qui entrevirent la possibilité d'en retirer une assez grande quantité pour en faire l'objet d'un nouveau genre d'industrie. D'après ses observations, le maïs le plus sucré est celui qui croît dans les terrains sablonneux. Après avoir coupé l'épi et dépouillé la tige de ses feuilles, on écrase les nœuds avec un marteau et on passe les tiges entre deux cylindres comme la canne à sucre. Ainsi traitées, 1,000 de ces tiges fournissent, terme moyen, 70,750 litres de suc ou 50 mesures. Ce suc est de couleur verte et d'une saveur sucrée, fade et comme herbacée; après l'avoir passé au tamis pour en séparer les fibres végétales, on le fait bouillir à grand feu dans une chaudière étamée, en ayant soin d'enlever l'écume qui se produit; quand il cesse de s'en former, on le coule dans une cuve de bois et l'on y délaie, par 70 litres 7 cent. (50 mesures), 1 kil. 500 gr. (3 liv.) de craie en poudre. On agite pendant quelque temps, et, après 12 heures de repos, l'on décante la liqueur que l'on fait évaporer à grand feu jusqu'à ce qu'elle soit réduite à moitié. On la verse de nouveau dans la cuve en bois où, au bout de 12 heures, il se dépose un principe mucoso-extractif. On le remet de nouveau sur le feu et on le réduit avec précaution à moitié; on filtre la liqueur obtenue et mise dans un tonneau, où elle passe tout l'hiver sans se gâter. Au printemps elle a déposé un sédiment rouge visqueux d'une saveur douce. On évapore alors la liqueur jusqu'à consistance sirupeuse; de 6 kil. (12 liv.) de sirop ainsi obtenu, on retire, par les procédés ornaires, de 1 kil. 500 gram. à 2 kil. (3 à 4 liv.) de sucre cristallisé, et de 4 kil. à 4 kil. 500 gram. (8 à 9 liv.) de mélasse.

Il résulte des observations du docteur Neuhold, que si l'on plante sur un terrain de 61 ares (1,600 toises) carrés 20,000 tiges de maïs, on peut, dans les années où cette plante réussit très-bien, obtenir 220 kil. (440 liv.) de sirop, et cela d'une matière dont on ne tirait jadis presque aucun parti.

L'on a essayé, suivant M. Marcel de Serre, à Seckau, une autre méthode, qui consiste à faire bouillir le suc de la plante avec du charbon concassé qui le dépouille de beaucoup de mucosité, et lui fait perdre sa saveur herbacée; mais la liqueur filtre ensuite très-difficilement.

Ces essais, tentés en Allemagne, n'offrent rien de rationnel ni qui soit en harmonie avec les progrès des arts chimiques. Ceux que M. Lapanouze a tentés en France ne présentent pas non plus aucune des belles applications de la chimie à la fabrication du sucre. Dans un rapport fait à la Société des

sciences, de Montpellier, M. Figuier a fait connaître que M. Lapanouze sature les acides de suc de la tige de maïs, en employant alternativement la potasse et la chaux. Il donne la préférence à cette dernière substance, qu'il emploie dans la proportion des 62 gram. (2 onces) pour chaque 50 kil. (100 liv.) de suc.

Les tiges de maïs lui ont donné de 45 à 50 pour 100 de jus duquel il a extrait 4 kil. 625 gram. à 5 kil. (9 liv. 174 à 10 liv.) de sirop bien cuit. Il a reconnu que la canne à sucre en fournit le double; mais, comme il faut de 15 à 20 mois avant que la canne à sucre soit à son point de maturité, tandis que la tige de maïs n'en exige que trois ou quatre, il en résulte qu'on peut faire de trois à quatre récoltes de maïs pendant qu'on en fait une de cannes à sucre.

Sirop des pommes et des poires.

Notre honorable ami, M. Dubuc aîné, a publié deux mémoires pleins d'intérêt sur l'extraction du sucre liquide des pommes et des poires. Ce chimiste divise les pommes à cidre et sirop en trois classes.

La 1re *classe* (ou *pommes précoces*) comprend les pommes dites d'*orange*, *de doux-l'évêque*, *de beurret*, *de fresquin rouge*, *de blanc mollet*, *de giraud*, gros blanc, *petit et gros renouvenet*. On les cueille du 10 au 15 septembre; elles n'ont pas besoin d'une maturité parfaite.

La 2e *classe* (pommes intermédiaires) se compose des pommes *rouge-brière*, *sonnette*, *belle-fille*, *fresquin blanc*, *douce-morelle*, *doux-rellé*, *gros-bois* et *de pépin*. On les cueille du 15 au 30 octobre. On doit attendre une maturité secondaire; aussi ne les travaille-t-on que de 30 à 40 jours après la cueillette. La 3e *classe* (pommes tardives), *la bedane*, *la marie-en-frie* ou *roquet*, *la germaine*, *la menerbe*, *la peau-de-vache*, *la rouge-dure*, *de bouteille et de fer*, se cueillent du 15 novembre au 15 décembre.

M. Dubuc entreprit, le 12 novembre, un grand nombre d'expériences desquelles il résulte que 50 kilog. (100 liv.) de 6 à 8 espèces de pommes intermédiaires lui ont donné 37 kilog. (74 liv.) de moût à sept degrés pleins à l'aréomètre des sels et acides, qui ont produit 5 kil. (10 liv.) de sirop marquant, bouillant, 38 degrés. Un mois plus tard, cette même expérience faite avec les mêmes pommes qui étaient devenues plus

mûres, le moût marquait 8 degrés ; il ne produisit que 31 gr. (1 once) de plus de sucre.

50 kil. (100 liv.) de pommes tardives, au nombre de six espèces, le suc marquait 8 degrés dans une expérience faite au mois de janvier, et donne plus de 5 kil. (10 liv.) de sirop à 38 degrés. Un mois après, les mêmes pommes produisirent un moût de 9 degrés et demi.

Dans la première expérience, il fallut 3 gram. (60 grains) de craie par litre de moût pour absorber l'acide, et 8 blancs d'œufs pour clarifier le tout ; dans la deuxième, il fallut la même quantité d'œufs, et seulement de 15 à 20 décigram. (30 à 36 grains) de craie par litre, ce qui indique une acidité moindre.

Préparation du sirop incolore.

On ajoute à 8 ou 9 litres de moût récent 3 litres de lait, l'on remue fortement avec une poignée d'osier; après demi-heure d'ébullition, le lait est coagulé et l'acide malique neutralisé ; on clarifie alors avec 6 blancs d'œufs fouettés avec un litre d'eau qu'on verse dans le moût porté à l'ébullition, en trois reprises de 5 à 6 minutes; après un quart-d'heure d'ébullition, on filtre à travers un papier non collé contenant 27 milli. (1 po.) d'épaisseur d'un mélange d'une partie de craie sur 2 de sable fin, l'un et l'autre en poudre très-fine et lavés. On évapore ensuite jusqu'à réduction des deux tiers de son volume, et l'on continue ensuite à une douce chaleur.

Si l'on a employé le suc de pommes précoces, le sirop est presque blanc ;

Si c'est avec le suc de pommes intermédiaires (la rouge-brière exceptée), le sirop est légèrement coloré;

Si c'est avec celui des pommes tardives, la couleur est plus intense.

Mais ces derniers sirops sont toujours moins colorés et plus agréables au goût que ceux qu'on prépare avec la craie : ils sont de première qualité parmi toutes les préparations de ce genre. Pour qu'ils se conservent, ils doivent marquer, étant chauds, 34 degrés, ou à peu près de 38 à 39 étant froids, ce qui leur donne une densité voisine de celle de la mélasse. Il en est de même du sirop de poires qu'on prépare aussi d'une manière analogue.

