l'usage du vin naturel et de bonne qualité accessible à toutes les classes.

Liqueurs alcooliques. — Eaux-de-vie. — Les principales liqueurs obtenues par distillation de l'alcool, sont les eaux-de-vie pures de vin, parmi lesquelles il faut citer le cognac qui contient environ 50 p. 0/0 d'alcool et qui doit son arôme aux cépages employés et sa coloration au bois de chêne des futs dans lesquels on le conserve, les eaux-de-vie de fruits : kirsch, genièvre, le rhum obtenu par la distillation des mélasses de canne à sucre, et enfin les innombrables liqueurs sucrées qui ne sont qu'un mélange d'eau-de-vie et de sirop, et dont la valeur hygiénique, toujours très suspecte, dépend surtout de la qualité de l'alcool employé.

Nous dirons seulement un mot de l'absinthe, composée d'alcool dans une proportion variant de 15 à 70 0/0 Tout contribue à augmenter les effets pernicieux de cette liqueur, dont l'usage est si répandu dans certaines classes, le moment où on la prend, la qualité des alcools employés, l'action manifestement toxique des essences d'absinthe, d'anis, de fenouil, de badiane, qu'elle contient en grande proportion.

VIII. — Boissons fermentées en particulier.

Vin. — Le vin est le produit de la fermentation du raisin. — C'est un produit fort complexe, ainsi qu'en témoigne sa composition :

COMPOSITION MOYENNE DU VIN ROUGE.

Eau	869
Alcool	100

Alcools divers, aldéhyde, éthers et parfums.	Traces
Glycérine	6. 50
Acide succinique	1. 50
Matières albuminoïdes, grasses, sucrées gommeuses et colorantes	16
Tartrate de potasse	4
Acide acétique, propionique	1. 50
Chlorures, bromures, iodures, fluorures, phosphates de potasse, de soude, de chaux, de magnésie, oxyde de fer, albumine, ammoniaque	1. 50

Quelle que soit la complexité de la composition du vin et la variété des substances qui y entrent, ce n'en est pas moins, il ne faut pas l'oublier, un tout complet dont le goût, la finesse et les qualités hygiéniques sont facilement altérés par l'addition de matières étrangères, même identiques à celles qui s'y trouvent déjà.

La proportion d'alcool est très variable suivant l'origine des vins.

Nous donnons ci-après la richesse alcoolique des principaux vins, en faisant observer que, sauf pour les vins artificiellement alcoolisés, ces chiffres ne sont qu'une moyenne, et que, pour un même vin, la proportion varie suivant les années, le plus ou moins de maturité des raisins, etc. etc.

Vin de Marsala	23.83	p. 100
» de Porto	20	»
» de Bagnols	17	»
» de Malaga	17.42	»
» de Roussillon	16.88	»
» de Graves	12.30	»
» de Champagne mousseux	11.36	»
» de Volnay	11	»
» de Nuits 1846	13.50	»
» de Bordeaux rouge 1841	10.10	»

les inconvénients et seraient tout à fait inoffensifs.

Salicylage. — On a aussi usé pour la conservation des vins, moins cependant que pour celle de la bière, d'acide salicylique. Le salicylage des substances alimentaires a été proscrit en France par le Ministre du commerce sur l'avis de l'Académie de médecine, qui a estimé avec juste raison qu'il y aurait de graves inconvénients à autoriser l'addition aux boissons d'usage courant d'une substance dont l'innocuité, même à faibles doses, était loin d'être démontrée et qui pouvait être particulièrement dangereux pour les personnes dont les reins fonctionnaient mal.

Falsification des vins. — Il y a peu de substances sur lesquelles l'ingéniosité des fraudeurs se soit plus exercée dans ces derniers temps depuis l'invasion du phylloxera, que sur le vin. Il serait trop long de les énumérer toutes, et nous nous bornerons à signaler les principales, celles qui intéressent le plus la santé, le mouillage, la coloration artificielle, l'addition de bouquets artificiels, falsifications qui sont du reste la conséquence les unes des autres, et qui s'associent presque toujours.

