ferments" nationaux, tous ces azotates viennent encore du dehors; nous les achetons à beaux deniers comptants, et nous en importons chaque année pour 10 millions de dollars ! Faute de pouvoir ou de savoir faire travailler assez vite les ferments nitrifiants de nos terres, faute de pouvoir ou de savoir combiner industriellement l'azote et l'oxygène que l'air nous donne et que nous respirons, il nous est nécessaire d'acheter cette substance azotée, le nitrate, au lieu de la fabriquer nous-mêmes et de la donner aux plantes qui la réclament.

Eh bien l'électro-chimie va très probablement changer tout cela et mettre à notre disposition des masses considérables de matières azotées ou de nitrates.

\* \* \*

Le carbure de calcium, c'est-à-dire la combinaison de la chaux avec