



le Sucre



DOCUMENTAIRE N. 9

Le sucre est un aliment d'une valeur nutritive exceptionnelle. Presque ignoré des Européens il y a cinq cents ans, il est devenu indispensable à l'homme du XXe siècle.

Une équipe de football, qui n'était guère cotée par les sportifs, fit, il y a quelques années, une tournée en Europe. Elle disputa des matches avec les équipes locales les plus réputées... Elle remporta des victoires éclatantes. Les spectateurs étaient stupéfaits. Le bruit courut que cette équipe prodigieuse faisait certainement usage de quelque mystérieux produit qui lui donnait des forces extraordinaires.

On retrouva, dans l'avion qui transportait les joueurs d'un succès à un autre, des sachets contenant une matière blanche dont les auteurs de la découverte furent très intrigués. Des journalistes pensèrent aussitôt qu'ils tenaient la clef de l'énigme: Cette matière blanche



Certains sinologues pensent que les Chinois, dès la plus haute antiquité, savaient, non seulement extraire le sucre de canne, mais l'épurer et lui donner, par la cristallisation, la forme et la consistance du sel.

était — il n'en fallait pas douter — la drogue mystérieuse qui accroissait la force musculaire et préparait les triomphes de l'équipe.

Ils ne se trompaient pas. C'était bien dans ces sachets que les vainqueurs trouvaient de quoi renouveler leur énergie au moment de la lutte. Mais la matière blanche dont il s'agissait était tout simplement de la dextrose, c'est-à-dire du sucre de raisin à l'état pur, aliment rapidement assimila-

ble et parfait carburant de l'organisme appelé à fournir un travail exceptionnel.

Tous les athlètes connaissent, aujourd'hui, le pouvoir de ces tablettes.

Le sucre est, pour le corps humain ce qu'est



La canne à sucre a été importée en Amérique. Avant l'arrivée de Ch. Colomb, les indigènes pratiquaient des incisions dans le tronc des érables pour en recueillir la sève sucrée.



Avec la sève des érables que l'on fait bouillir, on obtient un sirop que, de nos jours encore, on apprécie dans certaines contrées d'Amérique.



Une plantation de canne à sucre, dans son pays d'origine, les Indes.



Les Arabes cultivèrent en Sicile et en Espagne les pieds de canne avec succès.

l'anthracite pour une locomotive: un combustible recherché - qui ne fatigue pas, ne laisse pas de déchets, et produit immédiatement l'énergie requise par l'effort.

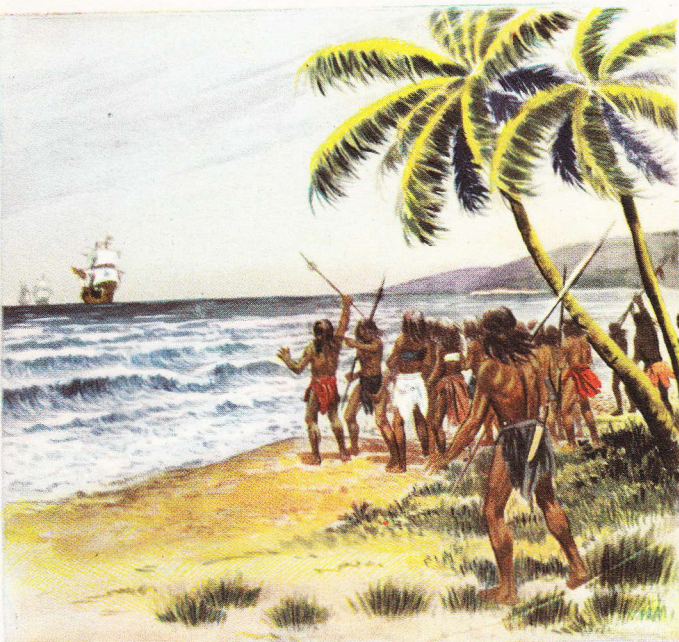
Ce que nous appelons sucre, les chimistes l'appellent saccharose du grec saccharon, dont les Romains firent saccharum. Ils nous apprennent encore que notre sucre se compose lui-même de sucres plus simples: glucose ou dextrose et fructose. On connaît plusieurs variétés de sucres simples, qui diffèrent légèrement les unes des autres. En dernier ressort, ce sont les éléments constitutifs essentiels des végétaux.

Une feuille, la pulpe d'un fruit, la sève des plantes ne sont autre chose que du sucre. Il est donc possible d'extraire du sucre de tout le monde vivant. Mais ce sucre peut être amer.