Nous ne poursuivrons pas plus loin cette analyse; nous

nous bornerons à dire qu'il résulte des expériences de M. Dubuc :

1. Que 8 blancs d'œufs, au lieu de 12 employés précédemment, sont plus que suffisants pour bien clarifier le moût de 50 kil. (100 liv.) de fruits à pépin;

2. Que 50 kil. (100 liv.) de sirop de pommes précoces, à 38 degrés, contiennent environ 1 kil. 250 gram. (2 liv. 8 onces) de gomme à l'état pulvérulent;

3. Que 50 kil. (100 liv.) de sirop de pommes intermédiaires (la rouge-brière exceptée) contiennent 1 kil. 595 gram. (3 liv. 3 onces) de cette gomme ;

4. Que les pommes de la première classe sont encore plus riches en principe gommeux : les proportions sont de 1 kil. 500 gram. à 2 kil. (3 à 4 livres), et plus par 100 de sirop;

5° Que les pommes de *rouge brière*, puis celles de *peau-de-vache* et de *marie-enfrie* contiennent le plus de gomme;

6° Que les sirops de pommes et de poires, pour être de garde, doivent marquer froids de 38 à 40 degrés;

7° Que le degré aréométrique de ces moûts indique, à peu de chose près, le produit concentré que l'on obtiendra, et non la proportion de sucre qu'ils contiennent;

8° Que le sirop de pommes ne contient point ou presque pas de malate ou citrate de chaux.

Nous croyons cette fabrication des sirops de pommes et de poires susceptible d'un grand perfectionnement. Pour cela, il faudrait d'abord avoir une analyse exacte de leur suc. Quant à la substance que M. Dubuc classe parmi les gommes, tout nous porte à croire que c'est en partie cette gelée végétale à laquelle l'on a donné le nom *d'acide pectique*.

Des sucs végétaux.

Tel est le nom qu'on donne aux substances contenues dans les végétaux à l'état liquide. On en distingue 4 sortes : les *sucs aqueux*, les *sucs huileux* ou les huiles douces, les *huiles essentielles* ou *volatiles*, et les *sucs résineux*. Nous n'avons à nous occuper ici que des premiers.

Les sucs aqueux, comme ce nom l'indique, ont l'eau pour véhicule; leur composition est très-variée; ils peuvent contenir divers acides de sucres, de gommes, de mucilages, de matières colorantes, de sels, et parfois en une sorte de suspension des matières gommo-résineuses, qui leur donnent un aspect laiteux. Ces sucs prennent le nom de *laiteux*, d'*acides*, de *sucrés*,

de *gommeux*, de *mucilagineux*, etc; ces sucs sont tirés des racines comme ceux des carottes, des betteraves, des navets, etc., des feuilles et des baies et fruits. Nous allons nous borner à ces derniers.

Sucs des fruits.

Les fruits n'existent pas dans toutes les saisons, et le liquoriste ayant à travailler toute l'année, il devient évident qu'une provision de ces sucs lui devient indispensable. Il est reconnu que tous les fruits ne donnent pas leur suc avec la même facilité; il faut, pour cela, recourir à des moyens propres à chacun d'eux, que nous ferons connaître au fur et à mesure que nous les décrirons. La dépuration de ces sucs est indispensable, afin de pouvoir les conserver en bon état pendant toute l'année. Une fois qu'ils ont subi cette opération et qu'ils sont bien clairs, on doit, pour éviter la moisissure et la fermentation, les tenir à l'abri de l'air dans des bouteilles bien pleines, soigneusement bouchées, bien goudronnées, que l'on conserve à la cave. On peut faire subir à ces bouteilles le procédé conservateur d'Appert, en laissant deux doigts de vide dans le goulot.

Suc de berberis, ou d'épine-vinette.

On place les baies, privées de leurs rafles, sur un tamis de crin, et on les écrase entre les mains; une portion de suc coule et tombe dans une terrine placée au-dessous : on met le marc à la presse, on réunit tout le suc dans de grandes bouteilles, que l'on couvre en papier et qu'on dépose dans un endroit frais pendant deux ou trois jours. Lorsque le suc est éclairci, on le décante, et on le filtre au papier non collé.

On prépare de même les sucs de cerises et de verjus.

Suc de citron.

Enlevez le zeste et l'écorce blanche des citrons, déchirez-les avec les mains, et retirez-en les semences; disposez la chair dans un linge et par couches, avec de la paille de seigle préalablement lavée; exprimez et passez le suc à travers une toile, laissez-le en repos dans des vases de verre ou de grès pendant quatre ou cinq jours, ou jusqu'à ce que le suc soit bien dépuré, et que la légère fermentation qui s'y était établie ait cessé : décantez alors, et filtrez au papier non collé.

Remarques. Les semences de citrons contiennent un principe d'une grande amertume, qui se communiquerait au suc si on les y laissait séjourner. Cependant, lorsqu'on opère un peu en grand, l'extraction de ces semences devient bien difficile; alors, au lieu de la faire d'une manière inexacte, il est préférable de déchirer promptement les citrons, et de les exprimer avant que le suc ait pu agir sur les semences. Un autre avantage de cette manière d'opérer, c'est que pendant le temps que l'on passerait à extraire les semences, le suc agirait sur les cloisons du fruit qui sont gorgées de mucilage, et deviendrait d'une clarification très-difficile. Une condition essentielle pour obtenir de beau suc de citrons, est donc d'agir avec célérité, contre le sentiment de Beaumé, qui recommandait de laisser les fruits écrasés pendant 24 heures en macération avant de les exprimer.

Suc de coings.

Prenez les coings un peu avant leur parfaite maturité, essuyez-les avec un linge rude; réduisez-les en pulpe au moyen d'une râpe, en ayant soin de ne pas entamer la capsule membraneuse du centre, qui renferme les semences et qui est chargée de mucilage; soumettez la pulpe à la presse, mettez le suc dans des vases de verre ou de grès, laissez-le fermenter jusqu'à ce qu'il soit bien éclairci, et filtrez-le au papier.

Suc de groseilles.

Mettez les groseilles égrappées sur un tamis de crin, et exprimez-les dans les mains; recevez le suc dans une terrine, mettez le marc à la presse, et abandonnez le suc à la cave, jusqu'à ce que, par suite de la fermentation qui s'y établit, il offre une partie liquide, claire et bien séparée du coagulum gélatineux; alors jetez le tout sur un blanchet et repassez les premières portions, afin d'avoir le suc pur et bien transparent.

On prépare de même les sucs de fraises et de mûres.

Remarques. Le suc de groseilles, tel qu'il sort du fruit, contient en dissolution une certaine quantité d'un principe gélatineux (*grossaline*), et, de plus, tient en suspension les débris fibreux de la baie qui lui fournissent, en très-peu de temps, une si grande quantité du même principe, que le tout se prend en une seule masse. C'est cette matière qui donne au suc de groseilles, employé récent, la propriété de former de la gelée : tandis que, lorsque la grossaline en a été

séparée au moyen de la fermentation, le suc ne peut plus produire que des sirops. La préparation que nous venons d'indiquer ne convient donc que pour le suc destiné à faire le sirop : pour la gelée, il faut le prendre non fermenté.

Il est avantageux d'ajouter aux groseilles un dixième de cerises aigres, qui facilitent beaucoup la séparation de la matière gélatineuse, et permettent d'éviter le goût désagréable qui résulterait d'une trop longue fermentation. Quelques personnes aussi colorent le suc avec les merises ou les guignes (fruits des *cerasus avium*), ou d'une variété cultivée, le guignier; mais ce mélange lui communique un goût vineux désagréable.

