Du vin muscat. Le raisin muscat n'est guère cultivé que dans le Haut-Douro, mais quelques propriétaires font du vin muscat, plus pour leur ménage que pour leur commerce; la meilleure manière de le faire consiste à choisir le muscat cultivé dans les terrains plus convenables, et bien mûr; on ôte la plupart des feuilles et on laisse ainsi les ceps pour quelques jours exposés à la force du soleil; le raisin se fane, alors on le cueille, on le foule légèrement, on ôte la rafle, et on jette le liquide et ses pellicules dans une cuve où on laisse fermenter très-peu pour conserver son bouquet; on met tout dans des pièces en ajoutant un peu de vin blanc (nouvellement fait) de *Gouais*, *Malasia* et *Agendenses*.

N. B. On pourra remplacer ce vin par la blanquette et autres raisins blancs de bonne qualité.

Lorsque ce vin se fait clair, on ajoute de l'esprit-de-vin à 29° Cartier, 25 litres pour pipe, ou 525 litres environ, pas tout d'un coup, mais à différentes reprises.

Au printemps on soutire.

Vin de liqueur. (*Geropiga*).

On cueille le raisin blanc de bonne qualité, c'est-à dire sucré et bien mûr; on l'expose au soleil pendant quelques jours, on le foule, et sans commencer la fermentation on entonne le moût dans des pièces en ajoutant tout de suite et tout d'un coup un tiers d'esprit-de-vin de 29° Cartier, et très-peu de cannelle en poudre fine; et enfin on bondonne très-bien les pièces. Au bout d'un mois on soutire.

VINS ARTIFICIELS OU FACTICES.

Toutes les matières végétales sucrées peuvent fournir de véritables vins qui n'ont d'autre différence avec celui du raisin, que celle qui existe entre ce fruit et les autres espèces; il leur faut pour cela de l'eau, de l'air, de la chaleur, et un levain de fermentation. Celles qui abondent le plus en sucre sont les plus propres à subir la fermentation vineuse, etc.; il restera donc peu de chose à dire ici avant de faire l'application des préceptes généraux à la préparation des vins factices les plus usités.

On doit entendre par vins factices, tous ceux qui ne sont pas le résultat de la fermentation pure et simple du fruit de la vigne opérée par les procédés habituels.

Il y a deux manières principales de faire les vins de fruits :

1° par la fermentation pure et simple; 2° par addition d'eau-de-vie et de sucre. Le premier procédé seulement donne de véritables vins; ceux qui résultent du second ne sont que des ratafias proprement dits, et n'ont pas subi, comme les premiers, la fermentation tumultueuse. Enfin, quelques personnes, pour économiser les fruits, en font fermenter quelques kilog. (quelques liv.) avec beaucoup d'eau et assez de cassonade ou de miel pour donner du corps à la liqueur. On sent aisément que la première de ces trois méthodes est la seule bonne pour obtenir des vins proprement dits.

Les fruits destinés à cet usage doivent avoir atteint leur plus haut point de maturité, sans être gâtés : on les écrase le plus exactement possible; on ajoute du sucre à ceux qui n'en ont pas assez; de l'eau à ceux qui sont trop sucrés; du levain à ceux qui ont besoin de cet agent; on met en fermentation tout à la fois le suc, le parenchyme, la pellicule et le noyau, et on laisse la matière en repos jusqu'à ce que la fermentation tumultueuse ait cessé; on soutire alors la liqueur en exprimant légèrement le marc, et on la laisse achever dans les barils.

L'expérience a prouvé que les vins obtenus par la fermentation du suc seul sont plus agréables. Mais, outre que les autres portions du fruit fournissent elles-mêmes un peu de matière fermentescible, il est certain que le principe colorant et l'arôme résident presque uniquement dans la peau, et que le bois des noyaux possède en outre un parfum particulier indépendant de celui du fruit. Dans les pays où l'on traite en grand ce genre de fabrication, on est généralement dans l'usage de piler le noyau avec le fruit; mais alors l'amande donne un goût fort désagréable, soit au vin, soit à l'eau-de-vie que l'on en retire; goût qui paraît provenir principalement de l'huile de cette amande. Il est bon de mêler quelques fruits un peu âpres à ceux qui sont trop sucrés, afin de n'avoir pas un vin fade et doucereux; et, réciproquement, d'adoucir par le mélange de quelques fruits sucrés, ceux qui sont trop âcres.

On prépare les vins de fruits, ou pour en retirer l'eau-de-vie par la distillation, ou pour les boire en nature. Dans le premier cas, il convient de délayer leur pulpe avec une certaine quantité d'eau pour rendre la décomposition du sucre plus complète, plus prompte, et de les distiller immédiatement après la seconde fermentation : dans le second, on doit

n'ajouter de l'eau qu'aux fruits pâteux qui fermenteraient mal sans cette addition, et les garder le plus longtemps possible avant de les boire. Les esprits de fruits sont ordinairement connus sous des noms particuliers, ainsi qu'on le verra plus loin.

Les vins de fruits du second procédé se préparent en faisant fermenter ou plutôt digérer pendant deux mois, plus ou moins, parties égales de suc de fruit et d'eau-de-vie, avec un peu de sucre : c'est à peu près le procédé que j'ai indiqué pour la plupart des ratafias. Les vins de fruits, proprement dits, se conservent fort bien quand ils sont bien faits, ils ont seulement moins de force que ceux où l'on a ajouté de l'eau-de-vie.

Je ne parlerai point ici des diverses manipulations employées par certains marchands pour falsifier ou imiter à peu de frais les vins de prix. Outre que ces manœuvres sont au moins illicites, la plupart sont dangereuses; et je croirais me rendre complice de la fraude, en faisant connaître les procédés à l'aide desquels on la commet. Mais je dirai un mot d'une autre espèce de vins factices que l'on prépare en mêlant un parfum quelconque à du vin naturel, et qui, étant bien faits, peuvent remplacer avec économie tous les vins de liqueur.

Ces préparations, qui paraissent avoir, dans le principe, fait partie du domaine de la pharmacie, sont désignés vulgairement sous le nom générique de vins d'*Hypocras* ou d'*Hypocrate*. Les recettes de ce genre ne sont pas nombreuses, mais on peut les varier à l'infini, puisqu'il suffit d'associer à de bon vin généreux et bien naturel le parfum que l'on juge à propos. On emploie de préférence les bons vins de Bourgogne, rouges ou blancs, et l'on y ajoute un peu de sucre et d'eau-de-vie pour les rendre plus liquoreux : le mérite de ces compositions est d'être peu chargées en parfum et très-limpides.

La grande facilité avec laquelle le vin tourne à l'aigre, ne permet pas de soumettre ceux-ci à la chaleur ni à une digestion trop longue.

Vin de groseilles.

On fait une dissolution de 4 kil. (8 livres) de miel dans 60 litres d'eau bouillante, et on la clarifie. D'un autre côté, on extrait le suc de 4 kil. (8 livres) de groseilles rouges, qu'on ajoute à la liqueur. On laisse fermenter pendant 24 heures : on ajoute 1 kil. (2 livres) de sucre pour 8 litres de liquide, et on clarifie le tout par des blancs d'œufs et la crême de tartre. Le vin de groseilles blanches se prépare de la même manière et est aussi agréable que le vin blanc.

Autre méthode.

On cueille les groseilles par un temps sec, on les égrappe, et on les écrase avec un pilon de bois; on laisse reposer la masse pendant 24 heures, on la passe : on ajoute 1 kil. (2 livres) de sucre, 250 grammes (8 onces) d'eau-de-vie, pour 8 litres de liquide; si le mélange n'est pas encore limpide, on laisse reposer 10 jours, et on le met en bouteilles.

Vin de groseilles à maquereau.

On cueille les groseilles à moitié mûres par un temps sec, on les monde, et on les met dans un vase, où on les écrase avec un pilon de bois; le suc exprimé est mêlé avec environ 1 kil. 500 grammes (3 livres) de sucre pour 8 litres de liquide. On laisse reposer pendant 15 jours et on décante. La liqueur clarifiée, fermentée pendant trois mois lorsque la masse est de 60 litres, ou pendant cinq mois lorsqu'elle est de 120. A cette époque, on peut la mettre en bouteilles.

Champagne anglais.