LA CANNE À SUCRE

L'histoire du sucre est une histoire récente en Europe, mais, pour l'Asie, elle est ancienne.

Le sucre de canne était connu de temps immémorial dans la partie Sud de ce Continent d'où est originaire la plante qui le fournit. Cette plante est une sorte de bambou, dont la moelle est particulièrement sucrée. Ce bambou poussait à l'état sauvage, dans certaines régions déjà cultivées par l'homme. En Perse et aux Indes, sa moelle était, pour les enfants, une friandise, pour les soldats, pendant les marches épuisantes, un aliment de force. Les Grecs découvrirent le sucre de canne à l'époque des expéditions d'Ale-



Après avoir débarqué sur les rivages du Nouveau Monde, les Espagnols y introduisirent la culture de la plante précieuse.



Les premières plantations de canne à sucre donnèrent, en Amérique Centrale, des résultats à peine espérés.



Le sucre était transporté en Europe par des bateaux hollandais, anglais ou espagnols...

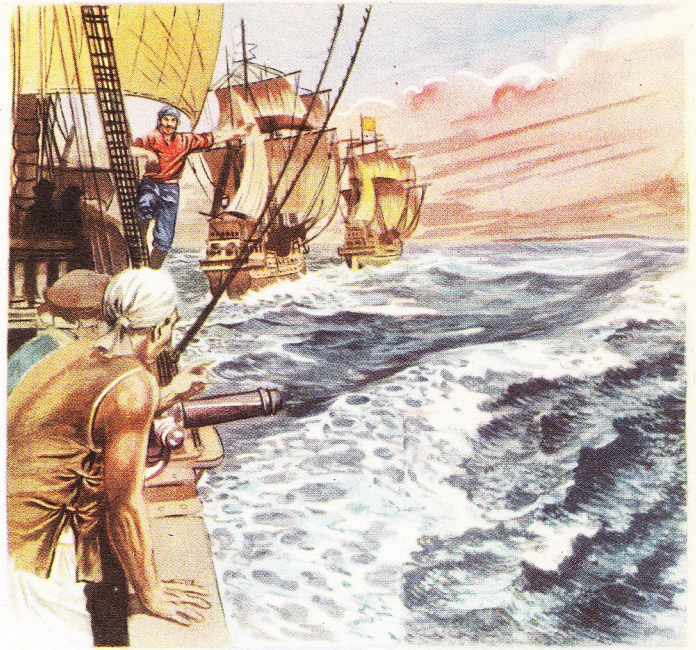
xandre. Ils le surnommèrent sel indien et miel de roseau...

A cette époque, les plantations de canne avaient déjà pris une telle importance qu'elles devaient s'étendre jusqu'en Chine...

A Rome, qui passait pourtant pour la capitale du monde, le sucre resta longtemps encore ignoré et les pâtisseries (notamment les galettes) étaient toujours sucrées au miel.

Au début du Moyen Age, les Arabes envahirent l'Europe, ils occupèrent l'Espagne et la Sicile, et c'est là que s'étendirent les premières plantations de canne à sucre qui aient existé dans nos pays.

Quand on découvrit l'Amérique, on songea à y im-



Mais ces chargements convoités par les pirates n'arrivaient pas toujours à destination.

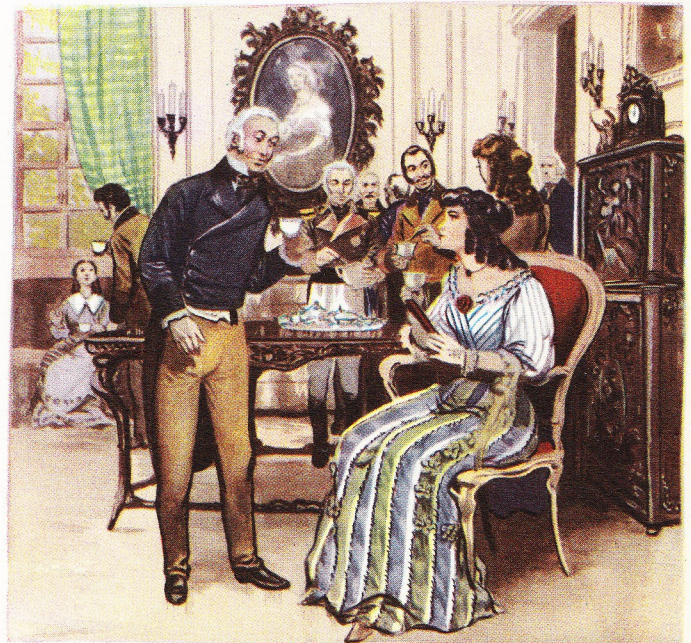
porter les merveilleux roseaux: les terres chaudes et humides du Nouveau Continent devaient particulièrement convenir à leur culture. La première expérience fut tentée en 1506 au Mexique, et, presque en même temps à Hispaniola (aujourd'hui Haïti). L'une et l'autre donnèrent des résultats tellement encourageants, que bientôt les expéditions de sucre en Europe prirent un grand développement.

