

JOSEPH-FRANÇOIS AUDIBERT

**L'ART DE FAIRE LE VIN
AVEC LES RAISINS
SECS**

Joseph-François Audibert
L'art de faire le vin
avec les raisins secs

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=24167180

L'art de faire le vin avec les raisins secs:

Содержание

AVANT-PROPOS	4
A MES LECTEURS	8
CHAPITRE I	11
CHAPITRE II	17
CHAPITRE III	27
CHAPITRE IV	32
CHAPITRE V	34
CHAPITRE VI	39
CHAPITRE VII	42
CHAPITRE VIII	48
CHAPITRE IX	51
CHAPITRE X	58
Конец ознакомительного фрагмента.	62

J.-F. Audibert

L'art de faire le vin avec les raisins secs

AVANT-PROPOS

De la Première Edition parue en 1880

Afin de rendre le jugement de mes lecteurs moins sévère à mon égard en parcourant ce traité, il est essentiel que je leur apprenne à la suite de quelles circonstances il a été fait.

Nul moins que moi ne songeait à devenir auteur.

Au mois de septembre 1879, M. le Ministre de la Justice, ne suivant pas en cela les traces de ses devanciers qui s'y étaient opposés, (l'honorable M. Dufaure entr'autres) lançait la circulaire considérant les vins de raisins secs comme une falsification.

Il m'incombait à moi, le créateur et promoteur en France de cette industrie, d'y répondre. Je le fis par la voie des journaux. Mes réponses eurent un immense retentissement; et dans la plupart des lettres, trop élogieuses, qui m'arrivèrent de toutes parts, aussi bien de France que de l'étranger, se trouvait émis le même vœu. «Donnez un ouvrage, écrivez un traité pour justifier la fabrication de ce vin, que la science, l'hygiène et la nécessité

conseillent, en attendant que les faits, plus puissants que les mesquines coalitions d'intérêt privé, proclament l'excellence et l'impérieux besoin de cette boisson.»

Près de douze cents lettres de ce genre m'arrivèrent dans les huit jours qui suivirent ma première réponse à M. le Ministre.

Devant cette demande spontanée, je considérai comme une obligation d'y accéder, malgré la tâche écrasante dont j'allais assumer la responsabilité. Les encouragements ne me firent pas défaut, et fort de la sympathie dont m'entouraient nos plus illustres savants contemporains, tous prêts à me soutenir si je faiblissais et à appuyer ma modeste œuvre de solides et indestructibles travaux, j'annonçai dans la plupart des organes vinicoles l'apparition de mon traité.

Que de fois n'ai-je pas été sur le point de renoncer à ce travail, en envisageant les difficultés sans nombre que j'avais à franchir! Que de fois n'ai-je pas rejeté ma plume en songeant à ma témérité!

J'écrivais, moi humble et inconnu fabricant, un traité sur les vins après Chaptal, Gay-Lussac, le Comte Odart, Pasteur, Dumas, Maumené, etc., tous immortels par leurs travaux gigantesques, auprès desquels les miens font songer à l'audace de la grenouille qui veut se faire aussi grosse que le bœuf, du bon Lafontaine.

Ici, je dois un hommage sincère et éclatant à ces savants aussi modestes qu'illustres. Tous ont encouragé mes efforts et m'ont permis de puiser à pleines mains dans leur profonde science dont

ils ont accumulé les fruits, avec tant de labeur et surtout tant de persévérance dans leurs ouvrages.

Que ne m'est-il permis de graver ici en lettres d'or, dans un même élan de reconnaissance, les noms de: MM. *Reboul, Maumené, Dumas, de la Souchère, Pasteur, Derbès*, et de tous ceux qui m'ont encouragé et soutenu dans mes premiers pas.

C'est plein de confiance dans l'amitié et la sympathie de mes lecteurs, que je n'hésite pas à me présenter devant eux.

Cet ouvrage a pour devise l'épigraphe que M. le Comte Odart avait placée sur la première page de ses œuvres publiées en 1837: «Point de préceptes, beaucoup d'exemples; de la simplicité des moyens la perfection des résultats.»

Dans ce but on trouvera réunies dans le cours de ce livre, toutes les innovations pratiques que j'ai pu recueillir à l'appui des assertions que j'avance; de plus, j'ai groupé sous forme d'appendice, à la fin de ce traité, les circulaires et documents sur lesquels s'appuie la fabrication des vins de raisins secs.

L'assurance de mes bonnes intentions me fera-t-elle trouver grâce devant mes chers lecteurs? C'est le vœu que j'ose exprimer, et je serais heureux, si des idées que j'ai semées dans cet ouvrage d'une forme parfois heurtée, pouvait résulter l'utilité que j'ai eu en vue en l'entreprenant.

Ces idées sont de deux sortes: les premières tendent à vulgariser la fabrication des vins de raisins secs en indiquant les moyens que j'ai reconnus les plus simples et les plus pratiques pendant ma carrière de fabricant; les secondes, à populariser les

doctrines scientifiques, autour desquelles on ne saurait faire trop de lumière, surtout pour les questions d'alimentation qui sont d'un si haut intérêt pour toutes les classes de la société.

Marseille, le 31 décembre 1879.

J. – F. AUDIBERT.

A MES LECTEURS

Quelques mois se sont à peine écoulés que mes prédictions se sont accomplies au-delà de toute espérance. Le vin de raisins secs, ainsi que toutes les grandes innovations de notre siècle, a eu à subir les épreuves les plus rudes dont il devait forcément sortir victorieux. Vainement on a tenté en haut lieu de lui opposer une infranchissable barrière au moyen d'une circulaire ministérielle. Je me suis constitué son champion, j'ai protesté énergiquement, soit par des conférences publiques, soit par des lettres publiées par la voie des journaux et adressées à MM. les Ministres et à MM. les Députés. Je défendais mon œuvre, mon enfant, en un mot, et ai dépensé là, toute l'énergie dont je pouvais être capable. Enfin, nous avons triomphé. Je dis nous avons triomphé, car le vin de raisins secs et moi avons lié d'une façon indissoluble notre destinée.

Aujourd'hui, le commerce en est libre. Par une circulaire en date du 26 avril 1880; M. Audibert, directeur général des Contributions indirectes, sur les instigations de M. le Ministre de la Justice, les rapports de la société d'Hygiène, de M. Reboul, doyen de la Faculté des Sciences, à Marseille, etc., a rapporté de la première circulaire parue en septembre 1879, tout ce qui entravait la libre circulation et le commerce des vins de raisins secs.

Je rends ici un juste hommage à MM. les Ministres de la

Justice et des Finances, à ces hommes éclairés, qui, mus par le seul désir d'être utiles à leur pays, n'ont pas hésité de rétracter ce qu'ils avaient cru devoir faire pour le bien du peuple, et de reconnaître qu'ils s'étaient trompés. De pareilles rétractations, loin de diminuer le prestige des gouvernants, aux yeux des administrés, ne font que le relever et les faire aimer davantage. Les despotes seuls ne rétractent jamais.

Dans cette nouvelle édition, vous trouverez de nombreuses rectifications. Toutes les innovations que j'ai faites depuis deux ans y ont été consignées avec soins. De plus et par suite de ma correspondance avec un grand nombre d'entre vous, j'ai pu supprimer ce qui m'a paru inutile, et ajouter tout ce que j'ai jugé nécessaire. En un mot, je n'ai eu qu'un mobile, mes chers lecteurs, celui de vous rendre plus facile la tâche de la fabrication du vin.

Je voudrais pouvoir vous remercier aussi d'une façon toute particulière du succès que vous m'avez fait et des éloges beaucoup trop flatteurs que vous m'avez prodigués de toutes parts, onze éditions de 5000 volumes chacune, ont été épuisées en six ans. Je ne m'attendais pas à rencontrer dans le public une telle faveur. Mais ce qui a rendu mon étonnement plus grand encore, c'est de voir que tous les pays du monde, aujourd'hui, voulant le livre d'Audibert, fabriquent du vin de raisins secs. J'aurai peut-être ainsi permis de boire du vin à bon marché à des contrées qui jamais n'auraient pu jouir de ce bienfait. L'Amérique du Nord et du Sud, l'île de la Réunion, la Chine, les îles de l'Océanie,

l'Afrique centrale!!!¹ etc., fabriquent et boivent du vin de raisins secs.

Le but unique que j'avais poursuivi, était de rendre service à la France. Il m'a été donné de voir se généraliser mon œuvre. C'est ma seule satisfaction, ma plus belle récompense; je me trompe, car ce à quoi surtout j'aspire de toute la force de mon âme, c'est à l'estime de mes concitoyens.

Marseille, le 25 février 1886.

J. – F. AUDIBERT.

¹ Trois pères des Missions africaines de Lyon, partis de Marseille dans le courant du mois de juillet 1880, vont importer cette fabrication dans le royaume des Amazones.

CHAPITRE I

Pourquoi le Vin de Raisins Secs?

C'était après la guerre de 1870-71, à la suite de nos malheurs; une clameur immense s'éleva du Midi de la France comme un triste écho des provinces si éprouvées du Nord. Le phylloxéra avait anéanti les vignobles du riche département de Vaucluse. Après la garance, invendable, le vin manquait complètement. A ce moment un appel impérieux fut fait à la science par le gouvernement, que la voix publique fit sortir de sa torpeur. Le terrible insecte, après avoir ravagé un département tout entier, s'avancait lentement et menaçait du même sort les départements limitrophes. On constatait déjà sa présence en de nombreux endroits des départements des Bouches-du-Rhône, du Gard, des Hautes et des Basses-Alpes.