On cueille les groseilles avant la maturité, on les écrase, on mêle le suc avec parties égales d'eau, et on laisse reposer pendant deux jours. On ajoute 1 kil. 750 grammes (3 livres et demie) de sucre pour 8 litres, on laisse encore reposer un jour, et on verse une bouteille d'eau-de-vie dans le vase, qui reste exposé à l'air pendant cinq ou six semaines. Le mélange est versé dans un tonneau, où il demeure un an avant de le mettre en bouteilles.

La proportion d'eau-de-vie est d'un litre pour cinquante de liquide.

Vin de sureau.

Les baies de sureau sont cueillies, placées dans un vase en pierre que l'on dispose dans l'eau bouillante ou dans un four jusqu'à ce qu'il soit impossible de tenir la main à la surface. On met le liquide exprimé dans une chaudière qu'on place sur le feu, en ajoutant 500 grammes (une livre) de sucre pour 20 litres de suc. La liqueur clarifiée est mêlée à l'eau de miel dans le rapport de 30 litres de cette dernière pour un baril de la première. Le tout est soumis à la fermentation, et clarifié avec des blancs d'œufs et du salpêtre. On laisse alors reposer jus-

qu'au printemps, et on ajoute à chaque tonneau 500 grammes (une livre) de fleurs de sureau et 500 grammes (une livre) de sucre. Au bout de quinze jours, le vin est fort et d'un arôme très-agréable.

Vin de fleurs de sureau.

On soumet à l'ébullition, pendant une heure et demie, un mélange de 50 litres d'eau, 3 kil. (6 livres) de raisin et 6 kil. (12 livres) de beau sucre. La liqueur refroidie est mêlée à un huitième de fleurs de sureau, 23 centil. (un demi-setier) de suc de limons et 12 centil. (un quart de setier) d'aile; on laisse reposer trois jours et on ajoute un quart de vin du Rhin. Le liquide se clarifie en quatre ou cinq mois et est mis en bouteilles.

Vin de mûres.

On prépare le suc de 30 kil. (60 livres) de mûres et on le met avec 40 litres de vin d'Espagne et 30 litres d'eau chaude. On forme un nouet de muscade, de cannelle et de macis que l'on tient plongé dans la chaudière. Le mélange laissé à lui-même pendant quelques semaines donne un vin très-aromatique.

Vin de cerises.

Les cerises, presque mûres, sont écrasées, réduites en pulpe, et mises à fermenter pendant 12 heures; le suc exprimé, abandonné à lui-même, donne une écume que l'on sépare avec soin : puis on ajoute 500 grammes (une livre) de sucre pour 8 litres de suc. Le mélange est mis à fermenter pendant sept à huit jours, et lorsqu'il est clair on le met en bouteilles.

Vin de pêches et d'abricots.

Prenez des pêches pavies, retirez les noyaux et coupez-les par tranches; délayez dans 8 ou 12 litres d'eau et 4 litres de vin blanc. Le mélange est mis sur le feu et écumé; on décante le liquide que l'on verse sur de nouvelles pêches en tranches non encore chauffées. Le tout est mis à fermenter dans une chaudière, et on ajoute 750 grammes (une livre et demie) de sucre pour huit litres de liquide; quelques clous de girofle jetés pendant l'ébullition donnent au vin un arôme très-agréable.

Le vin d'abricots peut se préparer en pilant ces derniers et y jetant de l'eau chaude. On lui communique un arôme, en faisant bouillir 31 grammes (une once) de macis, 16 grammes (une demi-once) de muscade dans un quart de vin blanc, et projetant le vin d'abricots sur cette décoction.

Les vins de pêches et d'abricots peuvent se mettre en bouteilles au bout de 20 jours.

Excellent vin composé.

On prépare de très-bon vin avec parties égales de groseilles rouges, blanches, de cassis, de cerises mûres, de framboises écrasées et mêlées avec l'eau, dans la proportion de 500 grammes (une livre) de fruits par 8 litres d'eau. Le liquide exprimé et clarifié est mêlé à 1 kil. 500 gram. (3 livres) de sucre pour huit litres. La solution est mise en tonneau, abandonnée à elle-même pendant quinze jours : puis on y ajoute un neuvième d'eau-de-vie. Le vin est bon à boire au bout de quelques mois.

Vin de coings.

On récolte les coings presque mûrs et on les essuie. Ils sont ensuite coupés par tranches séparées des pépins et pilés dans un mortier; la pulpe est soumise à la presse, et le suc est placé sur le feu : on l'écume sans bouillir, et on le mêle à une petite quantité de sucre pulvérisé. D'un autre côté, on fait bouillir dans huit litres d'eau et un quart de vin blanc douze à quatorze coings coupés en tranches, et on y projette 1 kil. (2 liv.) de beau sucre; cette solution est ajoutée à la précédente, et on clarifie le tout avec des blancs d'œufs. Si le vin n'est pas assez doux, on ajoute du sucre et un quart de bon malvoisie; ce vin est encore plus agréable en faisant une décoction de raisins égrenés et de cannelle, que l'on verse dans le liquide lorsqu'il entre en fermentation.

Vin de bouleau.

Cette liqueur se prépare vers la fin de février ou dans les premiers jours de mars, lorsque les feuilles ne sont pas encore développées et que la sève commence à s'élever; si la saison est plus avancée, le suc est trop épais pour s'écouler : il doit être aussi clair que possible. On l'obtient en perçant l'arbre : mais afin de conserver celui-ci, on ne doit pas rapprocher les ouvertures. Le liquide s'écoule dans les vases disposés à cet effet. Lorsque la quantité de suc obtenu s'élève à 30 ou 40 litres, on bouche les bouteilles aussi vite que possible, et on ne les débouche que pour la fabrication du vin; le suc obtenu est mis en ébullition et écumé, en y ajoutant 2 kil. (4 livres) de sucre pour 8 litres de liquide, et quelques écorces de citrons coupées très-mince; le liquide obtenu est mis à fermenter avec du gluten pendant cinq ou six jours en l'agitant fréquemment. La chaudière qui doit ensuite contenir le liquide est légèrement soufrée. On l'entonne, on le bouche et on le met en bouteilles environ huit jours après.

Vin d'orange.

On forme une espèce de sirop clarifié avec 45 litres d'eau et 7 kil. 500 grammes (15 livres) de sucre; lorsque le liquide est refroidi, on ajoute le suc de 50 oranges, les deux tiers des zestes, et on laisse fermenter. Un mois après, la liqueur est mêlée à un litre d'eau-de-vie ou 2 de vin du Rhin, puis on la met en bouteilles; mais elle ne doit être employée qu'un an après cette opération.

Vin de gingembre.

Le sirop se prépare avec 50 litres d'eau et 9 kilog. 500 gr. (19 liv.) de sucre; une petite quantité de la liqueur est mise infuser sur 280 gram. (9 onc.) de gingembre concassé. Toutes les liqueurs réunies et presque refroidies sont mêlées à 4 kilog. 500 gram. (9 liv.) de raisin avec 31 gram. (1 once) de colle de poisson, et les tranches de quatre citrons et du ferment. Le vin reste à l'air pendant trois semaines, et on le met en bouteilles.

On doit conserver six à huit litres de sirop pour l'ajouter à mesure et remplir la cuve pendant la fermentation, car il est nécessaire de tenir les vases parfaitement pleins. Les raisins sont composés de deux tiers de Malaga et un tiers de Muscat. Ce vin se prépare toujours au printemps et à l'automne.

Vin de panais.

On fait bouillir 6 kilog. (12 liv.) de panais coupés en tranches dans trente litres d'eau, on passe et on ajoute 1 kil. 500 gram. (3 liv.) de sucre par huit litres de liquide. La solution faite est mêlée avec du ferment, et versée, au bout de dix jours, dans un baril que l'on maintient plein pendant un an.

Imitation du vin de Chypre.

On met ensemble dix litres de suc de baies de sureau pour quatre-vingts litres de liquide, les baies sont pressées doucement. Chaque litre de liquide reçoit 92 gram. (3 onces) de sucre, et on ajoute à tous la quantité de 62 gram. (2 onces) de gingembre et 31 gram. (1 once) de girofle. La liqueur est tenue en ébullition pendant une heure. On écume et on verse dans un vase qui doit contenir le tout, en y projetant 750 gram. (1 liv. 1/2) de raisin écrasé qu'on laisse séjourner dans le liquide jusqu'à ce que le vin soit d'une belle couleur.

Ce vin ressemble tellement au meilleur vin de Chypre, pour la couleur, la saveur et l'arôme, que des gourmets y ont été trompés.