A la fin du XVII^e siècle, le sucre était pourtant toujours rare chez nous. On l'achetait chez le pharmacien.

La France fut d'abord approvisionnée de sucre par les Hollandais, puis par les Anglais et c'est seulement en 1695 que nos colonies des Antilles furent à même d'alimenter notre marché.



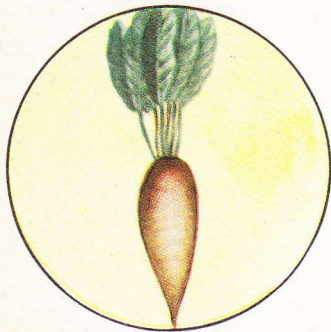
Le blocus continental priva la France, par contre-coup, du sucre de ses colonies. Napoléon fit reprendre en France les procédés d'Achard pour la fabrication du sucre de betterave.



Pendant le XIX^e siècle, l'usage du sucre va encore se développer avec la consommation de plus en plus forte du thé et du café.



On expédie les betteraves dans les sucreries, nombreuses dans le Nord de la France.



La betterave est une plante biennale, qui peut se cultiver sous tous les climats. Son énorme racine contient une forte proportion de sucre (10 à 13% du produit traité).

LA BETTERAVE

Au cours du XVIII^e siècle, le café, le thé, le chocolat étaient devenus des boissons appréciées de tous et la consommation de sucre s'en accrût dans des proportions considérables.

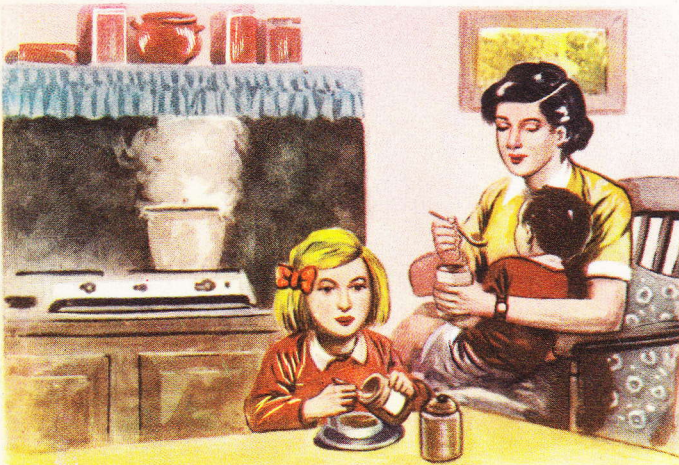
L'Allemand Margraf eut le premier l'idée, en 1747, d'obtenir du sucre à partir des pulpes de betterave. Cette plante était à vil prix et pouvait se cultiver sous tous les climats d'Europe.

Les premiers essais de Margraf furent pourtant un échec. Son compatriote Achard eut plus de succès et, en 1799, il présenta au roi de Prusse, Frédéric-Guillaume III des échantillons de sucre de betterave.

Sous la Révolution et l'Empire, la France fut privée de sucre colonial, et l'on chercha à fabriquer du sucre de betteraves. Napoléon fit répéter les expériences d'Achard et créa, en 1812 des écoles de chimie pour l'extraction de sucre français. Beaucoup de fabriques qui se développèrent sous son règne devaient disparaître après Waterloo, quelques-unes tinrent bon, cependant, et, en 1830, la situation était renversée aux dépens du sucre de canne.

