de rectification, à moins que, ces tubes étant fermés, elle ne prenne sa direction en passant de plus en plus à l'état liquide, vers le réfrigérant E, qui la rend à une température peu élevée au-dessus de celle de l'air par le tube *b'* du vase E'.

Manœuvre de l'appareil. *Mise en train.* On commence par emplir les chaudières A et A' comme nous l'avons dit. On adapte les différentes pièces dans l'ordre décrit, et, tous les robinets étant fermés, on ouvre le robinet *i'* de F. Le vin suit la marche tracée et quand on s'aperçoit, par l'indicateur *d'*, qu'il est parvenu en A', on ferme *i'* et on met le feu sous la chaudière A. La vapeur suit la route que nous avons indiquée et on obtient de l'eau-de-vie ou de l'alcool, suivant la richesse du vin, par le dégorgeoir *b'*. On laisse couler ce 1er produit qui a un goût de cuivre désagréable, et lorsqu'il coule de bon goût, on continue la distillation si on veut se borner à recueillir de l'eau-de-vie, et lorsque le chauffe-vin D est chaud au point de ne plus y tenir la main, on ouvre *i'* de F et l'opération est en train. Si au contraire on veut obtenir de l'esprit, après avoir laissé couler tout ce qui a le goût de cuivre, on ouvre les robinets de rétrogradation *c* et *d*, par où le liquide condensé reflue sur C pour enrichir d'alcool les vapeurs qui s'y trouvent, s'analyser avec elles et revenir enfin se condenser dans les dernières portions du serpentin ou dans le réfrigérant. Arrivée à ce point, l'opération est également en train. La partie D étant chaude, on ouvre également *i'* de F et la continuité s'établit.

Vidange des chaudières. Lorsque l'indicateur de A' indique que cette chaudière est près d'être pleine, on fait sortir une partie du liquide de A par son robinet *b*, de manière à ne laisser que 6 po. de liquide au-dessus du tuyau de décharge; puis, *b* étant fermé, on ouvre *b'* et on laisse écouler le liquide dans A jusqu'à ce que A' n'en conserve plus que 5 à 6 po.; on ferme *b'* et on continue le travail.

Marche de l'appareil. Pour juger de ce qui se passe dans l'appareil on consulte les indicateurs et on manœuvre les robinets *z* et *z'* de C. Lorsque la distillation est très abondante, que le degré de spirituosité diminue rapidement et que le liquide monte en *m*, au-delà du milieu de l'indicateur, il y a trop de vapeurs aqueuses fournies par A; il faut diminuer le feu en poussant le registre dans la cheminée. Lorsque le liquide de cet indicateur se colore, il est urgent de diminuer le feu, sans quoi on verrait le liquide à distiller arriver dans le serpentin avec les produits de la distillation. Pour cela, on pousse le registre ou bien on augmente l'écoulement du vin. C'est sur le jeu des robinets *a*, *e*, *d*, qu'est fondé le système de rectification qui permet d'obtenir avec les matières les plus pauvres les esprits les plus forts. Par exemple, si *a* rend 38° alcoométriques (16° Cart.), *e* pourra en rendre 46 à 53 (18 à 20 Cart.) et *d* 65° (24 Cart.) et au-delà. Veut-on augmenter la richesse en alcool fournie par les ouvertures, on pourra faire retour en B du liquide *a*; par suite, les ouvertures *c*, *d*, laisseront couler un liquide mieux analysé et plus riche. On augmentera encore la richesse alcoométrique en ouvrant le robinet *c* et bien plus encore en ouvrant *d* qui ramèneront tous deux le liquide dans C par les tubes *e*, *f*, *y*. Pour obtenir les 3/6 (85° alcoomét.) du commerce on a reconnu que, généralement parlant, il faut laisser les 3 robinets ouverts. Veut-on diminuer la spirituosité du produit, il n'y a qu'à fermer *d* d'abord, puis *e*.

Terminaison de la distillation. N'ayant plus à distiller que ce qui reste dans l'appareil, les réservoirs G et F étant épuisés, on vide A et on le remplit du liquide de A'; on suspend un instant le feu et on fait arriver en A' le liquide de D en ouvrant le robinet *h* de D. On vide en même temps le réfrigérant E. On amène alors de l'eau en G, on délute le tube *g* de D et on le détourne de manière que l'eau ne puisse rentrer par *r* dans B. On ouvre les robinets de G et de F et on recommence à chauffer. L'eau remplit alors les fonctions du vin pour la condensation. On continue ainsi en rafraîchissant avec de l'eau froide. Si vers la fin de l'opération, on ne veut pas obtenir une trop grande quantité d'eau-de-vie faible et de petites eaux, on peut augmenter la proportion d'eau en D et laisser ouverts tous les tubes de rétrogradation. Lorsque ce qui arrive en *b'* de E' ne marque plus sensiblement de degrés, on termine la distillation.

Rectification. Cet appareil, quoique spécialement destiné à la distillation des vins et des liquides fermentés, peut très bien servir à la rectification des eaux-de-vie et conserve encore dans ce genre de travail une grande supériorité sur les autres appareils. Mais alors les eaux-de-vie ne présentant pas une masse de liquide suffisante pour condenser les vapeurs produites en plus grande abondance que dans la distillation des vins, l'emploi de l'eau devient indispensable. Il y a 2 manières de procéder à la rectification : par la continuité en ajoutant à l'alcool une quantité d'eau telle que le mélange ne fût pas plus riche que les vins les plus alcooliques, c'est-à-dire qu'il ne contînt pas au-delà du 5e de son volume en eau-de-vie à 60° C (22° Cart.) et sans continuité, ce qui paraît préférable, et en se servant de l'eau pour remplir F, E, D, comme nous l'avons dit pour terminer la distillation, cette eau s'épenchant quand elle aura été chauffée par le tube *i*.

On se fera une idée assez précise des avantages que réalise l'emploi des appareils continus, ou du moins à concentration simultanée de l'alcool en échauffant le vin, si l'on se rappelle que les distillations successives exigent en combustible (*houille*) une quantité au moins égale au poids de l'eau-de-vie obtenue et jusqu'à 3 fois le poids de l'alcool, à 36° ou esprit rectifié, tandis qu'aujourd'hui on ne consomme en houille qu'un dixième environ de la quantité de l'alcool à 36° ou un cinquième de l'eau-de-vie à 22° qu'on obtient.

Payen.

Section V. — *Désinfection des eaux-de-vie de vin, marcs et fécule.*

Les eaux-de-vie de vin, distillées avec soin, ont ordinairement un goût pur, franc, aromatique et agréable; mais celles qui ont été extraites sans précaution et les liquides spiritueux qu'on retire des matières pâteuses ont