Hydromel.

Le mélange de cinquante litres d'eau et de 15 kilog. (30 liv.) de miel est mis en ébullition et écumé, puis on ajoute environ une poignée de romarin, de thym, d'églantier; la liqueur est mise à fermenter avec deux ou trois poignées de malt concassé. Lorsque l'action est terminée, on forme un nouet de 48 gram. (1 once 1/2) de girofle, de macis, de muscade et 31 grammes (1 once) de gingembre concassé. Ce nouet est tenu plongé dans le liquide, que l'on conserve, pour l'usage, dans un baril fermé.

Vin de primevère.

La liqueur sucrée se prépare avec 2 kilog. 500 gr. (5 liv.) de sucre, pour trente litres d'eau, puis on ajoute deux poignées de fleurs de primevère mondées et concassées, deux cuillerées de ferment, 500 gram. (1 liv.) de sirop de limon et quelques zestes de ce fruit. Le mélange est mis en digestion pendant trois jours, puis on verse une petite quantité de suc de primevère. Un mois après, il est mis en bouteilles avec un morceau de sucre pour chaque bouteille. Il se conserve bien pendant l'année.

Le vin des autres fleurs odorantes, telles que le jasmin, etc., etc., se prépare de la même manière.

Vin de giroflée.

Le liquide se prépare avec 3 kilog. (6 liv.) de bon sucre et vingt-quatre litres d'eau. Le tout, clarifié et refroidi, est mêlé à 92 gram. (3 onc.) de sirop de bétoine, une forte cuillerée de ferment et une poignée de giroflée; l'infusion se prolonge pendant trois jours; on décante et on laisse fermenter pendant trois ou quatre semaines, puis on met en bouteilles.

Vin de mûres.

Les mûres se récoltent dans un temps sec, lorsqu'elles passent du rouge au noir : le suc est exprimé au bout de vingt-quatre heures : on forme une liqueur dans les proportions de parties égales d'eau et de suc, 31 gram. (1 once) de cannelle et 185 gram. (6 onc.) de sucre candi en poudre pour huit litres d'eau. On ajoute vers la fin un litre de vin blanc ou de rhum pour huit litres du mélange. Le liquide est mis à fermenter pendant cinq à six jours, et se conserve en bouteilles dans un lieu frais.

Vin de framboises.

La liqueur se prépare avec huit litres de suc, 750 gram. (1 liv. 172) de sucre, et se clarifie au blanc d'œuf. On la met ensuite en fermentation, puis on ajoute un litre de vin blanc et un nouet de macis pour huit litres du mélange; trois mois suffisent pour rendre ce vin délicieux.

Méthode française.

On fait macérer pendant vingt-quatre heures seize litres de framboises dans huit litres de vin d'Espagne, on passe et on ajoute 375 gram. (3/4 de liv.) de raisins secs; le mélange est abandonné à lui-même pendant cinq à six jours et mis en bouteilles. Si le vin n'était pas assez doux, on peut y ajouter 250 gram. (1/2 liv.) de sucre pour huit litres de liqueur.

Vin de prunes de damas.

Les prunes sont coupées en tranches, mises en pulpe et bouillies avec parties égales d'eau aromatisée avec des clous de girofle. La liqueur est mêlée avec une quantité de sucre suffisante pour l'adoucir. On passe, on laisse fermenter trois ou quatre jours, on clarifie et on met en bouteilles. Ce vin, après douze jours, a la saveur du Porto faible et l'arôme du vin des Canaries.

Vin américain.

La recette suivante a été publiée par Joseph Cooper, de New-Jersey.

On fait un mélange de gâteaux dont on a extrait le miel et le cidre. On passe avant la fermentation et on ajoute du miel, jusqu'à ce que la densité du liquide soit suffisante pour faire surnager un œuf. Bientôt la fermentation a lieu, elle se continue cinq ou six semaines; on passe, on clarifie avec des blancs d'œufs et on ajoute huit litres d'esprit de cidre. Au mois d'avril suivant, on met dans des barriques. Ce vin a été jugé, par des connaisseurs, supérieur à beaucoup de vins étrangers.

Vin de genièvre.

Délayez 50 kilog. (100 liv.) de baies de genièvre écrasées, bien fraîches et bien mûres, avec 5 kilog. (10 liv.) de cassonade ou de miel, 500 gram. ou 1 kilog. (1 ou 2 liv.) de levain de farine de seigle, et environ cent litres d'eau chaude. Ajoutez-y un peu de coriandre concassée ou quelques tiges d'angélique; versez le mélange dans une futaille défoncée ou dans un grand baquet, où vous continuerez de l'agiter pendant quelques minutes; couvrez hermétiquement le vaisseau avec des planches, et donnez au local une température d'environ 25 degrés Réaumur.

Tous les phénomènes de la fermentation ne tarderont pas à s'établir; vous reconnaîtrez qu'elle est achevée, à l'éclaircissement de la liqueur, à la rupture de la croûte qui la recouvre et aux autres signes décrits en leur lieu. Profitez de ce moment pour mettre le vin en barils; laissez-lui subir la fermentation insensible dans un lieu dont la température ne dépasse pas douze à quinze degrés : soutirez la liqueur une seconde fois après cette époque, et conservez-la à la cave dans des barils exactement pleins et bien bouchés jusqu'au moment où vous voudrez la mettre en bouteilles.

Le vin de genièvre, préparé par ce procédé, est fort agréable à boire quand il a au moins un an de garde en barils et quelques mois de bouteilles. Quelques personnes font bouillir les baies dans l'eau pendant une demi-heure, et ajoutent dans cette décoction tirée au clair les substances qu'ils jugent les plus propres à hâter la fermentation : je ne vois pas l'avantage de cette méthode.

Autre vin de prunes.

Pour préparer ce vin, les prunes de reine-claude, la mirabelle et celle de monsieur sont les meilleures que l'on puisse employer : comme ce fruit est extrêmement sucré et très-pulpeux, il faut le délayer avec un peu d'eau chaude, et y ajouter quelque peu de levain si l'on veut rendre la fermentation plus active; mais cette addition n'est pas absolument nécessaire. Du reste, le vin de prunes se prépare absolument de la même manière que celui de cerises; on peut y ajouter quelques aromates, et même quelques feuilles de l'arbre pour corriger sa trop grande douceur. Ce vin est l'un de ceux qui ont le plus besoin d'être perfectionnés par la fermentation insensible.

L'amande de la prune paraît contenir un principe vineux très-énergique, qui communique ses propriétés dangereuses au vin et même à l'eau-de-vie que l'on peut en retirer. Mais cet inconvénient n'a lieu que lorsque l'on casse les noyaux.

Autre vin de pêches.

On choisit de préférence la pêche de vigne, quoiqu'elle soit peu agréable à manger et peu parfumée; mais on y ajoute un

sixième ou un huitième de pêches fines. Après avoir essuyé ces fruits pour en enlever le duvet, on les ouvre en deux pour en séparer le noyau, et on les jette dans un cuvier en les écrasant à mesure. Après avoir laissé reposer cette pâte pendant quelques heures sans lui donner le temps d'entrer en fermentation, on y ajoute environ 500 gram. (1 livre) de levain artificiel par 50 kil. (quintal) de fruit; on la pétrit, soit avec les mains, soit avec des billots de bois; on la délaie en consistance de bouillie claire, avec de l'eau chaude; enfin, on ajoute les noyaux sans les casser, très-peu de cannelle ou de girofle si on le juge à propos, et l'on met le tout en fermentation comme pour le vin de cerises, après avoir couvert le cuvier avec des planches ou toute autre chose capable d'intercepter l'air extérieur.

Lorsque la pâte a été bien préparée et délayée ni trop, ni pas assez, la fermentation est vive et prompte. Le vin de pêche est l'un des plus agréables que l'on puisse boire; quelques personnes y ajoutent, après le premier soutirage, un peu de vanille triturée avec du sucre ou quelques gouttes d'ambre; mais le parfum naturel du fruit et celui du noyau suffisent selon moi. Ce vin étant très-liquoreux, a besoin d'être gardé pendant un an en futaille : il se fabrique en grand dans les cantons où la pêche de vigne est commune.

Quelques recueils de recettes prescrivent encore aujourd'hui de brasser la masse lorsque la croûte qui la recouvre commence à crevasser, et de continuer cette opération jusqu'à ce que la fermentation soit achevée. J'ai dit, en parlant du chapeau de la cuve, ce que l'on doit penser de ce conseil, qui n'est fondé que sur l'ignorance la plus complète des lois de la fermentation, et qui, dans tous les cas, ne tend qu'à la troubler.

