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

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit

Band: 34 (1943)

Heft: 3-4

Artikel: A la recherche d'un nouveau procédé d'investigation pour déceler les vins fraudés. Partie 4 (suite), De l'identification des vins naturels

Autor: Torricelli, Alfred

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-983067

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: 09.07.2025

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

A LA RECHERCHE D'UN NOUVEAU PROCÉDÉ D'INVESTIGATION POUR DÉCELER LES VINS FRAUDÉS

Par Dr Alfred *Torricelli*

(Communication du Laboratoire du Service fédéral de l'hygiène publique à Berne)

Quatrième partie

(suite)

DE L'IDENTIFICATION DES VINS NATURELS

Application du procédé d'analyse aux vins du pays

b) *Vins blancs valaisans, zurichois et tessinois*

Examinons maintenant les résultats analytiques obtenus d'une seconde série de vins blancs secs naturels originaires de trois nouvelles régions livrant des produits très différents en raison surtout des conditions climatériques. Il s'agit de *20* vins desquels *13* proviennent du canton du Valais, *6* de celui de Zurich et *1* du Tessin.

Les vins du Valais sont des produits de statistique et m'ont été remis par le laboratoire cantonal de contrôle des denrées alimentaires à Sion. Ce laboratoire les considère comme vins normaux provenant de producteurs auxquels on devrait pouvoir se fier. Les vins de Zurich sont authentiques; ils nous viennent de la station fédérale d'essais viticoles à Wädenswil. Quant à l'unique vin tessinois contrôlé, aucun doute ne peut exister sur son authenticité car il a été produit par un vigneron de toute confiance.

Les résultats de l'analyse sont mentionnés dans le tableau II de la page 159 et reproduits graphiquement à la fig. 2.

Tableau II — *Vins blancs du Valais*

(vins de statistique, reçus du laboratoire cantonal de Sion et considérés par celui-ci comme vins normaux)

No.	Désignation du produit	Observations	Analyse d'après Torricelli			
			Arabinose g ‰	Indice de cuvage	Teneur en jus de raisin calculée d'après le résultat de l'analyse	Conclusions reposant uniquement sur le résultat du nouveau procédé
					%	
1	Fendant du Valais No. 24	Vins de statistique prélevés chez des producteur du pays	0,44	4,5	93	Vins à considérer comme ayant été préparés avec du pur jus de raisin
2	Fendant du Valais No. 40		0,44	3,5	97	
3	Fendant Ballettes, Sion, 1937, No. 44		0,79	22,3	119	
4	Fendant Gravelone, Sion, 1937, No. 50		0,53	9,8	99	
5	Fendant La Tornaire, Fully, 1937, No. 55		0,71	13,3	>120	
6	Rèze, Plaine de Sierre, 1937, No. 29		0,76	26,5	104	
7	Fendant Les Rangs, Conthey, 1937, No. 68		0,42	3,7	90	
8	Fendant St-Séverin, Conthey, 1937, No. 65		0,70	10,5	>120	
9	Fendant Molignon, Sion, No. 4086		0,71	18,0	113	
10	Fendant Chamoson, 1937		0,64	12,2	113	
11	Fendant-Rhin, Marais-Rion, 1937, No. 66		0,56	9,0	105	
12	Malvoisie, Dala Löeche, 1937, No. 1		0,49	5,9	100	
13	Rhin, Plaine de Sierre, 1937, No. 30		0,82	26,0	114	
	Vin blanc tessinois authentique					
14	Vino bianco Rossi 1937, de Castelrotto		0,55	9,3	103	
	Vins blancs de la Station fédérale d'essais viticoles à Wädenswil					
15	Sternenhalder 1937, Riesling-Sylvaner	Vins produits dans le canton de Zurich	0,66	17,2	105	
16	Sternenhalder 1935		0,55	10,6	100	
17	Sternenhalder 1937		0,57	11,7	101	
18	Wädenswiler 1937, Räuschling		0,66	18,0	104	
19	Sternenhalder 1937, Riesling-Sylvaner		0,66	15,0	110	
20	Sternenhalder 1934, Riesling-Sylvaner		0,97	13,3	>120	

Il résulte des données obtenues qu'aucun de ces vins examinés ne pourrait être considéré comme produit de mauvais aloi.

On remarque toutefois ici pour la première fois que plusieurs d'entre eux, le 20 % environ, se révèlent particulièrement riches en arabinose. Le taux de cette substance est plus élevé chez ces derniers que le taux moyen des vins normaux examinés jusqu'à présent. Mais aucun ne présente un déficit en arabinose par rapport au chiffre moyen admis. J'ai cherché à expliquer cette anomalie et puis d'ores et déjà, appuyé sur une expérience, attribuer ce phénomène à une proportion exceptionnellement élevée de raisins pourris dans la vendange.

