Zeitschrift: Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit

Band: 15 (1924)

Heft: 2

Artikel: L'analyse des Cognacs et leur appréciation

Autor: Bonifazi, G.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-984380

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

L'analyse des Cognacs et leur appréciation.

Par G. BONIFAZI, Laboratoire cantonal, Lausanne.

Dans un précédent travail [1]) nous avons montré qu'en soumettant les eaux-de-vie à la distillation fractionnée et en déterminant le chiffre d'éthers dans chacune des fractions et en les additionnant, on obtient des résultats satisfaisants et en tous points comparables à ceux obtenus par la méthode officielle du Manuel. D'autre part, nous avons cru voir un nouveau moyen d'appréciation des eaux-de-vie dans l'apparition d'un « maximum » dans la série des fractions. En établissant le rapport *chiffre d'éthers max.*, la valeur de ce rapport nous a aussi permis de faire parmi les eaux-de-vie une certaine sélection. Cette méthode d'appréciation qui semble donner de bons résultats pour la généralité des eaux-de-vie, paraît moins sûre pour les cognacs. Le cognac est-il réfractaire à ce mode d'investigation, ou bien, s'y adaptant lorsqu'il est naturel, est-il impossible de trouver dans le commerce un produit qui se plierait aux règles énoncées? Avant de répondre à cette question, voyons un peu les renseignements que nous possédons sur la fabrication de ce produit.

Lorsque la production du cognac était plus ou moins limitée à la région des Charentes il était plus ou moins facile de posséder des documents à ce sujet. Si même à ce moment les opinions les plus diverses pouvaient exister, à savoir, si le meilleur cognac provenait de raisins mal mûrs ou s'il était d'autant plus fin que les vins employés avaient moins d'alcool, que le vin blanc donnait de meilleurs produits que le vin rouge, ce dernier, comme on le sait, fermentant avec les gousses, on avait le souci toujours de préparer un distillat, qui, par le vieillissement, devait apporter au consommateur un produit net de toute adjonction et agréable à déguster. La question des appareils pour la distillation était aussi discutée, et l'appareil le plus simple, le plus rudimentaire, avec chauffage à feu nu, avait l'approbation des spécialistes. Le moment où le vin devait être distillé, soit 8, 9, 15 jours après la complète fermentation avait des partisans. D'aucuns préconisaient une attente plus longue et prétendaient que seuls les vins vieux donnaient d'excellentes eaux-de-vie. La qualité et l'âge des fûts entraient en ligne de compte de même que leurs dimensions et que la nature de leurs bois. Tous ces éléments réunis firent à leur époque la réputation des cognacs, produits fabriqués dans les Charentes et dans la ville de Cognac, qui donna son nom au produit lui-même.

Les Charentes restent évidemment le pays producteur le plus important du cognac. La Hongrie, l'Espagne, le Portugal, l'Italie, etc., distillent également des vins. Nous pouvons dire que de nos jours dans tous les pays,

[1]) *G. Bonifazi*, Trav. chim. alim. 1922, p. 69.

viticoles ou non viticoles, on distille les vins, plus ou moins sans doute, et que certains gros distillateurs y trouvent leur bénéfice. Le fait donc de l'extension de la distillation du vin ne permet plus d'attribuer au produit qu'on rencontre sur le marché, une origine absolument certaine. Et si l'année est mauvaise et les vins guère meilleurs, on les suppose aussitôt excellents à être transformés en distillats, qui, mis dans le commerce dans des bouteilles artistement étiquetées fourniront les « Cognacs » ou les « Fines » les plus authentiques! Le vieillissement artificiel, s'il est appliqué, s'accompagnera d'une aromatisation bien dosée, qui parachèvera l'œuvre si dignement commencée...!

