

Fromages	cuits . . .	{	Gruyère. Réaction acide.
			Hollande. . .	
			Chester. . .	
	non cuits. . .	{	frais . . .	Fromage blanc. Neufchâtel. Brie. Marolles . . . Roquefort. . .
fermentés. . .				

Le fromage est un aliment très nutritif : il contient, en effet, une quantité de matières azotées variant de 15 à 35 pour 100, et de 21 à 28 pour 100 de matières grasses.

Les fromages frais ne sont que nourrissants, tandis que les fromages fermentés ou cuits sont stimulants et réveillent l'estomac.

Le rôle des différents fromages dans l'alimentation diffère suivant les circonstances locales. Dans les campagnes, tous les fromages contribuent à rendre plus nutritives les rations alimentaires généralement trop pauvres en matières azotées et grasses assimilables. Dans les villes, ils servent à varier utilement le régime; mais, en outre, les fromages faits, rendus très sapides par des fermentations actives, généralement consommés, en petite quantité, sur la fin des repas, ont surtout pour effet avantageux d'amener par leur saveur piquante et leur odeur forte, un contraste qui fait paraître plus agréables le goût des autres aliments solides et le bouquet des vins.

On a trouvé parfois des fromages mélangés avec de la fécule, avec de la mie de pain, pour y développer des moisissures. On les lave quelquefois avec une eau arsenicale ou une solution de sulfate de cuivre, dans le but de les soustraire à l'attaque des vers; mais toutes ces pratiques coupables sont faciles à constater, car l'eau iodée rend compte des deux premières falsifications, et les méthodes de recherche du cuivre et de l'arsenic permettent facilement de découvrir ces corps.

Boissons fermentées. — L'alcool fait la base de toute boisson fermentée. Ce liquide est un hydrate de carbone qui se forme dans la fermentation de la glycose. Il se produit dans des liqueurs bien différentes, dont on ne le sépare jamais complètement pur.

Le liquide qui distille ne présente ni le même goût ni la même odeur, quand il provient de l'amidon, des grains ou du raisin.

Les corps odorants ajoutent leur action à celle de l'alcool pour en modifier complètement les effets. Ces corps sont constitués par des huiles essentielles, dont l'odeur peut être très désagréable, comme dans l'esprit de bois; quelquefois, au contraire, fort agréable, comme dans le kirsch. Ce sont les huiles essentielles qui sont surtout toxiques. Les alcools employés pour la préparation de la chartreuse, du curaçao, de l'absinthe, du kummel, etc., sont généralement des alcools de pommes de terre, de betteraves, de grains; ils renferment une grande quantité d'huiles essentielles.

Nous ferons remarquer que les alcools qui contiennent beaucoup de ces huiles précipitent souvent par l'addition d'un peu d'eau.

L'alcool pénètre dans l'organisme avec une très grande facilité; il y est introduit en nature : mais que devient-il lorsqu'il a été absorbé? On était unanime, avec Liebig, pour en faire le type de l'aliment respiratoire, c'est-à-dire de l'aliment servant uniquement à la production de la chaleur, mais non à la réparation des tissus. Cette opinion fut partagée par MM. Bouchardat et Sandras, Ducheck, etc., jusqu'en 1860, époque à laquelle MM. Lallemand, Perrin et Duroy, firent paraître, sur le rôle de l'alcool dans l'organisme, un ouvrage qui eut un grand retentissement. A la suite de l'administration de l'alcool à des animaux, ces auteurs retrouvèrent l'alcool en nature dans les principaux liquides et solides de l'organisme. Ils ne purent retrouver aucun des produits d'oxydation de l'alcool.

L'alcool était éliminé en nature : ce n'était donc pas un aliment. Mais les recherches d'Anstie et de quelques autres observateurs, faites avec une rigueur véritablement scientifique, paraissent établir que l'alcool est brûlé, au moins en partie, à l'intérieur du corps. Il fallut donc abandonner l'idée acceptée jusque-là, et considérer l'alcool comme un aliment. Pour MM. Albertoni et Lussana une certaine quantité d'alcool s'incorpore dans les tissus et concourt à la formation de la graisse et de quelques autres substances de l'organisme. D'après Schulinus, l'alcool se retrouve également dans tous les tissus et ne s'accumule pas, comme on l'avait supposé, dans le foie et les centres nerveux.