Nous savons que pendant la maturation du raisin la *protopectine* (pectine liée à des pentosanes ou à des hemicelluloses) se dédoublerait par un simple processus d'hydrolise, sous l'action de l'enzyme pectase, en libérant un de ses composants la *pectine*. Celle-ci, de constitution complexe, est la substance gélifiante normalement rencontrée à l'état de solution colloïdale dans le jus de fruit.

C'est dans le tissu parenchymateux et les espaces intercellulaires à l'intérieur du fruit qu'est fixée la protopectine, substance de réserve insoluble, tandis que dans le jus même on constate seulement la présence de pectine soluble.

La structure de la pectine a été définie par F. Ehrlich. C'est un sel de calcium et de magnésium de l'acide tetragalacturonique lieé lui-même à du galactose, à de l'arabinose et à de l'alcool méthylique (sel d'un acide pectique).

Au moment de la pourriture du raisin le jus du fruit s'enrichit anormalement en pentose par suite de la désagrégation intensifiée de la protopectine. L'augmentation constatée de la teneur en arabinose au-dessus de la normale des vins ayant été préparés avec une proportion élevée de grappes pourries s'expliquerait de cette façon. Cette hypothèse est confirmée par l'expérience suivante que je fis pour élucider cette question.

Deux vins blancs préparés en laboratoire avec du moût provenant de grappes de raisins fraîchement pressurées, récoltées le même jour dans la même vigne, livrèrent à l'analyse des résultats concluants. Le premier de ces produits, issu de moût de grappes absolument saines pressurées sur place avec une petit pressoir à main, avait une teneur en arabinose de *0,44* ‰ et un indice de cuvage de *2,0*. Pour le second produit, préparé de façon identique avec des grappes fortement pourries, le taux d'arabinose atteignit *1,14* ‰ et l'indice de cuvage, égal à *13,0*, ne suivit cependant pas un mouvement ascendant proportionnel. Nous reviendrons sur ces deux vins dans une autre étude, lorsque nous aurons à examiner quelques vins spéciaux.

c) *Vins blancs neuchâtelois*

A l'exception d'un seul, ces 24 vins authentiques du canton de Neuchâtel obtenus pour mes expériences sont tous des produits de la station cantonale d'essais viticoles d'Auvernier.

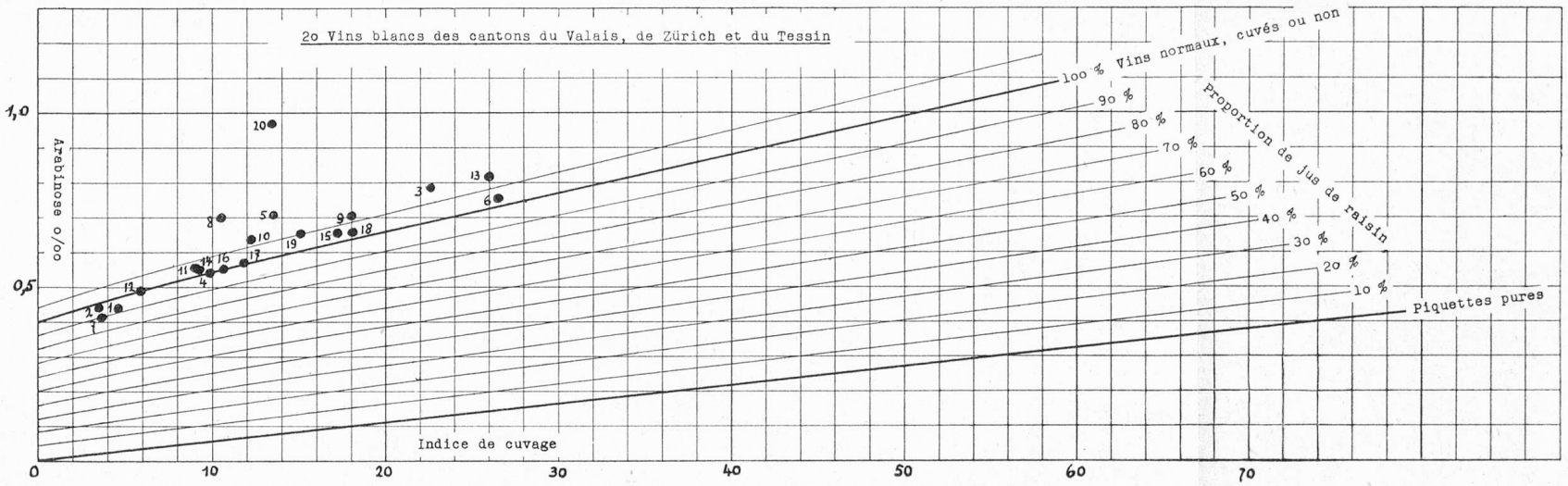
2o Vins blancs des cantons du Valais, de Zürich et du Tessin
Arabinose o/oo
1,0
0,5
Indice de cuvage
0
10
20
30
40
50
60
70
100 % Vins normaux, cuvés ou non
90 %
80 %
70 %
60 %
50 %
40 %
30 %
20 %
10 %
Proportion de jus de raisin
Piquettes pures