Les laboratoires chargés du contrôle sont certainement bien placés pour constater par expérience ce que nous venons d'avancer, quand la naïveté de certains fabricants ne vient encore confirmer leur présomption justifiée. Comme exemple typique de cette naïveté ou de cette inconscience dirons-nous, pour ne pas être plus sévère, nous tenons à citer ici la lettre qu'écrivait un distillateur au Laboratoire cantonal. Nous ne citons de la lettre, il va sans dire, que le passage essentiel. Il s'agit donc de distillats de vins: « Pourrions-nous, après manipulations diverses, soit filtrage sur copeaux de chêne et addition d'infusion de vanille et coloration au caramel de sucre, vendre cette eau-de-vie sous la dénomination de cognac. Si les chimistes suisses admettent ce point de vue, nous estimons que cela serait un bien pour le vignoble suisse, vu que la récolte actuelle restera longtemps sur le marché. La distillation des vins du pays permettra d'écouler bien des hectolitres et de ce fait le vigneron pourra réaliser sa récolte, ce qui est très difficile actuellement pour les petits vins. » Cette lettre se passe de commentaires.

L'appréciation analytique du cognac en Suisse, se base essentiellement sur le chiffre d'éthers et sur la teneur en alcools supérieurs, réserve faite sur les anomalies qu'on pourrait trouver dans ses autres éléments. Un produit naturel doit contenir pour le moins 1,0 g ‰ d'éthers et 2,0 cm^3 d'alcools supérieurs par litre d'alcool absolu. Si nous examinons les documents fournis par *Rocques* [2]) qui, dans son livre, donne un grand nombre d'analyses d'eaux-de-vie des Charentes, nous voyons qu'en ce qui concerne les éthers, la limite minimum de 1,0 est tout à fait justifiée. Pour les alcools supérieurs il n'en est pas de même. Le minimum indiqué dans le Manuel semble un peu fort. Si l'on examine successivement les tableaux publiés par *Rocques,* qui contiennent des eaux-de-vie de nombreuses années et de tous âges, on constate que le 60 % de 120 produits environ qui y figurent, d'authenticité à peu près indiscutable, ont une valeur, pour les alcools supérieurs inférieure à 2,0. Le chiffre 2,0 paraît par conséquent un peu trop élevé, même si l'on tient compte que les chiffres fournis par *Rocques* sont donnés en grammes par litre.

[2]) *Rocques,* Eaux de-vie.

Il reste acquis que les éléments qui présentent dans les cognacs le moins de variations sont les éthers et les alcools supérieurs. Pour rendre ces variations moins sensibles encore, *Rocques* établit la somme de ces éléments et il constate que dans la majorité des cas, sauf les eaux-de-vie exceptionnelles comme ancienneté, cette somme alcools supérieurs et éthers oscille généralement entre 250 et 350 par hecto, et qu'elle s'abaisse rarement au-dessous de 250. Outre l'établissement de cette somme, *Rocques* examine le rapport alcools supérieurs : éthers. Il déclare qu'il est rare que pour les eaux-de-vie charentaises il s'abaisse au-dessous de 1. Dans la majorité des cas, ce rapport est compris entre 1 et 2.

Le coefficient d'oxydation, qui est la proportion de produits d'oxydation, somme des acides et des aldéhydes contenus dans 100 parties de non alcool, permet à *Lusson* [3]) de donner des indications sur l'âge des eaux-de-vie. Le vieillissement a en effet comme résultat, d'augmenter surtout l'acidité des eaux-de-vie. Il est vrai que l'acidité est très variable dans les eaux-de-vie jeunes. Le coefficient d'oxydation ne revêt dès lors une certaine importance que lorsqu'il s'agit de comparer des eaux-de-vie de nature identique.