En résumé, l'alcool, pris à dose modérée, est détruit pour la plus grande part, éliminé pour la plus faible, et sert, par conséquent, d'aliment dans une assez grande mesure.

Arrivé dans l'estomac, il s'hydrate rapidement et son degré s'abaisse jusque vers 12° C. (F. Hœck). A ce degré et aux degrés voisins, il active la circulation dans les parois stomacales et augmente modérément la sécrétion du suc gastrique. Plus concentré, il congestionne vivement l'estomac et peut même produire des ecchymoses et une irritation fort vive, surtout si l'absorption de l'alcool ne s'accompagne pas de l'ingestion d'aliments. En outre, pris à un degré élevé de concentration et avec une trop faible quantité d'aliments, il diminue la sécrétion du suc gastrique.

A dose modérée, il produit de l'excitation cérébrale et musculaire, une disparition ou une diminution notable de la fatigue, tandis qu'à haute dose on a de la résolution musculaire et une anesthésie généralisée (Cl. Bernard).

A dose élevée, il paraît donner lieu à un certain degré d'acidité de l'urine.

A dose alimentaire, il modifie à peine la température, et l'acide carbonique exhalé diminue, ce qui tient à ce que l'alcool contient relativement moins de carbone que les autres produits ternaires. Certains auteurs ont prétendu qu'il élevait la température quand on le prenait à dose faible; mais M. Marvaud affirme un abaissement, quelle que soit la dose. M. Perrin attribue cet abaissement au ralentissement ou à l'arrêt des oxydations des humeurs et des tissus; M. G. Sée, à l'accélération de la circulation et de la respiration et à l'évaporation pulmonaire de l'alcool. Pour M. Marvaud, la cause serait la consommation de chaleur nécessitée par l'excitation du système nerveux.

Administré à des malades atteints de fièvre (pneumonie), il diminue leur température, et cependant, dans quelques cas, il paraît réchauffer des individus tombés dans le collapsus. Dans l'Inde, une bouteille de brandy a pu, à la suite de morsure de serpent, relever une température qui s'était abaissée de plusieurs degrés. C'est en tenant compte de ces différents effets de l'alcool, suivant les cas et suivant les doses, que M. Joffroy le considère comme un régulateur de la chaleur animale, à la condition que la quantité administrée varie selon les circonstances.

Nous empruntons à Parkes le tableau suivant, qui indique la composition de quelques-unes des liqueurs fortes les plus usitées :

	ALCOOL p. 100	SOLIDES	CENDRES	ACIDES	SUCRE	POIDS SPÉCIFIQUE
Eau-de-vie brandy..	50 à 60	1,2	0,5 à 0,2	0,05	traces	0,929 à 0,954
Genièvre..	49 à 60	0,2	0,1	0,01	1	0,950 à 0,944
Whisky..	50 à 60	0,6	traces	0,01	0	0,915 à 0,920
Rhum..	60 à 77	1,0	0,1	0,025	0	0,874 à 0,926

Les liqueurs alcooliques sont obtenues en distillant, après fermentation, les jus de fruits doux ou les sucs riches en sucre d'origine végétale. Ce sont les *eaux-de-vie*. Les noms des diverses eaux-de-vie indiquent leur origine : eau-de-vie de vin, de grain, de riz, de prunes, de cerises, de muscat, etc. Lorsqu'elles sont sucrées et parfumées après coup, elles prennent en général le nom de *liqueurs*.

Les eaux-de-vie sont incolores, lorsqu'elles sont récentes, quelle que soit la matière première dont elles dérivent. Elles se conservent incolores,

dans des flacons de verre, même en vieillissant beaucoup; le kirsch, le genièvre et la liqueur de Kümmel sont des liquides entièrement incolores. Les colorations particulières aux eaux-de-vie courantes sont artificielles.

