

Zeitschrift: Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène
Band: 16 (1925)
Heft: 1-2

Rubrik: Assemblée annuelle de la Société suisse des chimistes analystes à Zofingue les 27 et 28 juin 1924

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.10.2024

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

**Assemblée annuelle de la Société suisse des chimistes analystes
à Zofingue les 27 et 28 juin 1924.**

Liste des membres présents:

Monsieur Allemann, Bâle	Monsieur Nussberger, Coire
» Arbenz, Berne	» Pfenninger, Zurich
» Arragon, Lausanne	» Piguet, Lausanne
» Bakke, Vevey	» Pritzker, Bâle
» Baragiola, Zurich	» Rehsteiner, St-Gall
» Becker, Glaris	» Rieter, Zurich
» Bissegger, Soleure	» Ritter, Berne
» Bonifazi, Lausanne	» Rosenstiehl, Lausanne
» Burdel, Fribourg	» Schaffer, Berne
» Bürgi, Brunnen	» Schmid, Frauenfeld
» Burri, Berne	» Schmitz, Zurich
» Duboux, Lausanne	» Schumacher, Lucerne
» Deshusses, Genève	» Schuppli, Zurich
» Evéquo, Fribourg	» Siegfried, Zofingue
» v. Fellenberg, Berne	» Sjöstedt, Serrières
» Gageur, Bâle	» Staub, Berne (invité)
» Godet, Auvèrner	» Stettbacher, Zurich
» Goettig, Liestal	» Thomann, Berne
» Häuptli, St-Gall	» Thöni, Vevey
» Högl, Zurich	» Tonduz, Lausanne
» Holzmann, Winterthour	» Valencien, Genève
» Hubacher, Zurich	» Verda, Lugano
» Huggenberg, Zurich	» Vogt, St-Gall
» Hux, Zug	» Walter, Soleure
» Jeanprêtre, Neuchâtel	» v. Weber, Berne
» Kœstler, Berne	» Werder, Berne
» Kreis, Bâle	» Weidmann, Berne
» Lahrmann, Zurich	» Widmer, Wädenswil
» Müller, Berne	» Wiss, Baden

Monsieur Zurbriggen, Sion.

Société suisse des chimistes analystes.

Séance plénière du samedi 28 juin, 8 h.

à l'Hôtel de Ville de Zofingue.

Le Président de la société, Mr. *Evéquo*, chimiste cantonal à Fribourg,, ouvre la séance par la lecture du **rapport annuel** qui ne donne lieu à aucune observation (voir page 140 des Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène 1924).

Questions administratives: aucune proposition.

Révision des comptes: Les comptes, après révision par Mrs. *Bonifazi* et *Holzmann*, sont reconnus parfaitement exacts et sur la proposition des réviseurs, l'assemblée en donne décharge au trésorier Dr. *Chs. Godet*, avec félicitations pour leur bonne tenue et remerciements de son excellente gestion.

Cotisation annuelle: Sur la proposition du Président la cotisation annuelle est maintenue à Frs. 6.— comme pour les années précédentes.

Prof. Dr. *Burri-Berne*: **Les vitamines** (voir page 175 des Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène 1924).

Discussion: Le Dr. *Baragiola* attire l'attention sur l'énorme travail de condensation effectué par l'auteur, ainsi que sur la remarquable clarté de son exposé et l'en félicite vivement.

Il fait remarquer à Mr. *Burri* que *Casimir Funk* est polonais et non pas allemand.

Enfin il dit qu'il existe actuellement une licence par trop grande dans les réclames concernant les aliments riches en vitamines, ces réclames cachant dans bien des cas de grossières fraudes. Sans diminuer en rien l'importance des vitamines au point de vue alimentaire, Mr. *Baragiola* désire cependant voir disparaître complètement ces réclames abusives.

Le Dr. *J. Werder-Berne* fait ensuite rapport sur l'activité de la commission chargée de l'étude de la réglementation internationale des agents conservateurs pour les denrées alimentaires:

Es ist in gewissem Sinne vielleicht eine bedauerliche, aber schon durch die Existenz der zahlreichen und blühenden Nahrungsmittelfabriken leicht zu beweisende Tatsache, dass die Herstellung einzelner gebrauchsfertiger Nahrungsmittel aus dem Haushalt mehr und mehr in den Grossbetrieb übergegangen ist. Die industrielle Herstellung von gebrauchsfertigen Lebensmitteln ist vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus zu begrüßen. Denn eine vollständige Erfassung und rationelle Auswertung der zu diesem Zweck dienlichen Rohmaterialien ist dem Grossbetrieb doch eher möglich als der einzelnen Haushaltung, und auch die hygienische Seite bleibt in gewisser Beziehung bei dieser Art der Herstellung von Lebensmitteln sicher besser gewahrt als in den schwer kontrollierbaren Kleinbetrieben, oder gar in Haushaltungen.