Dans l'espoir de vaincre ce nouvel ennemi de la vigne, aussi facilement que l'oïdium, des promesses extraordinaires d'argent, de titres honorifiques, etc., furent faites par le Gouvernement et les Sociétés Savantes, à l'heureux innovateur qui trouverait le moyen de l'arrêter sinon de l'anéantir.

Le département de l'Hérault, seul, offrait un million de récompense. L'appât d'une pareille fortune devait forcément tenter bien des intelligences; de là ces nombreux soi-disant moyens de détruire le phylloxéra que les journaux enregistrèrent

pendant plusieurs années avec fracas presque tous les jours.

Tous les sulfates, les phosphates et les carbonates y passèrent: hélas! les résultats nous les connaissons malheureusement tous trop bien. La plupart de ces remèdes détruisent certainement le phylloxéra; mais que de vignes sont mortes, de l'essai qu'on a fait sur elles, de tous ces véritables poisons anti-phylloxériques.

Des premiers, peut-être, je me suis occupé de cette importante question. Habitant le département des Bouches-du-Rhône et ma famille y ayant des propriétés, j'ai, pour ainsi dire, suivi la marche du fléau pas à pas².

Moi aussi je crus, après avoir essayé sur nos vignes tous les moyens connus, moi aussi, dis-je, j'eus un moment l'illusion d'être arrivé à une solution. C'était par ma méthode de l'inoculation des vignes, c'est-à-dire la vaccination. Ma découverte fit le tour de la presse, j'eus de fervents disciples, et l'honneur de voir discuter mon idée dans les Académies de Sciences.

Voici du reste en quoi consistait mon procédé et sur quel raisonnement il reposait: les véritables agriculteurs me comprendront tout de suite.

Etant donné que les racines d'une vigne de 3 à 5 ans sont à un mètre de profondeur au moins, la chevelure et les radicelles

² C'est en 1873 et 1874 que se passait ce qu'on va lire, touchant la vaccination des vignes. Depuis cette époque j'ai étudié avec ardeur ces diverses questions. On trouvera dans mon ouvrage, *La Vigne Sauvée*, éditée en 1885, (franco, 3 fr. 75 aux bureaux du journal *l'Echo Universel* d'agriculture à Marseille et chez tous les libraires), tous les renseignements et les remèdes concernant les maladies de la vigne.

sont éloignées d'autant du tronc; pour atteindre le phylloxéra, il faut arriver jusque là, car c'est généralement par le bas qu'il tue les ceps.

Or, si le remède est énergique, il en faut peu, afin de ne pas tuer la vigne; mais alors l'éloignement dans lequel se trouve l'insecte le met à l'abri; tandis que si l'on en met beaucoup pour l'atteindre on tue la vigne.

Voilà, en peu de mots, le cercle vicieux dans lequel tourne la science. Je voulus en sortir et atteindre le but par un moyen diamétralement opposé: «Pourquoi, me dis-je, au lieu de chercher à tuer directement le phylloxéra, ne donnerions-nous pas à la vigne elle-même, la force de l'éloigner ou même de le tuer?»

Je cherchai un agent que le règne végétal acceptât et que le règne animal rejetât. J'avais trouvé: le sulfate de fer. Pour faire mon opération je l'employais ainsi:

Après en avoir saturé de l'eau, je faisais, au moment du mouvement de la sève, un trou dans le tronc de la vigne; j'y versais un peu de cette eau et je rebouchais avec du mastic de l'Homme le Fort. La blessure se cicatrisait et la sève entraînait avec elle, jusque dans les plus petites radicules, du sulfate de fer dont l'odeur seule devrait suffire à faire disparaître le phylloxéra, ou à l'empoisonner s'il eût persisté à se nourrir de cette sève.³

³ Je ne m'explique pas, alors que j'ai rendu, de 1873 à 1875, ce procédé de la vaccination public et officiel, soit par la Presse, soit par mes lettres à M. le Ministre de l'agriculture, qu'il ne se passe pas d'année sans que les journaux ne l'annoncent avec fracas. Passe encore si on rappelaient le nom de son véritable auteur, mais chaque

Mon moyen fut expérimenté dans de nombreuses propriétés; les rapports arrivèrent, comme pour les autres procédés employés, tantôt favorables, tantôt défavorables. Voyant que les savants ne s'y arrêtaient pas et que peut-être le résultat en serait le même que celui de nombreux moyens déjà connus et employés, je l'abandonnai; et, pour moi, le problème devint celui-ci:

Que boira-t-on en France dans 10 ans si le phylloxéra ne trouve point un adversaire assez puissant pour le détruire?

Je cherchai et trouvai le vin de raisins secs. Depuis quelque temps déjà la distillerie clandestine s'en servait pour obtenir de l'alcool de vin, mais la boisson obtenue par ce procédé sommaire ne constituait pas encore le vin proprement dit. Je dirigeai alors mes recherches de ce côté et je créai à Marseille la première fabrique de vin avec les raisins secs. Ce fut un évènement. A cette époque, les tribunaux avaient déjà été quelquefois appelés à statuer sur les falsifications des vins par des colorants artificiels. Quelques jugements rendus et bruyamment publiés dans les journaux avaient tellement mis en émoi l'opinion publique que le Gouvernement, à l'annonce *d'une fabrique* de vin, s'était presque refusé à en accorder l'autorisation.

J'adressai un rapport à MM. les Ministres des finances et de l'agriculture, dans lequel j'exposais sommairement ma fabrication et mon but et j'obtins enfin, après trois mois d'attente,

inventeur (?) non content de copier purement et simplement la description de la manière de vacciner et des liquides à inoculer signe sans aucune honte. Je proteste ici contre cette manière d'agir. — J. — F. Audibert.

cette autorisation si désirée. Le parquet, le conseil d'hygiène, etc., avaient été mis au courant de ce qui se passait.

Un an plus tard les fabriques de vin de raisins secs se chiffraient par centaines en France. Aujourd'hui le vin de raisins secs est populaire. Mes concitoyens m'ont bien vengé des attaques injustes dont j'ai été l'objet.

Dans cet ouvrage, je me suis efforcé, suivant les traces de mes illustres devanciers et maîtres: Chaptal, Thénard, Gay-Lussac, Pasteur, Dumas, Maumené, etc., de grouper le plus simplement possible, mes observations et le résultat de mes expériences, persuadé que les choses dites le plus simplement sont les meilleures. Ce ne sont point des belles phrases que le lecteur doit espérer y trouver; ma seule ambition est d'arriver à populariser encore davantage dans notre beau pays, cette boisson économique et hygiénique qui permettra de boire du véritable vin à bien des gens que la modicité de leurs ressources en empêchait jusqu'à présent.

Avec mon ouvrage, je procure aux viticulteurs atteints par le phylloxéra ou les maladies les moyens de se refaire une nouvelle récolte; enfin, aux négociants et aux commerçants, je démontre de quelle utilité est pour eux ce vin avec lequel on peut imiter tous les vins étrangers⁴ au point de ne pouvoir reconnaître le vrai du faux. Atteindrai-je ce but? C'est mon plus cher désir; puisse

⁴ Lire l'*Art de faire les Vins d'Imitation*, madère, malaga, etc., vermouth, bitter, sirops, infusions, liqueurs, avec les vins de raisins secs et autres, du même auteur. (Franco, 5 fr. 25, bureau de l'*Echo Universel* d'agriculture, Marseille et chez tous les libraires.)

cet ouvrage m'aider dans cette ambition.

CHAPITRE II

Quels sont les meilleurs Raisins et à quoi les reconnaît-on?

En général, pour faire du vin, tous les raisins secs sont bons; mais, ainsi que pour presque tous les produits obtenus par l'homme, la qualité dépend d'abord du choix des matières premières les plus favorables et les plus propices, et de leur plus ou moins intelligente manipulation.

Les raisins secs les plus employés pour la fabrication des boissons à cause de leur abondance, et partant de leur prix minime, sont:

Les Corinthe;

Les Thyra;

Les Samos;

Les Vourla, etc.

Corinthe.— Comme leur nom l'indique, les raisins de Corinthe nous viennent directement de la fameuse presque île péloponésienne. La récolte de ces fruits, généralement abondante, donne lieu dans ce pays à un commerce considérable. Il est inutile que j'entre dans les détails de la dessiccation qui intéresseraient fort peu le lecteur; cependant, d'une manière sommaire, à titre de renseignement, je dirai plus loin comment on l'obtient.

Les Raisins de Corinthe sont les plus petits de tous; ils n'ont pas de pépins et sont débarrassés du bois de la grappe, ce qui rend leur emploi des plus agréables. Les grains secs sont à peine de la grosseur d'un gros pois; leur propreté est remarquable et surpasse celle des fruits de la Turquie d'Asie (j'en donnerai plus loin la raison); ils nous arrivent dans des caisses et le plus souvent dans des sacs de 80 à 130 kil. Ils y sont tellement entassés et pressés que, confondus les uns dans les autres, ils ne forment plus qu'un seul et même bloc; c'est du reste ainsi que sont expédiés des pays de production tous les raisins secs.

A mon avis, c'est la qualité qui convient le mieux à la fabrication. Le vin une fois obtenu, leurs grappes ont divers emplois qui feront l'objet d'un chapitre spécial.

Répondant à la demande d'un grand nombre de mes lecteurs qui ne veulent avoir aucun des soucis occasionnés par le choix des raisins de Corinthe, je me suis rendu propriétaire, seul concessionnaire autorisé par le Gouvernement Grec, de la première des grandes marques: *Le roi de Grèce*. Les sacs en sont plombés, estampillés et la qualité maintenant est garantie extra premier, de premier choix, sans jamais plus craindre d'être trompé⁵.