Dans notre travail [4]) déjà cité plus haut, les cognacs soumis à la distillation fractionnée et traités par la suite fraction par fraction pour en déterminer le chiffre d'éthers ont montré une diversité de résultats assez grande. Ayant voulu nous assurer si le « maximum » observé était un fait normal ou anormal, nous avons répété les mêmes opérations sur une nouvelle série de cognacs. Sur le nombre, on court le risque d'en rencontrer un ou deux, si ce n'est plusieurs, qui ont en même temps qu'une composition normale un bouquet et un arome convenables. Afin d'avoir un moyen plus sûr de les comparer entre eux, nous avons ramené le degré alcoolique à une concentration sinon égale, du moins oscillant dans les limites où elle n'influe pas sur les résultats acquis [5]).

Il résulte de nos analyses que le cognac qui, comme nous le disions plus haut, est normal, soit dans ses éléments, soit dans sa dégustation, remplit aussi les conditions que la méthode dite de « distillation fractionnée » découvre. Une réserve s'impose cependant. Les chiffres trouvés seraient vains si la dégustation ne venait les confirmer. Ainsi, plusieurs cognacs examinés ont un maximum certain. Les rapports sont normaux. Mais la dégustation permet de découvrir un arome de lie suffisamment net. Y a-t-il eu adjonction, ou les vins furent-ils distillés avec leurs lies ? Qu'importe. Le produit analysé n'est plus un cognac tel que le conçoit sa définition. Il doit être condamné même si les chiffres répondent aux normes fixées par la loi. Le Manuel et l'ordonnance sont formels sur ce point.

---

[3]) Annales de Chim. analy. 1897, p. 42.

[4]) Trav. chim. alim. 1922, p. 69.

[5]) Voir loc. cit. p. 89 les remarques au sujet de la concentration alcoolique.

Dès lors, puisque pour le dosage des éthers nous avons appliqué la distillation fractionnée, nous avons pu pratiquer la dégustation des fractions telle que la préconise *Micko* [6]). Cet auteur qui attribue au rhum un arome caractéristique d'origine terpénique dans les 4e, 5e et même 6e fractions, suivant la valeur du produit, est moins explicite pour le cognac. Sa timidité à cet égard est tout-à-fait légitime, compréhensible. L'examen dégustatif des fractions d'un cognac laisse souvent le chimiste qui le pratique fort perplexe. D'après certains auteurs et le Manuel suisse il est entendu que les premières fractions ne caractérisent pas un cognac. Elles apportent, certes, des renseignements importants sur la composition, mais, en définitive c'est dans les fractions moyennes seules, et principalement la 4e et 5e fraction, si ce n'est déjà un peu dans la 3e qu'on doit retrouver l'arome typique. On concentre cet arome d'une manière suffisante en pratiquant la dégustation dans un verre de forme spéciale (à peu près la forme d'une tulipe). Les parois du verre ayant été rincées par le spiritueux, on élimine celui-ci par de petites secousses. En tenant le verre dans la main, et en secouant toujours, peu à peu l'alcool s'évapore. Avec son départ on saisit naturellement le départ de certains éthers aromatiques qui constituent une partie du bouquet total, et enfin, quand tout l'alcool est pour ainsi dire évaporé, il demeure l'arome caractéristique. Si cet arome est fréquemment saisissable dans le verre, nous avouons franchement que dans la distillation fractionnée, il échappe si ce n'est tout-à-fait, du moins il est fort peu perceptible. Dans les cognacs que nous avons distillés il fait en général défaut quoique dans le verre nous l'ayons souvent perçu. Par contre, dans les 2e, 3e et aussi dans la 4e, mais très atténué, nous avons rencontré dans quelques cognacs un arome, — mélangé à d'autres, car il faut le dire, dans aucune fraction on ne peut fixer un seul arome, — nous avons donc rencontré un arome auquel nous avons ajouté le qualificatif de « mentholé » faute d'avoir trouvé mieux. En effet, c'est au menthol que l'arome en question fait le plus penser. Il se développe au moment où l'alcool disparaît et persiste toujours quelques instants. Il lui succède quelquefois un arome fin difficile à définir. D'autres fois c'est un arome « savonneux » qui apparaît dans la 4e fraction et dès lors caractérise la lie. Enfin dans les 5e, 6e et 7e fractions qui la plupart du temps ne présentent rien de caractéristique, nous avons constaté quelquefois un arome rappelant l'odeur de farine de lin chauffée avec de l'eau que *Rocques* [7]) signale. Bref, la dégustation fractionnée menée de la manière serrée décrite ci-dessus, permet de déceler bien des aromes. Pour qu'ils fussent absolus, il faudrait être sûr de l'origine des produits analysés. Or ce n'est pas le cas. Les échantillons analysés sont pour la plupart des produits adressés au Laboratoire à titre privé, quelques-uns seulement furent prélevés officiellement par des agents du contrôle. Force nous a été d'en établir la sélection sur la base de l'ana-