Voici en effet comment procède le commerce peu scrupuleux. Il reçoit un vin du Midi, ou de l'étranger, le plus souvent suralcoolisé, et une fois les droits acquittés, il le dédouble en y ajoutant une égale quantité d'eau. A supposer que le vin titre 16°, une barrique pourra se dédoubler et fournir deux barriques de vin à 8°, titre bien suffisant pour la consommation courante. Mais comme la couleur s'est beaucoup affaiblie par cette addition d'eau, que le vin a perdu sa saveur et son montant, est devenu *plat*, il s'agit de lui rendre sa coloration et son bouquet au moyen de colorants et d'essences.

Le mouillage par lui-même, bien qu'il ait pour conséquence de faire perdre au vin ses qualités toniques et réconfortantes, n'a pas d'effets nuisibles sur la santé ; mais les opérations complémentaires que nous venons de décrire sont loin d'être aussi inoffensives.

Les expériences de Laborde et Magnan ont démontré la grande toxicité des bouquets artificiels, dits huiles de vin, employés par le commerce, et ils doivent être sérieusement prohibés.

Quant à la coloration artificielle des vins, comme la valeur marchande des vins, en particulier des vins communs employés pour coupage, est en raison de l'intensité de la couleur, cette opération se pratique sur une grande échelle, et menaçait même, il y a quelques années, de devenir d'usage courant, si des mesures répressives n'avaient été prises pour arrêter ces falsifications qui se faisaient publiquement.

Les substances employées pour la coloration artificielle des vins sont très nombreuses. Nous nous bornerons à les énumérer en mentionnant en même temps leur plus ou moins de nocuité, et nous dirons seulement quelques mots de la fuchsine. C'est en effet celle qui a été le plus employée, il y a quelques années, et qui s'est acquis, par le retentissement des poursuites auxquelles son emploi a donné lieu, une sorte de célébrité. Les physiologistes ne sont pas d'accord sur l'action de la fuchsine pure, les uns la considérant comme inoffensive, les autres comme étant susceptible de déterminer des troubles plus ou moins graves de la santé. Cette discussion du reste n'a guère qu'un intérêt théorique ; car presque toujours la fuchsine du commerce contient une assez forte proportion d'arsenic et cette considéra-

tion seule doit suffire à faire interdire son emploi.

LISTE DES MATIÈRES COLORANTES LES PLUS COMMUNÉMENT EMPLOYÉES POUR LA COLORATION ARTIFICIELLE DES VINS

1. — Suc d'althea rosea, mauve noire.	Inoffensif.	
2. — Baies de sureau	id.	Est employé pour colorer le vin de Porto et lui donner son arôme particulier. Associé comme cela se pratique assez souvent en particulier dans le produit désigné sous le nom de teinte de Fisme.
3. — Baies de phytholacca....	Purge fortement. Très usité autrefois, paraît inoffensif.	
4. — Cochenille ammoniacale.		
5. — Baies d'hyèble et de troène.		Peu usité en France.
6. — Bois de campêche.		Employé surtout à Paris pour donner au vin jeune la coloration du vin vieux.
7. — Carmin d'indigo.		Assez usité dans le midi.
8. — Fuchsine et ses dérivés.	.....	Par suite du retentissement qu'a eu cette substance dans le public, et de la facilité avec laquelle elle se décèle, elle est beaucoup moins en faveur aujourd'hui. Cependant elle entre souvent pour une partie dans la plupart des préparations vendues au commerce sous des noms plus ou moins rassurants.

La recherche de ces diverses falsifications qui exigent souvent des opérations très délicates est surtout du domaine des laboratoires de chimie, et nous n'avons pas à nous y arrêter. Ainsi la constatation du mouillage se fait en comparant les résultats obtenus avec ceux donnés par l'analyse d'un vin naturel de même provenance et de même année.

On peut cependant au moyen de quelques essais à la portée des personnes étrangères à la chimie, arriver à déceler, ou du moins à faire soupçonner la présence de matières colorantes étrangères.

Cidre. — Le cidre est la boisson résultant de la fermentation du jus de pommes.

La composition d'un bon cidre est, suivant Girard :

Alcool.....	5 à 6.	p. 100
Extrait à 100°.....	30.	»
Cendres.....	2.80	»

Les cidres doux contiennent bien moins d'alcool, 1 à 2 p. 100.

Il est inférieur, comme boisson hygiénique, au vin et à la bière, et n'a ni les propriétés toniques et réconfortantes de l'un, ni les propriétés nutritives de l'autre. Par suite de son acidité, il provoque parfois de la gastralgie et des troubles gastro-intestinaux ; et, bien que la croyance populaire soit directement opposée dans les les pays à cidre, son usage habituel prédisposerait à la goutte (Charcot).