Fig. 2

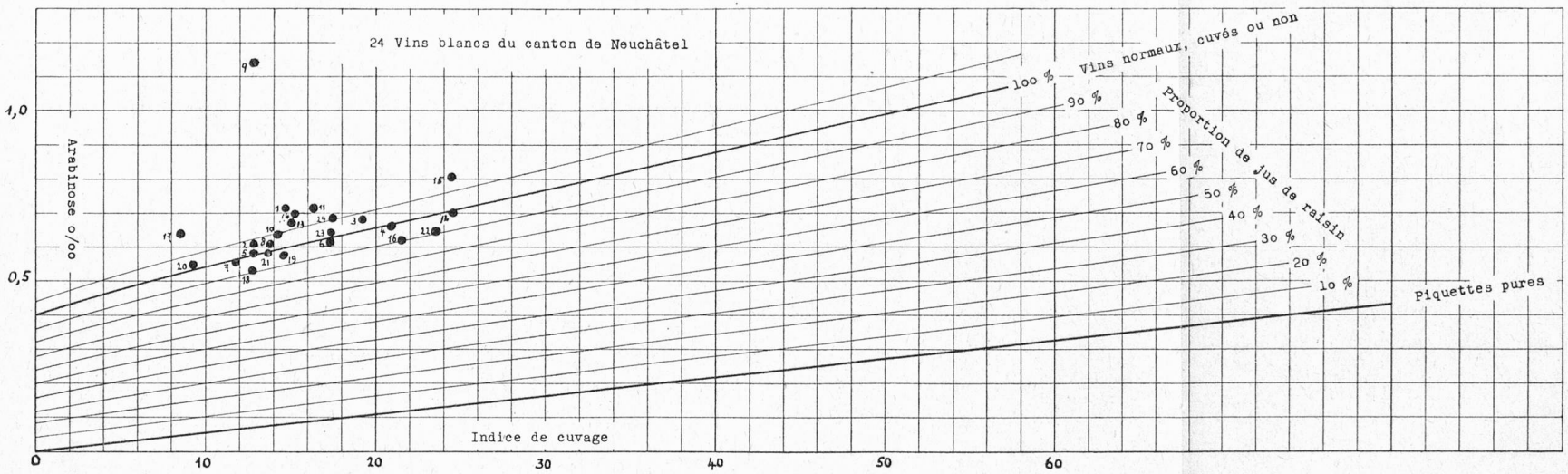
24 Vins blancs du canton de Neuchâtel
Arabinose o/oo
1,0
0,5
Indice de cuvage
0
10
20
30
40
50
60
100 % Vins normaux, cuvés ou non
90 %
80 %
70 %
60 %
50 %
40 %
30 %
20 %
10 %
Proportion de jus de raisin
Piquettes pures

Fig. 3

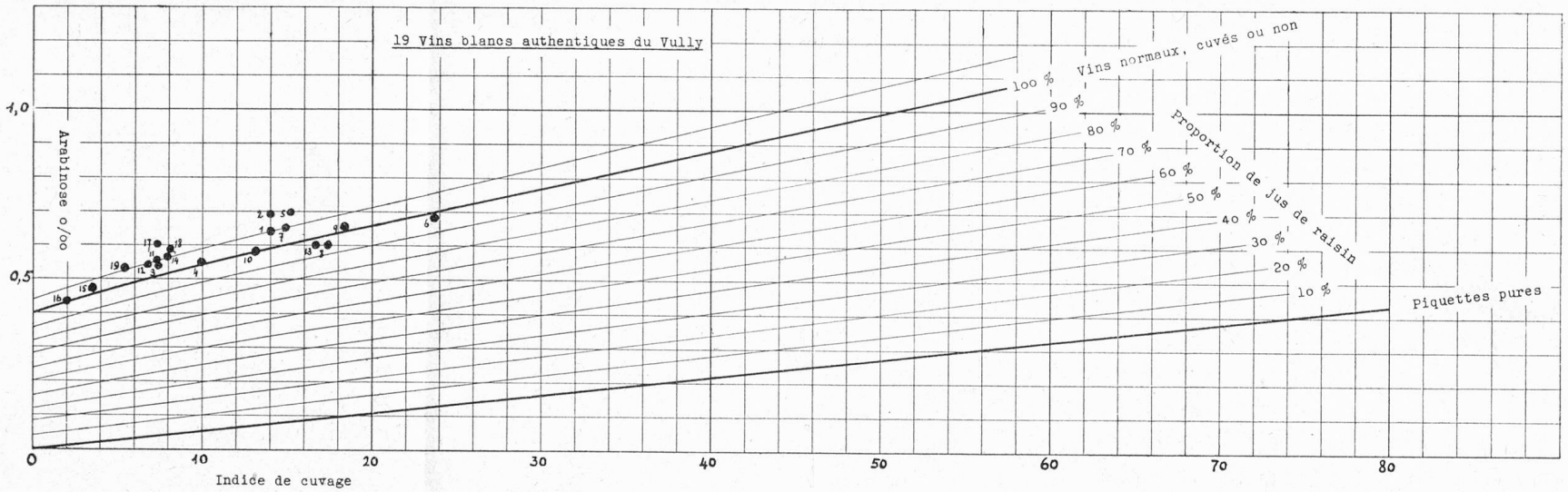
19 Vins blancs authentiques du Vully
Vins normaux, cuvés ou non
100 %
90 %
80 %
70 %
60 %
50 %
40 %
30 %
20 %
10 %
Proportion de jus de raisin
Piquettes pures
Arabinose o/oo
1,0
0,5
0
10
20
30
40
50
60
70
80
Indice de cuvage