L'eau-de-vie dite de *Cognac* ou *fine champagne* doit sa couleur brune dorée aux substances qu'elle enlève aux merrains de chêne des tonneaux où elle est mise plusieurs années à vieillir. Ces substances toujours à faibles doses et inoffensives sont : le tannin, le quercitron, une matière amère brune et une résine particulière à saveur douce et à odeur balsamique nommée *quercine*. Les bois de chêne du Nord et de l'Angoumois sont ceux qui communiquent à l'eau-de-vie la couleur la plus agréable et le meilleur goût. Mais ces qualités ne s'acquérant que très lentement, on a cherché à colorer artificiellement les eaux-de-vie dites *cognacs* et leurs analogues *eau-de-vie de marc, rhum, etc.*

L'extrait de bois de chêne et le cachou étaient les substances naturellement indiquées. Ce sont celles que l'on emploie surtout en France pour les bonnes eaux-de-vie. D'autres fabricants d'eaux-de-vie vieilles les colorent avec du caramel de sucre, ou des melasses chauffées jusqu'à brunissement. Ces mêmes *jus* ou *sauces* s'ajoutent dans les liqueurs sucrées que l'on veut colorer. En Allemagne, la bière et le vinaigre sont colorés par la matière brune que l'on obtient en chauffant la glycose avec un peu de potasse ou de soude caustiques.

La coloration des eaux-de-vie par le caramel est une fraude en ce qu'elle induit en erreur sur leur âge et leur origine, mais elle est sans danger.

Les liqueurs brunes ou brun rouge entièrement artificielles, telles que vermouth, bitter, etc., doivent souvent aussi leur couleur, en tout ou en partie, au caramel de sucre. Les couleurs brun rouge, sont plutôt dues au bois de campêche; on l'emploie dans la fabrication du bitter et le plus souvent du curaçao. On sait que la première de ces liqueurs devient rapidement rose par l'addition d'eau ordinaire.

Les liqueurs vertes, telles que l'absinthe, doivent leur couleur naturelle au séjour de l'alcool sur les parties végétales destinées à leur communiquer leurs parfums, en leur cédant leurs principes odorants et colorants. Mais l'absinthe ne reçoit pas toujours toute sa couleur verte des sommités de la grande absinthe sur lesquelles elle a séjourné. On la colore artificiellement en vert avec un mélange de safran et de bleu d'indigo soluble, mélange tout à fait inoffensif. On y aurait, dit-on, quelquefois trouvé des sels de cuivre.

Il est d'une grande importance, au point de vue hygiénique, de savoir si l'homme en état de santé doit user de boissons fermentées, et quelle est la dose d'alcool qu'il convient de ne point dépasser.

Il est incontestable que l'alcool, sous une forme ou sous une autre, est entré depuis des siècles dans l'alimentation de l'espèce humaine. Une expérience pratiquée sur une aussi vaste échelle paraît démontrer que, pris à dose modérée, l'alcool ne trouble pas le jeu des organes et n'abrège pas sensiblement la durée de la vie. Il est certain, d'un autre côté, que dans tous les pays il existe des individus qui se privent complètement de liqueurs fermentées et qui jouissent d'une santé parfaitement égale, sinon supérieure à celle des consommateurs d'alcool. On pourrait même ajouter que les tables de mortalité rédigées par les Compagnies d'assurances anglaises paraissent accorder une vie beaucoup plus longue aux individus qui s'abstiennent totalement de boissons alcooliques.

Il sera peut-être utile de discuter l'emploi de l'alcool dans les diverses circonstances où son usage a été recommandé.

Le *froid* est-il combattu par les boissons alcooliques? Sur ce point, la réponse de tous les auteurs est absolument négative. Les voyageurs qui ont abordé les régions circumpolaires sont tous d'accord pour déclarer que l'alcool, le vin et la bière ont une action défavorable par les grands froids, et que l'excitation passagère qu'ils procurent est promptement suivie par une dépression très marquée. D'après Knüll, l'armée russe ne fait pas usage d'alcooliques en temps de marche par les grands froids. Les guides, dans les Alpes suisses et à Chamonix, se prononcent à l'unanimité contre l'emploi des liqueurs fortes pour leurs courses d'hiver; ils se bornent à prendre un peu de vin. Enfin les baigneurs de Dieppe, qui ont à passer de longues heures dans l'eau, ont également constaté que l'alcool leur est très nuisible.

La *chaleur* peut-elle, au contraire, être utilement combattue par les liqueurs fortes? Le contraire est presque universellement admis, et l'expérience des chirurgiens anglais dans les Indes établit que le soldat européen marche et travaille d'autant mieux, par les grandes chaleurs, qu'il a moins fait usage de liqueurs fortes.