Vins de fraises, framboises, merises, etc.

Tous ces vins se préparent de la même manière en écrasant bien les fruits, les pétrissant avec 500 gram. à 1 kil. (1 à 2 liv.) de levain par 50 kil. (100 liv.) : délayant la masse avec de l'eau chaude et en faisant une bouillie très-claire. Ces vins, en vieillissant, deviennent délicieux.

HYPOCRAS.

Mettez dans une grande bouteille 4 gram. (1 gros) de cannelle, deux ou trois clous de girofle, une pincée de macis, le tout en poudre, ajoutez 31 ou 62 gram. (1 ou 2 onces) d'alcool; après deux jours de digestion ajoutez un litre de vin blanc ou rouge, deux ou trois gouttes d'essence d'ambre, et 62 ou 93 gram. (2 ou 3 onces) de sucre en poudre, agitez et filtrez le lendemain.

Hypocras à la vanille.

Triturez 7 décigram. (12 grains) de bonne vanille avec 125 gram. (4 onces) de sucre, versez-y deux litres de vin et 125 gr. (4 onces) d'alcool à 34; après deux jours de macération filtrez.

Hypocras au cédrat.

Versez sur les zestes d'un gros cédrat un litre de bon vin et 62 gram. (2 onces) d'alcool; après quarante-huit heures d'infusion ajoutez 92 gram. [3 onces] de sucre en poudre, agitez de temps en temps et filtrez le lendemain.

Ou bien, frottez 62 gram. [2 onces] de sucre en gros morceaux sur l'écorce d'un cédrat, jusqu'à ce que le sucre soit bien imprégné de l'huile essentielle du fruit; faites-le fondre dans le vin, et filtrez.

Hypocras à l'angélique.

Faites infuser à froid pendant deux jours, dans un litre de vin rouge ou blanc, 8 gram. [2 gros] d'angélique fraîche, avec une pincée de muscade en poudre; ou 16 gram. [4 gros] de la même plante confite; ajoutez le sucre et l'esprit, et filtrez.

Bischop.

Faites infuser, comme ci-dessus, dans un litre de vin rouge, une poignée de feuilles fraîches de cassis, quelques zestes de citron, une bonne pincée de cannelle en poudre, un peu de muscade; ajoutez, quand il en sera temps, le sucre et l'esprit-de-vin, et filtrez. On fait à chaud ou à froid un autre vin de bischop auquel on ajoute le jus d'un ou de deux citrons ou oranges, beaucoup plus de sucre que dans cette recette-ci, et quelquefois un peu d'eau : mais il doit alors être bu de suite.

Hypocras ou genièvre.

Faites macérer à froid, pendant 24 heures, 31 gram. (une once) de baies de genièvre concassées, bien mûres et bien fraîches, avec un litre de vin et 31 à 62 gram. (1 à 2 onces) d'esprit, ajoutez tant soit peu de vanille ou d'ambre, 62 ou 92 gram. (2 ou 3 onces) de sucre en poudre, et filtrez.

Hypocras framboisé.

Remplissez un entonnoir à grille, de framboises fraîchement

cueillies et point écrasées; faites filtrer au travers un litre de vin rouge : ajoutez 62 grammes (2 onces) d'esprit, le sucre nécessaire, et filtrez.

La grande quantité de principe mucilagineux contenu dans la framboise, ferait promptement tourner le vin, si on le laissait en digestion avec le fruit. On peut préparer de la même manière un fort joli vin de fraises.

Hypocras à la violette.

Faites digérer, pendant un jour ou deux, 6 grammes (1 gros 1/2) d'iris de Florence et 7 décig. (12 grains) de girofle en poudre, avec un litre de vin rouge ou blanc, ajoutez le sucre et l'esprit, une goutte d'ambre et de musc, et filtrez.

Hypocras aux noyaux.

Cassez douze noyaux d'abricot et six noyaux de pêche, sans endommager les amandes; faites infuser celles-ci, avec leur bois, pendant deux jours, dans un litre de vin blanc; ajoutez 4 décig. (6 grains) de vanille triturée avec 62 grammes (2 onc.) de sucre, un peu d'esprit, filtrez.

Hypocras ou vin d'absinthe.

Faites infuser pendant douze heures, dans un litre de vin blanc, une poignée d'absinthe fraîche, 62 ou 92 grammes (2 ou 3 onces) de sucre en morceaux, frotté sur l'écorce d'un citron ou d'un petit cédrat, 4 grammes (1 gros) d'anis concassé, cinq à six clous de girofle en poudre; ajoutez 62 grammes (2 onces) d'alcool, passez avec expression, et filtrez.

DE LA FERMENTATION ACÉTIQUE, OU DE LA FORMATION DU VINAIGRE.

Cette fermentation ne saurait avoir lieu sans le contact de l'air, voilà pourquoi les vins conservés dans des vaisseaux ou des bouteilles bien bouchées ne s'aigrissent pas, et *vice versâ*.

Voici les circonstances sans lesquelles cette fermentation ne saurait avoir lieu, et celles qui la favorisent.

1° Le *contact de l'air*. Il ne faut pas cependant exposer la liqueur vineuse à un courant de ce fluide, parce qu'il volatiliserait un peu d'alcool; mais il est une règle générale, c'est que plus le vin présente de surface à l'air, et plus *l'acétification* ou la conversion en vinaigre est prompte. On peut donc l'accélérer en agitant la liqueur fermentante avec l'air du vase; ou bien en insufflant de l'air par la bonde du tonneau à demi-plein, le bouchant ensuite et roulant le tonneau sur lui-même.

2° Une *température de 10 à 30 degrés centigrades*. Cette chaleur est la plus convenable, comme M. Julia de Fontenelle l'a démontré dans son *Manuel du Vinaigrier*, de *l'Encyclopédie-Roret*, auquel nous renvoyons nos lecteurs pour de plus grands détails.

3° La *présence d'un ferment*. Ainsi l'alcool étendu d'eau ne fermente jamais; mais si l'on y ajoute de la levure de bière ou tout autre ferment, il se convertit en vinaigre.

Signes caractéristiques de la fermentation acétique.

Dès que cette fermentation commence à s'établir, la liqueur se trouble, sa température s'élève le premier jour jusqu'à 35 et même 40 c°. Elle diminue journellement et finit par se mettre de niveau avec celle où s'opère la fermentation. En même temps, il se forme des substances filamenteuses qui se meuvent en tous les sens, et se déposent au fond du vase et sur les parois en une masse glaireuse qui entraîne une partie de la matière colorante unie à du surtartrate de potasse et de chaux. Tant que dure l'opération, il y a production et dégagement de gaz acide carbonique. La liqueur s'éclaircit peu à peu, perd son odeur vineuse et sa saveur, pour acquérir le goût acide et cette odeur qui caractérisent l'acide acétique ou vinaigre. Alors l'opération est terminée, quoique cependant le vinaige obtenu devienne plus fort en vieillissant, à cause de l'acétification qui continue à s'opérer des parties de vin qui ne l'avaient pas subie, ou qui y avaient échappé; c'est ce qui constitue la *fermentation secondaire acide* qui est d'autant plus longue que le vin était plus spiritueux.