PROCEDE D'EXTRACTION

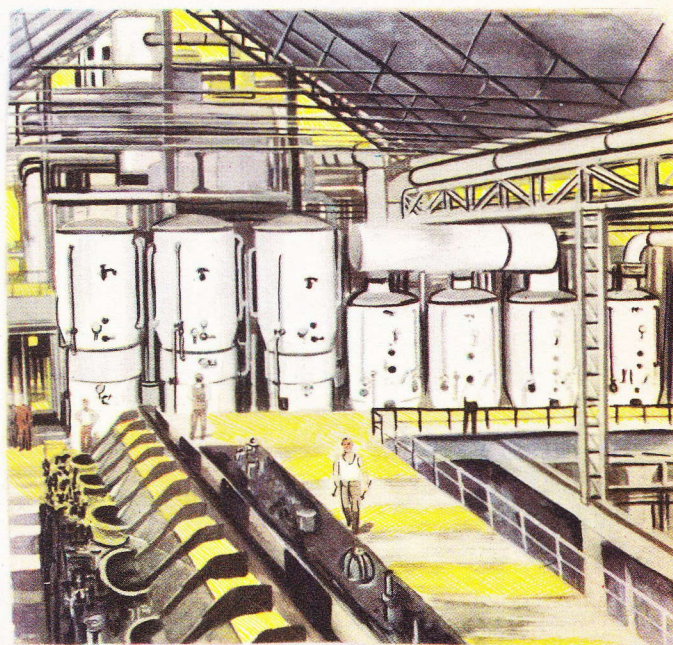
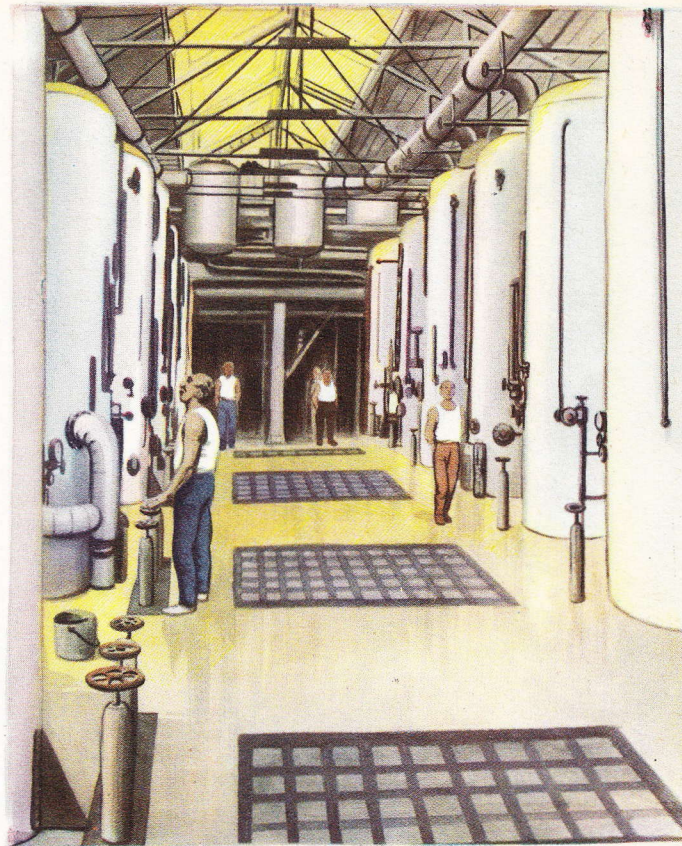
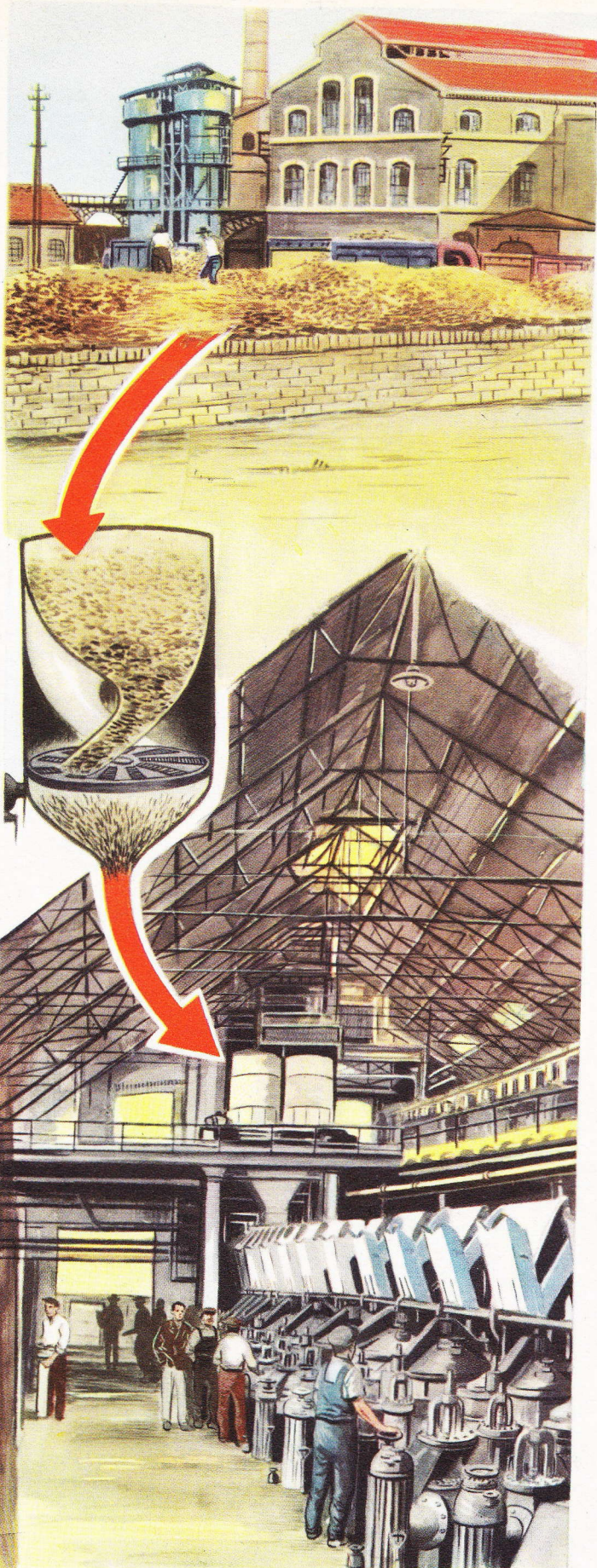
Les betteraves, brossées et lavées sont émincées par des machines en fines rondelles qui retombent directement dans des cuves où elles sont soumises à l'action de l'eau bouillante. L'écorce même de la betterave sert de filtre et tamise le sucre qui se dissout dans l'eau. Le liquide ainsi obtenu est de consistance épaisse et de couleur jaunâtre. On le tamise pour en éliminer