Le *travail physique* est-il facilité par l'alcool? Il est difficile de répondre lorsqu'il s'agit de faibles quantités; mais il est certain qu'à dose élevée l'alcool diminue la force musculaire. Parkes a pratiqué une série d'expériences d'où il résulte que 120 grammes d'eau-de-vie ne produisaient, chez un homme vigoureux, aucune modification appréciable de la force musculaire; que 120 grammes de plus, donnés quatre heures plus tard, diminuaient notablement la capacité de travail, et qu'une troisième dose de 120 grammes, prise un peu plus tard, mettait l'individu dans l'impossibilité absolue de travailler.

En thèse générale, les ouvriers qui sont appelés à développer beaucoup de force musculaire constatent qu'il est préférable de s'abstenir de liqueurs fermentées. Les pugilistes anglais, pendant l'entraînement, s'en privent complètement.

Cependant il paraît démontré qu'une faible quantité d'alcool, environ 50 grammes, relève les forces chez un homme fatigué, surtout lorsqu'on y ajoute un peu de nourriture solide.

Le *travail intellectuel* est-il facilité par les alcooliques? Cette question est difficile à résoudre. On peut dire, d'une manière générale, que l'alcool stimule l'imagination et semble augmenter la rapidité de la pensée. On peut ajouter que, après une grande fatigue cérébrale, cet agent semble relever les forces intellectuelles. Mais il est certain que, lorsqu'il s'agit de calcul, de logique, ou de jugement, l'abstinence est ici préférable à l'usage.

Enfin l'on s'est demandé si, dans les cas d'alimentation insuffisante, l'alcool pouvait remplacer une nourriture substantielle. On a supposé

qu'il s'opposait à la destruction trop rapide des tissus, à la dénutrition en un mot, et l'on sait que les buveurs manquent presque toujours d'appétit. Mais il y a plutôt une sorte d'anesthésie stomacale qu'une véritable substitution. Quoi qu'il en soit, l'alcool est un aliment, et il faut évidemment mieux prendre un aliment quelconque que d'être complètement privé de nourriture.

On peut ajouter que l'alcool paraît réussir à certains tempéraments nerveux, délicats, fatigués par la vie agitée et le travail excessif que nous impose la civilisation.

Mais il est incontestable que, dans l'immense majorité des cas, c'est l'abus et non la privation de boissons fermentées qui est à craindre. Quelle est donc la limite à laquelle il convient de s'arrêter lorsqu'il s'agit, bien entendu, d'un homme vigoureux, bien portant et dont toutes les fonctions sont en pleine activité? D'après les expériences d'Anstie, confirmées par celles de Parkes et de Wollowicz, il suffit de 42 centimètres cubes pour faire paraître des traces d'alcool dans les urines. On peut en déduire qu'à ce moment l'économie en est saturée et cherche à l'éliminer. La dose utile ne doit donc pas dépasser 50 centimètres cubes dans les vingt-quatre heures. Au delà de ce point, on constate de la somnolence, une diminution de l'appétit et une accélération du cœur, signes évidents d'une action nuisible au début.

Il est à peine nécessaire d'ajouter que nous n'indiquons ici qu'une moyenne: les auteurs que nous venons de citer reconnaissent qu'il existe à cet égard de grandes différences individuelles, et que les femmes et les enfants doivent user des boissons fermentées avec plus de prudence encore que les adultes du sexe masculin. Remarquons en outre que l'alcool est mieux supporté pendant le travail physique que pendant le repos et même le travail intellectuel. Les hommes astreints à des occupations sédentaires s'intoxiquent en effet facilement avec peu d'alcool¹, tandis que les soldats, les laboureurs, les terrassiers, peuvent en supporter une plus grande quantité sans accident.

En résumé, il est incontestable qu'à l'époque actuelle et dans la partie du monde que nous habitons, l'alcool est la source d'un grand nombre de maladies, qu'il affaiblit l'esprit et le corps chez la plupart de ceux qui en font abus, et que, s'il n'existait pas, ce serait un grand bienfait pour l'humanité. Il n'en est pas moins vrai que nous avons là, sous la main, un agent d'une grande puissance, et que l'abus qu'on en fait habituellement ne doit pas nous en interdire l'usage.

