vinaigre dans les tonneaux ordinaires ou dans ceux de graduation, en y ajoutant préalablement 12 à 15 litres de bonne eau-de-vie, et, quand les tonneaux sont neufs, 16 à 17 litres de fort vinaigre pour développer l'acétification.

Toutes les *substances amilacées*, c'est-à-dire qui contiennent de l'amidon, telles que les farines de froment, d'orge, d'avoine, sont susceptibles, comme nous l'avons dit (t. III, page 224) et comme nous le verrons encore à l'article qui traitera de la fabrication de la bière, d'éprouver, au moyen de certains procédés, la fermentation alcoolique. Il en est de même de la pulpe de pommes de terre qu'on peut saccharifier et faire fermenter, comme nous l'enseignerons au chapitre qui traite des fécules et de l'amidon. Une fois la fermentation alcoolique de ces substances terminée, on en sépare la levure en les soutirant et on conserve jusqu'à clarification complète. Le liquide étant clair, on y ajoute 10 à 15 p. 0/0 de vinaigre bouillant et on le traite comme nous avons enseigné dans cet article. Quand l'acétification est terminée, on tire le vinaigre à clair et au moyen de la colle de poisson, ou par l'addition d'eau-de-vie, ou en le faisant encore une fois bouillir, on le dépouille de toutes les parties albumineuses ou mucilagineuses qui s'y trouvaient suspendues, et enfin on y ajoute une certaine quantité de tartre.

En Allemagne, où l'on prépare beaucoup ces sortes de vinaigres, ainsi que des vinaigres de bière, on compte que 50 kilog. de malt d'orge, ou bien 40 kilog. de malt de froment, unis à 20 d'orge, donnent 2 1/2 à 3 hectol. de vinaigre, et qu'il faut 1 hectol. 30 de pommes de terre pour en obtenir la même quantité de vinaigre au même degré de force.

Quand on distille le bois en vases clos, et même quand on emploie le mode ordinaire de carbonisation du bois, on recueille une liqueur brun-foncé et infecte qui se compose d'eau, d'acide acétique en quantité quelquefois considérable, d'huiles pyrogénées, et d'un liquide volatil particulier. La liqueur ainsi obtenue est appelée *acide pyroligneux*. On a cherché à obtenir à l'état de pureté l'acide qu'elle contient, soit pour s'en servir à la préparation de certains sels employés dans les arts, soit pour remplacer le vinaigre dans les usages domestiques. Il est facile d'obtenir l'acide à un état de pureté tel qu'on puisse s'en servir dans les arts, mais pour qu'on puisse en faire usage dans la préparation des alimens, il a fallu jusqu'ici le soumettre à des opérations très dispendieuses qui en ont beaucoup élevé le prix, ce qui nous dispense d'entrer à cet égard dans plus de détails. Nous ajouterons seulement que l'acide purifié et suffisamment étendu a une saveur plus forte que le vinaigre obtenu par la fermentation, même quand ils contiennent tous deux la même quantité d'acide réel, ce qui tient à ce que le vinaigre ordinaire renferme plusieurs corps organiques combinés avec l'acide, qui, sans nuire à ses qualités, diminue l'intensité de sa saveur. D'ailleurs, l'acide purifié est dépourvu de l'odeur suave et de la saveur franche et particulière du vinaigre de vin, malgré les substances qu'on y ajoute pour imiter celui-ci.

Le vinaigre de vin est employé très fréquemment à la préparation de nos alimens; souvent on le combine pour cet objet avec différentes substances plus sapides et aromatiques. Il entre aussi dans une foule de préparation. usitées pour la toilette ou employées dans la médecine, mais ces combinaisons ou préparations sont du ressort du vinaigrier-moutardier, du parfumeur et du pharmacien, et il est inutile par conséquent de nous en occuper.

SECTION III. — *Mesure de la concentration des vinaigres.*

Nous avons dit au commencement de ce chapitre que le vinaigre devait son acidité à l'*acide acétique*. Cet acide pur peut être obtenu par la distillation de différens acétates ou sels composés d'une base et d'acide acétique, ou par la distillation sèche du bois. En cet état il est incolore; mais il ne possède plus l'odeur suave, la saveur pure et fraîche du bon vinaigre, qui doit en partie ses qualités aux substances qu'il contient en dissolution, et, suivant M. BERZÉLIUS, à un peu d'éther acétique et à un corps volatil particulier qui lui donne le goût particulier qui le distingue.

Néanmoins, la quantité d'acide acétique que contient le vinaigre ou son degré de concentration servant en grande partie à fixer la valeur vénale de ce liquide, il est important de savoir la mesurer.

La *densité* de l'acide acétique n'étant pas beaucoup supérieure à celle de l'eau, il faudrait des instrumens bien délicats pour s'assurer avec exactitude de sa pesanteur spécifique. On voit ainsi que les aréomètres ordinaires sont peu propres à mesurer la concentration des vinaigres. Bien plus, M. MOLLERAT a démontré que la densité de cet acide n'était pas une preuve de sa force; que lorsqu'il était concentré et qu'on y ajoutait de l'eau, cette densité allait en croissant, mais que, passé un certain terme, l'eau qu'on y ajoutait diminuait sa pesanteur spécifique. Enfin, les corps dissous dans le vinaigre, qui diffèrent par leur nature et leur quantité suivant les matières dont on le fabrique, contribuent à augmenter sa pesanteur spécifique et à rendre erronées les indications des acétomètres, tels que celui des Anglais et celui que les marchands de vinaigre de Paris emploient pour connaître le degré de concentration de ce liquide.

Pour parvenir à des résultats plus exacts, on a donc été obligé d'avoir recours à d'autres méthodes d'essai, et la saturation de l'acide par des bases a paru propre à parvenir à ce but. J. et CH. TAYLOR ont proposé de neutraliser l'acide acétique par la chaux éteinte, d'autres par le carbonate de potasse ou de soude, DESCROIZILLES par la soude caustique, etc. La 1re méthode n'a pas été sanctionnée par l'expérience; quant à la seconde, elle présente des difficultés, et il n'est pas facile de déterminer avec exactitude combien il faut de carbonate de potasse ou de soude pour saturer une quantité donnée de vinaigre. En-