Dans cette fermentation nouvelle, la décomposition de l'alcool continue; et, en même temps qu'il se dégage du gaz acide carbonique, il se forme dans le vinaigre une substance membraneuse d'un blanc sale, translucide, élastique, et souvent d'autant plus volumineuse qu'elle occupe une partie de la capacité du vase. Cette substance est connue sous le nom de *mère du vinaigre*, et peut servir de ferment pour déterminer la fermentation acétique des liqueurs vineuses ou alcooliques. De même que la présence du sucre est indispensable pour produire de l'alcool, de même celle de cette liqueur est d'une nécessité absolue pour obtenir du vinaigre par la fermentation. Sthal, l'un des chimistes du moyen-âge qui a le mieux observé, et dont les brillantes erreurs ont été la source de plusieurs découvertes, fut un des premiers qui attribuèrent

la formation de l'acide acétique à la décomposition de l'esprit-de-vin : Venel, Spielman, etc., se sont prononcés presque aussi affirmativement ; et cette opinion a été même celle de Boerhaave. Mais Venel et Spielman croyaient que le tartre ou le tartrate acidule de potasse y avait aussi quelque part. L'acidification des liqueurs vineuses, provenant de la fermentation du sucre, démontre le contraire. Quelques-uns ont prétendu que l'acide carbonique pouvait être aussi converti en acide acétique : ils ont cité, à l'appui de leur opinion, l'expérience de M. Chaptal, qui ayant fait dissoudre un volume de gaz acide carbonique, dégagé de la bière en fermentation, dans un volume d'eau ; et, ayant tenu cette dissolution à la cave à l'air libre, au bout de quelque temps le tout se trouva converti en vinaigre. Il est facile de répondre à cette objection : le gaz acide carbonique qui se dégage des cuves en fermentation, entraîne avec lui une eau alcoolique qui marque 14° à l'aréomètre, comme je m'en suis convaincu au moyen de l'appareil de Mademoiselle Gervais : et c'est à cet alcool, et non à l'acide carbonique, que doit être attribué l'acide acétique qui est produit. Lavoisier, qui a connu ce fait, pense que l'alcool et cet acide ont également concouru à la production du vinaigre. L'alcool, dit-il, fournit l'hydrogène et une portion du carbone : l'acide carbonique fournit du carbone et de l'oxigène. Enfin, l'air atmosphérique doit fournir ce qui manque d'oxigène pour porter le mélange à l'état d'acide acétique. Quoiqu'il y ait de la témérité à ne pas adopter l'opinion d'un si grand chimiste, nous croyons cependant ne pas devoir admettre cette théorie, parce qu'elle n'est pas conforme aux observations qui ont été recueillies depuis, ainsi que nous le démontrerons bientôt.

Glaser, Boerhaave, Stahl, Venel, Spielman, Carthuser, et presque tous les anciens chimistes, pensaient que le vin, en se transformant en vinaigre, absorbait l'air. Lavoisier annonça, au contraire, qu'un seul principe de l'air, l'oxigène, était absorbé, et que, par conséquent, la fermentation acéteuse n'était autre chose que l'acidification du vin opérée par l'absorption de l'oxigène atmosphérique, et qu'il ne fallait qu'ajouter de l'hydrogène à l'acide carbonique, pour le constituer acide acéteux. Cet illustre chimiste reconnaissait cependant qu'on n'avait pas encore d'expériences exactes pour se prononcer entièrement. Son opinion, sur l'absorption de l'oxigène par le vin, était partagée par presque tous les chimistes,

jusqu'à ce que M. de Saussure eût reconnu qu'en faisant acétifier du vin dans une quantité d'air connue, cet air contenait ensuite des proportions d'acide carbonique égales à celles de l'oxigène dont il se trouvait dépouillé. D'après ces faits, si contraires à la théorie de Lavoisier, il n'y aurait point d'oxigène absorbé dans la formation du vinaigre, mais bien du carbone enlevé à l'alcool. Or, s'il suffit d'enlever du carbone à l'alcool pour le convertir en vinaigre, dans l'expérience rapportée par M. Chaptal, l'alcool n'a nullement besoin du carbone de l'acide carbonique pour être transformé en vinaigre ; il est bon de faire observer que d'après l'expérience de M. de Saussure, la liqueur vineuse n'absorbait pas un atôme de l'oxigène de l'air, puisqu'il se forme et se dégage un volume de gaz acide carbonique égal à celui de l'oxigène dont l'air est dépouillé, et que, d'après les analyses les plus exactes, un volume d'acide carbonique est composé d'un volume de vapeur de carbone et d'oxigène condensés en un volume. Nous avons déjà dit que le vinaigre contenait une quantité d'alcool plus ou moins forte, qui avait échappé à l'acétification ; que les vinaigres vieux et très-forts en donnent moins, il est vrai, mais en contiennent encore. En 1816, je distillai vingt litres de vinaigre provenant d'un vin très-spiritueux du Roussillon ; j'obtins, pour premier produit, près d'un litre d'une liqueur inflammable, qui n'était presque point acide, plus légère que l'eau, se dissolvant dans dix-huit parties de ce liquide d'une odeur et d'un goût d'éther très-prononcés ; cette liqueur ayant été distillée sur la potasse, j'en ai retiré la moitié, qui n'a nullement différé de l'éther acétique. Six mois après, j'eus occasion de distiller du vinaigre très-fort, et j'en obtins moins d'éther. J'avais d'abord cru que cet éther était dû à de l'alcool que contenait le vinaigre, et que cet acide et cette liqueur réagissaient l'un sur l'autre, à l'aide de la chaleur ; mais je ne tardai pas à être détrompé ; car dès le moment que l'éther eut cessé de passer à la distillation, et eut fait place au vinaigre, j'y ajoutai deux litres de bon vin, et je n'obtins que de l'alcool à 20 degrés ; dans une autre circonstance, ayant substitué un litre d'eau-de-vie au vin, je ne recueillis également que de l'alcool à 20 degrés. Enfin, je distillai seize parties de vin avec cinq d'acide sulfurique, et au lieu d'éther, j'eus de l'eau-de-vie.

Je crois pouvoir conclure de ces faits que le vinaigre ne contient point de l'alcool, mais de l'éther acétique qui se forme

pendant la fermentation acide, lequel éther peut aussi se convertir en vinaigre. Ce qui prouve encore que cet éther n'est pas le produit de l'action du calorique, c'est que, de même que M. Derosnes, je l'ai trouvé dans le marc des raisins qui, recouvrant la masse en fermentation, s'est acétifié par le contact de l'air.

FABRICATION DU VINAIGRE.

Méthode Boerhaave.

Ce médecin-chimiste conseille de placer, dans un local convenablement disposé, deux cuves en bois de chêne, placées verticalement sur des supports qui aient environ 325 millimètres (1 pied) d'élévation au-dessus du sol. A la distance de 325 millimètres (1 pied) du fond de chacune, on pose une grille en bois sur laquelle on étend un lit de jeunes branches de vignes avec leurs feuilles nouvellement coupées et peu pressées entre elles. On finit de les remplir avec des rafles, en ayant soin de laisser un pied de vide à la partie supérieure. Ces dispositions faites, on remplit de vin l'une de ces cuves en entier, et l'autre à moitié. Vers le deuxième ou le troisième jour, suivant la température du lieu et la qualité du moût, la fermentation commence à s'établir dans la cuve à moitié pleine : quand elle est bien en train, ce qui a lieu dans environ vingt-quatre heures, on la remplit avec du vin de la cuve pleine; et chaque jour on remplit tour-à-tour celle qui est demeurée, par cette soustraction, à moitié pleine, avec une partie du vin de celle qui l'est entièrement. Par ce moyen, on transvase journellement la moitié du contenu d'une cuve dans l'autre, et l'on met ainsi la liqueur vineuse en plus grand contact avec l'air, jusqu'à ce que l'acétification ait eu lieu. En été, en France, en Italie ou en Espagne, la fermentation acétique première dure environ quinze jours. Quand il fait très-chaud, et que cette fermentation est bien établie, pour éviter la déperdition d'une partie de l'alcool, on couvre la cuve à moitié pleine avec un couvercle mobile de bois de chêne. Quand la température n'est pas bien élevée, ou que le vin est très-riche en alcool, sa conversion en vinaigre est plus ou moins longue. Glauber avait déjà recommandé le transvasement du vin d'une cuve dans l'autre; mais il voulait qu'il n'eût lieu que lorsque l'on sentait que le marc s'était suffisamment échauffé dans la cuve à moitié pleine.

Méthode flamande.

Cette méthode est, à proprement parler, celle que Glauber

a proposée; elle diffère bien peu de celle de Boerhaave, ainsi que l'on va en juger. On dispose, sur des supports de 487 millimètres (1 pied 1/2) au-dessus du sol, des barriques d'environ un muid de contenance chacune, dans lesquelles on place un double fond volant, au tiers de la hauteur des barriques; sur le double fond, qui est percé d'un grand nombre de trous; on met du marc et des lies de raisin, des plantes âcres, telles que le raifort, la moutarde, la roquette, etc.; on remplit ensuite ces tonneaux de vin; le lendemain, on le soutire, au moyen d'un robinet placé à la partie inférieure du tonneau, dans une futaille vide, et on le verse de nouveau dans celle qui est destinée à l'acétification : on répète cette opération deux fois par jour, jusqu'à ce que le vin soit bouché et bien acidifié : on le transvase alors dans un autre tonneau, pour le laisser déposer; pour hâter sa clarification, on y introduit des *râpés* (c'est ainsi qu'on nomme les larges copeaux de hêtre) qui accélèrent la fermentation et favorisent la séparation des lies. Les vinaigriers donnent la préférence aux copeaux qui ont déjà été employés à clarifier le vin (1), et surtout à ceux dont on a fait ce même emploi pour le vinaigre. Cette préférence n'est pas indifférente : ces *râpés* se trouvent imprégnés de vin ou d'alcool, unis aux tartres ou à d'autres substances fermentescibles : ils contribuent donc à favoriser l'acidification du vin, et par suite la clarification du vinaigre : c'est, pour ainsi dire, un nouveau ferment qu'on y ajoute.