[6]) Z. U. N. G. 1908, 438; 1910, 305.

[7]) Ann. chim. analyt. 1909, 14, 138.

lyse et de la dégustation. Quelques exemples tirés sur le nombre de ceux qui firent l'objet de nos travaux auraient peut-être suffi à être présentés ici. Si nous nous permettons de les reproduire au complet c'est à titre documentaire. Nous ferons encore remarquer que pour les produits où la recherche de la vanilline fut effectuée, nous nous sommes servis de la méthode de *Fellenberg* [8]). La réaction ne fut prise en considération que lorsque la coloration était franchement positive (rouge orange) et que l'odeur de vanilline était nettement perceptible. A l'époque où ces recherches furent faites, la réaction de *Mœrk* [9]) étudiée par *Fellenberg* [10]) n'était pas encore officielle. Un des produits aromatisés avec de la vanilline a des chiffres absolument normaux.

Les cognacs ou distillats de vin ont été réunis dans le tableau I, non parce qu'ils sont des produits parfaits, mais parce que leur authenticité est à peu près certaine, en ce sens, qu'ils n'ont subi aucune adjonction quelconque. Les numéros 2 et 3, ainsi que la dégustation le fait voir, sont des distillats provenant de vins qui n'ont pas été débarrassés de leurs lies. D'où arôme de lies très prononcé et teneur en éthers élevée. On remarque aussi, que le chiffre de Rocques (somme éthers : alc. supérieurs) est fort. Si nous examinons les fractions, nous y constatons un maximum bien marqué, donnant des rapports R_1 et R_2 tout à fait normaux.

Le n° 4 quoique pur distillat est faible en tous ses éléments. D'après les renseignements que nous possédons, les vins employés pour sa préparation étaient de toute petite qualité. Quant au n° 5 il demeure dans les strictes limites admises.

Dans le tableau II sont classés des cognacs de toutes provenances. Si l'analyse chimique ordinaire les rapproche des premiers, la dégustation et l'examen des fractions les en séparent nettement. Dans le n° 10 par exemple, on retrouve un arome de bonificateur très marqué. Coloré artificiellement, son maximum n'est pas en proportion avec sa teneur en éthers, qui est relativement élevée. Pour les autres, on constate une disproportion à peu près semblable, et la valeur des rapports R_1 et R_2 s'en ressent tout naturellement. Le n° 7 est tout-à-fait anormal à cause de sa faible teneur en alcools supérieurs, soit : 0,33 vol. ‰. Signalons aussi le n° 12, qui contient de la vanilline et qui est le type représentatif du distillat de vin savamment préparé, dans lequel l'équilibre des éléments est irréprochable et dont seule l'aromatisation artificielle marque la fraude.

Enfin le tableau III renferme les cognacs les plus pauvres et dont l'équilibre intérieur semble le plus compromis. Notre classification qui se base essentiellement sur l'image que présente la teneur en éthers des fractions confirme en tous points les présomptions qui s'établissent lors de la dégustation et que l'analyse proprement dite ne corrobore pas toujours.

---

[8]) Manuel, 3e édition.

[9]) Zeitschr. f. analyt. Chem. 1893, 32, 242.