Der leichten Verderblichkeit, die gewissen, für eine längere Aufbewahrungsdauer bestimmten Lebensmitteln eigen ist, suchte man von Alters her und auch bei der Herstellung im Kleinen durch Verfahren zu begegnen, die man heute unter dem Begriff «Konservieren» zusammenfasst. Sie bestanden und bestehen heute noch in der Anwendung von Kälte, Wasserentzug durch Trocknen, Räuchern oder Erhitzen, mit oder

ohne Luftabschluss, Zusatz von Zucker, Gewürzen, Kochsalz oder Einlegen in Kochsalzlösungen, Essig etc. Sie waren alle darauf gerichtet, dem betreffenden Nahrungsmittel die ursprüngliche Beschaffenheit für eine längere Dauer zu erhalten. Schon bei diesen, längst gebräuchlichen Erhaltungsverfahren kann man unterscheiden zwischen physikalischen und chemischen Methoden. Das Räuchern ist bereits ein kombiniertes Verfahren.

Die vermehrte und ständige Verwendung chemischer Konservierungsmittel blieb den Grossbetrieben vorbehalten, wenn sich auch schon in den Haushaltungen schüchterne Versuche hiezu zeigten. Diese Tatsache hängt damit zusammen, dass es sich in Grossbetrieben um die Notwendigkeit der Aufbewahrung weit grösserer Quantitäten handelt, deren Aufbewahrungsdauer entsprechend länger zu bemessen ist, und weil andererseits bei gewissen Nahrungsmitteln der Wasserentzug durch Erhitzen oder Eindicken aus Gründen der Verbilligung und der geschmacklichen Beeinflussung der Produkte nicht soweit getrieben werden konnte oder wollte, dass die nötige Haltbarkeit gesichert gewesen wäre. Es sei hier nur an die fabrikmässig hergestellten Konfitüren erinnert. Andererseits zeigte sich die Notwendigkeit, bei einzelnen Lebensmitteln, wie bei Wein und Obstwein Zusätze zu machen, die die Entwicklung krankmachender Bakterien hintanzuhalten geeignet waren.

Von eigentlichen, chemischen Konservierungsmitteln fallen in Betracht, beziehungsweise haben in grösserem Masstabe Anwendung gefunden: Kochsalz, Soda, Natriumbicarbonat, Salpeter, Borsäure, beziehungsweise Borate, Wasserstoffsperoxyd, Fluorverbindungen, schweflige Säure und deren Salze, Alkohol, Zucker, Formaldehyd, Ameisensäure, Essigsäure, beziehungsweise Essig, Benzoesäure und deren Salze, beziehungsweise Derivate, Salicylsäure, Zimmtsäure etc.

Abgesehen von dem schon längst gebräuchlichen Kochsalz, dem Zucker, dem Essig und der schwefligen Säure, beziehungsweise gewissen Sulfiten, diese aber nur innert bestimmter Grenzen, ist die Verwendung chemischer Konservierungsmittel umstritten. Vom Standpunkt der Hygiene aus wäre ein vollständiges Verbot der nicht als unschädlich anerkannten Konservierungsmittel nur zu begrüssen. Zum allermindesten muss verlangt werden, dass Konservierungsmittel, deren Schädlichkeit durch die Erfahrung bereits festgestellt ist, von der Verwendung im Nahrungsmittelgewerbe ausgeschlossen werden. Hiezu gehören bestimmt Fluorverbindungen, das Formaldehyd und die Borsäure, beziehungsweise deren Salze, obwohl die Unschädlichkeit der letzteren durch namhafte Hygieniker neuerdings behauptet worden ist. Eine weitere, unerlässliche Forderung muss darin bestehen, dass die Milch völlig frei von Konservierungsmitteln in den Verkehr gebracht werde. Der Ausschluss von nicht als unschädlich erkannten Konservierungsmitteln auch für alle anderen Nahrungsmittel ist schon 1908 anlässlich des 14. internationalen Kongresses

für Hygiene und Demographie in Berlin befürwortet worden. Es wurde dort von verschiedenen Seiten geltend gemacht, dass die schädlichen Wirkungen vieler Stoffe sich nur äusserst langsam und schleichend einstellen, so dass sie lange Zeit übersehen werden können. Es dürften deshalb Nahrungs- und Genussmitteln nur solche Stoffe zum Zwecke der Konservierung zugesetzt werden, von denen durch Tierexperiment und Erfahrung am Menschen erwiesen ist, dass sie in den für die Konservierung erforderlichen Mengen auch bei lange fortgesetztem Gebrauche keine schädlichen Wirkungen auf den menschlichen Körper auszuüben im Stande sind.