Thyra.— Les Thyra forment une variété de raisins secs qui est principalement expédiée de la Turquie d'Asie et surtout de

⁵ Le dépôt de ces raisins, les seuls qu'on doit employer pour être certain de la qualité, et surtout du rendement est aux entrepôts généraux Agricoles et Vinicoles, 53, rue des Minimes, Marseille.

Smyrne où les négociants les achètent et les entreposent pour les expédier ensuite dans tous les pays de consommation. Ces raisins sont de la grosseur des nôtres ordinaires, et loin d'avoir subi l'égrappage comme les Corinthe, ils possèdent toutes leurs grappes, c'est-à-dire le bois où les grains sont suspendus. Cette qualité produit aussi du bon vin ordinaire, mais sa finesse n'égale pas celle du vin de raisins de Corinthe; cela tient au bois de la grappe dont j'ai parlé plus haut. Il lui communique une certaine rudesse, qui, pour certains coupages et suivant les goûts, est peut-être préférable à l'état presque neutre du vin de Corinthe. On trouve souvent mêlés à ces raisins divers corps étrangers, tels que: dattes, figues, et surtout des pierres, qui constituent par leur poids un véritable bénéfice pour les expéditeurs.

Je conseillerai donc aux fabricants de vin, de bien veiller à ces divers cas que je signale, suivant les produits qu'ils voudront avoir.

Samos.— Les Samos, comme l'indique leur nom, sont originaires de cette île, qui est presque toute complantée de vignes. La bonté de ces raisins et l'excellente qualité des vins qu'ils produisent à l'état frais leur a fait une juste réputation. Qui ne connaît en effet, du moins de nom, les fameux vins de Samos, si estimés, si recherchés?

Les raisins Samos, vulgairement appelés *gros grains*, sont employés de préférence dans les fabrications où l'alcool est surtout recherché. Ces raisins de la grosseur de nos gros raisins morvêdes, grenaches, contiennent assez de sucre. Par une bonne

fermentation, on peut recueillir de l'alcool de bonne qualité. La pellicule est moins rude que celle de la plupart des raisins secs. Les envois sont soignés et on y trouve moins d'impureté que dans les raisins Thyra.

Il est aussi des raisins Samos, dit Muscats, dont on tire un grand parti pour faire les vins d'imitation.

Vourla.— Ces raisins sont de beaucoup les plus beaux comme type courant. D'une grosseur égale à nos grosses panses, dites de Malaga, un consommateur ordinaire peut facilement s'y tromper; leur partie sucrée abondante les fait presque ranger dans la catégorie des raisins secs de *bouche*; leur couleur seule, d'un beau jaune d'or foncé, décèle leur origine, car le raisin sec de bouche est généralement noir. Cette catégorie de raisins *Vourla*, servira plutôt au fabricant pour les vins fins. On peut en tirer un grand parti et dans un autre ouvrage j'expliquerai comment on peut obtenir, avec ces raisins, des Madères, des Xérès⁶ etc.

Cette qualité de raisins, par une anomalie étrange, est pourtant moins chère que les Samos.

Cette différence, dans les prix, provient de la répugnance involontaire qu'éprouve le fabricant à user de ces raisins qui sont d'une apparence trop belle pour servir à la fabrication et de l'irrégularité des arrivages de ces fruits.

Cette situation me rappelle ce qui se passa lors de l'arrivée

⁶ *L'art de faire les Vins d'Imitation*, madère, malaga, etc., vermouth, bitter, sirops, infusions, liqueurs, avec les vins de raisins secs et autres, du même auteur. (Franco 5 fr. 25.)

à Marseille, des premiers Corinthe. Les raisins généralement employés étaient les Thyra et en quelque sorte c'étaient les seuls connus. Une maison de Patras, en Grèce, voulut expédier un chargement de raisins de Corinthe et les fit offrir aux négociants de Marseille qui s'empressèrent presque tous de refuser ces raisins, même au prix les plus bas. La vue de ces raisins minuscules, semblable à de rognures de pellicules desséchées de raisins secs, les leur faisait rejeter. Ils ne contiennent pas de sucre, disaient les uns; ils ne produiront presque pas d'alcool, disaient les autres. Je mis fin à tous ces bruits en affirmant leur richesse alcoolique, que des expériences rigoureuses et répétées m'avaient démontrée. Alors, au récit que je faisais de l'excellence des vins obtenus avec ces raisins, à la vue de mes échantillons, un revirement subit se fit dans l'opinion et les Corinthe furent demandés de préférence aux autres qualités.

Maintenant voici les traits distinctifs auxquels on reconnaît les bons raisins secs de n'importe quelle qualité.

On doit, si les raisins sont en sacs ou en caisses, ne point juger de leur valeur par les grains *qui coiffent* les sacs, c'est-à-dire qui se trouvent immédiatement au-dessus. Enfonçant la main le plus possible dans l'intérieur, on en retire une motte que l'on brise sur une feuille de papier. Seulement alors, vous pouvez les juger réellement. Assurez-vous d'abord si les raisins de l'intérieur de cette motte sont en bon état et s'ils n'ont pas subi une première fermentation soit à cause de leur mauvaise préparation, soit par suite d'un accident qui les aurait mouillés. Dans ce cas, les raisins

sont ce qu'on appelle *sucrés*, c'est-à-dire que recouverts d'une couche cristalline, on les croirait trempés dans du sucre. Ils subissent, dans cet état, une dépréciation notoire pour le vendeur car le raisin n'a plus cette belle apparence de propreté qui est déjà un gage de sa bonté.

Quelquefois les importateurs, afin d'éviter les frais que nécessite la mise en sacs, mettent les raisins dans la calle des navires tels quels, c'est-à-dire en grenier; les raisins peuvent subir des avaries avec ce mode de transport et bien souvent le fond de la calle, humide, humecte les raisins qui fermentent plus tard une fois mis en sacs.

Le fabricant ne doit pas repousser *à priori* les raisins pour ce seul fait. Les grains ont bien perdu, il est vrai, mais ils font encore du bon vin. C'est au fabricant à les acheter au plus bas prix possible pour en tirer le meilleur parti.

Cette première inspection passée, on doit s'assurer si les grains sont bien *charnus*, c'est-à-dire s'ils sont nourris et si, en les coupant avec la dent, on sent ce gras du sucre qui constitue sa principale qualité.

Les variétés de raisins secs sont très nombreuses; j'ai signalé les plus employées. Cependant, depuis l'extension colossale que l'industrie des vins de raisins secs a prise en France à la suite de mes efforts, le commerce s'est approvisionné pour avoir des fruits, dans tous les pays qui en produisent. Je n'ai pu parler de ces diverses qualités dans mes premières éditions, parce qu'elles n'étaient presque pas connues. C'est ainsi, qu'on vend aujourd'hui

pour fabriquer du vin, des *Chesmes*, des *Chypre*, des *Denia*, etc., tous raisins portant le nom de leurs diverses provenances; j'engage mes lecteurs à se méfier de toutes ces qualités de raisins secs, et à n'employer qu'une marque, en première ligne, que des *Corinthe*, dont la supériorité est incontestablement démontrée.

Bien des personnes m'ont écrit pour me demander s'il n'existait pas une qualité qui donnât du vin rouge. Assurément, la plupart de ces raisins sont susceptibles de fournir à l'état frais des vins même très colorés; mais le soleil, cet ennemi mortel de la couleur, la fait disparaître des pellicules où elle est lors de la dessiccation. Les vins de raisins secs sont donc plus ou moins jaunes. Bientôt, je l'espère, je vous donnerai un moyen de les obtenir rouges naturellement.

Dans un chapitre spécial, après avoir indiqué les divers modes de fermentation et les soins à donner aux vins pour la fabrication, je parlerai des coupages et des moyens de colorer le vin blanc: mais, dans ce chapitre exclusivement réservé à la description des raisins, je vais terminer par quelques conseils à l'égard des agriculteurs, des fabricants et des personnes qui voudraient se livrer à cette fabrication.

Tenez vos sacs de raisins dans un endroit frais, mais non humide; la chaleur et l'humidité leur sont également préjudiciables.

Ne montez pas trop vos piles de sacs afin d'éviter l'échauffement provenant du poids des sacs sur la masse des raisins; Evitez le suintement, ce qui est à craindre quand les

raisins sont bien nourris et charnus.

Ce suintement n'est autre chose que le sucre rendu liquide par la chaleur qu'engendre la pression, et constitue un déchet dans la production alcoolique, déchet qui atteint quelquefois de 5 à 6 0/0.

Voilà, en peu de mots, la description et l'histoire des divers raisins secs employés dans l'industrie.

La pratique, mieux que toute théorie, guidera à la longue le fabricant dans le choix qu'il devra faire.

Je termine par un avis amical:

Les qualités et les sortes de raisins étant diverses, l'industriel devra surtout s'attacher à s'adresser de préférence à une maison de confiance pour les achats, car la vue des échantillons ne suffit pas toujours.⁷

De la falsification des Raisins secs, des MOWRA-FLOWER, de leur abus

Les demandes considérables et générales de raisins secs qui arrivèrent sur les marchés importateurs, durant l'année 1879 et 1880, de tous les départements et de certains pays étrangers, devaient fatalement donner naissance à des fraudes commerciales. Le prix élevé qu'atteignirent les raisins secs et le peu de connaissance qu'on a encore de ces produits, facilitèrent ces manœuvres. C'est ainsi que quelques négociants

⁷ Le paragraphe que j'ajoute à cette nouvelle édition, pour mettre en garde les fabricants, le prouve surabondamment.

peu scrupuleux, afin de rendre aux raisins mouillés lors de la récolte ou détériorés, leur apparence ordinaire, les arrosent de mélasse. Les vins que l'on fait avec les raisins ainsi dénaturés sont généralement mauvais; les fermentations rarement menées à bonne fin. Que les fabricants veillent donc attentivement en achetant les raisins, et évitent d'être dupes de la manœuvre déloyale que je leur signale.