L'intoxication saturnine à la suite d'ingestion de cidre conservé dans des récipients d'étain impur, ou traité par la litharge pour remédier à l'amertume, n'est pas très rare.

Bière. — La bière est le produit de la fermentation de l'orge germé auquel on ajoute une certaine quantité de houblon pour lui donner la saveur et l'arome qui lui sont propres.

Cette fermentation est déterminée par un ferment spécial, la levûre de bière, dont on distingue plusieurs variétés, levûre haute, levûre basse, levûre impure, suivant la température à laquelle a lieu la fermentation.

La composition de la bière est assez variable et dépend de sa provenance et de son mode de fabrication. La proportion d'alcool oscille entre 3 et 7 0/0. Elle contient de plus 3 à 7 0/0 de matières solides, d'extrait dans lequel les principes azotés entrent pour une assez large part, 5 gr. 20 par litre. Le restant est constitué par des substances hydro-carbonées, glycose, dextrine, et par des sels, principalement du phosphate de potasse.

Le tableau suivant donne la composition de quelques bières.

	Densité	Alcool	Extrait
Bière de Munich (Hofbrau)	1.011	4.4	3.9
» » (Augustiner)	1.018	3.9	5.9
» » (Salvator)	1.034	4.6	9.5
» d'Écosse (Scotch ale)	1.030	8.5	10.9
» de Lille	1.020	4.5	3.5

Cette composition fait de la bière un véritable aliment. Elle doit de plus à son alcool et à ses principes amers et aromatiques une action tonique et stimulante manifeste sur les organes digestifs et sur la nutrition. Son usage semble favoriser la production de la graisse et pousser à l'embonpoint. Enfin elle a des propriétés diurétiques que tous les buveurs de cette boisson ont souvent constatées sur eux-mêmes, et qui sont peut-être dues en partie aux doses considérables qu'ils ingèrent.

Son abus peut favoriser le développement des dilatations d'estomac et des néphrites chroniques.

Altérations de la bière. — La bière est un produit essentiellement altérable et sujet à une foule de maladies, fermentation acétique, visqueuse, etc., etc. Aussi est-ce surtout pour cette boisson qu'on a eu recours pour prévenir ou arrêter ces fermentations, à l'addition d'acide salicylique dont nous avons dit plus haut les dangers.

Falsifications. — La substitution de farines à celle de l'orge ne constitue pas une véritable falsification et répond à certaines nécessités de fabrication. Il n'en est pas de même du remplacement du houblon, matière toujours chère, par d'autres substances d'un prix inférieur, destinées à donner à la bière l'amertume et l'arome qui la caractérisent.

Le nombre des substances employées dans ce but est considérable : buis, gentiane, quassia, écorce de saule, etc., etc. Quelques-unes de ces falsifications méritent d'être tout particulièrement signalées, en raison des dangers qu'elles peuvent faire courir à la santé publique. Ce sont l'addition de noix vomique, d'acide picrique, de picro-toxine, principe tiré de la coque du Levant, et même de strychnine. Inutile d'ajouter que de pareilles substitutions doivent être sévèrement réprimées.

Enfin, il faut noter les dangers que présentent les tuyaux de plomb employés dans certains établissements pour faire monter la bière de la cave dans les salles de consommation. La bière, grâce à l'acide carbonique dont elle est chargée, dissout une certaine quantité de métal et son passage peut donner lieu à des accidents saturnins.

IX. — Boissons stimulantes.

Café. — Le café est une boisson obtenue par décoction ou par infusion avec la graine du caféier, arbuste de la famille des rubiacées, préalablement torréfiée.

Dans nos pays, nous préparons habituellement le café par infusion. En Orient au contraire, on fait bouillir la poudre de café avec l'eau, et c'est cette décoction, poudre et liquide, que l'on boit. Ce mode de préparation enlèverait, paraît-il, au café ses propriétés excitantes.

Le café doit en partie ses propriétés à la caféine, alcaloïde utilisé depuis quelque temps dans la thérapeutique, et qui a une action manifeste sur le cœur, la circulation et les reins. A petites doses, telles que celles qu'on ingère dans une tasse de café (une tasse de café faite avec 16 grammes de poudre représente environ 10 à 12 centig. de caféine), elle stimule le système nerveux, les fonctions cérébrales en particulier, accélère la circulation, rend les battements du cœur plus forts, facilite le travail intellectuel.