Fig. 4

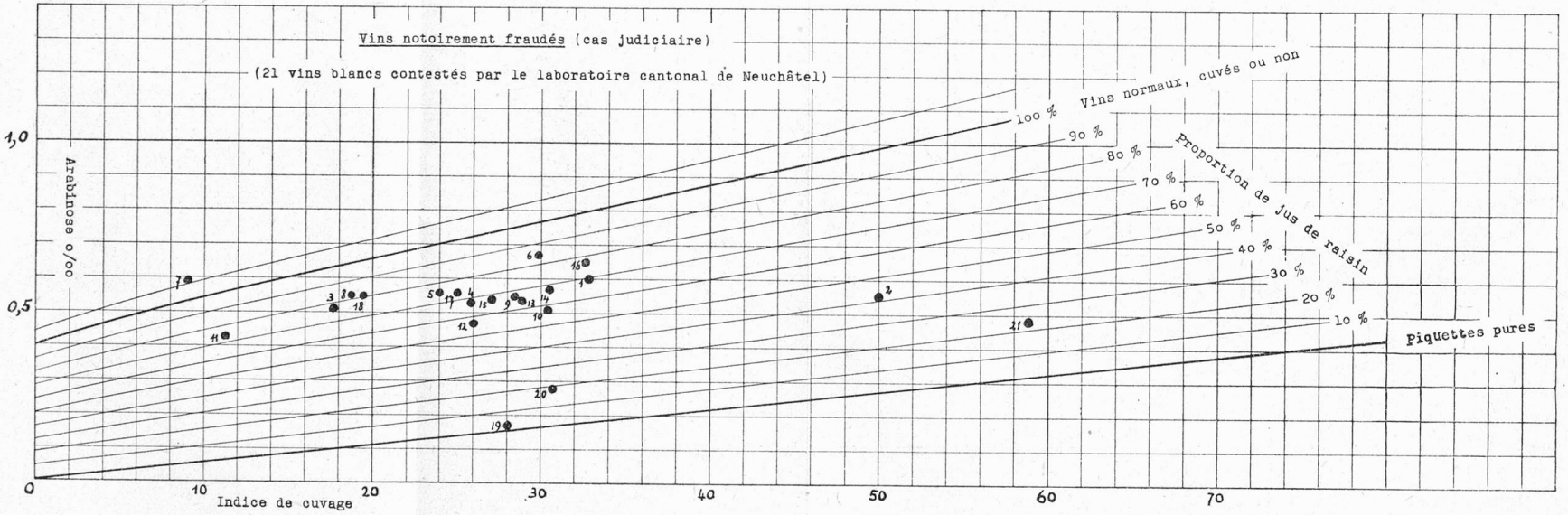
Vins notoirement fraudés (cas judiciaire)
(21 vins blancs contestés par le laboratoire cantonal de Neuchâtel)
Vins normaux, cuvés ou non
100 %
90 %
80 %
70 %
60 %
50 %
40 %
30 %
20 %
10 %
Proportion de jus de raisin
Piquettes pures
Arabinose o/oo
1,0
0,5
0
10
20
30
40
50
60
70
Indice de cuvage