Tous les pays du monde ont leur cuisine et leur table... Mais tous sont d'accord pour employer beaucoup de sucre.



Le sucre est un aliment de choix pour les sportifs. Il fournit, instantanément, une énergie nouvelle aux muscles.



Les betteraves sont coupées en rondelles dans des machines d'où elles passent dans des réservoirs cylindriques puis dans les appareils qui opèrent la séparation du sucre et de ses derniers déchets sirupeux.

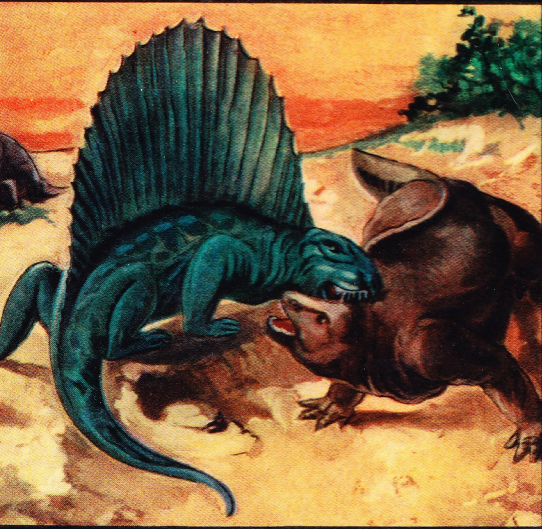
les déchets solides. Ensuite, on le fait chauffer pour faire précipiter les substances étrangères susceptibles de se coaguler. Le liquide recueilli sous sa forme nouvelle est séparé des matières impures au moyen de la chaux et de l'anhydride carbonique, puis filtré, réduit et chauffé une fois de plus. Pour l'égouttage final

on emploie un appareil à force centrifuge.

Ces opérations successives permettent de séparer les cristaux de saccharose dissous dans le liquide et le dernier déchet, brun et sirupeux, connu sous le nom de mélasse, utilisable soit pour la nourriture des bestiaux, soit pour la fabrication de l'alcool.

ENCYCLOPÉDIE EN COULEURS

tout connaître



ARTS

SCIENCES

HISTOIRE

DÉCOUVERTES

LÉGENDES

DOCUMENTS

INSTRUCTIFS



VOL. I

TOUT CONNAITRE
Encyclopédie en couleurs

Editeur
VITA MERAVIGLIOSA
Via Cerva 11,
MILANO