A doses plus élevées le café détermine des palpitations, parfois même de l'arythmie, des vertiges et des troubles de la vue, des tremblements. Ce sont à ces accidents que l'on a donné le nom de caféisme ou intoxication caféique, accidents assez rares d'ailleurs et qui ne s'observent guère que chez des individus nerveux et ayant fait grand abus de cette boisson. En revanche un des effets les plus constants, celui qui oblige bien des personnes à s'abstenir de café, c'est l'insomnie qu'il provoque, chez les individus surtout qui n'ont pas l'accoutumance.

Bien que la quantité de matière azotée qu'il contient, 0,25 cent. pour 16 grammes de café, représentant une tasse d'infusion de café ordinaire, ne puisse guère le faire considérer comme un aliment, il n'en est pas moins une précieuse ressource pour tous les individus appelés à développer une certaine somme de force, à produire un certain travail, à supporter de grandes fatigues, et il a rendu de grands services aux troupes en campagne.

Une infusion légère de café est la meilleure, la plus saine des boissons, celle qui convient le mieux quand il s'agit de désaltérer en dehors des repas, pendant la saison chaude, les ouvriers des champs, les soldats en marche, etc. etc.

Falsifications du café. — Par suite de son prix élevé et du développement qu'a prise la consommation du café dans toutes les classes de la société, cette denrée est l'objet de nombreuses falsifications. Le café en grain lui-même est fabriqué de toutes pièces avec des pâtes diverses, de l'argile même etc. etc., versés dans des moules. Mais c'est surtout sur la poudre de café, beaucoup plus facile à imiter, que se sont portées les sophistications.

La plus commune est la substitution de la poudre de chicorée. En Allemagne seulement, d'après Thiel, on consomme 150 à 200 millions de chicorée, ce qui prouve l'importance qu'a dans l'alimentation cette substance prise sous son vrai nom, ou, ce qui est probablement plus fréquent, sous le nom de café.

La chicorée n'a ni les qualités de goût, d'arome, ni les propriétés stimulantes et toniques du café. Elle est de plus d'une digestion parfois difficile. La substitution

Vin de Château-Latour.....	9.33 p. 100
» de Château-Margaux.....	8.75 »
» de Château-Laffite.....	8.75 »
» de détail à Paris.....	8.80 »
» du Centre de la France....	6 à 7 »

Il importe de faire observer que la proportion d'alcool dans les vins naturels ne dépasse jamais, même dans les climats les plus chauds, dans les années les plus favorables, 16 à 17 et que tout vin dont le titre est au-dessus de 15° est à peu près certainement alcoolisé, ce qui ne veut pas dire que ceux qui pèsent moins ne le sont pas.

Le vin est la plus hygiénique des boissons fermentées, et quelque opinion que l'on ait sur le rôle plus ou moins favorable de l'alcool sur la nutrition, on ne peut nier que, donné sous forme de vin, il mérite d'être absous de la plupart des graves reproches qu'on lui adresse quand il est pris pur, et ne rende tous les jours d'immenses services, aussi bien aux travailleurs des villes et des champs dont il facilite le rude labeur, qu'aux convalescents, aux individus affaiblis, aux vieillards.

Le vin est absorbé directement et en nature par le tube digestif, ce qui permet de l'administrer dans certaines pyrexies, où le suc gastrique fait défaut en partie. Une fois dans la circulation, les acides et les autres principes qu'il contient modèrent la combustion de l'alcool, corrigent en partie ses effets sur le système nerveux. De plus l'ensemble de ses principes lui donnent des propriétés toniques qui le rapprochent du véritable aliment.

L'action physiologique du vin varie du reste sensiblement suivant sa composition. Bouchardat a tenté une classification basée sur le principe dominant qui permet

de se faire une idée générale de ces différences d'action.

1° *Vins dans lesquels dominent un ou plusieurs des principes immédiats du vin.*

a) Alcooliques ; Vins secs. — Madère, Marsala.
b) Alcooliques et sucrés. — Malaga, Lunel.
c) Alcooliques, sucrés et toniques. — Banyuls.
d) Astringents ou tanniques avec bouquet. — Ermitage, St-Raphaël.
» » sans bouquet. — Cahors.
e) Acide tartrique avec bouquet. — Rhin.
» malique sans bouquet. — Gouais, Argenteuil.
f) Acides, mousseux. — Champagne.

