jeté un grand jour sur le phénomène de la saccharification des grains et permettent aujourd'hui de diriger cette opération de la manière la plus simple et la plus avantageuse. Grâces à leur secours, on transforme aujourd'hui en un instant la fécule en dextrine, qui contient une quantité considérable de sucre, et on ne soumet à la fermentation et à la distillation que des solutions parfaitement claires et homogènes, donnant des eaux-de-vie exemptes d'empyreume et du goût particulier aux eaux-de-vie de grains. Dans l'article qui traite de la fabrication de la bière nous indiquons (sect. II, § II) comment on opère pour obtenir cette transformation. Nous dirons seulement ici que lorsqu'on a obtenu des liquides clairs, on étend le moût ou solution de dextrine et de gomme, soit avec des solutions faibles, soit avec de l'eau froide, pour le ramener à une densité de 6° de l'aréomètre de Baumé et à la température de 20 à 25° C. Arrivé à ce point, on peut le mettre en levain et diriger la fermentation comme nous l'avons indiqué pour les moûts ordinaires.

Cette transformation de la fécule en dextrine réussit moins bien, suivant M. Luedersdorff, avec la farine de céréales qu'avec leur amidon, et celle-ci passe plus difficilement à l'état fluide et donne moins de sucre que la fécule de pommes de terre.

M. Lampadius a observé qu'il est de toute nécessité que le malt d'orge soit récent pour faire crever les graines de fécule et liquéfier la dextrine; au bout de 4 ou 5 semaines il a perdu cette propriété.

Art. III. — *Des eaux-de-vie de pommes de terre.*

La pomme de terre est *très propre à fournir de l'eau-de-vie* par la distillation; en effet, elle contient 20 à 25 p. 0/0 de matière solide dans lesquels la fécule entre pour 62 à 88 p. 0/0, c'est-à-dire que 100 kilog. de pommes de terre fraîchement récoltées contiennent 16 à 18 kilog. d'amidon.

Divers procédés ont été proposés pour saccharifier la fécule qu'on extrait de ce tubercule; nous les ferons connaître dans le chapitre qui traitera de la fabrication de l'amidon et des divers produits qu'on peut extraire de la pomme de terre. Nous dirons seulement qu'une fois la fécule transformée en dextrine et celle-ci en sucre, on étend convenablement la solution, on fait fermenter, puis on distille par les moyens qui vont être indiqués.

La *quantité d'eau-de-vie* qu'on retire des pommes de terre dépend de leur état et de leur qualité. Elles en donnent d'autant plus qu'elles sont fraîchement récoltées. Les pommes de terre germées ou altérées n'en fournissent qu'en petite quantité, et le produit des dernières tient en dissolution un principe d'un goût amer et désagréable.

L'impossibilité de distiller les pommes de terre toute l'année, les frais assez considérables qu'occasionne le transport de ces tubercules, ont fait rechercher s'il ne serait pas avantageux et économique d'obtenir leur partie féculente à l'état sec. C'est ainsi qu'on les a soumises à la presse, qu'on les a cuit à la vapeur, puis qu'on les a fait sécher et conservées en cet état. M. Prechtl de Vienne, après les avoir lavées, râpées grossièrement et soumises à un appareil construit sur les principes du filtre-presse de M. Real, leur a enlevé ainsi leur eau de végétation puis les a fait sécher au grand air. De cette manière il est parvenu à les conserver parfaitement pendant longtemps; quand on veut s'en servir on les mout comme le grain et on les travaille de même. Enfin on a transformé les pommes de terre en fécule, en amidon, en sirop de dextrine, etc.

C'est au distillateur à calculer, suivant les localités où il se trouve, ses ressources, l'étendue de son exploitation, etc., sous quelle forme il est plus économique pour lui d'acquérir, pour les soumettre à la distillation, les matières amylacées et féculentes.

Section IV. — *Des appareils distillatoires et de la manière de les diriger.*

La distillation a pour but en général de *séparer des produits volatils* de ceux qui ne le sont pas ou qui le sont moins dans les mêmes circonstances. Dans la distillation des liqueurs fermentées, l'alcool à divers degrés de densité est le liquide qu'il faut séparer. On détermine ordinairement la séparation des produits par le moyen de la *chaleur* convenablement ménagée, qui réduit en vapeur le plus volatil d'entre eux; cette vapeur est ensuite condensée et ramenée à l'état liquide par un abaissement de température. On peut encore opérer la distillation à de basses températures en diminuant la pression atmosphérique que supporte la vapeur; celle-ci, ne trouvant plus d'obstacle à sa volatilisation, se vaporise et est condensée comme précédemment. La plupart du temps la distillation se fait sous le poids ordinaire de l'atmosphère.

Cette opération s'effectue au moyen de vases qui prennent le nom d'*appareils distillatoires*. Les appareils de ce genre inventés jusqu'ici sont nombreux; nous nous contenterons de décrire d'abord les plus simples et par conséquent ceux qui paraissent les mieux appropriés à l'économie rurale, puis nous ferons connaître les appareils perfectionnés employés avec avantage dans les grandes exploitations.

On peut diviser les appareils distillatoires en deux grandes sections. Les uns sont *discontinus*, c'est-à-dire qu'après chaque chauffe on est obligé de les ouvrir pour les nettoyer et recommencer une autre opération; les autres sont *continus* et marchent sans interruption jusqu'à ce que l'encrassement des vases ou le manque de matière 1re détermine à arrêter leur marche.

Art. 1er. — *Des appareils discontinus.*

Les appareil discontinus peuvent marcher à feu nu, au bain-marie, à la vapeur ou au bain de sable; souvent même ces moyens sont combinés. Les plus simples sont ceux qui à chaque chauffe sont chargés de liquide froid et où l'eau sert à condenser la vapeur. D'autres pour éviter la perte du calorique, échauffent en même temps le vin froid ou le moût, ou bien rectifient simultanément les liquides spiritueux qu'ils produisent. Donnons des exemples des uns et des autres.