Des MOWRA-FLOWER. – Dans le courant de l'année 1879, je fus appelé à faire, dans le laboratoire de la Faculté des Sciences de Marseille, des expériences pratiques sur un produit nouvellement importé de l'Inde, appelé *Mowra flower*.

C'était une fleur dont l'apparence était celle des raisins de Thyra. A première vue un œil exercé pouvait seul reconnaître la différence existante. En regardant avec attention, il était cependant facile de ne pas s'y tromper. La forme du *Mowra flower* est celle-ci: un bouton de rose, dont le follicule est d'un seul morceau. En l'ouvrant on trouve dans l'intérieur les pétales.

La richesse saccharine de cette fleur est égale à celle des raisins, soit de 60 à 65 0/0; mais la fermentation s'établit très-difficilement, et le produit qu'on en obtient est affecté d'un goût amer *sui generis* très prononcé.

ABUS. – La grande ressemblance des *Mowra* avec les raisins secs et leur bas prix, ont permis quelquefois aux négociants de fruits secs de glisser de ces fleurs dans les sacs de raisins secs. Leur mélange, dans les proportions de 20 à 30 0/0, constitue un réel bénéfice pour les vendeurs. Je me fais un devoir, dans

cette nouvelle édition, de porter à la connaissance des viticulteurs et fabricants, tous ces abus, heureux de pouvoir ainsi, dans une certaine mesure, empêcher des fraudes dont la réputation du vin de raisins secs souffrirait seule.⁸

⁸ J'ai depuis obtenu du gouvernement des mesures qui empêchent cette fraude de se produire, afin de protéger ma création: L'Industrie des vins de raisins secs.

CHAPITRE III

Du local et des ustensiles propres à la fabrication

Dans ce chapitre, un grand nombre de mes lecteurs, déjà viticulteurs, pourront recueillir quelques conseils que l'expérience et l'étude seuls procurent. Beaucoup d'agriculteurs ignorent même le nom de nos savants qui ont entassé dans leurs ouvrages ces précieuses observations; la raison en est plus simple qu'on ne le croit.

La plupart de nos illustres auteurs, tels que Chaptal, Lavoisier, Pasteur, Maumené, etc., ont fait des livres qui sont de véritables monuments scientifiques. Sont-ils à la portée de nos modestes agriculteurs? Evidemment non: leur prix élevé d'abord, à peine rémunérateur, en songeant aux longues heures et années de travail qu'ils ont exigées, éloigne les bourses modestes. D'un autre côté, il répugne visiblement à l'humble laboureur de parcourir ces magnifiques pages où la science s'entasse à chaque ligne dans sa langue naturelle, mais, hélas, comprise seulement par un bien petit nombre d'élus. C'est surtout ce point là que j'ai visé dans mon ouvrage: Mettre les sages conseils et avis de nos savants célèbres à la portée de tous dans le langage ordinaire.

Le cellier que le fabricant devra employer de préférence sera celui qui sert aux vendanges ordinaires; cependant, cette récolte

de toute l'année exige des soins et des précautions que celles du mois de septembre et du mois d'octobre ne demandent pas.

Dans les pays vinicoles, le climat est véritablement tempéré. La température de 15 à 20° dans les celliers étant naturelle les fermentations s'établissent et s'activent naturellement sans aucun autre soin que ceux que la vieille routine a implantés chez les viticulteurs.

En parlant des dispositions à prendre pour la fabrication des vins de raisins secs, je signalerai les observations que m'ont suggérées mes visites dans un grand nombre de celliers, dont les mauvaises dispositions étaient les véritables ennemies d'une bonne fabrication de vins, et les innovations que j'ai faites, depuis mes premières éditions, pour la fabrication, même à l'air libre, des vins de raisins secs.

En premier lieu, la cave doit être établie dans des conditions convenables d'aérage, car, la fermentation exige cinq choses essentielles: 1° du sucre; 2° du ferment; 3° de l'eau; 4° de l'air; 5° une certaine température.

Nous parlerons, ultérieurement, des trois premiers points dans le chapitre des fermentations proprement dites et nous allons nous occuper ici des deux derniers.

L'aérage des celliers est d'une importance capitale. L'exemple que je vais citer, entre beaucoup d'autres, le prouvera surabondamment. M. S... opticien à Marseille, possède dans les Bouches-du-Rhône une propriété au crû dit de St-Henry, qui, chaque année, lui rapporte une certaine quantité de vin.

Depuis dix ans environ, son vin ne pouvait plus se conserver malgré tous les soins qu'il y apportait, soit à la vendange, soit à la fabrication. Le même phénomène se représentant, et appelé à en rechercher la cause, je remarquai immédiatement le défaut presque absolu du renouvellement de l'air dans son cellier. Un tuyau que je fis poser, partant de l'extérieur, mit fin à cet état de choses. Depuis lors son vin est devenu un des meilleurs de ce crû.

Les cuves en bois, devant servir à la fabrication des vins de raisins secs, peuvent être soit petites soit grandes.

Je conseillerai des récipients de 50 à 100 hectolitres. Il est bien certain que les cuves plus grosses ou plus petites peuvent servir également. Mais, plus le récipient est grand, plus le liquide qu'il contient et le remplit, fermentent régulièrement.

Les cuves, *tronc conique*, sont préférables pour le gouvernement de la fermentation; leur forme, évasée par le bas, sert à maintenir le *chapeau* dans leur partie supérieure.

Les cuves en maçonnerie peuvent aussi servir à la fermentation et leur entretien exige peut-être moins de soins avant la vendange; mais, à mon avis, la fabrication des vins de raisins secs est préférable dans les cuves en bois.

Avant de déposer le moût dans une cuve, il est nécessaire de la nettoyer avec le plus grand soin, afin d'en extraire les végétaux étrangers qui ont pu prendre naissance sur les parois, et détruire les imperceptibles champignons qui forment la moisissure qui en tapisse les parois et qui peut être, plus tard, le sujet de bien des accidents dans la fermentation.

Voici le meilleur mode:

Un homme pénètre dans l'intérieur et, armé d'une brosse, il frotte fortement avec de l'eau tiède; après cette première opération qui radoucit les pores du bois, le lavage à l'eau fraîche fait disparaître les dernières impuretés; on enduit alors les parois d'une légère couche de chaud, couche qui doit être plus épaisse pour les cuves en pierre.

En Bourgogne, après avoir nettoyé avec l'eau, on passe un peu d'eau-de-vie dans les cuves, qui sont toutes en bois. Chaptal nous apprend que les anciens donnaient une grande importance aux moyens de préparer la cuve. Non seulement ils la frottaient avec divers liquides tels que des décoctions de plantes aromatiques, de l'eau salée, du moût bouillant, etc., mais ils y brûlaient ensuite des aromates.

Comme tout le travail de la vinification se fait exclusivement par une bonne fermentation, nous croyons devoir nous appesantir davantage sur ces détails. Eviter les causes d'une mauvaise fermentation, tel est le but dont doit se pénétrer le fabricant.

La question de la température est aussi des plus importantes; on regarde généralement, dit Chaptal, le 25^e degré au-dessus de zéro au thermomètre centigrade, comme celui qui indique la température la plus favorable à la fermentation alcoolique: elle languit au-dessous de ce degré et devient tumultueuse au-dessus. A une température très basse, ou très chaude elle n'a même plus lieu.

Il suit de ce principe que, lorsque la température du lieu

où la fermentation s'accomplit n'est pas au moins à 15 degrés centigrades, il faut l'y élever par des moyens artificiels, soit en mêlant du moût bouillant dans la masse pour la porter à la température convenable, soit en chauffant le cellier par des poëles pour y maintenir cette température.

Dans le chapitre ayant rapport à la mise en cuve du moût, j'indiquerai les moyens les plus propres à élever le degré de chaleur, naturellement ou artificiellement.

Il me reste à parler, ici, des ustensiles devant servir à la fabrication.

Ceux qui possèdent déjà le matériel nécessaire pour faire le vin de vendange, n'ont besoin de rien de plus: ceux qui veulent fabriquer, pour la première fois, le vin de raisins secs, doivent avoir au moins deux cuves.

Quant aux fabricants, proprement dits, mon appareil pour la fabrication mathématique de vin en général et de ceux de raisins secs en particulier, est pour ainsi dire obligatoire. Ils peuvent me demander sans crainte tous les renseignements dont ils pourront avoir besoin.

Je leur procurerai, s'ils le désirent, suivant leur mode de manipulation, les autres ustensiles à mesure que leurs besoins leur en feront sentir l'acquisition nécessaire. Ce sont les pots, les décalitres, les pompes, les tonneaux, etc.⁹

⁹ Les Entrepôts Généraux Agricoles et Vinicoles, fondés en 1876, rue des Minimes, 53, à Marseille, enverront tous les catalogues avec prix, pour tous les objets nécessaires.

CHAPITRE IV

Soins à donner aux raisins avant la mise en cuves

Une fois certain de la propreté des cuves, qui vont recevoir le moût, il est bon de s'assurer aussi de celles des raisins qu'on va employer; pour cela, le moyen le plus simple est celui qui consiste à vider les sacs et à en écarter les matières ou corps étrangers qui peuvent s'y trouver mélangés.

