

---

## AVANT-PROPOS.

IL est reconnu que plusieurs plantes en Europe contiennent la matière sucrée, et plusieurs chimistes l'ont prouvé par leurs essais; mais les recherches des prédécesseurs de M. Achard ne se dirigeaient pas sur la solution de ce problème, savoir : *si, l'érable excepté, on ne pourrait pas retirer des autres végétaux d'Europe du sucre avec autant d'avantages pour l'industrie, qu'on le retire de la canne à sucre dans les Indes ?*

Cette question lui parut d'une telle importance qu'il dirigea tous ses efforts pour procurer à l'Europe cette nouvelle branche d'industrie, et pour la rendre par-là indépendante des puissances en possession des parties du monde qui produisent la canne à sucre.

M. Achard renonce donc au mérite d'avoir découvert l'existence de la matière sucrée dans la betterave, mais il pense qu'on ne saurait lui disputer celui d'être le premier auteur de l'art d'extraire avec avantage le sucre des betteraves dans une fabrique en grand.

Son but exigeait qu'il examinât les plantes d'Europe qui contiennent la matière sucrée. Il s'en était occupé depuis vingt-trois ans, et les cultivait dans une terre qu'il avait à Caulsdorf, près de Berlin.

Le résultat de ses travaux de la première année fut qu'après avoir cultivé et examiné un grand nombre de plantes, il donna la préférence à la betterave, parce que sa culture en grand est la plus facile et la moins coûteuse, parce qu'elle contient le plus de matière sucrée, et que cette matière peut en être retirée avec le moins de frais. Alors, espérant, au moyen de cette racine, affranchir l'Europe de la dépendance des colonies, il attendit avec impatience la maturité des betteraves pour

faire de nouveaux essais ; mais le résultat fut contraire à ses espérances , parce qu'il ne put retirer que le tiers du sucre brut qu'il avait retiré l'année précédente d'une égale quantité de betteraves , et cela même avec des opérations plus longues et plus coûteuses.

Les raisons de ce résultat si différent parurent se trouver dans l'espèce de betteraves , la nature du terrain et sa fumure.

Il était occupé à examiner ces différentes causes pour l'année suivante , lorsque son bien fut la proie d'un incendie qui l'obligea à le vendre. Il acheta quelques années après une terre au village de Bachholz , à une lieue de Berlin , où il continua ses recherches et ses essais sur la fabrication du sucre de betteraves.

Plusieurs années d'expériences lui prouvèrent ce qu'il avait d'abord remarqué, *que la betterave est la plante la plus propre à la fabrication du sucre* , que la manière de la cultiver , le terrain , l'engrais et le choix des

espèces ont une très-grande influence sur la quantité de matière sucrée , et que pour en retirer le sucre en grand et avec profit , il faut faire la plus grande attention à toutes ces circonstances.

Après des essais de plusieurs années pour obtenir par la culture la meilleure espèce de betteraves , et en quantité suffisante , il s'agissait d'en retirer le sucre en grand et sans beaucoup de frais. Cet art de la fabrication du sucre de betteraves était d'autant plus difficile que les essais faits en petit se trouvaient très-différens de ceux faits en grand.

Il établit donc , il y a neuf ans , avec les secours que S. M. le roi de Prusse voulut bien lui accorder , une fabrique dans sa terre de Cunern , près de Steinau sur l'Oder , dans la Basse-Silésie , pour faire les essais en grand ; il réunit à cette fabrique les ateliers nécessaires pour extraire du résidu de l'eau-de-vie et du vinaigre.

Il s'occupa pendant six ans dans cet établissement de la fabrication du sucre de betteraves, pour savoir d'une manière précise tout ce qu'il faut réunir pour fabriquer ce sucre avec tant d'avantages que tous les doutes que l'on pourrait encore avoir sur cette nouvelle branche d'industrie dussent disparaître.

Il a réussi pendant ces six ans à simplifier tellement, par des travaux fort coûteux, le procédé à suivre pour les opérations en grand, à arranger si bien les machines, à mettre tellement à profit le résidu, et à disposer l'ensemble, de manière que, non-seulement les betteraves, en employant les feuilles comme tabac (ce qui n'était pas connu jusqu'ici) revinssent à beaucoup meilleur marché, mais aussi que les frais de fabrication fussent beaucoup moins considérables par suite de la diminution de la main-d'œuvre et de l'économie du combustible, et que l'on retirât le sucre dans la plus grande quantité et de la meilleure qualité possible.

Pour obtenir tous ces avantages de la fabrication du sucre de betteraves , il faut qu'on connaisse bien cette plante , afin de choisir les espèces qui sont les plus propres à cette fabrication , et qu'on les cultive en grande partie soi-même. On parlera donc de cette plante et de la manière de la cultiver avant de passer à la description de la méthode de fabrication , qui consiste à nétoyer les betteraves , à les triturer , à en exprimer le jus , à l'épaissir pour en faire le sirop , et enfin à réduire celui-ci en sucre.

Le jus de betteraves fournit , outre le sucre brut , le sirop-mère ou la mélasse ; on peut extraire du résidu de l'eau-de-vie , du rhum , du vinaigre , et le faire servir après à la nourriture des bestiaux ; ou , si on ne le destine pas à cet emploi , on peut en fabriquer un surrogat de café , ou bien en faire de la bière , ou bien encore l'employer seulement à nourrir et engraisser les bestiaux avec tant d'avantages qu'il couvre en grande partie ; et selon les cir-

constances, en entier, tous les frais de fabrication. Il sera question de l'emploi de ce résidu dans un chapitre séparé.

M. le baron de Kopyy, riche propriétaire en Silésie, fut le premier qui adopta les principes de fabrication de M. Achard, et qui forma dans ses terres à Krayn, près de Strehlen en Silésie, un grand établissement dont le succès répondit parfaitement à son attente.

En 1806 S. M. le roi de Prusse nomma des commissaires pour lui faire un rapport sur les procédés de M. Achard, et chargea spécialement M. le docteur Neubeck d'examiner sa méthode sous plusieurs points-de-vue. Des procès-verbaux furent dressés avec la plus grande exactitude, et il résulta de leur ensemble que la fabrication du sucre de betteraves fut reconnue aussi avantageuse et aussi susceptible d'être exécutée en grand, que M. Achard l'avait annoncé. On trouvera à la fin de l'ouvrage les procès-verbaux de M. le docteur de Neu-

beck, avec le rapport qu'il crut devoir faire à S. M. le roi de Prusse.

On y trouvera encore une série de questions que M. le docteur de Neubeck proposa à M. Achard, et la réponse de ce dernier à ces diverses questions.

M. Achard termine cet Avant-Propos en annonçant qu'il se propose de communiquer au public le résultat des divers essais faits pour le raffinage du sucre brut de betteraves. Ces essais devaient être faits à la raffinerie de sucre de Hirschberg, sous les yeux de M. de Neubeck qui en avait été chargé par le gouvernement prussien.

M. Achard promet de joindre à ce résultat ses propres remarques sur le raffinage du sucre brut de betteraves, et de publier les essais qu'il a faits personnellement sur cette matière.

---