Suc de nerprun.

Ecrasez les baies de nerprun entre les mains, ou en les faisant passer entre deux cylindres de bois, au-dessus d'un baquet bien propre; laissez-les pendant 24 heures en macération dans leur propre suc, afin d'opérer la dissolution de la matière colorante contenue dans la pellicule de la baie : exprimez alors, renfermez le suc dans de grosses bouteilles ou dans des cruches couvertes en papier : deux jours après, ou lorsque le suc est déposé, passez-le à travers un blanchet.

On prépare de même les sucs de baies de sureau, d'iéble, et de *prunelles* sauvages.

Suc de grenade.

Ce suc se prépare comme les précédents; il se dépure de lui-même à la cave, surtout si l'on a eu le soin de ne pas écraser les pépins.

Suc de pêches.

On choisit les pêches de bonne qualité et bien mûres : on en sépare les noyaux; on écrase la chair et on la réduit en bouillie au moyen d'un peu d'eau ; après 12 heures de macération, on exprime à la presse dans une forte toile.

Il faut alors verser le suc dans un matras que l'on recouvre d'un parchemin mouillé, et le plonger dans un bain d'eau chaude sans être bouillante; la chaleur coagule le principe gélatineux qui se sépare sous forme de flocons : il ne reste plus qu'à filtrer la liqueur pour l'avoir parfaitement claire. Ce résultat sera plus prompt si l'on bat un peu de blanc d'œuf avec le suc.

Le suc, ainsi dépuré, est moins disposé à la fermentation, mais il est loin cependant d'en être à l'abri. On le verse dans des bouteilles de verre fort que l'on bouche le plus solidement possible, et on assujétit, pour plus de sûreté, le bouchon avec un fil de fer croisé; on entoure les bouteilles de paille ou de foin; on les place debout dans un chaudron rempli d'eau, de manière à ce qu'elles y trempent jusqu'au cou; on place le tout sur le feu, jusqu'à ce que l'eau ait jeté plusieurs bouillons. On éteint alors le feu; on laisse refroidir l'eau avant d'en retirer les bouteilles, on les goudronne et on ne les débouche plus qu'à mesure du besoin.

Nous allons maintenant passer aux théories des fermentations vineuse et acétique, ce qui nous conduira naturellement à parler des vins et des vinaigres.

DE LA FERMENTATION VINEUSE.

Par E. Julia de Fontenelle, *professeur de chimie médicale, etc.*

Dans un ouvrage destiné à la distillation, il était indispensable de parler de la formation de l'alcool, c'est-à-dire de la fermentation vineuse ou alcoolique. Nous avons cru devoir substituer au travail sur ce sujet, contenu dans les précédentes éditions, celui de M. Julia de Fontenelle, qui est bien plus complet.

La fermentation vineuse a été de temps immémorial livrée à des mains inexpérimentées qui, guidées par une aveugle routine, loin de chercher à améliorer les produits qu'elle donne, semblaient travailler à les déteriorer. En vain quelques bons agronomes avaient tenté de soumettre l'art de faire le vin à des principes dictés par les sciences physiques; la routine l'emporta, et les conseils des Porta, des la Plombarie, des Rozier, et d'une foule d'autres œnologistes, ne furent point entendus. Lorsque, vers la fin du 18e siècle, la chimie se débarrassant des entraves pharmaceutiques, devint une science qui embrassait presque tous les arts, plusieurs savants voulurent la faire servir à reculer les bornes de l'œnologie. En Italie, la première impulsion fut donnée par Fabroni, comme elle l'avait été jadis à Naples par Porta. En France, la Société royale des sciences de Montpellier, de concert avec les états-généraux de Languedoc, y contribua puissamment par le prix qu'elle proposa sur ce sujet en 1788. C'est à ce concours que nous devons le mémoire couronné de Berthollon, et celui, plus digne

de l'être, de le Gentil. Depuis ce temps, MM. Mourgues, Chaptal. Dandolo, Parmentier, Gervais, Gay-Lussac, etc., se sont occupés du même objet avec plus ou moins de succès. Cependant, malgré leurs nombreuses recherches, il s'en faut de beaucoup que l'histoire de la fermentation vineuse soit complète; un grand nombre d'expériences m'ont démontré qu'il restait encore beaucoup de lacunes à remplir. Aucun auteur n'ayant encore examiné le degré de spirituosité des vins obtenus dans un même terroir de divers plants de vignes ayant le même âge, j'ai cru devoir porter mon attention sur cet objet intéressant, afin de déterminer quelles sont les espèces dont la culture est la plus avantageuse tant pour l'abondance des fruits que pour la fabrication des vins de table et de ceux qui sont destinés à la fabrication de l'alcool. Voici la marche que j'ai suivie :

1. J'ai pris le poids spécifique de plus de 300 moûts. J'ai noté, autant que je l'ai pu, l'âge des vignes et le quartier, quoique dans le même terroir.

2. J'ai pris également le poids spécifique du moût de chaque espèce de raisin, c'est-à-dire de celles qui sont le plus généralement cultivées;

3. J'ai distillé les vins provenant de tous ces moûts ;

4. J'ai recueilli l'acide carbonique qui s'est dégagé pendant la fermentation;

5. J'ai soumis le moût à plusieurs expériences pour étudier la théorie du mutisme;

6. Enfin j'en ai tenté quelques-unes pour m'assurer si la présence de l'air était indispensable pour que la fermentation vineuse eût lieu.

§ Ier. POIDS SPÉCIFIQUE DES MOUTS.

Les expériences que je vais citer ont été faites en 1822, dans le canton de Narbonne, département de l'Aude, dont les vins rivalisent quelquefois avec ceux de Roussillon pour le degré de spirituosité, et leur sont supérieurs comme vins de table, excepté lorsque les premiers ont vieilli. Dans ce cas, ils l'emportent sur tous ceux du midi, et même sur ceux qu'on récolte sur la partie des Pyrénées espagnoles, ainsi que je m'en suis convaincu en 1821, à Barcelonne, par l'examen comparatif des vins récoltés en divers lieux.

L'année 1822 fut très-sèche, et malgré cela les vins ne furent pas plus spiritueux; je dirai même qu'ils furent moins bons que les autres années. Je commençai mon travail le 13 septembre, et tant qu'il dura, la température fut de 16 à 18 degrés de Réaumur. J'opérai sur 300 espèces de moût. Je me bornerai à en citer 20 pièces dans les différents quartiers, et ayant un poids spécifique égal à tous ceux qui ont été pris dans leurs quartiers respectifs. J'ai reconnu quelque différence notoire entre eux. Tous ces moûts avaient été auparavant filtrés.

(*Voir le Tableau suivant, page* 294.)

On voit par ce tableau que le poids spécifique moyen des plus faibles moûts du canton de Narbonne est 13,5, et celui des plus forts 16,5; de sorte que le terme moyen pour 1822 a été de 14,85. Je doute que dans aucun autre département de la France, à l'exception de celui des Pyrénées-Orientales, les moûts soient aussi riches en principes sucrés. Un pareil travail, fait dans diverses contrées où l'on cultive la vigne, serait d'autant plus utile qu'il pourrait donner lieu, ou, pour mieux dire, fournir de bons matériaux pour une statistique vignicole de la France. Les propriétaires mêmes pourraient chaque année connaître, à peu de chose près, la bonté que devront avoir leurs vins en prenant annuellement les poids spécifiques de leurs moûts et les comparant entre eux.

§ II. POIDS SPÉCIFIQUE DU MOUT DES PRINCIPALES ESPÈCES DE PLANTS DE VIGNE.

