



cond. ULTIMHEAT<sup>®</sup> a-  
 le VIRTUAL MUSEUM  
 en filets très-minces,  
 entourés de toutes parts  
 de minces filets d'eau.  
 Les surfaces de condensation,  
 parfaitement en rapport avec le volume  
 de vapeur sortant de la  
 chaudière, opèrent le  
 fractionnement et la  
 rectification de l'alcool  
 dans les conditions les  
 plus favorables, pendant  
 un parcours aussi abrégé  
 que possible. L'expérience  
 a démontré que la  
 quantité d'eau froide  
 pratiquement suffisante  
 pour une condensation  
 parfaite, diffère très-peu  
 de la quantité exigée  
 par la théorie. *D* est le  
 réfrigérant faisant suite  
 au condenseur; il ramène  
 à la température  
 ambiante l'alcool élevé  
 par la rectification à 95  
 ou 97 degrés alcooliques,

## EXPOSITION UNIVERSELLE

Une des Médailles d'or  
 les mieux méritées.

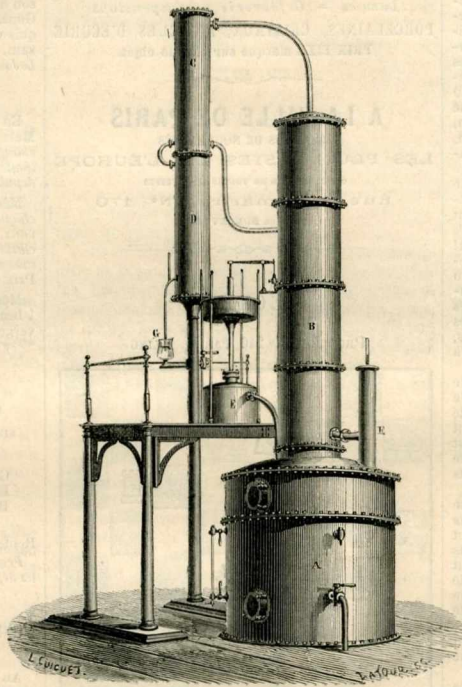
APPAREILS DE DISTILLATION  
 ET DE RECTIFICATION DES  
 ALCOOLS, DE  
 D. SAVALLE FILS ET C<sup>ie</sup>,  
 73, RUE LAFAYETTE.

La production d'alcool par la fermentation et la distillation des mous et des mélasses de betteraves est, avec la fabrication du sucre, une des industries des temps modernes les plus importantes et les plus dignes d'encouragement, parce qu'elles sont l'avenir de notre agriculture, et, par conséquent, la source la plus certaine des richesses de la France. Les esprits ainsi obtenus sont naturellement impurs et de mauvais goût; ils ne peuvent être livrés au commerce qu'après une rectification préalable, et la rectification est une opération coûteuse et délicate, qui demande des appareils parfaitement combinés. Elle constituait un problème très-difficile, qu'un très-honorable industriel, M. Savalle père, a le premier résolu d'une manière complètement satisfaisante. Exposés par M. Savalle fils, qui marche avec ardeur dans la voie ouverte par son père, les appareils de distillation et de rectification des alcools ont obtenu une médaille d'or, et nous nous empressons de les faire connaître de notre mieux.

Nous ne nous arrêtons pas à décrire l'appareil de simple distillation, qui date déjà de longues années, et qui a presque détrôné les appareils anciens; nous passons tout aussitôt à l'appareil de rectification.

Il ne suffit pas d'extraire l'alcool des vins ou des mous qui le contiennent; il faut, en outre, le débarrasser des substances étrangères auxquelles il est uni par une affinité, ou du moins par une adhérence difficile à vaincre. Les alcools bruts ou flegmes extraits des vins de betterave, de mélasses, des grains et autres éléments fermentescibles, sont un mélange complexe ou variable d'eau, d'huiles essentielles, d'éther, d'acides organiques, dont il faut absolument les séparer pour les amener à l'état de pureté et de bon goût qui en fassent une denrée vraiment commerciale. On y parvenait autrefois à l'aide de réactifs nombreux, dont il fallait contrôler l'action par des séries d'analyses toujours longues et difficiles. MM. Savalle, par l'appareil de rectification que nous allons décrire, sont arrivés au même but, bien plus rapidement et plus efficacement. La figure ci-jointe représente le grand modèle de l'Exposition.