Fig. 5

Tableau III *Vins blancs du canton de Neuchâtel*

No.	Désignation du produit	Observations	Analyse d'après Torricelli			
			Arabinose g ‰	Indice de cuvage	Teneur en jus de raisin calculée d'après le résultat de l'analyse	Conclusions reposant uniquement sur le résultat du nouveau procédé
					%	
1	Auvernier-Fontenettes, non traité, 1933	Vins de la station cantonale d'essais viticoles à Auvernier	0,72	14,7	>120	Vins à considérer comme préparés de pur jus de raisin
2	Auvernier-Fontenettes, non traité, 1934		0,61	12,8	107	
3	Auvernier 1934, sucré 1,5 kg/hl, non désacidifié		0,68	19,2	106	
4	Auvernier 1936, sucré et désacid.		0,66	21,0	99	
5	Auvernier 1936, non sucré		0,58	12,8	101	
6	Auvernier-Fleurettes 1935, non sucré, non désacidifié		0,61	17,3	98	
7	Auvernier-Fontenettes 1935, non sucré, non désacidifié		0,56	11,8	99	
8	Auvernier-Fleurettes 1936, non sucré, non désacidifié		0,61	13,7	104	
9	Colombier-Saunerie 1933, non sucré, non désacidifié		1,14	12,8	>120	
10	Colombier-Saunerie 1934, non sucré, non désacidifié		0,64	14,1	109	
11	Colombier-Saunerie 1935, non sucré, non désacidifié		0,72	16,4	118	
12	Colombier-Saunerie 1936, non sucré, non désacidifié		0,70	24,5	99	
13	Auvernier 1928, non sucré		0,67	15,0	113	
14	Auvernier 1928, sucré 3 kg/hl		0,70	15,2	118	
15	Auvernier 1931		0,81	24,4	118	
16	Auvernier 1933, sucré 2 %, désacidifié 50 g $CaCO_3$/hl		0,62	21,5	90	
17	Neuchâtel-Fontenettes 1933		0,64	8,5	122	
18	Neuchâtel-Saunerie 1934		0,53	12,8	92	
19	Auvernier-Fleurettes 1934		0,58	14,5	96	
20	Auvernier-Fontenettes 1934, non sucré, non désacidifié, No. 1		0,55	9,2	103	
21	Auvernier-Fontenettes 1936, non sucré, non désacidifié		0,58	13,8	99	
22	Auvernier 1936, sucré et désacid.		0,65	23,7	92	
23	Auvernier-Fontenettes 1935, No. 7		0,64	17,5	103	
24	Neuchâtel blanc Schilling 1938	vin du commerce, destiné à l'exportation	0,69	17,7	110	

Les résultats de l'analyse selon le nouveau procédé sont rassemblés dans le tableau III de la page 161 et ces vins sont graphiquement représentés à la fig. 3. En me basant uniquement sur les données fournies par cette analyse je dois tous les considérer comme provenant de pur jus de raisin, et aucun d'eux n'est contestable.

Nous constatons ici une proportion un peu plus forte de vins riches en arabinose que dans les cas précédents. Le climat des régions productrices en cause, favorisant peut-être davantage la pourriture du raisin, expliquerait cette anomalie.

d) *Vins blancs du Vully*

Les 19 vins du Vully que j'ai pu obtenir pour mes essais proviennent en partie de prélèvements de moûts effectués sur place par les organes de notre service au moment de la vendange. Ces moûts furent ensuite transformés en vin dans notre laboratoire. Aucun doute ne peut subsister sur l'authenticité de tous ces produits.

Les résultats de l'analyse sont indiqués dans le tableau IV de la page 163 et figurent en outre sur le graphique de la fig. 4. Sans exception tous ces produits se présentent comme vins préparés avec du pur jus de raisin.

Parmi eux signalons un vieux vin de bouteille de 28 ans dont le taux de l'arabinose ne semble pas avoir été modifié par cette longue conservation.

Appliqué aux 77 vins blancs d'origine connue dont j'ai pu disposer pour mes expériences, desquels 73 sont des produits naturels et 4 des vins artificiels (piquettes), le nouveau procédé de contrôle ne fut pas une seule fois en défaut. Les 73 vins naturels apparaissent tous comme préparés de pur moût de raisin alors que les 4 vins artificiels fabriqués avec le marc sont nettement identifiés comme tels.

e) *Première application du procédé de contrôle à des vins notoirement fraudés du commerce*

Ayant eu l'occasion d'obtenir du chimiste cantonal de Neuchâtel une collection d'échantillons de vins blancs notoirement fraudés provenant d'un cas judiciaire liquidé, dans lequel le producteur ou négociant fut condamné après avoir fait des aveux à la suite de perquisitions domiciliaires effectuées par l'autorité chargée de l'enquête, je résolus de soumettre tous ces échantillons à l'épreuve de mon procédé afin de voir s'il eut été possible dans un cas aussi délicat de déceler directement la fraude à l'analyse chimique.

L'enquête judiciaire concernant le cas de fraude de ces vins appartenant tous au même producteur avait permis d'établir avec certitude que ce dernier lançait sur le marché des produits obtenus par coupage de vins naturels avec des vins artificiels (piquettes) de marc.