Dans le chapitre ayant trait aux avantages qu'on peut tirer des marcs, j'indiquerai les diverses combinaisons que le viticulteur peut employer. Or, il est nécessaire que le marc de raisins soit le plus propre possible. Je recommande aussi, tout particulièrement, de briser les boules que forment les raisins entassés dans les sacs, avant de les jeter dans la cuve. Ce point est capital, voici pourquoi:

1^o Ainsi que je l'ai dit au chapitre II, les raisins fortement pressés dans les caisses ou sacs et bien séchés à point, mélangent leur partie liquoreuse et forment de grosses boules de raisins amalgamés et comme soudés entre eux. Il arrive, parfois, qu'un commencement de fermentation s'est produit dans l'intérieur de ces mottes, et, suivant le vin qu'on se propose de faire, il est bon de sortir les grappes que l'on voit dans cet état; elles pourraient donner au produit un goût désagréable que l'on ne fait disparaître

que très difficilement.

2^o Les sacs de raisins, vidés sans ces soins dans la cuve, occasionnent des accidents de fermentation auxquels il est bien difficile ensuite de remédier. Ainsi, on remarque parfois, que la fermentation tumultueuse au début, reste quelque temps à reprendre et qu'elle s'établit irrégulièrement; d'autres fois, au moment d'atteindre son apogée, qu'elle s'arrête subitement. (Cet accident peut provenir aussi d'autres causes dont je parlerai plus loin).

Voici quel est le motif de ces irrégularités: Les raisins étant amalgamés et réunis en mottes dans la cuve, il en résulte que l'eau, ne pouvant pénétrer dans leur intérieur n'en mouille que la surface et laisse une grande quantité de raisins presque intacts. Ce point est trop important pour que tous les viticulteurs ne s'en pénètrent pas profondément, et ne se résignent pas au surcroît de main d'œuvre, presque insignifiant, d'ailleurs, que pourra causer le brisage des mottes de raisins.¹⁰

¹⁰ On peut maintenant, du reste, pratiquer cette opération, sans beaucoup de peine, ni de frais. J'ai fait faire un fouloir spécial pour les raisins secs du prix de 100 francs. Il est très solide, portatif et supplée à une main d'œuvre assez pénible. Les Entrepôts Généraux Agricoles et Vinicoles, 53, rue des Minimes, sont les dépositaires de cet instrument.

CHAPITRE V

Du Mouillage des Raisins secs

Cette opération a pour but de remettre les raisins dans l'état se rapprochant le plus de celui dans lequel ils se trouvaient à l'état frais. Le fabricant, visant à produire du véritable vin, emploie ce moyen artificiel pour rendre aux raisins la partie aqueuse naturelle que le soleil a fait disparaître au moment de leur dessiccation. Cette opération n'est donc, à proprement parler, qu'une préparation; cependant, c'est par ce dernier point que la fabrication des vins de raisins secs se rattache complètement à celle des vins de raisins frais, car, immédiatement après ce chapitre, les deux opérations étant complètement égales, la conduite de la fermentation des vins de raisins secs est identique à l'autre.

Les raisins de Corinthe font seuls exception à la règle générale. On peut supprimer le mouillage pour cette qualité de fruit. Le foulage est aussi inutile. On doit verser les Corinthe directement dans la cuve à fermenter, en les dispersant bien¹¹. Cette restriction faite, je maintiens que le mouillage et le foulage sont nécessaires pour les autres qualités de raisins secs, et que le fabricant subit un préjudice notable en ne mouillant et ne foulant

¹¹ L'opération, pour être parfaite et faire rendre aux raisins leur maximum de production, doit être pratiquée avec le fouloir, brise mottes. (Voir chapitre précédent).

pas les Thyra, Samos, Vouurla, etc.

J'ai dit, dans le chapitre précédent, qu'il était nécessaire d'avoir deux cuves: voilà l'emploi de la première que nous dénommerons *cuve à tremper*.

Sa situation doit être, dans le cellier, supérieure à celle destinée à la fermentation, afin d'éviter des mains d'œuvre qui occasionnent toujours des pertes de temps et d'argent.

On commence par verser dans la cuve la quantité d'eau nécessaire pour celle du vin que l'on veut obtenir avec les raisins secs; on les y verse ensuite, en bien les remuant, afin de les disperser, et de permettre à chacun d'eux de prendre de nouveau cette partie aqueuse qui leur a été enlevée, et de redevenir gros et gonflés comme à l'état frais.

Je conseillerai, à ceux qui pourront le faire, d'employer, pour le mouillage de raisins, les eaux les plus pures. En première ligne l'eau distillée. Les produits obtenus par ce moyen sont excellents et évitent souvent les désagréments qu'occasionnent les eaux de puits, de sources ou de rivières; la plupart contiennent des sels et des carbonates de chaux qui donnent naissance, soit à de mauvaises fermentations soit, quand le vin est fait, à des goûts désagréables et à des précipités permanents. Toutefois, toutes les eaux peuvent servir à faire du vin; et l'eau de rivière reposée est encore, après l'eau distillée, celle qui est préférable.

Afin de guider le fabricant à ses débuts, je vais indiquer, au moyen de tables, la quantité d'eau que l'on doit verser dans la cuve à tremper avant d'y mettre les raisins.

Cette table est presque une règle générale, mais, il peut y avoir lieu à des variations, suivant les plus ou moins bonnes qualités des fruits; ce dont le fabricant devra juger, avec l'expérience, par lui-même. C'est pourquoi les chiffres que je donne, quoique ordinairement exacts, ne pourraient servir de base immuable.

Tableaux des quantités d'eau nécessaires pour fabriquer du vin

1er TABLEAU

100 kilog. raisins secs Corinthe avec:

150 lit.	d'eau	don.	environ	150 lit.	de vin de	
175	»	»	»	175	»	16 à 22°
200	»	»	»	200	»	16 à 18°
225	»	»	»	225	»	14 à 15°
250	»	»	»	250	»	13 à 14°
275	»	»	»	275	»	12 à 13°
300	»	»	»	300	»	11 à 12°
325	»	»	»	325	»	10 à 11°
						8 à 10°

2me TABLEAU

100 kilog. raisins secs Thyra avec:

150 lit.	d'eau	don.	environ	150 lit.	de vin de	
175	»	»	»	175	»	18 à 20°
200	»	»	»	200	»	15 à 17°
225	»	»	»	225	»	13°5 à 14°5
250	»	»	»	250	»	12 à 13°
275	»	»	»	275	»	11 à 12°
300	»	»	»	300	»	10 à 11°
325	»	»	»	325	»	8°5 à 10°
						6°5 à 8°

3me TABLEAU

100 kilog. raisins secs Samos avec:

150 lit.	d'eau	don.	environ	150	lit. de vin de	18 à 20°
175	»	»	»	175	»	» 15 à 17°
200	»	»	»	200	»	» 13°5 à 14°5
225	»	»	»	225	»	» 12 à 13°
250	»	»	»	250	»	» 11 à 12°
275	»	»	»	275	»	» 10 à 11°
300	»	»	»	300	»	» 8°5 à 10°
325	»	»	»	325	»	» 6°5 à 8°

4me TABLEAU

100 kilog. raisins secs Vourla avec:

150 lit.	d'eau	don.	environ	150	lit. de vin de	18 à 20°
175	»	»	»	175	»	» 15 à 17°
200	»	»	»	200	»	» 13°5 à 14°5
225	»	»	»	225	»	» 12 à 13°
250	»	»	»	250	»	» 11 à 12°
275	»	»	»	275	»	» 10 à 11°
300	»	»	»	300	»	» 8°5 à 10°
325	»	»	»	325	»	» 6°5 à 8°

Une fois que, dans la cuve à tremper, l'eau et les raisins se trouvent réunis, le fabricant n'a plus à se préoccuper que du moment favorable à la mise en cuve de fermentation.

Le mouillage dure l'hiver de 48 à 50 heures, et l'été 40 heures environ. Il convient de ne pas laisser prolonger plus longtemps cette immersion durant les chaleurs, afin d'éviter les accidents que pourrait occasionner le dégagement de l'acide carbonique dans la cuve, à la suite d'un commencement de fermentation.

On ne peut jamais, surtout pour cette fabrication, prendre trop de précautions pour empêcher les accidents.

Que les fabricants soient bien persuadés que les dangers de l'asphyxie par les dégagements de l'acide carbonique, dans la fermentation des vins de raisins secs, sont autant, sinon plus à

craindre que dans la fermentation des vins de raisins frais.

CHAPITRE VI

Du Foulage

On comprend sans peine la nécessité d'écraser les raisins afin d'obtenir le moût et de le préparer à la fermentation. Cette opération, dont tous les viticulteurs ont toujours reconnu l'efficacité, s'imposait donc naturellement à notre fabrication. Cependant, on s'étonne de voir avec quelle persistance la critique l'a toujours poursuivie. Il est assurément peu de pays au monde où le foulage soit fait autrement que par des hommes nus, foulant les raisins avec leurs pieds.

Certainement, les hommes accomplissant cette fonction y apportent certains avantages, tels qu'un foulage intelligent, la rupture des grains sans écrasement des pépins, que la peau des pieds laisse intacts.

Mais, que des pays aussi où l'on refuse aveuglément le concours d'instruments animés pour le foulage des raisins, sous prétexte de l'écrasement des pépins et d'un foulage irrégulier, où les hommes écrasent les raisins et les pépins avec des souliers et des sabots!

Dans mes voyages dans les départements de l'Hérault, de l'Aude, des Pyrénées-Orientales, je remarquai presque partout le foulage ainsi pratiqué.