A est une chaudière en cuivre, d'une capacité de 16,000 litres; elle est divisée en deux compartiments unis par un double fond perforé; le compartiment inférieur reçoit les flegmes ou alcools bruts; le compartiment supérieur donne asile aux liquides alcooliques résultant de la condensation, pour qu'ils ne se mélangent pas aux flegmes en travail, dont la richesse décroît constamment et s'épuise par le fait même de la distillation. Lorsque le liquide du compartiment inférieur est épuisé de tout son alcool, on le débarrasse des eaux et des matières mortes qu'il contient, sans interrompre l'opération qui se continue sur le liquide riche et déjà en partie rectifié du compartiment supérieur. *B* est la colonne de rectification formée par la superposition d'un certain nombre de plateaux ou diaphragmes, dont les ouvertures ou sections de passage sont disposées de manière à ménager le maximum de surfaces de lavage et d'analyse ou séparation des substances étrangères. *E* est le régulateur automatique, l'âme du rectificateur, en ce sens qu'il maintient efficacement la pression, la température et la vitesse de circulation des liquides dans les limites les plus favorables au dégagement de l'alcool et à l'élimination des éléments étrangers qui le souillent. *C* est le



EXPOSITION UNIVERSELLE. — Maison D. Savalle fils et C<sup>ie</sup> (Médaille d'or.)  
 Appareils de rectification des alcools.

et que l'on reçoit dans l'éprouvette graduée, munie d'un thermomètre et d'un aréomètre, qui montrent à la fois le volume, le degré et la température de l'alcool rectifié. Le caractère le plus saillant du rectificateur de M. Savalle est la constance presque absolue du volume du jet, et de son titre alcoolique. *F*, enfin, est le dôme ou récipient dans lequel se versent les huiles essentielles et les corps denses plus ou moins infects, que la rectification rejette sur les plateaux inférieurs de la colonne et que l'on vide de temps en temps.

Au jugement de tous, le rectificateur Savalle est presque le dernier mot de la distillation; il donne tout ce qu'on peut espérer d'obtenir.

Alcool extra-fin, à 96°... 90 pour cent.

— mauvais goût, à 94° 7 —

— mauvais goût faible 1 —

Perte ou déchet, de 1 à 2 —

Dans certains cas heureusement rares, lorsque les fermentations ont été faites avec de très-mauvaises levures ou à des températures trop élevées, les flegmes ou alcools bruts sont plus profondément altérés; M. Savalle propose alors de les faire passer, avant de les soumettre à la rectification, dans un appareil appelé épurateur, qu'il a combiné en collaboration avec M. Guignon, et dont le travail préparatoire, souverainement efficace, procure de grands avantages; les flegmes épurés fournissent en un temps donné, dans la rectification de premier jet, 90 ou 95 pour cent d'alcool extra-fin.

En résumé, la quantité et la qualité de l'alcool obtenu d'un vin ou de mous donnés, avec l'ensemble des appareils du système entier de M. Savalle, distillateur, rectificateur, régulateur, épurateur, l'emportent tellement sur celles des alcools produits par les procédés anciens, qu'il est souvent vendu de 10 à 15 francs au-dessus du cours de la Bourse. Leur bon goût parfait les rend éminemment propres au vinage des vins les plus fins et au coupage des eaux-de-vie. Aussi voyons-nous souvent un même établissement monter tour à tour une seconde, une troisième et même une quatrième série complète de ces excellents appareils; aussi le chiffre du travail des usines où ils sont adoptés s'élève-t-il actuellement à plus d'un million de litres. En 1857, le rectificateur le plus parfait produisait deux pipes d'alcool par jour; en 1867, le rectificateur Savalle ordinaire produit quatorze pipes, et l'on en construit qui produiront journellement vingt-cinq pipes ou 150 hectolitres d'alcool fin. Et ce qu'il y a de plus précieux, c'est qu'en même temps que la quantité de la production et la qualité augmentent si notablement, le prix de revient diminue dans une proportion très-grande. Ces appareils réalisent donc un progrès considérable; ils sont en outre applicables et ils ont été appliqués à tous les genres de production : alcools fins, rhum, tafia, etc. F. MOIGNO.

AUG. MARC, directeur-gérant.

Imp. de l'Illustration, A. Marc, rue de Vernueil, 22, à Paris.