Tableau IV *Vins blancs authentiques du Vully*

No.	Désignation du produit	Observations	Analyse d'après Torricelli			
			Arabinose g ‰	Indice de cuvage	Teneur en jus de raisin calculée d'après le résultat de l'analyse	Conclusions reposant uniquement sur le résultat du nouveau procédé
					%	
1	Vully 1911 V_1	conservé 28 ans en bouteille!	0,64	14,0	110	Vins à considérer comme ayant été préparés de pur jus de raisin
2	Vully 1936 N. V_2	pris sur lies	0,69	14,0	120	
3	Vully 1935 N. V_3	reçus de producteurs de confiance de la région	0,54	7,4	106	
4	Vully 1936 N. V_4		0,55	9,9	102	
5	Vully 1937 N. V_5		0,70	15,2	118	
6	Vully No. 12	Remis par autorités officielles	0,68	23,8	98	
7	Vully No. 13		0,65	14,7	110	
8	Vully No. 14		0,60	17,4	95	
9	Vully No. 15		0,66	18,3	102	
10	Vully 1939, vin de contrôle No. 1	Vins de contrôle terminés au laboratoire du Service fédéral de l'Hygiène publique	0,58	13,1	100	
11	Vully 1939, vin de contrôle No. 2		0,56	7,3	110	
12	Vully 1939, vin de contrôle No. 3		0,54	6,7	109	
13	Vully 1939, vin de contrôle No. 4		0,60	16,7	97	
14	Vully 1939, vin de contrôle No. 6a		0,57	8,0	111	
15	Vully 1939, vin de contrôle No. 6b		0,48	3,4	105	
16	Vully 1939, vin de contrôle No. 7		0,44	2,0	101	
17	Vully 1939, vin de contrôle No. 9		0,61	7,3	120	
18	Vully 1939, vin de contrôle No. 10		0,59	8,1	115	
19	Vully 1939, vin de contrôle No. 11		0,54	5,3	112	

Tableau V *A. Vins blancs «Neuchâtel»,*

a) Analyse chimique usuelle) d'après le Manuel suisse pour le contrôle de denrées*

No.	Désignation du produit	Producteur ou origine	Poids spécifique	Alcool % vol.	Extrait total g/L	Sucre g/L	Extrait sans sucre	Acidité totale	Acidité volatile	Acidité fixe	Reste d'extrait	Cendres g/L
1	Neuchâtel blanc, 1936 No. 3a	Vins séquestrés par le laboratoire cantonal de contrôle des denrées alimentaires de Neuchâtel chez un producteur du canton	0,9934	10,3	17,0	1,3	15,7	5,5	0,5	4,9	10,8	1,35
2	— 3b		0,9940	9,8	17,0	1,0	16,0	5,5	0,5	4,9	11,1	1,60
3	— 3c		0,9940	10,3	18,6	1,9	16,7	6,0	0,4	5,6	11,2	1,55
4	— 51		0,9942	9,9	17,8	1,0	16,8	5,7	0,5	5,0	11,8	1,80
5	— 52		0,9942	9,7	17,3	0,9	16,4	5,8	0,4	5,3	11,1	1,70
6	— 54		0,9950	9,4	18,7	2,4	16,3	6,4	0,6	5,6	10,7	1,65
7	— 57		0,9931	10,7	17,3	1,1	16,2	5,4	0,5	4,8	11,4	1,75
8	— 58		0,9930	10,6	16,8	1,1	15,7	5,5	0,4	5,0	10,7	1,55
9	— 59		0,9952	9,5	19,4	2,9	16,5	5,3	0,4	4,8	11,7	1,85
10	— 62		0,9943	9,6	17,3	0,8	16,5	6,1	0,5	5,5	11,0	1,80
11	— 68		0,9948	9,2	17,3	1,3	16,0	6,3	0,5	5,7	10,3	1,70
12	— 72		0,9945	9,3	16,9	0,8	16,1	6,2	0,4	5,7	10,4	1,65
13	— 73		0,9941	9,8	17,3	0,8	16,5	6,3	0,4	5,8	10,7	1,60
14	— 74		0,9940	9,7	16,8	0,7	16,1	5,7	0,4	5,2	10,9	1,70
15	— 75		0,9937	9,8	16,4	0,8	15,6	6,4	0,5	5,8	9,8	1,60
16	— 76		0,9944	9,7	17,8	1,4	16,4	6,0	0,3	5,6	10,8	1,55
17	— 77		0,9937	10,0	17,2	0,9	16,3	6,3	0,4	5,8	10,5	1,60
18	— 79		0,9934	10,4	17,4	0,8	16,6	5,5	0,4	5,1	11,5	1,70
19	Vin de travail 80		0,9925	9,5	12,9	0,9	12,0	4,6	0,9	3,5	8,5	0,95
20	Vin de travail 81		0,9929	9,3	13,2	0,8	12,4	4,6	0,8	3,6	8,8	1,15
21	Vin de travail 82		0,9952	9,4	18,9	0,9	18,0	7,0	0,5	6,4	11,6	1,60
	B. Exemples de vins blancs authentiques de Neuchâtel ayant une											
—	Boudry + Cortaillod	No. 11 ◆	0,9952	9,5	19,0	0,6	18,4	5,9	0,3	5,5	12,9	1,64
—	Auvernier	No. 18 ◆	0,9934	10,6	17,8	1,0	16,8	5,5	0,6	4,8	12,0	2,22
—	Hauterive	No. 38 ◆	0,9934	10,3	16,8	0,5	16,3	4,4	0,5	3,8	12,5	2,05

*) effectuée par le laboratoire cantonal de Neuchâtel, d'où proviennent les échantillons