Cependant les machines en général, rendent de 4 à 5 0/0 de

vin de plus que par le foulage avec les pieds. Ce n'est peut-être pas toujours un avantage réel, mais ce qu'on est sûr de gagner, c'est énormément de temps est beaucoup de propreté.

On comprend facilement l'importance d'un bon foulage. Il est essentiel que cette opération soit faite entièrement, car si on laisse dans la cuve en fermentation, des grains entiers, le jus qu'ils contiennent ne fermente pas, et c'est ce qui bien souvent, surtout dans la fabrication des vins de raisins secs, occasionne, après le soutirage et le pressage, des fermentations secondaires et parfois presque tumultueuses.

Aussi, j'appelle toute l'attention du fabricant sur cette opération, dont on n'apprécie généralement pas assez l'importance. Loin d'être une opération purement mécanique, comme on le croit vulgairement, c'est une véritable opération chimique.

Le but est de réunir et de mettre en contact toutes les parties séparées du raisin, de l'aérer et de lui fournir tout l'oxygène dont le moût a si grand besoin de s'imprégner pour commencer la fermentation.

Il ne faut pas craindre de remuer et d'agiter les raisins, soit en les foulant avec des hommes et en les jetant par pelletées dans la machine¹². On doit aussi faire couler le moût d'un peu haut, en divisant, le plus possible, le liquide dans la cuve à fermenter.

L'air, loin de produire l'effet désastreux que l'on constate dans les vins faits, est l'agent le plus actif de la fermentation;

¹² Voir la note page 35.

aussi s'établit-elle promptement et activement quand on a pris les mesures nécessaires et donné les soins que je viens d'énoncer.

Il est convenable que l'appartement dans lequel est la cuve à tremper, soit plutôt humide et chaud que sec et froid.

Comme je l'ai dit, une seule qualité de raisins secs fait exception à la règle générale; ce sont les Corinthe. Leurs grains très petits et surtout leur fine pellicule évitent aux fabricants cette opération¹³. Dès leur contact avec l'eau, les Corinthe se gonflent et commencent à fermenter, à condition qu'on les brasse bien à mesure qu'ils tombent dans la cuve, et qu'on répète l'opération pendant les deux premiers jours.

Avec l'appareil pour la fabrication mathématique des vins de raisins secs, on évite le foulage, et chose importante, le pressurage. L'appareil fournit l'eau chaude dont on charge la cuve. Les raisins secs se gonflent immédiatement, et laissent échapper leur sucre, qui se liquéfie. On évite une main d'œuvre considérable en pratiquant ainsi. Nous reviendrons sur ce point en parlant des divers modes de fermentation.

¹³ Pourtant je le répète, la division des grains, passant dans le fouloir, est un excellent moyen de procéder, quand on le peut.

CHAPITRE VII

De la Fermentation

Pour obtenir une fermentation prompte et régulière, il faut, comme je l'ai dit dans le Chapitre III, que la température du cellier au moment de la mise en cuve, ait au moins 20 degrés de chaleur. Dans la fermentation du moût de raisins frais, cette condition est à rechercher, mais elle n'est pas, comme ici, indispensable.

Cette eau, nouvellement ajoutée au fruit, n'est point encore intimement unie avec lui, et des soins vigilants au début de ces fermentations sont impérieux. Si vous avez plusieurs cuves, évitez qu'elles se trouvent au courant d'air, devant une porte ou une fenêtre; leur place est toute indiquée dans les côtés du cellier.

Dans le cas où les cuves seraient déjà placées, voici un moyen pratique et bien simple pour conserver leur chaleur et les préserver de l'influence de l'air ambiant. Sitôt qu'elles sont chargées, on essuie parfaitement leur surface, et on les entoure le mieux possible d'un paillason de 10 à 12 centimètres d'épaisseur dont la paille, de froment, de seigle, etc., doit-être le moins serrée possible. On recouvre ensuite le paillason d'une grande bâche en toile que l'on attache solidement avec des cordes. Ce moyen très simple et peu coûteux, donne des résultats merveilleux. Il ne laisse plus la chaleur, développée naturellement par le liquide en

fermentation, se perdre, et il conserve à cette fermentation son degré de calorique presque en entier. Le moût reste ainsi, après un bon début, dans les bonnes conditions de température. Le froid même n'atteint pas sa chaleur qui demeure jusqu'au bout.

Par ce procédé, une fois la fermentation commencée, on évite bien des ennuis, car il est inutile de chauffer le cellier et de maintenir la température à grand renfort de chauffage, ce qui est très coûteux. Une température de 10 degrés suffit, car la fermentation développe assez de chaleur par elle-même pour se suffire et arriver jusqu'au bout avec de bons résultats.

Il est, cependant des cas où les fabricants devront employer des moyens énergiques pour faire atteindre au moût les 20 degrés de chaleur, nécessaires pour sa mise en fermentation. Il est certain que, durant l'hiver de 1879, où le thermomètre dans presque toutes les parties de la France a accusé de 5 à 25 degrés au-dessous de zéro, le chauffage des celliers ont été trop dispendieux et pour quelques-uns impossible. On emploie alors la méthode qui consiste à réchauffer le moût.

Cette idée très ancienne nous vient des Grecs, qui avaient compris tout l'avantage qu'on peut tirer de cette méthode qui se trouve consignée dans le recueil des Géoponiques, livre VII chap. IV.

Cette opération au premier abord frappe par sa simplicité: «Verser dans la cuve à fermenter, une partie du moût à la température de 60 à 80 degrés environ, afin de mettre la masse en

fermentation au degré nécessaire, soit 15 à 20 degrés»¹⁴. L'idée est ingénieuse et assez pratique. Cependant je ne saurais trop appeler l'attention sur les altérations que cette application peut amener dans le vin.

Je signalerai, à ceux qui l'emploient ou qui désirent l'employer, ces deux grands inconvénients: 1^o Par le chauffage du moût dans un vase en métal, on ne peut éviter la dissolution d'une partie bien faible, je le reconnais, de ce métal. Or, cette partie, si faible qu'elle soit, n'en constitue pas moins dans le vin un principe non seulement défavorable à la fermentation, mais encore quelquefois un véritable danger pour les consommateurs.

Le deuxième inconvénient résulte du goût de *cuit*, de *brûlé*, que le moût réchauffé donne au vin. Il est impossible d'empêcher l'altération du sucre, du tartre, de l'acide tartrique, etc., de se produire au contact du feu, malgré toutes les précautions qu'on a pu prendre.

On voit donc, d'après ce qui précède, que le chauffage du moût, dans ces conditions, est mauvais.

Maumené¹⁵ conseille de se servir d'un vase de grès et de chauffer au bain-marie.

On peut calculer, aisément, la quantité de moût, dont le chauffage sera nécessaire, pour amener la cuve toute entière au degré convenable.

Ainsi, le nombre d'hectolitres à chauffer au bain-marie,

¹⁴ Un petit excès de chaleur ne peut jamais nuire au début de la fermentation.

¹⁵ Maumené, paragr. 364, page 271.

s'obtient en multipliant le nombre total des hectolitres de la cuve, par le nombre des degrés auxquels on veut faire monter la température, et en divisant le produit par le nombre des degrés auxquels le moût, chauffé au bain-marie, peut être élevé au-dessus de la température primitive.

Je viens d'indiquer divers moyens de chauffer le moût afin de mettre la fermentation en branle. Pour le chauffage du moût directement dans la cuve, j'en ferai l'objet d'un chapitre spécial.

C'est au reste l'unique chauffage pratique, sans main d'œuvre et à bon marché, le mode le meilleur et le plus sûr pour fabriquer mathématiquement les vins en général et le vin de raisins secs en particulier¹⁶.

On peut aussi chauffer les cuveries.

Chacun est à même de remplir les conditions nécessaires pour un bon chauffage. Il est certain que le calorifère est un moyen, mais inabordable pour la plupart des bourses de nos agriculteurs. Les poêles donc, rempliront bien l'office de chauffeurs. On aura soin d'éviter que la fumée se répande dans le cellier, surtout avec des cuves ouvertes. La liqueur vineuse est susceptible de s'emparer de l'odeur du charbon, ou du bois, si la fumée séjournait trop longtemps dans la cuverie.

On peut aussi chauffer l'eau au moyen des cylindres semblables à ceux qu'on emploie pour chauffer les bains. On arrive ainsi facilement à élever, jusqu'au 25^{me} degré, la température et à l'y maintenir.

¹⁶ Voir Chapitre VIII: *Fabrication mathématique des vins de raisins secs et autres vins.*

Je conseille d'employer ce procédé sur de petites quantités d'abord, et de s'assurer ainsi à l'avance des résultats qu'il procure.

Le Contrôle des Fermentations

Je vais indiquer, ici, le meilleur mode de contrôle, pour pouvoir se rendre compte immédiatement de la marche de la fermentation.

Il convient de placer d'abord, si on chauffe la cuverie, à l'endroit le plus éloigné du foyer de chaleur, un thermomètre qui indiquera le degré de température du cellier.

A chaque cuve, on place un ou plusieurs petits thermomètres spéciaux coudés de J. – F. Audibert, à 50 centimètres environ de sa base.