Méthode orléanaise.

Personne n'ignore que le vinaigre d'Orléans jouit, dans tout le nord de la France, d'une réputation méritée. Il était naturel de croire que ses fabricants possédaient un moyen de préparation supérieur à ceux des autres provinces de la France, et que ce moyen était un secret local. La théorie que nous avons exposée des fermentations vineuse et acétique, ainsi que la connaissance des principes constituants des moûts, des vins et du vinaigre, nous dispensent d'y croire. En effet, la bonté des vinaigres d'Orléans repose sur le bon choix des vins.

Nous avons déjà dit qu'ordinairement les fabricants de vinaigre achetaient, pour cette fabrication, les vins gâtés,

(1) Les marchands de cidre et de vin, ainsi que ceux d'eau-de-vie en détail, clarifient ces liqueurs avec les copeaux de bois de hêtre. Nous nous bornerons à dire qu'en suivant cette méthode, ces boissons acquièrent un goût de fût.

parce qu'ils les obtenaient à plus bas prix. Ceux d'Orléans donnent la préférence aux bons vins ; ils rejettent les vins montés ou soufrés, choisissent les plus clairs, et lorsqu'ils ne le sont point suffisamment, ils en opèrent la clarification au moyen des râpés. Leur atelier est aussi des plus simples : il se borne 1° à un vaste cellier dans lequel on dispose deux rangs de tonneaux dits à vinaigre, lesquels doivent être très-solides, bien cerclés en fer, et avoir, au lieu de bondon, une ouverture de 41 millimètres (1 pouce 1/2) de diamètre sur celui des fonds qui doit être placé en haut; 2° à quelques brocs très-légers, contenant environ 10 litres chacun. Lorsqu'on se propose d'établir une fabrique de vinaigre à Orléans, on commence par s'en procurer de très-bon ; on en remplit à moitié ces futailles, on y ajoute 10 litres de bon vin à chacune. Au bout de huit jours, on rafraîchit le vinaigre, c'est-à-dire qu'on y ajoute dix autres litres de vin, et l'on continue de même tous les huit jours, jusqu'à ce que le tonneau soit presque entièrement plein. Il est bon de faire observer que si l'on opère pendant les grandes chaleurs de l'été, on peut ajouter chaque fois 20 litres de vin, et que l'ouverture pratiquée au fond supérieur doit rester toujours ouverte, afin que l'accès de l'air y soit constant. Dès que tout le vin est ainsi acétifié, on soutire la moitié du vinaigre des barriques au moyen d'une trompe, et l'on recommence l'opération avec d'autre vin; il est aisé de voir que cette méthode est extrêmement simple : nous pensons qu'elle serait susceptible de quelques améliorations qui accéléreraient la conversion du vin en vinaigre. La première consiste à agrandir l'ouverture du fond, et à la rendre deux fois plus grande ; la seconde à pousser de l'air dans les tonneaux, au moyen d'un bon soufflet, et par cette ouverture. L'on n'ignore point, ainsi que M. de Saussure l'a démontré, qu'il se forme, pendant l'acétification, une quantité d'acide carbonique égale à celle de l'air absorbé. Or, comme ce gaz acide est beaucoup plus pesant que l'air, il forme un atmosphère plus dense à la surface de la liqueur qui intercepte le contact de l'air, et retarde par conséquent l'opération. Il est aisé de voir qu'en injectant de l'air dans le tonneau et l'y comprimant, on doit opérer le dégagement de ce même acide carbonique. Comme cette pratique n'offre rien de difficile ni de dispendieux, nous la recommandons à MM. les vinaigriers.

Vinaigre de ménage.

Nous avons déjà dit que la nature avait fait tous les premiers

frais de la fabrication du vinaigre; car, outre que le vin mal bouché, ou peu soigneusement conservé, se convertit en vinaigre, l'on voit le marc de raisin, qui est à la partie supérieure des cuves en fermentation, non couvertes, totalement acidifié. Le vinaigre qu'on en extrait par la presse sert aux besoins domestiques. Outre cela, les agriculteurs, les propriétaires de vignes, ainsi que tous ceux qui ont des caves, ont plusieurs cuves d'environ 80 à 100 litres dans lesquelles ils déposent les vins des lies qu'ils ont bien laissé déposer; ils y ajoutent les restes des vins des bouteilles, celles qui ont tourné à l'aigre; en un mot, tous les vins impropres à la boisson. Ils n'observent sur ce point aucune règle : ils soutirent du vinaigre toutes les fois qu'ils en ont besoin, et, quoique leurs cuves soient constamment à + 10°, le vinaigre ainsi obtenu est trop fort; c'est le seul, avec celui du marc de raisin aigri dont nous avons déjà parlé, dont on se serve en Espagne et dans tout le midi de la France, où il n'existe aucune fabrique de vinaigre. La raison en est simple; on obtient ainsi du vinaigre plus qu'il n'en faut pour la consommation locale, puisqu'on en exporte dans les départements voisins, surtout celui de Narbonne et du Roussillon. D'ailleurs, on trouve beaucoup plus de profit à distiller les mauvais vins pour en extraire l'alcool que de les convertir en vinaigre, attendu que le prix en est bien inférieur à celui du vin, et par conséquent à celui de l'eau-de-vie. Dans certains ménages, on trouve des barils de vinaigre qui sont ainsi rafraîchis annuellement par un peu de vin, et qui ont vu plusieurs générations. Ces vinaigres ont perdu une grande partie de leur principe colorant, et sont devenus très-odorants et très-forts.

Méthode du Nord.

Le procédé suivi dans plusieurs villes du Nord est très-simple; il consiste à faire construire des tonneaux longs dont la circonférence décroît jusqu'à chacune des extrémités, lesquelles forment une espèce de cône tronqué (1) : ces tonneaux ont une capacité qui est depuis soixante jusqu'à cent litres. On les place sur deux poutres parallèles, qui sont unies ensemble par de fortes traverses, et sont creusées de manière à décrire un quart de cercle (2). On place une de ces barriques sur cha-

(1) On donne à ces tonneaux le nom de flûtes.

(2) Cette espèce d'appareil a de 2 mètres à 2 mètres 66 centim. (6 à 8 pieds) de longueur.

cun de ces appareils ; on la remplit aux trois quarts avec deux parties de vin et une de vinaigre (1) ; on bouche la barrique, on la tire devers soi de manière à la porter à l'une des extrémités de l'appareil ; on la lâche avec force, et soudain elle roule d'une extrémité à l'autre et finit par se fixer à l'endroit le plus bas : on la reprend ainsi plusieurs fois de suite, et l'on répète cette opération trois ou quatre fois chaque vingt-quatre heures, pendant cinq à six jours. Au bout de ce temps, on laisse les flûtes en repos pendant autant de temps, et l'on en extrait les deux tiers du vinaigre, que l'on conserve dans de petits barils.

Nous, seulement, nous ne partageons pas l'opinion de M. Demachy, qui pense que le mouvement seul suffit pour convertir le vin en vinaigre ; mais nous croyons qu'il serait très-avantageux, avant de rouler les tonneaux, de chasser l'acide carbonique qui recouvre la liqueur, en y injectant de l'air, ainsi que nous l'avons déjà recommandé. Personne n'ignore qu'en agitant fortement un vase, aux trois quarts plein d'un liquide, on favorise le dégagement du gaz que peut contenir ce liquide et celui de l'air contenu dans le vase, ainsi qu'on en a une preuve en débouchant ce vase, et quelquefois par la violence avec laquelle sa force expansive chasse le bouchon : c'est précisément ce qui arrive lorsqu'on roule la barrique aux trois quarts pleine : aussitôt qu'on enlève le bouchon, une partie de l'acide carbonique sort avec force et est soudain remplacée par une égale quantité d'air.