Quoique dans nos vignobles on en compte jusqu'à 24, on peut cependant réduire à sept les variétés qui forment la presque totalité de nos vignes. Pour celles même qui sont cultivées pour les vins de transport, on peut les réduire à trois ou quatre. Il n'y a qu'une trentaine d'années qu'on recherchait les vins fins, clairets, pétillants et peu colorés. C'est maintenant un défaut capital; il faut au commerce de gros vins, c'est-à-dire qu'ils soient fortement colorés. Quoique les premiers soient bien plus agréables, ceux qui achètent pour le transport n'en veulent point. Ils préfèrent acheter les derniers à des prix supérieurs, parce que, à leurs destinations, en y ajoutant de l'alcool et de l'eau, avec une barrique, ils peuvent en faire trois sans que la couleur soit bien affaiblie, ce qui leur serait impossible avec les vins peu colorés qui sont aussi destinés à la consommation locale ou à la fabrication de l'alcool. Dans les départements de l'Aude, de l'Hérault et des Pyrénées-Orientales, plusieurs particuliers qui n'ont pas des

TABLEAU

DU POIDS SPÉCIFIQUE DE QUELQUES MOUTS, ET DE LA QUANTITÉ D'ALCOL QU'ILS PRODUISENT.

Moûts de MM.	QUARTIERS.	POIDS SPÉCIFIQUE.	ALCOOL OBTENU par la distillation des Vins, le 15 décembre.	OBSERVATIONS.
AUTIER,	Entre Lunes et Boutes.	15, 5	25,100 19, 5	
BAISSET,	De Larnet.	14, »	20, »	
DELHORT-MAILHES,	De Cité.	14, »	20, »	
JULIA ONCLE,	De Cité; vigne de 30 ans.	15, »	20, 5	
MOULY,	Du Grand Quatourzé.	14, »	20, »	
JOSEPH AVRIAL,	De Saint-Salvaire; jeune vigne.	14, »	20, »	
MAURI,	*Idem*. Vigne de 30 ans.	16, »	21, »	
MARTIN,	De Montredon.	14, 5	20, 5	* Ce moût avait déjà subi un commencement de fermentation.
MARTIN FAURE,	De Pont-des-Charrettes.	14, 6	20, 5	
Idem.	*Idem*.	15, »	21, »	
VIEULES,	Etang de Bages.	14, 5	20, 6	
TAPIE MENGAU,	De Catepla.	14, 5	20, 8	
PAILHEZ,	De Montplaisir.	14, 5	20, 5	
PY,	Du Pech-de-l'Agnele.	14, 5	20, 6	
ENJALRIC,	De la Tuilerie.	16, »	21, 8	
Idem,	Du Quatourzé.	15, »	21, »	
MAURI,	De Crabit.	15, »	21, 6	
JULIA ONCLE,	De Langol.	16, »	22, »	
BORY,	De Montplaisir.	16, »	22, »	
BIEULES,	Des Amarats; vigne d'environ 30 ans.	16, 5	22, 5	

vins très-colorés y suppléent par diverses additions. Lors de la fermentation, ils y ajoutent du plâtre en poudre, des cendres des fours à chaux, et quelques autres une préparation chimique qui leur donne une couleur très-intense qui ne s'altère qu'au bout de cinq à six mois. Afin de ne pas augmenter ces moyens de fraude, je n'ai pas cru devoir en publier la recette.

Dans la plantation des vignes, on ne cherche plus à présent des qualités qui donnent un vin délicat, mais bien celles qui en produisent le plus lorsque c'est pour la distillation, ou bien celles qui donnent le plus noir, lorsque c'est pour le transport.

Voici les sept espèces les plus cultivées en grand :

1. *Vitis uvâ peramplâ, acino rotundo, nigro, dulci, acido.* Le Terret.

Observations. Cette espèce est très-productive, mais le vin qu'elle donne est d'une qualité très-inférieure. Il est acidulé et peu coloré.

2. *Vitis pergulana, uvâ peramplâ, acino oblongo, duro et nigro.* Le Ribeirenc.

Observations. Cette qualité est assez productive; son fruit est très-agréable au goût et se conserve assez bien; le vin qu'il produit est très-délicat et fort estimé des gourmets.

3. *Vitis serotina, acinis minoribus, acutis, flavo-albidis, dulcissimis.* La Blanquette ou Clarette.

Observations. Le fruit est un de ceux qui se conservent le mieux. Il donne un vin blanc mousseux et plus ou moins estimé, suivant les terroirs.

4. *Vitis, acinis minoribus, dulcibus et griseis.* Le Piquepouil gris.

Observations. C'est l'espèce la plus productive. Le vin qui en est le produit est connu sous le nom de *vin gris;* il est sec, mousseux et assez agréable.

5. *Vitis, acino rotundo, nigro, suavi sapore.* Piquepouil noir.

Observations. Moins productive que la précédente, grains plus gros, grappe de couleur blanchâtre; vin coloré et spiritueux.

6. *Vitis, acino oblongo, dulci et molli.* La Caragnane.

Observations. Très-productive; vin très-noir, mais d'un goût âpre, peu agréable et moins spiritueux que le précédent.

7. *Vitis, acino nigro, subrotundo, subaustero.* Grenache.

Observations. Espèce très-productive, donnant un vin noir, fort doux tant qu'il n'est pas vieux, et spiritueux.

Ces quatre dernières espèces sont les plus cultivées, principalement les 5, 6 et 7e pour les gros vins; elles constituent la meilleure partie des vignes du Roussillon.

J'ai également visité celles de *Vinaroz* en Espagne, qui donnent un vin très-noir, fort recherché pour le coupage des autres, et j'ai vu que les deux dernières espèces faisaient environ les deux tiers des plants des vignes. Je vais maintenant exposer le poids spécifique de leur moût et la quantité d'alcool que chacun d'eux a donnée. Pour ne pas multiplier les citations, je me bornerai à présenter les expériences faites sur les vignobles de MM. Enjalric et Julia.

(*Voir les Tableaux suivants, pages* 297 *et* 298.)

Ces quantités d'alcool ne sont pas le maximum de celles que ces moûts peuvent produire quand la vinification est complète, puisqu'en 1823 de nouvelles distillations de ces vins faits le 16 mars ont fourni, pour chaque cent parties, 25 d'alcool, qui était pour celui de :

Terret à	19,5
Ribeirenc	20,65
Blanquette	21
Piquepouil gris	20,7
Caragnane	21,7
Piquepouil noir	22,5
Grenache	22,4
Mélange des moûts	21,3

Il est probable que tout le principe sucré n'était pas même encore converti en alcool. Ce qui vient à l'appui de cette assertion, c'est qu'en 1804 je distillai des vins de deux ans de Rivesaltes, Peyres, Tortes, Stagel et Banyuls, qui sont les meilleurs terroirs du Roussillon, et j'en obtins 25/100 d'alcool à 22 degrés, tandis qu'en 1821, c'est-à-dire 17 ans après, j'en retirai les mêmes quantités à 23,4.

D'après les expériences précitées, on voit que toutes les quantités de raisin ne sont pas également riches en principe sucré, et que chez les uns la fermentation tarde peu à s'établir et est terminée en quelques jours, tandis que d'autres ne

VIGNOBLE

DE M. ENJALRIC, LE 17 SEPTEMBRE, A 8 HEURES DU SOIR.