[10]) Trav. chim. alim. 1922, 13, 108. Voir aussi supplément à la 3e édit.

	Tableau I					Tableau II								Tableau III							
	1 Cognac vieux	2 Cognac	3* Distillat de vin	4* Eau-de-vie du pays	5* Eau-de-vie de vin	6 Cognac	7* Cognac	8 Fine-Champ.	9* Cognac (acquit blanc)	10* Cognac	11 Cognac	12 Cognac	13* Cognac	14 Grande Fine	15 Cognac supér.	16 Cognac	17 Cognac	18 Cognac Grec sup.	19 Cognac	20 Cognac	21* Cognac
Alcool	45.2	45.3	51.7	66.8	60.1	45.3	46.1	45,9	55.7	47.1	46.0	44.1	46.7	43.5	45.0	45.9	45.7	44.2	42.8	44.1	60.0
Acidité (directe) .	0.26	0.37	1.0	0.44	0.73	0.18	0.14	0.17	0.16	0.90	0.70	0.23	—	0.16	0.09	0.40	0.21	—	—	—	0.14
Acidité (indirecte)	0.31	0.52	0.95	0.53	0.85	0.23	0.20	0.19	0.15	1.30	0.70	0.32	0.27	0.18	0.15	0.50	0.21	0.51	0.26	0.17	—
Acidité totale . .	0.62	1.23	1.0	—	—	0.55	0.43	0.36	0.40	2.66	—	—	0.66	0.48	0.41	1.17	0.36	—	—	0.40	0.70
Ethers (direct) . .	1.18	1.90	1.36	0.61	1.01	1.08	1.56	1.05	1.04	2.30	1.11	0.91	—	1.05	0.82	1.07	1.15	—	—	—	2.24
Ethers (indirect) .	1.46	1.93	1.08	0.62	0.74 ?	1.15	1.60	0.99	1.08	2.13	1.11	0.84	1.02	1.07	0.91	0.96	1.18	0.81	1.18	1.26	2.0
Aldéhydes . . .	+	+	trs.	+	+	+	trs.	+	trs.	trs.	+	trs.	—	trs.	trs.	+	trs.	—	—	—	+
Furfurol	+	+	+	trs.	0	+	trs.	+	trs.	trs.	trs.	+	—	trs.	trs.	trs.	+	—	—	—	+
Alcools supérieurs	1.3	2.8	2.5	2.0	2.5	1.3	0.33	1.3	—	1.5	2.3	1.05	2.2	1.2	3.1	1.1	1.3	0.6	2.0	—	2.0
Extrait	3.82	5.74	—	trs.	—	2.8	1.84	8.35	—	15.2	7.32	2.55	—	0.47	18.7	19.2	4.5	—	—	—	—
Cendres	0.12	0.19	0.05	—	—	0.12	0.10	0.05	—	0.12	0.16	0.12	—	0.09	0.11	—	0.07	—	—	—	—
Colorant	caramel	caramel	—	—	—	artificiel	caramel	caramel	caramel	artificiel	—	—	caramel	caramel	caramel	caramel	caramel	—	—	—	—
Vanilline . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	présence	0	0	0	0	0	0	présence	0	—	—
1re fract. cm³ $\frac{n}{10}$	5,35	5.75	2.3	2.0	2.5	4.3	6.65	3.85	4.2	9.4	4.0	3.3	3.65	4.6	3.95	3.45	4.4	3.3	4.4	5.1	9.9
2e » » »	2.4	2.3	1.7	1.5	1.3	1.7	1.8	1.3	1.3	2.6	1.5	1.0	1.2	0.5	0.7	0.85	1.05	0.4	0.75	0.75	1.1
3e » » »	0.3	0.3	0.4	0.25	0.15	0.25	0.1	0.15	0.15	0.2	0.3	0.1	0.15	0.1	0	0.25	0.4	0.1	0.25	0.20	0.05
4e » » »	0.8	0.8	2.0	0.1	0.77	0.2	0.35	0.54	0.47	0.95	1.5	0.34	0.75	0.1	0	0.2	0.4	0.1	0.25	0.1	0
5e » « »	0.2	2.2	0.7	0.1	0.1	0.55	0	0.15	0.1	0.2	0.1	0.05	0	0	0	0.15	0	0.1	0.1	0	0
6e » » »	0.15	0.35	0.3	0.1	0.1	0.15	0	0.15	0	0.1	0	0	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1	0	0
7e » » »	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0	0	0.0	0	0
8o » » »	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
R_1	1.8	0.9	0.54	—	0.96	2.1	4.5	1.8	2.3	2.2	0.7	2.4	1.3	—	—	—	—	—	—	—	—
R_2	3.0	1.0	0.9	—	1.7	3.1	5.1	2.4	2.7	2.7	1.0	3.0	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—
$\frac{R_1}{R_2}$	0.6	0.9	0.6	—	0.56	0.7	0.9	0.75	0.85	0.8	0.7	0.8	0.8	—	—	—	—	—	—	—	—