Ce thermomètre, que j'emploie parce qu'il est le plus commode et le meilleur marché, doit pénétrer dans la cuve, de façon à présenter et à baigner son réservoir d'esprit ou de mercure dans le moût. On place facilement ce thermomètre dans un bouchon de bouteille qui le maintient à la cuve. On est fixé, avec un coup d'œil, sans rien déranger, du degré de chaleur que possède le jus de raisins. Si le thermomètre n'indique, pendant les deux premiers jours, que 12 ou 15 degrés de chaleur, ou s'il baisse, chauffez le moût fortement, et, à défaut, le cellier, jusqu'à ce que vous remarquiez son ascension. Arrivé à 18 ou 20 degrés environ, la chaleur naturelle que développe la fermentation, suffira pour la mener à bonne fin. Si ayant suivi les conseils

que j'ai donnés plus haut, votre cuve est bien enveloppée avec des paillassons, le thermomètre indiquera de 25 à 41 degrés; c'est le degré maximum que j'ai remarqué dans nos fabrications avec les raisins secs. Il est évident qu'il ne faut pas pour cela laisser refroidir l'appartement l'hiver, et qu'une température de 15 degrés au moins est nécessaire pour faciliter la fermentation alcoolique.¹⁷

¹⁷ Les thermomètres spéciaux, coudés, pour être fixés aux cuves, valent franco: 4 fr. Dépôt: Entrepôts généraux Agricoles et Vinicoles, 53, rue des Minimes, Marseille.

CHAPITRE VIII

Fabrication mathématique des Vins de Raisins secs et autres Vins

Depuis mes premières éditions, et à la suite de la quantité considérable de lettres que j'ai reçues, j'ai recherché un moyen de fabriquer mathématiquement les vins en général et ceux de raisins secs en particulier.

J'ai comblé cette lacune en créant un appareil aujourd'hui breveté, qui résout cette importante question¹⁸.

Voici le principe sur lequel mes recherches étaient dirigées: Faire accomplir, sous tous les climats et dans toutes les saisons, le changement complet de la partie sucrée en alcool et en acide carbonique, et cela avec juste le temps nécessaire à cette transformation, et le plus économiquement possible.

C'est l'eau chaude, que l'appareil fournit à un prix presque nul, au degré que l'on désire, qui est la base de mon innovation. Il est complètement inutile, avec ce mode de fabrication, de chauffer les celliers. Au contraire, le moût ayant fortement besoin d'oxygène pur, se fortifie au contact de l'air naturel du cellier non infesté de la fumée à laquelle donnent naissance les poêles ou réchauds. La métamorphose du sucre en alcool est complète

¹⁸ Voir figure I.

dans cinq ou six jours. Les accidents de fermentation, tels que: refroidissements, arrêts, etc., ne peuvent plus se produire; la température étant constamment dans les cuves de fermentation à vingt-cinq degrés au-dessus de zéro.

En employant ce mode de fabrication, les vins de raisins secs n'ont, pour ainsi dire, plus le goût *sui generis* décelant leur origine, puisque le séjour sur les grappes, de l'eau servant à la fabrication, est insignifiant.

L'appareil est le seul pour la fabrication des vins de raisins secs, imitant à s'y méprendre les vins blancs de l'*Entre-deux-Mers* (Gironde), et pour toutes les fermentations en général. Il offre au fabricant les avantages suivants et garantis.

1^o Fabrication complète du vin, macération, fermentation et collage, en 10 jours;

2^o Plus de pressurage des marcs;

3^o Plus d'égards à la température extérieure: qu'il fasse chaud ou froid, la fermentation est la même;

4^o Rendement de 10 0/0 en plus sur les raisins;

5^o Plus de fermentations secondaires qui rendent les vins troubles, plombés et impossibles à clarifier;

6^o Enfin l'installation ne nécessite aucun travail de maçonnerie, tout se raccordant par des brides et raccords en cuivre. Quant à sa direction, un homme peut *sans peine produire* jusqu'à 100 hectolitres par jour.

L'appareil se compose:

1^o De l'appareil proprement dit (en cuivre);

2^o D'une cuve en bois de la contenance de 50 hectolitres disposée pour produire instantanément le moût du raisin sec;

3^o D'un chauffeur, dénommé *fromage* à cause de sa forme, pour opérer la fermentation du moût dans la cuve qui le reçoit;

4^o Des tuyautages et robinets de l'appareil proprement dit, de ceux de la cuve qui produit le moût et de ceux de la cuve de fermentation où se place le chauffeur, dit *fromage*.

Le tout en cuivre étamé.

Ces appareils sont simples et relativement peu coûteux. Je me mets entièrement à la disposition de mes lecteurs pour tous les renseignements, quels qu'ils soient, se rattachant à la fabrication mathématique des vins de raisins secs, dont ils pourront avoir besoin, et au sujet des détails complémentaires concernant l'appareil.

CHAPITRE IX

Des dangers de l'Acide carbonique

Avant de traiter à fond la question des divers modes de fermentation, je considère comme un devoir d'appeler l'attention des personnes qui se livreront à la fabrication des raisins secs, sur les dangers et les inconvénients qu'occasionne le dégagement de l'acide carbonique dans la fermentation.

Ces dangers, une fois connus, s'évitent facilement; c'est pourquoi je tiens surtout à mettre en garde les fabricants.

La fermentation alcoolique du moût dégage énormément d'acide carbonique. La chimie nous apprend que les proportions en sont mêmes énormes: 100 parties de sucre, en se décomposant par la fermentation, donnent environ moitié d'alcool et d'acide carbonique. Ce gaz est irrespirable et peut occasionner la mort. Il est donc important de connaître les moyens de combattre et surtout d'éviter ses funestes effets.

Il est, disent les savants, par lui-même inodore et sans saveur; il n'a pas non plus de couleur. Il est entièrement semblable à l'air pur. Aucun de nos sens n'est apte à nous le faire connaître directement. On ne peut juger de sa présence que par certains phénomènes chimiques. Dans de telles conditions, il est facile de comprendre que nous pouvons être exposés à le respirer même pur, sans être à l'avance avertis du danger.

Les accidents qu'il produit chaque année, aux vendanges, doivent suffisamment rappeler à notre esprit la gravité de cette importante question et nous empêcher de commettre des imprudences.

Pour les personnes qui ne connaissent pas la chimie, leur esprit sera suffisamment fixé, quand elles sauront que ce gaz est le même que celui que dégage le charbon au moment de sa première combustion.

Ce gaz est plus lourd que l'air, et tombe, formant sur la surface du sol une couche qui s'élève jusqu'à ce qu'elle trouve une issue.

Aussi doit-on se méfier des celliers qui sont dans les caves et où l'on descend par plusieurs marches.

Pénétrez toujours dans vos cuveries, une lampe à la main, et à la hauteur de votre ceinture. Si vous apercevez un tremblement ou un trouble dans la clarté, il faut se méfier; si la lampe s'éteint ne vous aventurez pas, car on peut y laisser la vie. Ce gaz fait périr en un instant les animaux qui le respirent; des expériences nombreuses ont été faites sur des oiseaux et elles sont convaincantes.

Qui n'a entendu parler ou ne connaît la grotte célèbre située près de Naples dite: Du Chien. Dans cette grotte, l'homme pénètre impunément sans ressentir aucun symptôme de malaise, alors que le chien qui l'accompagne, meurt bientôt étouffé si on ne le rend promptement à la liberté.

Voici l'explication de ce fait:

Les terrains volcaniques, de ce pays, exhalent de l'acide

carbonique qui se forme par sa pesanteur à une couche d'environ 50 centimètres au-dessus du sol. L'homme, en pénétrant dans la grotte, a la partie supérieure du corps complètement au-dessus, et peut y vivre impunément en restant debout, tandis que le chien, dont le corps en entier baigne dans cette atmosphère irrespirable, ne peut y demeurer sans périr.

On cite aussi un exemple de ce phénomène dans la Forêt-Noire: Un ruisseau qui se dessèche en été, et dont l'eau se trouve remplacée par une couche d'acide carbonique qui se dégage du sol, sert de prétexte à une chasse assurément bien bizarre et imprévue par la législation, en temps prohibé.

La couche du gaz s'élève à peu près à 90 centimètres, où elle se maintient, en raison de la tranquillité de l'air, à l'abri des plantations qui l'entourent. Les oiseaux, qu'attire la fraîcheur, viennent sans cesse voltiger autour du ruisseau jusqu'à extrême sécheresse. Tant qu'ils demeurent assez éloignés ou à une certaine hauteur, rien ne les trouble; mais, sitôt qu'ils s'approchent du lit du ruisseau, le vertige les saisit et ils tombent frappés de mort au bout de quelques secondes. Les bûcherons n'ont qu'à venir tous les jours ramasser le gibier, bénissant l'acide carbonique de l'aide merveilleuse et désintéressée qu'il leur apporte.

Règles générales et utilisation de l'Acide carbonique

Dès qu'une cuve est en fermentation, ce qu'on voit

immédiatement en y présentant une bougie allumée qui s'éteint, ne pénétrez plus dans votre cave ou cellier sans prendre les précautions nécessaires.

Dans les fermentations à cuve ouverte, l'acide carbonique après avoir rempli le vide qui reste dans l'intérieur de la cuve, arrive au sommet et se déverse par les parois extérieures exactement comme un vase plein d'eau. Si vous voulez vous assurer de la marche de votre fermentation, en regardant dans l'intérieur de la cuve, veillez en montant sur l'échelle opposée contre elle, à ce que le gaz ne vous atteigne pas au visage, pour éviter la sensation désagréable qu'il procure en le respirant et les dangers qu'il fait courir.

Il est extrêmement important aussi, avant de pénétrer dans une cuve, soit pour la remplir, soit surtout pour la vider, de bien s'assurer qu'on peut le faire sans danger. Pour cela servez-vous toujours de la bougie allumée, qui est le plus sûr et le plus fidèle des avertissements.