NOMS DES RAISINS.	POIDS spécifique des moûts.	JOURS DE LA FERMENTATION.	ALCOOL obtenu par la distillation, le premier décembre.
Terret	12, 5	18 septem., à 4 h. du matin.	25/000 à 18, 5 (Beaumé.)
Ribeirenc	14, »	*Id.* à 7 h. *id.*	à 19, »
Blanquette	14, 5	*Id.* à 4 h. du soir.	à 19, 5
Piquepouil gris	14, »	*Id.* à 6 h. du matin.	à 19, »
Caragnane	15, »	*Id.* à 7 h. du soir.	à 19, 5 (1)
Grenache	16, »	*Id.* à 8 h. *id.*	à 20, » (2)
Mélange des moûts	14, 4	*Id.* à 11 h. 1/2 du mat.	à 20, » (3)

(1) Ce vin était très-doux et marquait 0 à l'œnomètre.
(2) *Idem.*
(3) Cette différence tient à ce que la fermentation du mélange était beaucoup plus avancée à cause des diverses quantités de ferment.

VIGNOBLE

DE M. JULIA, DU 20 SEPTEMBRE, A 9 HEURES DU MATIN.

NOMS DES RAISINS.	POIDS spécifique des moûts.	JOURS DE LA FERMENTATION.	ALCOOL obtenu le premier décembre.
Terret.	13, »	20 septemb. à 8 h. du soir.	25/100 à 19, » (Beaumé.)
Ribeirenc.	14, 5	*Id.* à 10 h. *id.*	à 20, »
Blanquette.	14, 5	21 *Id.* à 3 h. du matin.	à 20, »
Piquepouil gris. . .	14, 5	20 *Id.* à 9 h. du soir.	à 19, 8
Caragnane.	15, »	21 *Id.* à 7 h. du matin.	à 20, »
Piquepouil noir. . .	16, »	*Id.* à 6 h. 3/4 du m.	à 21, »
Grenache.	16, »	*Id.* à 7 h. *id.*	à 20, 5
Mélange des moûts. .	14, 55	*Id.* à 1 h. du matin.	à 20 3

sont convertis en vin qu'après plusieurs mois; c'est ce qui a lieu pour ceux qui sont très-riches en principe sucré; on dirait qu'il leur sert de condiment; aussi les vins sont doux et liquoreux, et ne perdent ce goût que lorsque presque tout le sucre est converti en alcool : ils sont alors très-spiritueux et s'acidifient difficilement. Dans le Roussillon, on en garde quelquefois des bouteilles débouchées jusqu'à trois mois sans qu'elles aient subi la moindre altération. Lors de la tournée que M. le comte Berthollet fit dans les Pyrénées-Orientales, nous eûmes occasion de boire du vin de Collioure de 21 ans qui était délicieux, malgré qu'il eût resté quatre mois débouché, la bouteille n'étant même qu'aux deux tiers pleine.

Pour donner quelques preuves de la différence qui existe entre la marche de la fermentation de divers moûts, je citerai quelques-unes des vingt expériences précédentes.

En effet, le moût de M. Faure marquant 14 degrés, et mis à fermenter le 14 septembre, le 31 du même mois à peine recouvrait-il la boule.

Le même, marquant 13 trois quarts, et mis à fermenter le 14 septembre, le 31 marquait 1, 3.

Le moût de M. Julia oncle,

de Caragnane, mis à fermenter le 20 septembre,		marquait le 6 octobre.	0
de Ribeirenc. . .	*id.*	*id.* . .	5
de Piquepouil gris .	*id.*	*id.* . .	10
de Blanquette. . .	*id.*	*id.* . .	12
de Grenache. . . } de Piquepouil noir. }	*id.*	*id.* . .	0
Mélange des moûts.	*id.*	*id.* . .	5

Il est des moûts qui donnent beaucoup plus d'acide carbonique que d'autres, quoique contenant moins de principe sucré; aussi les vins qui en proviennent en retiennent une grande partie et sont beaucoup plus légers que les autres. J'en ai distillé une foule qui marquaient jusqu'à 12 degrés de plus que les autres, et qui cependant donnaient moins d'eau-de-vie. Dans la fermentation vineuse, le vin peut marquer jusqu'à 2 degrés de l'œnomètre au-dessus de 0, sans qu'elle soit terminée, puisqu'il peut devoir cette légèreté au gaz acide carbonique qu'il tient en dissolution et qui en augmente le volume, de sorte que les vins les plus légers ne sont pas toujours les plus riches en alcool, puisqu'ils peuvent le devoir à ce prin-

cipe, comme à ce gaz acide. Sous ce point de vue, l'œnomètre est un instrument défectueux qui, bien souvent, ne peut que nous induire en erreur.

§ III. ACIDE CARBONIQUE QUI SE DÉGAGE PENDANT LA FERMENTATION DE QUELQUES MOUTS.

Le 25 septembre 1823, je pris 5 dames-jeannes de contenance de 15 litres chacune. J'introduisis dans

N° 1.	12 litres de	Piquepouil gris à.	13 degrés.
2.	*id.*	de Blanquette à . .	13
3.	*id.*	de Piquepouil noir à.	16
4.	*id.*	de Caragnane à . .	14
5.	*id.*	de Grenache à . .	15

Je les bouchai avec un bon bouchon de liège traversé par un tube de verre qui allait plonger dans un vase contenant une solution d'hydrochlorate de chaux et d'ammoniaque, et je lutai le tout. Au bout de 24 heures la fermentation commença à s'établir : elle était plus vive vers le milieu du jour, se ralentissait la nuit, et même le jour, si je recouvrais le vase de verre où était la masse fermentante, d'une étoffe de laine colorée en noir ou en blanc. Je laissai les appareils en cet état pendant un mois, quoiqu'il y eût plus de douze jours qu'il ne passât plus de bulles de gaz acide carbonique. Les cinq précipités bien lavés et également séchés pesèrent :

N° 1. . . .	78 gram.	(2 onces 4 gros).
2. . . .	88 *id.*	(2 *id.* 7 *id.*)
3. . . .	65 *id.*	(2 *id.* 40 grains).
4. . . .	48 *id.*	(1 *id.* 4 gros.)
5. . . .	84 *id.*	(2 *id.* 6 *id.*)

Or, comme d'après MM. Arago et Biot, le poids spécifique d'un litre d'acide carbonique à 0 et sous la pression de 76, est égal à 1,9741, il en résulte qu'en admettant que 100 parties de chaux contiennent 44 de gaz acide carbonique, le précipité n° 1 était composé de 35 grammes 6 de cet acide; ce qui équivaut à environ 18 litres. Si l'on ajoute à cette quantité celle de trois litres qui remplissaient la capacité supérieure des 5 dames-jeannes, et qu'on parte du même principe pour les quatre autres, on aura pour :

N° 1.	21 litres.
2.	23,7

3.	18
4.	14
5.	22

Ces vins étaient très-pétillants et mousseux. Les ayant distillés dans un appareil convenable, le 25 décembre,

N° 1 a donné, par acide carbonique.	8 litres.
2.	10
3.	6
4.	5
5.	6,5

En joignant ces quantités aux précédentes, on aura pour somme totale du gaz acide carbonique produit par la fermentation vineuse,

12 litres de moût	de Piquepouil à 13°. . .	28 litres.
id.	de Blanquette à id. . . .	33,7
id.	de Piquepouil noir à 16°. .	30
id.	de Caragnane à 14°. . .	19
id.	de Grenache à 15° . . .	28,5

D'après ces expériences, il paraît démontré que la quantité d'acide carbonique produite par la fermentation n'est pas toujours en raison directe de la quantité de principe sucré contenue dans le moût, et qu'elle est relative aux proportions de ferment et de sucre qui existent dans les diverses qualités de raisin. Puisque cette proportion d'acide peut varier depuis une fois et demie le volume du moût jusqu'à trois, on ne saurait assigner à ces expériences une précision mathématique, parce que, dans les mêmes qualités de raisin, les quantités d'acide peuvent être plus ou moins fortes, suivant leur degré de maturité, le terroir, l'exposition, l'âge des vignes et les saisons plus ou moins favorables à leur culture. Cette quantité de ferment est d'autant plus variable dans les moûts, qu'il est des vins qui sont encore doux au bout d'un an et demi, ce qui y démontre la prédominance du principe sucré sur le ferment; tandis qu'il en est d'autres, comme la blanquette et le piquepouil gris, qui en contiennent une si grande quantité qu'au bout de quatre mois, lorsque la fermentation est terminée, il suffit d'y ajouter du sucre pour en déterminer une nouvelle. Ce fait est si bien connu des gourmets, que, lorsqu'il veulent avoir des vins blancs très-mousseux, ils ne manquent pas d'y ajouter 128 grammes (4 onces) de sucre candi en poudre pour

chaque 20 litres de moût; deux jours après, ils bouchent les dames-jeannes ou les barriques.