◆ Statistique 1922

notoirement fraudés

alimentaires | *b) Analyse d'après Torricelli*

Sulfate de K	Acide sulfureux libre, g/L	Acide lactique g/L	Acide tartrique total, g/L	Alcalinité des cendres (chiffre)	Conclusions basées sur l'analyse, la dégustation et l'enquête	Observations	Arabinose g ‰	Indice de cuvage	Conclusions reposant uniquement sur le résultat du nouveau procédé	Teneur en jus de raisin, calculée d'après le résultat d'analyse
										%
0,1	25,0	1,7	—	—	considérés tous comme vins gallisés	Le producteur a avoué au cours de l'enquête d'avoir fraudé ses vins par coupage avec de la piquette	0,60	32,8	vin fraudé avec piquette	70
0,1	12,5	1,9	—	—			0,55	50,0	id.	58
0,1	12,5	1,4	—	—			0,51	17,7	id.	77
0,1	11,3	1,69	—	—			0,53	25,9	id.	67
0,1	10,0	—	—	—			0,56	24,0	id.	75
0,1	13,8	—	—	—			0,67	29,8	id.	85
0,1	12,5	2,50	—	—			0,59	9,0	normal	100
0,1	17,5	2,36	—	—			0,55	18,7	vin fraudé avec piquette	82
0,1	16,3	3,54	—	—			0,55	28,3	id.	66
0,1	10,0	—	—	—			0,51	30,4	id.	58
0,1	12,5	—	—	—			0,43	11,2	id.	74
0,1	20,1	—	—	—			0,47	26,0	id.	57
0,1	20,1	—	—	—			0,54	28,8	id.	65
0,1	23,8	—	—	—			0,57	30,5	id.	67
0,1	21,4	—	—	—			0,54	27,0	id.	67
0,1	20,1	—	—	—			0,65	32,6	id.	77
0,1	18,9	—	—	—			0,56	25,0	id.	74
0,1	23,8	—	—	—			0,55	19,4	id.	81
0,1	8,8	—	—	—	piquette	Vins eu fûts ayant servi aux coupages, trouvés dans la cave du producteur avec la désignation de „vin de travail"	0,17	28,0	100 % piquette	0 +
0,1	8,8	—	—	—	piquette		0,28	30,7	piquettes avec très peu de jus de raisin	18 +
0,1	11,3	—	—	—	piquette		0,48	58,9		23 o
composition chimique analogue à quelques-uns des vins incriminés										
—	—	—	2,1	7,4		comparer la composit. avec celle de la piquette concentrée No. 82	Ces 3 vins n'ont pu être analysés d'après Torricelli parce qu'ils n'existent plus.			
—	—	—	3,1	4,8		à comparer avec No. 57				
—	—	—	2,5	5,6						

+ piquette à faible concentration
o piquette concentrée

Le tableau V de la page 164/65 nous montre ces vins. D'une part on y trouve les résultats analytiques du laboratoire cantonal de Neuchâtel et les conclusions de cet office, conclusions découlant à la fois de l'analyse, de l'enquête et d'une perquisition à domicile. D'autre part figurent les résultats de mon l'analyse avec ses conclusions basées, elles, uniquement sur les données ainsi obtenues. Les résultats analytiques sont encore mieux mis en évidence par le graphique de la fig. 5.

Des 21 vins examinés il résulte clairement, après avoir constaté l'absence de cidre, que 20 d'entre eux peuvent être considérés comme vins fraudés avec de la piquette. Le 21ème (no 7) est par contre incontestable si l'on ne tient compte que du résultat de mon analyse. Par ailleurs il serait difficile de prétendre qu'il soit adultéré. Les chiffres obtenus à l'analyse ordinaire par le laboratoire cantonal neuchâtelois n'apportent aucune preuve de fraude car les statistiques publiées sur les vins neuchâtelois montrent l'existence dans ce canton de vins authentiques livrant des résultats analytiques semblables. La saveur du produit est celle d'un vin ordinaire et ne peut être considérée comme anormale. Bien que je ne puisse l'affirmer, il est donc fort possible que ce vin, séquestré avec d'autres dans la même cave, soit tout de même naturel. L'indice de cuvage faible (égal à 9,0) élimine à priori la possibilité d'un coupage avec une piquette. Il reste, si fraude il y a, seulement l'éventualité d'un gallisage (addition d'eau et de sucre au moût) d'un produit ayant par nature un taux exceptionnellement élevé d'arabinose, dépassant nettement le taux moyen normal.

L'examen du graphique de la fig. 5 est fort instructif. Il fait ressortir clairement le cas typique d'une série de vins habilement falsifiés, pour lesquels l'analyse ordinaire chimique a fourni des chiffres se maintenent dans des limites devant encore être tolérées. Ces vins suspectés pour des causes souvent étrangères à l'examen chimique peuvent immédiatement, au moyen du nouveau procédé de contrôle, être identifiés comme vins fraudés.