Je vais donner le moyen qu'on peut employer pour éviter les accidents dont je viens de parler. Ceci s'adresse surtout aux fabricants qui vont établir leur cuve à fermenter dans les caves ou sous-sols, où l'on ne peut parvenir qu'en descendant de nombreuses marches d'escalier, et où les fenêtres, pour donner le jour et l'air, sont presque situées au-dessous du plancher supérieur, il faut saturer le gaz à mesure qu'il se précipite sur le sol du cellier, en disposant, sur plusieurs points, du lait de chaux ou de la chaux vive. On peut parvenir à désinfecter un lieu vicié par

cette mortelle mofette, en projetant sur le sol et contre les murs de la chaux vive délayée et fusée dans l'eau. Une lessive alcaline caustique, telle que la lessive des savonniers ou l'ammoniaque, produira de semblables effets. Dans tous ces cas, l'acide gazeux se combine instantanément avec ces matières, et l'air extérieur se précipite pour en occuper la place.

Dans les cuves fermées, dont je vais parler au chapitre suivant, ces dangers disparaissent presque complètement, car elles permettent de se débarrasser assez facilement de cet ennemi redoutable. Au contraire, l'acide carbonique n'ayant qu'une petite issue, peut être facilement neutralisé à sa sortie et même employé fructueusement par les producteurs: La grosseur de l'issue, que l'on ménage au gaz, doit être proportionnelle à la grosseur des cuves. Une ouverture de 3 centimètres de diamètre suffit pour une cuve de 100 à 200 hectolitres. Cette issue ne doit point demeurer simplement ainsi, car le but qu'on se propose en fabricant avec les cuves fermées serait complètement manqué. L'air, en s'y introduisant quand la fermentation touche à sa fin, et que le dégagement de l'acide carbonique est faible, produirait, sur la cuvée, les accidents qu'on a voulu éviter avec ce genre de fabrication. Voici la fermeture qu'on doit employer pour éviter ces effets: On fixe, au trou servant à l'échappement de l'acide, un tuyau de verre ou de caoutchouc que l'on fait plonger dans un vase plein d'eau. L'acide carbonique traverse l'élément liquide, mais il en demeure une grande partie dans la cuve, à cause de la légère pression et résistance que l'eau exerce sur lui à sa sortie.

L'air, au contraire, ne peut plus y pénétrer, car l'eau lui oppose une infranchissable barrière.

Il est un moyen bien simple de se servir de l'acide carbonique et d'en faire un véritable agent producteur et lucratif, en fabriquant du bi-carbonate de soude. – On se procure du carbonate de soude, bien pur, en cristaux, que l'on place dans une barrique, au fond de laquelle on a ménagé un faux fond percé de trous, à 20 centimètres de la basse.

On ferme hermétiquement ce récipient, et on y amène l'acide carbonique par un tuyau de verre ou de caoutchouc, après l'avoir préalablement débarrassé de sa vapeur alcoolique, en le faisant passer dans le vase ou baril, aussi hermétiquement fermé, à moitié plein d'eau, dont j'ai parlé ci-dessus. – L'effet produit par l'acide carbonique, est celui-ci: Le carbonate de soude, qui se trouve en cristaux, laisse échapper sa partie aqueuse au contact de l'acide carbonique jusqu'à sa complète saturation et jusqu'à son complet changement. On doit, de temps en temps, recueillir, au moyen d'un trou de cheville ménagé au bas de la barrique contenant le carbonate de soude, l'eau dont celui-ci se sépare.

Cette eau contient encore beaucoup de bi-carbonate que l'on recueillera facilement en laissant reposer, évaporer et cristalliser.

L'effet de ce simple appareil est suffisant. On utilise ainsi la grande quantité d'acide carbonique que produit la fermentation, production qui est une véritable richesse que presque tous les agriculteurs ont laissé perdre jusqu'à ce jour. Nul n'ignore, malgré les récentes découvertes de la chimie, combien la

production de cet acide est encore coûteuse.

Peu de gens se font une idée de la quantité extraordinaire d'acide carbonique développée par la fermentation alcoolique. Voici ce que nous apprend la chimie à ce sujet: 100 hectolitres de vin produisent assez d'acide carbonique pour faire 2,000 kilogrammes de bi-carbonate.

J'ai tenu à faire part, ici, à mes lecteurs, de cette idée, trop heureux si un jour j'apprends qu'elle a profité à quelques-uns.

CHAPITRE X

Les divers modes de fermentation

La fermentation des vins de raisins secs s'obtient de plusieurs manières. Je vais les passer ici en revue, donnant mon appréciation sur chacune d'elles, et indiquant celles qui me paraissent les plus favorables à la production. Je les ai divisées en trois classes:

- 1^o La fermentation à cuve ouverte;
- 2^o La fermentation à cuve fermée;
- 3^o La fermentation mathématique.

La fermentation à cuve ouverte

En général, cette méthode, la première qui s'offrait pour la transformation du moût en vin, a été adopté. Au premier abord, il a semblé superflu de recouvrir la cuve, quoique connaissant l'effet pernicieux¹⁹ de l'air sur le *chapeau*, c'est-à-dire la couche épaisse de grappes qui remonte par l'effet de la fermentation au-dessus du moût.

Voici le raisonnement, du reste assez fondé, qui a fait prendre racine à cette idée. Le moût de raisins en fermentation, dégageant

¹⁹ Cet effet est celui de l'acétification des grappes, qui composent le *chapeau*, par le contact de l'air. (*Note de l'Auteur*)

beaucoup de gaz acide carbonique plus lourd que l'air, est donc recouvert hermétiquement par ce gaz qui repose immédiatement sur lui dans l'intérieur de la cuve. Le fait est vrai mais ne peut pas servir de règle invariable. Je vais citer quelques exemples afin de le démontrer. Au début, quand toutes les règles ont été observées, la fermentation est presque toujours tumultueuse et active. A ce moment, il est certain que la fermeture produite par l'acide carbonique équivaut au meilleur couvercle. Mais, cette fermentation très forte, au départ, se ralentit chaque jour davantage à mesure qu'elle arrive vers la fin. Il arrive bien souvent que ce dégagement de gaz est si faible, qu'il ne résiste pas à l'action de l'air qui se mêle avec lui au fur et à mesure de sa production.

L'effet est tel, qu'on peut impunément rester dans une cuve, dans cet état, sans être incommodé, car la bougie ne s'éteint pas. Le *chapeau*, cette masse poreuse, toute remplie de zyméine altérée, détermine au contact de l'air une oxidation très rapide du moût qui l'imprègne et produit du vinaigre assez vite pour suivre la formation de l'alcool développé par le restant du sucre et faire un vin détestable.

Voici encore un fait qui arrive le plus souvent. Le viticulteur qui veut remplir plusieurs cuves, le fait généralement de façon à ce que la distance, qui sépare le moût du sommet de la cuve, soit assez grand pour qu'il ne s'en verse pas au moment de sa grosse effervescence. Quand la fermentation s'établit, le *chapeau* s'élève et dépasse les bords, s'offrant ainsi complètement, à l'action de

l'air. Il ressort par conséquent de ce qui précède, la conclusion suivante: Il est nécessaire d'empêcher la mauvaise influence de l'air sur le *chapeau* au moment de la fermentation. Il convient donc de couvrir *légèrement* la cuve.

Une fermeture hermétique occasionnerait, par l'empêchement formé à la volatilisation du gaz, une explosion des parois. Pour éviter cela, le moyen le plus sage et le plus facile est celui qui consiste à couvrir la cuve avec des planches sur lesquelles on étend des couvertures ou de vieilles toiles. De la sorte, on n'interrompt pas toute communication avec l'air ambiant, et on ne craint ni les explosions, ni un ralentissement dans la fermentation: on a l'avantage de la régulariser, d'en rendre la marche plus égale, d'entretenir une température plus élevée, de prévenir l'acétification du marc et des écumes qui forment le *chapeau*, et de soustraire enfin la fermentation à toutes les variations de la température.

L'expérience m'a déjà prouvé souvent que cette méthode est bonne, et qu'elle contribue puissamment à obtenir une bonne fermentation. Elle est facile à mettre en pratique et peu coûteuse dans l'exécution. Ma correspondance avec les agriculteurs m'a appris qu'elle a été suivie partout des meilleurs effets.

Cette méthode est, du reste, avantageuse pour plusieurs raisons: d'abord parce qu'elle empêche l'air de s'introduire dans la cuve pour détruire la couche de l'acide carbonique qui découvre le moût, comme je le disais précédemment; ensuite, et surtout quand la température est froide, quand la variation de

chaud et de froid se font sentir pendant le cuvage et quand il s'établit des courants d'air dans le lieu où se trouve la cuve.

Chaptal, et quelques autres savants, prétendaient aussi qu'à tous ces avantages, la fermeture des cuves, ainsi faite, joignait celui de retenir des quantités notables d'alcool, ou si l'on préfère, de vin que l'acide carbonique entraînerait sans cette précaution.²⁰

M. Maumené a, par de nombreuses expériences, prouvé la fausseté de cette assertion et conclu à une perte très faible par évaporation.²¹

J'ai tenu à citer ces deux savants afin de clore la discussion, que l'assertion fautive de Chaptal avait fait naître. Ce n'est point la déperdition de l'alcool proprement dit, qu'il faut éviter, mais bien tous les accidents que j'ai énumérés plus haut.

Il est encore un moyen dont je vais parler ici, qui rend de très grands services à la fabrication: le refoulage. Il exige de grandes précautions, il est vrai, mais il est sans danger quand il est pratiqué par des gens prudents.

²⁰ Chaptal, page 134. (*L'Art de faire*, etc.)

²¹ Maumené, page 277. (*Traité du travail des vins*.)

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.