§ IV. DU MUTAGE.

On s'est longtemps occupé des moyens de s'opposer à la fermentation du moût, afin de le conserver pour la préparation du sirop ou du sucre de raisin. L'acide sulfureux et quelques oxides métalliques furent reconnus posséder cette propriété. D'après cela, quelques auteurs pensèrent qu'ils n'agissaient ainsi qu'en opérant l'oxigénation des ferments. Je vais présenter une série d'expériences que je crois propres à démontrer combien cette opinion est mal fondée.

Le 17 septembre 1822, je pris 20 bouteilles de contenance de 5 litres chacune, dans lesquelles j'introduisis les substances indiquées dans le tableau ci-contre.

On voit par ces exemples que la cannelle, les feuilles de raves, les sucs de porreaux, des échalotes, des ognons et de l'ail, s'opposent à la fermentation vineuse plus ou moins de temps. Ces quatre derniers végétaux décolorent le moût en grande partie, le clarifient et y forment un coagulum qui se précipite au fond de la liqueur. La moutarde est le seul des végétaux précités qui jouisse de la propriété de détruire les effets du ferment. Elle clarifie et décolore promptement le moût, ce que j'attribue à la grande quantité d'albumine que contient cette semence, ainsi que je l'ai annoncé en 1820 dans un mémoire que j'eus l'honneur de présenter à l'Académie royale des sciences. J'étais même porté à attribuer à cette albumine et au soufre qu'elle contient, ainsi qu'à l'huile volatile, son action sur le ferment. Pour m'en convaincre, j'entrepris les expériences suivantes : j'introduisis dans trois grandes bouteilles :

N° 1. 5 litres de moût et 16 gram. (4 gros) de soufre.
2. id . . . . . 32 id. (1 once) de téréb. soufrée.
3. id . . . . . huile volatile de moutarde.

Au bout de sept jours, n° 1 entra en fermentation en dégageant une très-forte odeur d'acide hydro-sulfurique.

N° 2 fermenta le 9.

N° 3 au mois de mai était encore bien conservé.

Il paraît donc bien certain que la vertu anti-fermentescible de la moutarde réside dans son huile volatile; que le soufre n'y influe en rien, et que l'albumine ne fait que décolorer et

N°	SUBSTANCES EMPLOYÉES.		JOURS que la fermentation s'est établie.	NOMBRE DE JOURS que le moût s'est conservé.
1	5 lit. de moût.	192 grammes de raves pilées. . . .	19 septembre.	2.
2	*Idem.*	1 — de sulfate de quinine. . .	19 *idem.*	3 et 3.
3	*Idem.*	16 — de tabac.	19 *idem.*	4.
4	*Idem.*	16 — de charbon végétal. . .	21 *idem.*	4.
5	*Idem.*	Bien bouchées (1).	21 *idem.*	6.
6	*Idem.*	4 grammes de camphre dans 16 alcool.	23 *idem.*	11.
7	*Idem.*	128 — de feuilles de raves pilées.	28 *idem.*	15.
8	*Idem.*	192 — de porreaux pilés. . .	1er octobre.	25.
9	*Idem.*	16 — de cannelle en poudre. .	12 *idem.*	1 et demi.
10	*Idem.*	16 — de poivre.	18 septembre, le soir.	11.
11	*Idem.*	16 — de moutarde pulvérisée. .	28 *idem.*	19.
12	*Idem.*	128 — d'échalotes.	6 octobre.	1 mois 2 jours.
13	*Idem.*	160 — d'ognons pilés.	19 septembre.	1 mois 11 jours.
14	*Idem.*	96 — d'ail pilé.	28 *idem.*	Au bout de 8 mois la fermentation n'avait pas encore eu lieu ; j'ignore même si depuis elle s'est établie.
15	*Idem.*	32 — de moutarde pulvérisée. .	Le 1er mai le moût était encore bien conservé.	
16	*Idem.*	50 *Idem.*		
17	*Idem.*	28 *Idem.*		
18	*Idem.*	. . . . .	18 septembre.	

(1) Sur trois bouteilles, le bouchon de deux sauta malgré qu'il eût été bien assujéti par une ficelle.

clarifier le moût en entraînant par la coagulation la substance colorante et celles qui en troublaient la transparence. J'ai fait plus de vingt-cinq expériences avec l'huile volatile de moutarde, et toutes ont été couronnées du même succès. Ses effets sont même tels que, lorsque cette fermentation est bien établie, il suffit de quelques gouttes pour l'arrêter complètement. Il me restait à déterminer si cette propriété ne lui était pas commune avec les autres huiles volatiles. Pour m'en assurer je mis dans

N° 1.	5 lit. de moût avec	4 gram. (1 gros)	huile	de girofle.
2.	id.	id.	—	de menthe poivrée.
3.	id.	id.	—	d'anis.
4.	id.	id.	—	de bergamotte.
5.	id.	id.	—	de citron.
6.	id.	id.	—	de lavande.
7.	id.	id.	—	de romarin.
8.	id.	id.	—	de térébenthine.

La fermentation eut lieu deux jours après, d'où l'on peut conclure que celle de moutarde diffère essentiellement des autres.

Tous les chimistes ont avancé que la présence de l'air était indispensable pour que la fermentation vineuse eût lieu, ou commençât à s'établir. L'un des plus habiles chimistes français, M. Thénard, a dit que le moût, privé du contact de l'air, ne possède point la propriété de fermenter. Il rapporte à ce sujet une expérience très-curieuse et qui paraît même concluante, de M. Gay-Lussac, qui, ayant fait passer sous une éprouvette pleine de mercure et dont les parois avaient été bien purgées d'air par l'acide carbonique et ce métal, des raisins bien mûrs qui y furent écrasés avec les mêmes précautions, ils n'entrèrent point en fermentation, quelle que fût l'élévation de température; mais, dès qu'il eut fait passer quelques bulles de gaz oxigène, elle s'établit de suite.

Une semblable expérience faite par un chimiste si distingué paraît ne rien laisser à désirer. Je vais donc présenter celles que j'ai entreprises sur ce sujet, sinon comme décisives, du moins comme pouvant donner lieu à de nouvelles observations.

Le 18 septembre 1822, je pris cinq bouteilles de contenance de 15 litres chacune; je remplis n° 1 de moût, et les quatre autres d'huile. Après une demi-heure de séjour je les

vidai, et j'y introduisis 14 litres de moût que j'avais préparé en écrasant les raisins dans un linge plongé dans un grand entonnoir, afin de garantir autant que possible le moût du contact de l'air; j'y versai par-dessus un litre d'huile, de manière à ce que ces moûts en étaient recouverts d'une couche de 162 millimètres (6 pouces).

Le 19, n° 1 entre en fermentation.