2° *Vins mixtes ou complets.*

a) Avec bouquet. — Bourgogne, Bordeaux, Langlade, St-Georges.
b) Sans bouquet. — Bordeaux et Bourgogne ordinaires. Hérault, Aude, vins communs.

Maladies des vins. — Conservation des vins. — Le vin a été comparé à un être vivant qui traverse diverses phases d'existence et qui subit d'incessantes transformations modifiant sa composition intime, ses qualités, son goût.

Cette propriété qu'il a de se modifier, de s'améliorer le plus souvent en vieillissant, il la doit aux ferments qu'il contient ; mais ces ferments sont aussi une menace perpétuelle pour sa conservation, une cause d'altération, de véritables maladies. Les principales de ces maladies sont la fermentation acétique causée par le

mycoderma aceti, la pousse, l'amertume, la graisse, etc. etc., dues chacune à des ferments particuliers.

On comprend combien il importe au commerce de prévenir ces altérations et d'assurer la conservation des vins. C'est dans ce but qu'il use de certaines pratiques dont l'hygiène a le devoir de se préoccuper au point de vue de la santé publique, bien qu'elles ne constituent pas de véritables falsifications.

Le sucrage qui consiste à ajouter à la cuve une certaine quantité de sucre pour relever le titre alcoolique d'un moût pauvre en glycose, le collage qui a pour but de précipiter les matières solides et les ferments en suspension et de rendre le vin limpide, le chauffage recommandé par Pasteur et qui tue les ferments ne soulèvent aucune objection.

Il n'en est pas de même du vinage et du plâtrage.

Vinage. — Le vinage consiste, on le sait, à ajouter une certaine quantité d'alcool pur (trois-six) aux vins qui, par suite de leur faible degré alcoolique, ne pourraient se conserver, ni supporter le transport.

Beaucoup d'hygiénistes pensent, non sans raison, que l'alcool ainsi ajouté ne s'incorpore pas au vin, reste un élément étranger, et que cette addition fait perdre au vin une partie de ses qualités hygiéniques. C'est dans cette pensée que la Commission de l'Académie de médecine proposait de n'autoriser que le vinage à la cuve, au moment de la fermentation, de manière à ce que l'alcool surajouté pût s'unir plus intimement à celui contenu dans le moût.

Bien que l'Académie de médecine, dans le désir de ne pas porter une trop grave atteinte à la liberté d'un commerce aussi important, n'ait pas cru devoir aller

jusqu'à prononcer une condamnation absolue du vinage, il est difficile, en se plaçant exclusivement au point de vue de la santé publique, d'approuver une opération qui a le plus souvent pour résultat d'introduire dans une boisson éminemment hygiénique des alcools de qualité inférieure, alcools de grains, de pommes de terre, tous plus ou moins toxiques.

Plâtrage. — Dans le but d'aviver la couleur du vin, de lui donner plus de brillant et de limpidité, tout en assurant en même temps sa conservation, on ajoute du plâtre en proportion plus ou moins grande au vin, soit à la cuve, soit dans les barriques. Cette opération est surtout pratiquée dans le midi pour les gros vins de l'Hérault et de l'Aude.

A la suite de cette addition, il se forme par la décomposition des tartrates acides de potasse, du tartrate de chaux insoluble qui se dépose,et du sulfate de potasse qui reste dans le vin.

Le Comité consultatif d'hygiène s'est prononcé à diverses reprises contre cette pratique qui introduit dans le vin un sel purgatif dont l'usage prolongé peut n'être pas sans inconvénients pour la santé, ainsi que l'a démontré l'observation prise sur lui-même et lue à l'Académie de médecine par Marty. Sur l'avis de ce corps savant, le Ministre du commerce a fixé à 2 grammes par litre la limite de tolérance du plâtre dans le vin.

Le phosphatage et le tartrage des vins, c'est-à-dire l'addition de phosphate de chaux ou d'acide tartrique qui auraient, d'après les expériences poursuivies actuellement dans le midi par plusieurs viticulteurs, les mêmes avantages au point de vue de la conservation des vins que le plâtrage, n'en auraient pas, suivant A. Gautier,