¹ C'est en se plaçant à ce point de vue que nous ne saurions trop blâmer la vente aux enfants qui commencent à fréquenter l'école, de porte-plumes dont le manche renferme une liqueur alcoolique que très probablement on peut renouveler indéfiniment.

VIN. — Le vin est le jus fermenté du raisin. On récolte annuellement à la surface du globe 140 à 150 millions d'hectolitres de vin, qui, à deux ou trois millions près, sont produits par les vignes de l'Europe. Les quantités se répartissent ainsi pour chaque pays :

France	65 millions d'hectolitres.
Italie	53 — —
Espagne et Portugal	25 — —
Allemagne, Grèce, Îles de la Méditerranée, Crimée	20 — —
Total	141 millions d'hectolitres.

En admettant le prix moyen de 50 francs par hectolitre, c'est une valeur de plus de 4 milliards de francs que représente la récolte d'une année des vignes de l'Europe.

Nulle part ailleurs qu'en France [le climat doux et tempéré, les divers terrains calcaires, schisteux, granitiques, et les expositions favorables ne sont aussi bien appropriés à la production de vins légers, délicats et variés. Les huiles essentielles et les autres principes immédiats qui concourent à développer les arômes agréables sont, en effet, généralement plus suaves dans les produits des plantes cultivées sous notre climat.

Les mêmes principes immédiats existent presque tous dans les différentes variétés de raisin ; mais leurs proportions diffèrent ainsi que les principes de l'arôme ; ce dernier est complexe et varie suivant les cépages, les expositions, les sols, la culture et les circonstances météoriques des saisons.

Le vin contient de l'alcool, de la glycérine, des acides libres (racémique, tartrique, acétique, malique, tannique, glucique, succinique, lactique, carbonique, butyrique, propionique), du sucre, du tannin, des tartrates alcalins, des matières colorantes, des chlorures, sulfates et phosphates, certains éthers dont l'ensemble forme le bouquet.

Par suite des opérations du pressurage et des fermentations, la cellulose est éliminée, ainsi qu'une partie de l'acide pectique, du tannin, qui s'unit avec l'albumine, du pectate du phosphate de chaux et de la silice. Il s'est développé des ferments, et une partie de la glycose s'est transformée en alcool, et en acide carbonique qui s'est dégagé en partie ; enfin il s'est produit de l'éther cénanthique, qui fait partie des substances odorantes de tous les vins, outre les arômes particuliers aux vins des différents crus.

On peut grouper les vins d'après le classement suivant, dû à M. le professeur Bouchardat.

I. — VINS DANS LESQUELS DOMINENT LES PRINCIPES DU VIN.

A. Alcooliques.	{	Vins secs : Madère	alcool	25 p. 100
		— Marsala	—	25 —
		Vins sucrés : Malaga	—	16 —
		— Lunel	—	14 —
		Vins de paille : Ermitage	—	11 —
. Astringents.	{	avec bouquet : Ermitage.		
		sans bouquet : Cahors	—	41 —
C. Acides.	{	avec bouquet : Johannisberg.	—	16 —
		sans bouquet : Argenteuil.		
D. Mousseux.	{	Champagne	—	11,60 —
		Saint-Peray.		

II. — VINS MIXTES OU COMPLETS.

A. Avec bouquet.	{	Bourgogne : Clos-Vougeot.		
		Médoc : Sauterne	—	15 —
		Midi : Saint-Georges	—	15 —
B. Sans bouquet.	{	Bordeaux et Bourgogne.		
		Ordinaire.		

Les vins sont rouges ou blancs. La matière colorante existe d'abord à l'état insoluble dans l'enveloppe des grains, puis passe en solution dans l'alcool ; si on soutire de suite le liquide, on aura du vin blanc.

Les vins blancs diffèrent des vins rouges en ce qu'ils ne contiennent pas les matières colorantes rouge et bleue, ne renferment que très-peu de tannin, et retiennent une plus forte proportion de matières azotées, lorsqu'on n'y a pas ajouté de tannin pour précipiter l'excès de matière azotée et faciliter les clarifications et la conservation du vin. Enfin, une partie des principes aromatiques que le cuvage peut extraire manque dans les vins blancs. Mais, en revanche, ils sont exempts des huiles essentielles à odeur désagréable que le cuvage fait en partie passer dans les vins rouges, en agissant sur les tissus des pellicules du raisin. Cette particularité permet d'expliquer la qualité meilleure ou le goût plus agréable de l'eau-de-vie extraite du vin blanc. Telles sont les excellentes eaux-de-vie de Cognac.