Le 20, n° 2, 3, 4 et 5.

D'après ces essais, la présence de l'air ne serait pas absolument nécessaire pour que la fermentation vineuse eût lieu, à moins que d'en admettre dans le moût.

Il résulte de toutes les expériences que je viens d'énumérer,

1. Que dans un même terroir, non-seulement le degré de spirituosité des vins diffère suivant l'âge des vignes, mais encore suivant la variété des plants, et que les plus riches en matière colorante et en principe sucré sont le Grenache, le Piquepouil noir et le Caragnane;

2. Que le poids spécifique des vins n'est pas un signe évident de leur degré de spirituosité, puisqu'elle peut être due à l'acide carbonique comme à l'alcool.

3. Que la quantité de ferment diffère dans les diverses espèces de raisins, ce qui fait que la fermentation se développe plus ou moins vite et est plus ou moins longue;

4. Qu'un vin se conserve d'autant plus que la fermentation a été plus longue à s'opérer complètement, et que ceux dont elle est bientôt terminée sont le plus sujets à se détériorer;

5. Que l'huile volatile de moutarde est un des meilleurs moyens pour muter le moût, et que la moutarde en poudre doit cependant être préférée, parce qu'elle le décolore et le clarifie en même temps;

6. Enfin, que la présence de l'air, pour que la fermentation vineuse ait lieu, pourrait bien n'être pas d'une nécessité absolue; dans le cas contraire, mes expériences démontreraient qu'il suffit d'une bien petite quantité pour opérer cet effet.

Des vins de table.

Les vins de table diffèrent entre eux par les proportions d'alcool, de matière sucrée, d'acide carbonique, leur bouquet, etc., dont la diversité, abstraction faite de la couleur, est en raison inverse de la nature du sol, des espèces de vignes cultivées, de leur mode de culture, de leur exposition, du

climat, des saisons, de la manière de diriger la fermentation et quelquefois de préparer le raisin. On donne le nom de *vins généreux* aux vins les plus riches en alcool, comme ceux d'Espagne, d'Italie, du midi de la France, principalement ceux de Narbonne, La Palma, Fitou, Leucate, et dans le Roussillon, de Rivesaltes, Salces, Perpignan, Banyuls, Collioure, Estagel, etc.

La dénomination de *vins liquoreux* est réservée à ceux qui sont chargés de matière sucrée, et qui n'a point encore éprouvé les effets de la fermentation, à cause de l'insuffisance des proportions de ferment; de ce nombre sont les vins cuits et ceux de Malaga, d'Alicante, etc.

Enfin l'on nomme vins gazeux, ceux qui sont plus ou moins saturés d'acide carbonique, comme le vin de Champagne, de Condrieux, la Blanquette de Limoux, de Bages, de Nissan, etc.; ces diverses espèces de vins étant à des prix très-élevés, l'industrie a cherché à les imiter par des coupages et des additions, et nous devons convenir que plusieurs fabricants de la *ville de Cette* sont fort experts en ce genre.

FABRICATION DES VINS FACTICES.

Les vins de table qui jouissent d'une grande réputation, diffèrent entre eux par leur bouquet, leurs proportions d'alcool, de matière sucrée, d'acide carbonique, etc.; la diversité de ces principes, abstraction faite de la matière colorante, est en raison directe de la nature du sol, des espèces de vignes cultivées, de leur mode de culture, de leur exposition, du climat, de la maturité du raisin, de l'irrégularité des saisons, de la manière de diriger la fermentation, etc.

Un grand nombre d'essais faits dans le département de l'Aude (à Narbonne), m'ont convaincu que sur 21 espèces de raisins qu'on y cultive, un choix fait parmi les sept principales peut produire la plupart des vins étrangers.

1. Le Terret, *vitis, uvâ peramplâ, acino rotundo, nigro, dulci, acido.*

2. Le Ribeirenc, *vitis pergulana, uvâ peramplâ, acino oblongo, duro et nigro.*

3. La Blanquette, ou Clarette, *vitis serotina, acinis minoribus, acutis, dulcissimis.*

4. Le Piquepouil gris, *vitis, acinis minoribus, dulcibus et griseis.*

5. Le Piquepouil noir, *vitis, acino rotundo, nigro, suavis saporibus.*

6. La Caragnane, *vitis acino oblongo, subnigro, dulcis et mollis.*

7. La Grenache, *acino nigro, subrotundo, subaustero.*

Ces sept espèces sont très-productives, mais elles offrent une grande différence dans la qualité des vins qu'elles produisent sur le même terrain, ainsi : le moût de *Terret* marquant ordinairement à l'aréomètre 12, 5, ceux de *Ribeirenc*, de la *Blanquette* et des *Piquepouil* donnent 14, 5; celui de la *Caragnane*, 15, et celui du *Grenache* 16; aussi, les vins qui proviennent de chacune de ces espèces fermentées séparément n'ont pas le même degré de spirituosité; en effet, 100 parties de celui de Terret en donnent 25 à 18, 5 de Beaumé; ceux de Ribeirenc, de la Blanquette et du Piquepouil marquent 19, 5; celui de la Caragnane 20, et celui de la Grenache 20, 4. Outre cela, ces vins ont une saveur et un bouquet différents; celui de Terret est acidule, sans bouquet, les autres sont liquoreux. Le mélange de la Blanquette, du Ribeirenc et du Grenache, cueillis à leur état de maturité parfaite, donne un vin exquis; et en variant les proportions, l'on peut obtenir les vins de l'Ermitage, de Frontignan.

On donne le nom de *vins généreux* à ceux qui sont très-riches en alcool, comme ceux d'Espagne, d'Italie, du Roussillon, de Narbonne, etc. Celui de *vins liquoreux* est réservé à ceux qui sont chargés de matières sucrées qui n'ont point encore éprouvé la fermentation, comme les vins d'Alicante, de Malaga, etc. Enfin les *vins gazeux* sont ceux qui sont plus ou moins saturés d'acide carbonique, comme les vins de Champagne, de Condrieux, les blanquettes de Limoux, de Bages, Nissan, etc. Ces diverses espèces de vins étant à des prix très-élevés, l'industrie a cherché à les imiter, et nous sommes forcés de convenir qu'à Cette on fabrique avec une telle perfection, que les gourmets y sont souvent trompés. Nous avons recueilli sur les lieux plusieurs de leurs procédés, et nous devons la communication de quelques précieux documents à M. Duchartre, pharmacien à Béziers.

Avant d'entrer en matière, nous ferons observer que le nom de *vins factices* qu'on donne à ces vins est impropre, et que celui de *vins mélangés* serait bien plus convenable, parce qu'en effet, quelle que soit la qualité du vin qu'on fabrique, elle est toujours le produit d'un mélange de vin, ou *coupage*.

A Cette, dans la fabrication des vins les plus estimés, il n'entre aucun sel métallique ni aucune plante vénéneuse; ils sont constamment le résultat du mélange de différents vins en proportions diverses avec addition, suivant l'exigence du cas, d'alcool ou de matière sucrée, et d'*un bouquet* pris parmi les végétaux aromatiques. L'habileté du fabricant consiste à trouver les quantités relatives et nécessaires à chaque espèce de vin. En général, chacun d'eux tient en réserve des échantillons de vins naturels pour servir de point de comparaison pour le goût, la couleur et le bouquet. Chaque maison a devers elle des procédés de prédilection; mais il est un point unanime, c'est que le *Calabre* fait la base d'un grand nombre de vins.

DU CALABRE,

Servant à la fabrication des vins.

On distingue deux espèces de Calabre : le Calabre fait à froid et le Calabre fait à chaud. Ce dernier est indispensable pour faire le *vin de Malaga*. L'autre, plus franc de goût, sert à rendre les vins plus liquoreux.