Les chiffres des Tableaux I et II qui se trouvent englobés dans des parenthèses sont rapportés à l'alcool absolu. Les échantillons munis d'une astérisque ont été ramenés au titre convenable pour la distillation fractionnée.

A ce sujet il est intéressant, de se demander à quel moment doit se faire la dégustation? *Rocques* [11]) donnant les instructions de la Régie suisse, déclare aussitôt après, que si ces règles [12]) s'appliquent aux alcools purs, pour les eaux-de-vie de fruits, il y a grande utilité à rapprocher les résultats de l'analyse chimique et ceux de la dégustation. Notre avis est, qu'une dégustation précédant l'analyse est fort utile. Du reste, en opérant par la méthode dite de dégustation fractionnée, elle s'impose. Avant de connaître les chiffres, elle permet de se former une opinion préalable. Si elle est favorable et que les chiffres viennent la confirmer, la cause est entendue. Si elle est défavorable et que les chiffres sont normaux, la dégustation fait loi (le n° 11 tableau II en est un exemple). Le cas le plus épineux est une dégustation préalable favorable et des chiffres anormaux. Il faut alors répéter l'examen dégustatif, le faire pratiquer par des personnes compétentes et prendre des informations si possible, sur l'origine du produit. Une surexpertise, dans certains cas, viendra trancher le débat.

A la dégustation préalable tous les produits réunis dans ce tableau ont donné un résultat défavorable. Le n° 15 possédant nettement un bouquet dû à l'adjonction d'un bonificateur, a été reconnu dans la suite comme artificiel par le vendeur lui-même. Le n° 18 à arome de vanille très prononcé, fait triste figure au point de vue analytique. L'aspect des fractions vient encore confirmer les résultats précédents, ainsi du reste, que le chiffre de *Rocques*, qui descend à 141.

Quant aux autres cognacs, ils sont entachés des mêmes défauts, surtout dégustatifs. Dans le n° 21, on est étonné de ne constater aucun maximum avec une teneur en éthers relativement élevée, trop élevée même d'après les moyennes connues. C'est pourquoi il figure dans ce dernier tableau.

L'exposé de ce travail démontre une fois de plus la difficulté qui existe à l'appréciation des cognacs. Cependant, nous sommes convaincus, que la méthode, dite de distillation fractionnée, par les nouveaux éléments d'appréciation qu'elle apporte, pourra rendre des services dans l'avenir. Les essais tentés sur des échantillons où pureté et authenticité existaient nous permettent d'avoir quelque espoir dans ce sens.

---

[11]) Eaux-de-vie p. 67.

[12]) Nous ne pouvons toutes les énumérer ici. Qu'il suffise de dire, que d'ap. Monopole suisse des alcools, Novembre 1905, la dégustation doit précéder l'analyse. Voir aussi *Rocques*, Eaux-de-vie, p. 67.