Le vin comme l'alcool excite le tube digestif et les centres nerveux ; par ses sels (4 à 5 grammes par litre), il contribue à réparer les pertes de l'organisme.

Une certaine quantité d'alcool est nécessaire pour qu'un vin puisse se conserver, sinon il s'altère, par suite de réactions secondaires. On les évite par deux procédés : le coupage et le vinage.

Le *coupage* est l'opération qui consiste à mélanger différentes sortes de vins destinés à se compléter les uns par les autres. Évidemment un pareil mélange, avec quelque habileté qu'il ait été préparé, ne vaut jamais un bon vin naturel. Cependant, lorsqu'ils résultent de l'association de vins purs, les coupages peuvent fournir des boissons d'usage ordinaire agréables, suffisamment saines, et d'un prix abordable. Ils sont une fraude, au contraire, lorsqu'ils ont pour objet d'imiter des vins naturels tels que Bordeaux, Beaujolais, Bourgogne, etc.

Le second procédé est le *vinage*. C'est l'addition d'une certaine quantité d'alcool au vin.

L'alcool peut être ajouté au moment de consommer le vin : cette pratique est évidemment dangereuse ; elle n'est point faite pour conserver le vin fort en couleur. On ajoute encore l'alcool soit après avoir retiré le vin de la cuve, soit à la cuve : « De l'avis de tous les hommes compétents, le vinage à la cuve est celui qui réussit le mieux, surtout quand il est pratiqué pendant que le vin conservé encore un reste de fermentation. Cette fermentation nous paraît avoir l'avantage d'associer, à l'alcool qu'elle a produit et aux autres éléments des moûts, l'eau-de-vie ajoutée pour le vinage » (Bergeron).

Le vinage pratiqué en dehors de la cuve est mauvais, l'action du vin ainsi viné étant la même que celle de l'alcool ordinaire dilué à 12° ou 15° ; mais fait à la cuve, il rend possible l'emploi de certains vins qui ne se conserveraient pas.

Dans quelques pays, l'Hérault, par exemple, on *plâtre* le vin dans le but d'en aviver la couleur et d'en empêcher les altérations. Le *plâtrage* se fait soit à la cuve, soit au tonneau. Le plâtre précipite l'acide tartrique du tartrate de potasse du vin, d'où résulte du sulfate acide de potasse en solution. Comme il y a substitution d'un sel actif, le sulfate acide de potasse, à un autre, qui l'est moins, le tartrate, cette pratique a été condamnée.

M. Poggiale ayant constaté qu'un vin naturel contenait au maximum 4 grammes de sulfate de potasse par litre, tout vin en renfermant une quantité supérieure devra être considéré comme plâtré, et à ce titre écarté de l'alimentation. D'après un rapport récent de M. Legouest, adopté par le Comité d'hygiène, le maximum doit être abaissé à 2 grammes.

On a généralement l'habitude en France de boire du vin mêlé d'eau ; c'est là, sans doute, une boisson saine et agréable, mais à la condition que le mélange se fasse au moment même du repas. En effet, l'eau et le vin, mêlés longtemps d'avance, donnent un breuvage insipide et plat, et qui ne conserve de toutes les qualités du vin qu'une saveur légèrement aigrelette. C'est l'*abondance* qu'on prodigue dans nos collèges. On comprend que dans ces conditions l'oxygène, dissous dans l'eau, se porte sur les éléments sapides et aromatiques du vin, et les détruit ou les modifie profondément, comme l'a démontré M. Berthelot. Le vin n'est plus alors une boisson excitante et tonique ; on pourrait presque le remplacer par de l'eau pure.

Certaines falsifications du vin sont éminemment nuisibles à la santé et méritent d'attirer l'attention. Nous signalerons surtout l'addition d'alun, de sels de cuivre et de plomb ;

ces substances étrangères seront reconnues par des procédés chimiques dont nous n'avons pas à nous occuper ici¹.