Calabre fait à froid.

Pour le préparer, on prend 27 veltes de moût de raisin très-doux et très-mûr, sortant du fouloir, et l'on y mêle de suite 3 veltes d'alcool à 32 degrés. On laisse reposer, et l'on tire au clair.

Calabre fait à chaud.

On fait bouillir du bon moût de raisin, dans une chaudière, jusqu'à ce qu'il soit réduit aux trois-quarts de son volume; on enlève les écumes, et quand il est froid, on y ajoute un huitième d'alcool.

A ces préparations on doit joindre les *vins mutés*, *l'alcool*, *l'esprit de goudron*, obtenu par la distillation de l'alcool sur le quart de son poids de goudron, les infusions alcooliques d'*iris de Florence*, de *noix verte*, de *coques d'amandes torréfiées* et *de calament* (*melissa calaminthe*), Lin. (1).

Voilà les matériaux le plus fréquemment employés à la fabrication des vins de Cette. Voici maintenant quelques-uns des procédés suivis dans la plupart des fabriques.

(1) L'infusé alcoolique de noix et le caramel mêlés en proportions convenables donnent aux vins rouges clarifiés par la gélatine une apparence de vétusté.

Vin de Malaga.

Calabre fait à chaud. . . .	30 veltes.	
Infuse alcoolique de noix verte.	2 litres.	
Esprit de goudron. . . .	92 gram.	(3 onces.)

Vin de Madère.

On prend du vin de Piquepouil gris fait en blanc et sec, et l'on y ajoute par barrique ordinaire 125 gram. (4 onces) d'infusion alcoolique de coques d'amandes torréfiées, 62 gram. (2 onces) d'esprit de goudron et 2 litres d'infuse de noix.

Vin de Saint-Georges.

Bon vin rouge monté en couleur.	parties égales.
Vin de Piquepouil.	

Mêlez et ajoutez par barrique un demi-verre d'esprit de frambroises, de calament et d'iris de Florence.

Vin de Frontignan.

Vin rouge nouveau . . .	de chaque 50 litres.
— blanc id. . . .	
Alcool à 22 degrés.	5 litres.

Vin de Bordeaux.

Vin de Bourgogne, bonne qualité . .	1 barrique.
Suc de frambroises	1 velte.

Au bout de quelques jours on filtre et l'on met en bouteilles.

Vin de muscat.

Vin blanc de Chablis. .	50 litres.
Raisin muscat sec. . .	12 kil. 500 gram. (25 liv.)
Fleur de sureau dans un nouet.	500 gram. (1 liv.)

Après 2 ou 3 mois de macération, passez avec expression et collez.

Vin cuit.

On fait bouillir du bon moût à petit feu, et l'on enlève les écumes au fur et à mesure qu'elles se forment; quand la liqueur est réduite à moitié, on la passe à travers une chausse, et quand elle est refroidie, on y ajoute le quart de son poids d'alcool à 19 degrés; en vieillissant, ce vin devient très-déli-

cat. Sans addition d'eau-de-vie, le vin cuit sert à améliorer les vins faibles, et à la composition des vins liquoreux.

Voici quelques autres recettes publiées par différents auteurs.

Vin de Madère.

On prend du cidre très-nouveau et on le sature de miel, au point qu'un œuf y surnage sans enfoncer; on fait bouillir la liqueur dans une bassine étamée, on écume et l'on passe à la chausse, on verse alors dans un baril où on le conserve 5 à 6 mois avant de le mettre en bouteilles.

Vin de Malaga.

Vin de Champagne. . . 18 litres (20 bouteilles.)

On y fait macérer pendant 2 ou 3 mois :

Raisin de Damas.	2 kil. 5 gram.	(5 livres.)
Fleur de pêcher.	» 92 gram.	(3 onces.)

L'on passe avec expression, et après un mois de repos, on colle ce vin et on le met en bouteilles.

Vin grec.

On cueille les raisins dans un état de maturité parfaite, on les laisse exposés au soleil pendant 8 à 10 jours; on en extrait ensuite le moût qu'on fait chauffer dans une bassine; arrivé au point d'ébullition, on y jette pour chaque cinq bouteilles 31 gram. (1 once) de chlorure de sodium (sel marin) en poudre; on laisse refroidir, et 8 jours après l'on soutire le vin et on le met en bouteilles.

Vin de Champagne anglais factice.

On cueille les groseilles avant leur maturité; on les écrase, on mêle le suc avec parties égales d'eau, et on le laisse reposer deux jours. On ajoute alors 1 kil. 750 gram. (3 liv. et demie) de sucre pour huit litres; on laisse reposer encore pendant un jour, et on verse 8 décilitres (1 bouteille) d'eau-de-vie dans le vase qui doit rester exposé à l'air pendant cinq à six semaines; le mélange est ensuite versé dans un tonneau où il séjourne pendant un an avant d'être mis en bouteilles.

Vins mousseux de Champagne, Condrieux, Limoux.

On prend du bon vin de Chablis, que l'on sature d'acide carbonique au moyen d'une forte pression, comme on le pratique pour les eaux de Seltz factices. On y ajoute 8 grammes (2 gros) de sucre candi en poudre par bouteille.

Pour les vins de Condrieux, de Limoux, de Bages, de Nissan, etc., on met 16 grammes (1/2 once) de ce sucre et on le sature moins d'acide carbonique que le vin de Champagne.

Vins de Porto.

Cet article nous a été adressé par M. le chevalier Rubiao, des environs de Porto, qui a publié un fort bon ouvrage en Portugais sur la vinification et la distillation.

Les négociants de vins de Porto recherchent beaucoup les vins corsés, forts en couleur et spiritueux; ainsi les propriétaires font leur possible pour les fabriquer de cette manière; mais n'ayant pas tous le bonheur de posséder des crûs qui produisent de tels vins, voici comme on peut les obtenir avec d'autres raisins.

Aux vendanges on choisit les raisins rouges de la meilleure qualité, les plus mûrs, et pas un blanc; on les fait couler dans un fouloir en ajoutant après du sucre (cassonade).

D'un autre côté on cueille du raisin *Souzac* et *Touriga* (un bon panier pour chaque pipe de liquide des premiers raisins) bien mûr, on le foule d'abord légèrement et on sépare la rafle; on jette le liquide et les pellicules dans des grands baquets où deux hommes foulent tout très-bien avec les pieds, et l'on ajoute 30 kilogrammes (60 liv.) de cassonade pour 2 pipes, 1050 litres environ.

Lorsque le premier vin est fait on le décuve, et on mêle les deux ensemble; mais du dernier on emploie ou on jette aussi dans les tonneaux les pellicules, lesquelles s'élevant au-dessus du liquide contenu dans les tonneaux, forment une espèce de chapeau qui préserve le liquide de l'accès de l'air, s'oppose à la perte de l'esprit, et favorise la solution de la matière colorante.

Au mois de décembre, on ajoute peu à peu de l'alcool à 29° Cartier, jusqu'à 25 litres pour pipe, en différents jours; et quand on connaît que l'esprit se combine avec le vin au mois de mai, le plus tard, on soutire le vin.

On obtient ainsi du vin corsé, foncé, de bon goût, avec un agréable bouquet qui se conserve longtemps.

N. B. Nous ne pouvons pas dire quelles espèces de raisin peuvent remplacer le *Souzac* et *Touriga*, mais on pourra prendre le Grenache (Pyrénées Orientales), le pineau de Bourgogne, le noirin gros, et en tout cas le teinturier, dans le Gard; il y a des espèces noires qui pourraient s'employer.