Méthode espagnole.

En Espagne, comme dans le midi de la France, on extrait le vinaigre du marc de raisin acidifié, ou bien on réunit, dans les barils contenant du vinaigre, les restes des vins détériorés. Dans les ménages on soutire le vinaigre des barils au fur et à mesure qu'on en a besoin, et l'on verse dans le baril une égale quantité d'eau chaude avec des poivrons, du poivre et et autres ingrédients stimulants qui donnent du piquant à ce vinaigre, quoiqu'il soit d'ailleurs très-affaibli.

Méthode parisienne.

La manière de fabriquer le vinaigre à Paris était une des plus défectueuse, attendu que les vinaigriers, au lieu d'employer de bons vins pour cette fabrication, n'achetaient que

(1) Bien des gens y ajoutent des substances stimulantes.

les plus détériorés ou les plus inférieurs, à cause du bas prix auquel ils les obtenaient. On employait des barriques à double fond, telles que nous les avons indiquées pour la méthode flamande ; sur ce double fond on mettait des substances âcres, et l'on y versait principalement du vin, des lies. Aussitôt que le vin devenait trouble, les vinaigriers y ajoutaient une quantité de *pain de vinaigriers* (1), relative à la saveur plus ou moins forte du vinaigre. Quand la liqueur était bien éclaircie, ils soutiraient le vinaigre.

Depuis que la culture de la vigne s'est beaucoup propagée en France, et que l'on s'est attaché à fabriquer le vinaigre de bois, la préparation du vinaigre à Paris a considérablement diminué : on n'y débite guère que celui qu'on y importe d'Orléans ou du Midi, ainsi que celui qui provient des fabriques d'acide pyroligneux.

Nous devons faire observer que le vinaigre produit par le vin des lies, quand il n'est pas concentré, est très-sujet à s'altérer : cela est si vrai, que le dépôt qu'il forme dans les tonneaux qui servent à sa fabrication, acquiert bientôt une si mauvaise odeur, que la police avait prescrit aux vinaigriers de ne les nettoyer que la nuit, et en employant une grande quantité d'eau.

Le procédé, pour extraire le vin des lies, consiste à les mettre dans des sacs, à les laisser écouler, et à les exposer à la compression graduée d'un pressoir ; on met ensuite ce vin dans un vase, et on le décante lorsqu'il s'est éclairci.

Méthode française perfectionnée.

Nous venons d'exposer les principaux procédés suivis pour la fabrication du vinaigre ; nous allons maintenant faire connaître les perfectionnements dont nous les croyons susceptibles, en proposant une nouvelle méthode qui offre ce que chacune des autres peut avoir d'avantageux.

On doit choisir d'abord un vaste local, bien abrité, où l'on puisse loger commodément un grand nombre de barriques, lesquelles doivent être grandes et munies d'une bonde d'environ 41 milli. (1 pouce 1/2) de diamètre ; elles doivent être placées sur des poutres disposées comme dans la méthode du Nord.

(1) Le pain des vinaigriers est formé par le piment, le poivre-long, le blanc, le cubèbe et le gingembre. La dose était depuis 16 grammes (1/2 once) jusqu'à 31 grammes (1 once) par litre. Comme le vinaigre était très-sujet à s'altérer, on le débitait promptement. Il est aisé de voir que cet acide, ainsi préparé, doit nécessairement être très-irritant, échauffant, etc. En Allemagne, on emploie aussi le pain des vinaigriers.

Sans avoir besoin que ces barriques soient plus longues que celles que l'on construit ordinairement (1), on les arrange séparément sur chacun de ces appareils, et on y introduit le quart de leur contenance de bon vinaigre (2) et autant de vin; on bouche la bonde au moyen de son bondon, et on roule plusieurs fois par jour la barrique, en la poussant vers l'une des extrémités de l'appareil, que nous appellerons le repos, et on la laisse retomber. Il faut avoir soin, chaque fois qu'on fait cette opération, d'injecter auparavant de l'air dans les barriques. Deux jours après qu'elle est commencée, on y ajoute 10 litres de vin, et l'on continue journellement cette addition jusqu'à ce que les barriques soient aux quatre cinquièmes pleines; ce qui a lieu vers le huitième jour. On laisse alors éclaircir la liqueur, et l'on soutire les deux tiers du vinaigre que l'on conserve dans de petits barils. On ajoute alors d'autres petites parties de vin dans les barriques, que nous désignerons par le nom de mères; et l'on continue cette opération de la même manière que nous l'avons exposé ci-dessus. En général, il vaut mieux ne soutirer le vinaigre que quelques jours plus tard, parce qu'il est alors plus dépouillé de matières étrangères et beaucoup plus fort.

Caractères et propriétés de l'acide acétique.

Tel est le nom par lequel les chimistes modernes désignent le vinaigre pur et concentré. Les auteurs de la nouvelle nomenclature chimique avaient donné le nom d'acide acéteux au vinaigre, et celui d'acide acétique à celui qui était plus concentré, et que M. Berthollet croyait plus oxigéné que le premier. M. Perès fut le premier à attaquer cette théorie; il annonça que l'acide acéteux contenait plus de carbone que l'acide acétique, ou, si l'on veut, que l'acide acétique concentré n'était que de l'acide acéteux dépouillé de la plus grande partie de son carbone. Depuis, les travaux de M. Adet, confirmés par ceux de M. Daracq et d'une infinité de chimistes, ont démontré que l'acide acéteux (nom sous lequel on désignait plus particulièrement le vinaigre) et l'acide acétique sont identiques, et qu'ils ne diffèrent entre eux que par leur degré de concentration, ou bien par les proportions d'eau qu'ils contiennent. Nous allons examiner cet acide sous ces deux états.

(1) Il faut autant que possible employer des futailles qui aient déjà servi à contenir du vin ou de l'eau-de-vie.

(2) Si l'on veut acidifier du vin et qu'on soit dépourvu de vinaigre pour commencer l'opération, on ne doit remplir la barrique de vin qu'à demi, et y ajouter un peu de levure de bière ou tout autre ferment : on ne doit y verser de nouveau vin qu'à dater du quatrième jour.

Acide acétique faible ou vinaigre.

La nature fit les premiers frais de sa fabrication, qui dut accompagner la découverte du vin. Le vinaigre obtenu par la fermentation du vin diffère cependant de l'acide acétique pur, étendu ensuite d'eau pour le réduire au degré convenable, attendu que celui-ci ne se compose que de deux principes.

Acide acétique et eau.

Le vinaigre de vin, au contraire, se compose de :

Acide acétique,
D'un peu d'éther acétique,
De l'eau,
D'un peu de mucilage,
De surtartrate et de sulfate de potasse,
De matière colorante.

Aussi celui-ci n'a pas au goût la rudesse du premier.

Vinaigre obtenu par la distillation du bois.

Les anciens chimistes avaient publié qu'en distillant du bois dans des vaisseaux fermés, on obtenait un acide semblable au vinaigre. Guidé par ces derniers, J.-B. Mollerat présenta, le 11 janvier 1808, à l'Institut, un Mémoire dans lequel il annonça que dans un établissement qu'il avait formé avec ses frères, à Pellerey, pour la carbonisation du bois dans des vaisseaux fermés, il obtenait pour produits :

Du goudron. . . . . des acétates d'alumine.
Du vinaigre. . . . . ——— de cuivre.
Du carbonate de soude cristallisé. ——— de soude, etc.

Depuis, cette nouvelle branche d'industrie a pris beaucoup d'accroissement. On distille le bois dans des chaudières cylindriques en tôle très-épaisse, et pouvant contenir une corde de bois; les vapeurs sont conduites par un tuyau en cuivre qui s'adapte à une sphère de cuivre placée dans un tonneau rempli d'eau froide; de cette sphère part un tuyau semblable qui se joint à une autre sphère en cuivre également disposée; enfin de cette dernière sphère part un dernier tuyau qui va plonger dans le foyer du fourneau. Lorsque le feu est allumé, en même temps que la carbonisation du bois a lieu, les vapeurs se rendent dans la sphère du premier tonneau pour y être condensées; celles qui ne le sont point sont liquéfiées dans la se-

conde, tandis que le gaz inflammable, étant porté dans le fourneau par le dernier tube, brûle et sert à entretenir cette distillation. Les produits de cette opération sont :

1. Dans la chaudière ou cornue, un très-beau charbon qui fait de 28 à 30 centièmes de bois employé, tandis que par la carbonisation à l'air libre, on n'en obtient que 17 à 18;

2. Du goudron dans les deux sphères;

3. Dans les mêmes sphères, de l'acide pyroligneux, qui n'est autre chose que de l'acide acétique ou vinaigre uni à du goudron.