Mais à de très rares exceptions près, on ne fraude les vins que de deux manières : 1° en les additionnant d'eau, 2° en les colorant artificiellement. Encore cette dernière pratique n'a-t-elle généralement pour but que de permettre, en forçant leur couleur, de les additionner d'eau, sans provoquer les soupçons du consommateur.

Coloration des vins. — Les impôts considérables établis par les traités de commerce pour les vins importés et les droits d'octrois élevés de certaines villes, comme Paris, ont beaucoup contribué à généraliser les fraudes. Le vin additionné de couleur et alcoolisé est introduit dans les pays de consommation, puis, les droits acquittés, dédoublé avec de l'eau. Le prix de transport et l'impôt aux octrois ou à la douane diminuent ainsi proportionnellement et le marchand en gros bénéficie à la fois des droits qu'il n'acquie pas et de l'augmentation de volume.

Aussi les gros vins de Roussillon et du midi de la France, les vins corsés d'Espagne et de Portugal, et ceux du midi de l'Italie naturellement très foncés, sont-ils extrêmement recherchés par le commerce, et la culture des cépages qui fournissent des vins très noirs (carignane, grenache, teinturier, tinto, etc.) a-t-elle pris une grande extension dans les pays méridionaux.

La valeur des vins très colorés augmentant sans cesse et proportionnellement à l'intensité de la teinte, beaucoup de commerçants et quelques producteurs ont voulu fabriquer des vins de *coupage* (c'est-à-dire destinés à être mêlés à des vins clairs, à des vins blancs, ou à être simplement étendus d'eau) avec des cépages produisant de grandes quantités de vins clairs, tels que l'aramon, le pécoui-touar, qu'ils additionnaient ensuite de matières colorantes étrangères. Cette fraude avait pris en 1875 une extension considérable.

Les vins contenant du sureau, du phytolacca, de la fuchsine, sont surtout exportés d'Espagne et de Portugal et consommés quelquefois en France, mais plus particulièrement en Angleterre, dans le nord de l'Europe et en Amérique.

Les matières colorantes le plus habituellement employées aujourd'hui pour frauder les vins sont : la fuchsine, la cochenille ammoniacale, la baie de sureau, la mauve trémière, le phytolacca, le carmin d'indigo ; très rarement, les baies d'airelle myrtille, la décoction de betterave rouge, les mûres, l'alcoolature d'orcanette et les bois de Campêche et de Brésil.

La *fuchsine*, les *résidus de fuchsine* et, en général, tous les *dérivés colorants des goudrons de houille*, ont, de 1870 à 1875 surtout, joui d'une faveur exceptionnelle pour la coloration des vins rouges ou blancs, grâce à leur puissance tinctoriale et à leur bon marché. Ces substances, employées à l'état impur ou de résidu, quelquefois arsénicales, ont été utilisées seules à l'état pur, en poudre ou dissoutes dans l'alcool ; mais le plus souvent elles sont, dans un but clandestin, mélangées à d'autres matières colorantes, jaunes ou rouges, et spécialement à de la mélasse ou à de l'extrait de betterave caramélisé, destinés à allonger la matière colorante, à atténuer la vivacité de ses tons roses ou violets, ou à masquer ses réactions.

La *cochenille ammoniacale* (carmin, carmin en pâte, carmin ammoniacal) était beaucoup plus employée avant qu'on ne fit usage des matières colorantes précédentes, et l'est encore assez souvent.

La *baie de sureau* (*sambucus niger*) fournit un suc de couleur marron vineux très foncé à la maturité, mais qui devient rouge sous l'influence des acides. On l'emploie beaucoup dans le nord et le midi de la France, mais plus encore en Espagne et en Por-

¹ Une pratique dangereuse consiste à rincer les bouteilles avec des grains de plomb. M. Fordos a établi qu'une petite quantité de carbonate de plomb se forme dans ce cas et s'attache aux parois de la bouteille, pour se dissoudre plus tard dans le vin que l'on y introduit. Il serait facile d'éviter cet inconvénient en substituant au plomb, selon le conseil de M. Fordos, des grenailles de fer, que l'industrie pourrait livrer à très bas prix. Il faut également proscrire l'usage des vases en étain plombifère pour la mesure et la distribution du vin.