Afin de bien mettre en évidence les difficultés rencontrées par le chimiste chargé de la répression des fraudes dans l'appréciation d'un vin en se basant uniquement sur l'analyse, j'ai ajouté au bas du tableau de la page 164/65 les résultats analytiques de trois vins authentiques de statistique qui ont une composition chimique analogue à celle de la majorité de vins incriminés, effectivement fraudés.

Pour donner une mesure de l'étendue de la fraude dans notre cas j'indique ci-après la proportion estimée de piquette entrant dans la composition de ces différents vins:

1 vin ne contient pas de piquette et ne peut être contesté,
3 vins renferment de 15 à 20 % de piquette,
5 vins renferment de 20 à 30 % de piquette,
6 vins renferment de 30 à 40 % de piquette,
2 vins renferment de 40 à 50 % de piquette,

1 vin renferme	environ	60 % de piquette,
2 vins renferment	environ	80 % de piquette,
1 vin renferme	environ	100 % de piquette.

Les trois derniers vins, séquestrés en cave et déclarés d'emblée par le producteur au moment de la perquisition comme *vins de travail* (piquettes), peuvent à l'analyse selon mon procédé être nettement identifiés comme tels. Leur teneur en jus pur de raisin apparaît comme étant respectivement de 0, 18 et 23 %. Si les deux premiers de ces trois vins artificiels (nos 19 et 20) se révèlent déjà à l'analyse ordinaire comme anormaux, le troisième ne pourrait par contre être condamné car il livre des chiffres analytiques situés dans des limites encore tolérées. En examinant les données analytiques ordinaires de cette piquette concentrée (c'est-à-dire vraisemblablement préparée avec une forte proportion de marc) nous comprenons aussitôt que tout coupage d'un vin naturel avec elle livrera un produit défiant l'épreuve de l'analyse chimique effectuée d'après les méthodes officielles.

Résumé

de la quatrième partie

Le nouveau procédé d'identification d'un vin naturel a été appliqué à *73 vins blancs authentiques* du pays provenant de divers cantons et lieux de production. Les résultats de cette analyse font apparaître tous ces vins comme normaux.

Par le même procédé ont été examinées *4 piquettes* (vins artificiels de marc) d'origine connue, de diverses fabrications. Dans chaque cas l'identité du produit a pu être nettement établie.

La méthode d'analyse a été ensuite appliquée à une série de *21* vins blancs neuchâtelois séquestrés chez un marchand condamné pour avoir fraudé son vin par coupage avec de la piquette. L'analyse établit nettement la fraude pour 20 de ces produits. Le 21ème vin, qui résulte incontestable par ce contrôle, pourrait en réalité fort bien être un vin normal car aucun autre élément ne permet d'apporter la preuve du contraire.

Les résultats obtenus avec ces premiers *98 vins blancs* semblent donc bien indiquer que l'on dispose maintenant d'un nouveau moyen efficace de lutte contre les fraudes de vins qui étaient les plus difficiles à déceler et contre lesquelles on ne pouvait sévir jusqu'à présent par insuffisance des moyens d'investigations disponibles.

Zusammenfassung

Das neue Verfahren zur Beurteilung eines Naturweines wurde auf 73 authentische, schweizerische Weissweine aus verschiedenen Kantonen und Produktionsgegenden angewendet. Die Analysenresultate liessen alle diese Weine als normal erkennen.

Mit diesem Verfahren wurden auch 4 Proben Tresterwein (Kunstwein) von bekannter Herkunft, aber verschiedener Herstellungsart, untersucht. In jedem Fall konnte die Natur dieser Kunstweine einwandfrei festgestellt werden.

Die Methode wurde hierauf auf eine Serie von 21 Weissweinen des Kantons Neuenburg angewendet. Diese Weine stammten von einem Händler, welcher wegen Verfälschung seiner Weine mit Tresterwein verurteilt worden war. In 20 von diesen 21 Proben konnte der Nachweis von Tresterwein mit der neuen Methode eindeutig erbracht werden. Beim 21. Wein, der auch auf Grund dieser Nachprüfung nicht zu beanstanden war, konnte es sich in Wirklichkeit um einen normalen Wein handeln, denn der gegenteilige Beweis ist auf Grund irgend welcher anderer Analysenresultate nicht zu erbringen.

Die Resultate, die mit diesen 98 Weissweinen erhalten wurden, scheinen mit Sicherheit darzutun, dass man nunmehr über ein neues und wirksames Mittel im Kampfe gegen diese Art der Weinfälschung verfügt und zwar einer Verfälschungsart, die die grössten Schwierigkeiten zur Entdeckung geboten hat und gegen welche man bisher wegen den unzulänglichen Untersuchungsmethoden nichts ausrichten konnte.

Publications précédentes

Torricelli Alfred, Trav. chim. alim. et hygiène *32*, 211, 1941.
Torricelli Alfred, Trav. chim. alim. et hygiène *32*, 217, 1941.
Torricelli Alfred, Trav. chim. alim. et hygiène *34*, 115, 1943.