On l'en débarrasse, ou on le purifie, en le distillant; on sature le produit de cette distillation par le carbonate calcaire en poudre (marbre); on fait bouillir; on décompose ensuite par le sulfate de soude; il se précipite un sulfate de chaux, et l'on évapore la liqueur; par la cristallisation on a un acétate de soude sali par le goudron; on fait éprouver à ce sel la fusion ignée pour brûler le goudron; on le dissout dans l'eau; on filtre et on fait évaporer pour obtenir un acétate de soude presque pur, qu'on dissout dans un peu d'eau; et on le décompose par l'acide sulfurique, qui, s'unissant à la soude, forme un sulfate de cet alcali, tandis que l'acide acétique est mis à nu et dans un état de concentration d'autant plus fort qu'on a dissous l'acétate de soude dans une moindre quantité d'eau. Le poids spécifique de celui des fabriques de Choisy est de 1,057; il sature environ 0,3 de son poids de carbonate de soude; on le reçoit dans des vases en argent.

Les vinaigres de M. Mollerat, présentés à l'Institut, étaient au degré suivant :

Vinaigre simple ou ordinaire : 2 degrés à l'aréomètre pour les sels à 12 d. c.

Vinaigre fort : 10 degrés 1/2.

Les vinaigres du commerce marquent de 2 à 4 degrés.

Acide acétique concentré.

Avant la nouvelle nomenclature chimique, cet acide était connu sous le nom de *vinaigre radical*. Il est liquide, incolore, très-clair, d'une odeur particulière qui est très-forte, d'une saveur très-acide et caustique : il rougit les couleurs bleues végétales, est inflammable, entre en ébullition au-dessus de 100°, attire l'humidité de l'air, se dissout dans l'eau et l'alcool, exerce une action désorganisatrice sur les substances animales, dissout le camphre, les résines, les gommes-résines et les huiles volatiles. L'acide le plus pur qu'on ait pu obtenir se prend en une masse cristalline, représentant des tables rhomboïdales allongées à 13 c° au-dessus de 0; une forte pression peut opérer le même effet. Le poids spécifique de l'acide acétique le plus concentré est de 1,063. Dans cet état, il contient 14, 78 centièmes d'eau qui sont nécessaires à son existence. L'acide acétique que l'on obtient par la distillation du vinaigre ne contient que 0,15 d'acide.

L'acide acétique plus ou moins étendu d'eau constitue les vinaigres plus ou moins forts. On peut les concentrer en leur enlevant une partie de l'eau qu'ils contiennent, soit en les faisant bouillir et évaporant ainsi l'eau qui est plus volatile que le vinaigre, soit en les exposant à l'action d'un grand froid, et en enlevant la glace qui se forme successivement, laquelle n'est presque que de l'eau pure.

Composition de l'acide acétique.

Cet acide, tel qu'il existe dans les acétates desséchés, est composé d'après

MM. Gay-Lussac et Thénard :		M. Berzélius :	
Oxigène	44,147	Oxigène	46,82
Carbone	50,224	Carbone	46,83
Hydrogène	5,629	Hydrogène	6,35
	100		100

Du degré de force du vinaigre et des moyens propres à les reconnaître.

Les vinaigres obtenus soit par la fermentation acétique, soit par la carbonisation du bois, ont un degré de force qui est relatif à la quantité de matière sucrée contenue dans la liqueur en fermentation, ou bien à la quantité d'eau dont est étendu l'acide sulfurique que l'on fait agir sur l'acétate de soude. Le moyen de reconnaître ce degré de force serait très-aisé si la densité de l'acide acétique augmentait ou décroissait par la soustraction ou l'addition de l'eau. M. Mollerat qui s'est livré à une série d'expériences sur ce sujet, a démontré que la densité de l'acide acétique n'était pas une preuve de sa force. Ainsi deux qualités d'acide acétique, numérotées 1 et 2, marquaient également 9 à l'aréomètre pour les sels de Beaumé, à

la température de 12° 5 + 0 R., et leur poids spécifique était de 106 30. Cependant, malgré leur similitude,

N° 1 était composé de 0,87125 d'acide acétique.
0,12875 d'eau.

1,00000

Cent parties saturaient 250 parties de sous-carbonate de soude cristallisée. Cet acide cristallisait entre 10 et 11° R., et se fondait difficilement même à 18° : c'est le plus pur que M. Mollerat ait pu obtenir.

N° 2 était formé de 0,41275 d'acide,
et 0,58725 d'eau.

1,00000

Cent parties ne saturaient que 118 parties de sous-carbonate de soude cristallisée. Cet acide ne se cristallisait pas à plusieurs degrés au-dessous de 0.

Il est aisé de voir qu'en soumettant l'acide acétique à l'examen par l'aréomètre, les numéros 1 et 2 marqueront la même force, quoique le dernier soit un composé de 100 parties du n° 1 sur 112, 2 d'eau (1). Si cette quantité d'eau est moindre, la densité de cet acide augmente; à son *maximum*, elle est de 1080 : il contient alors un peu plus du tiers d'eau en poids. Voy. les propriétés de l'acide acétique.

Pour rendre ces notions plus claires, nous allons retracer le tableau des mélanges, fait par M. Mollerat.

TABLEAU des expériences faites sur 110 grammes d'acide acétique n° 1, marquant à l'aréomètre 9° + 0 R. : poids spécifique 106,30 : sa richesse étant la saturation de 250 sous-carbonate de soude cristallisée sur 100 d'acide.

	Eau ajoutée.		Aréomètre.	Poids spécifique.
1	53 centig.	(10 grains.)	10,6	107,42
2	64 —	(12 —)	11	107,20
3	53 —	(10 —)	11,3	107,91
4	56 —	(10,5 —)	10,9	107,63
5	64 —	(12 —)	10,6	107,42
6	62 —	(11,5 —)	10,4	107,28
7	164 —	(31 —)	9,4	106,58
8	59 —	(11 —)	9,4	106,37
9	197 —	(37 —)	9	106,30

(1) Cette similitude de densités, quoiqu'il y ait une grande quantité d'une liqueur

Chaque addition d'eau, dans le mélange, élève la température : à chaque fois, on laisse redescendre à 12,5.

M. Mollerat s'est convaincu que :

1° L'ascension de l'aréomètre indique la force de l'acide acétique jusqu'à ce que le mélange soit formé de :

Acide acétique	0,6725614
Eau	0,3274386

Ce terme est marqué sur l'aréomètre par n° 3 à la température de 12,5 + R., et le poids spécifique 10,791.

2° La force de ce même acide depuis 11,3 se reconnaît par l'abaissement régulier de l'aréomètre dans le mélange.

En Angleterre, on fait usage d'un acétomètre en verre d'après Farhenheit. Cet insrument se compose d'une boule d'environ 81 millimètres (3 pouces) de diamètre, au-dessous de laquelle on en trouve une autre petite, lestée par du mercure ou du plomb. La première boule est surmontée d'un tube ou verre de 81 millimètres [3 pouces] de long, contenant une bande de papier sur le milieu de laquelle est tracée une ligne transversale. Cette ligne est surmontée d'une petite coupe pour recevoir les poids. Les expériences qui ont servi à la construction de cet acétomètre se rapprochent beaucoup de celles de M. Mollerat.

L'acétomètre de M. Taylor a pour base les degrés de force d'un acide de preuve, appelé par ce manufacturier n° 24.

Poids spécifiques.	Acide réel en 100 parties.
1,0085	5
1,0170	10
1,0257	15
1,0320	20
1,0470	30
1,0580	40

Acétomètres des marchands de vinaigre de Paris.

Cet instrument se compose de deux boules : l'inférieure, qui est la plus petite, est lestée avec le mercure : la supérieure est cylindrique, elle a environ 41 millimètres (1 pouce 172) de longueur sur 54 mill. (2 pouc.) de circonférence. Elle est surmontée d'un tube très-délié, d'environ 95 millimètres

beaucoup plus dense que l'autre, nous paraît dépendre de ce que ces deux liqueurs, en s'unissant, acquièrent divers degrés de dilatation, desquels dépendent ces variations de densité.