Von einem namhaften schweizerischen Hygieniker ist die Frage, ob der Zusatz von Konservierungsmitteln nützlich oder schädlich sei, dahin beantwortet worden, dass ein Nutzen nicht bestehe. Mitunter könne eine Schädlichkeit eintreten. Ein bestimmter Beweis lasse sich aber nicht in allen Fällen erbringen und schwere Schäden hätten sich nach seiner Erfahrung bei Verwendung wenigstens der bei uns zugelassenen Konservierungsmittel nicht gezeigt. Der Zusatz von Konservierungsmitteln sei aber als etwas Abnormales zu betrachten und die Möglichkeit, dass auch geringe Mengen bei fortgesetztem Genuss auf den Stoffwechsel ungünstig einwirken könnten, sei nicht ausgeschlossen, da wir nicht oder nur ungenügend darüber informiert sind, wie sich diese Stoffe in unserem Körper verändern und wie sie auf die Vitamine einwirken. Von anderer Seite wurde als sicher betrachtet, dass sie den Verdauungsprozess, der mit der Tätigkeit von Fermenten und Bakterien verbunden sei, nachteilig beeinflussen. Von praktischer Seite ist der Konservenindustrie auch zu bedenken gegeben worden, ob durch eine mehr oder weniger schrankenlose Gestattung der Verwendung von Konservierungsmitteln nicht unsere einheimischen, für den Export bestimmten Produkte disqualifiziert werden könnten und ob nicht diese Industrien gerade deswegen ein Interesse daran hätten, freiwillig auf die Verwendung dieser Mittel zu verzichten.

Angesichts solcher Urteile mag es auffällig erscheinen, dass mit der Verwendung von Konservierungsmitteln nicht schon längst tabula rasa gemacht worden ist, und dass einzelne derselben auch in die sonst so vorbildliche schweizerische Gesetzgebung Eingang gefunden haben. Es ist indessen zu berücksichtigen, dass einem völligen Ausschluss der nicht als unschädlich erkannten Konservierungsmittel grosse, praktische Schwierigkeiten im Wege stehen, vor denen die hygienischen Bedenken, so berechtigt sie bis zu einem gewissen Grade sein mögen, zurücktreten müssen.

So wird man der Sache die gute Seite dadurch abzugewinnen versuchen müssen, dass man einerseits die Auswahl der Konservierungsmittel sehr sorgfältig gestaltet und ihre Zahl und Menge auf das unumgänglich Notwendige beschränkt, andererseits auch den Kreis der Nahrungsmittel, für die man konservierende Zusätze dulden muss, möglichst eng zieht.

Durch die bundesrätliche Lebensmittelverordnung vom 8. Mai 1914, ergänzt durch nachträgliche Bundesratsbeschlüsse, sind für folgende Lebensmittel die nachfolgenden Arten und Mengen Konservierungsmittel gestattet:

Lebensmittel	Konservierungsmittel
Käse und ähnliche Produkte	Kochsalz
Butter und Margarine	Kochsalz
Fleisch und Fleischkonserven	Kochsalz und Salpeter (kleine Mengen)
Eierkonserven	schweflige Säure (bis 500 mg im kg), Kochsalz, Zucker
Dörrobst	schweflige Säure (bis 1,25 g im kg), Zucker
Dörrgemüse	Kochsalz, Zucker
Obstkonserven	Kochsalz, Zucker, Essig, Alkohol
Gemüsekonserven	wie Obstkonserven (grüne —: Kupfer bis 100 mg im kg)
Kunsthonig	schweflige Säure (bis 40 mg im kg)
Stärkezucker und Stärkesirup	schweflige Säure (bis 40 mg im kg)
Konfitüren und Gelees	Salicylsäure (bis 250 mg im kg)
Fruchtsäfte	schweflige Säure (bis 500 mg im kg), Ameisensäure (bis 1,5 g im kg), Alkohol
Fruchtsirupe	Alkohol (bis 20 cm ³ im kg)
Tafelsenf	schweflige Säure (bis 40 mg im kg)
Wein	schweflige Säure (bis 40 mg freie und 400 mg gesamte i. L.)
Obstwein	wie Wein (event. Weinsäure oder Zitronensäure bis 2 g i. L.)
Bier	schweflige Säure (bis 20 mg i. L.)

Vom Standpunkt der Hygiene aus musste man sich mit dieser für unsere Verhältnisse getroffenen Lösung wohl oder übel zufrieden geben, und auch die Praxis hätte sich, soweit nur der Zweck der Konservierung in Frage stand, mit ihr abfinden können. Für die importierten Lebensmittel ist die schweizerische Gesetzgebung bekanntlich ebenfalls anwendbar, so dass die Gefahr der Einfuhr von Lebensmitteln, die mit bei uns nicht erlaubten konservierenden Zusätzen versehen sind, Wirksamkeit der Kontrolle vorausgesetzt, nicht besteht. Nun ist aber die Schweiz bekanntermassen in hohem Grade auch auf dem Gebiete der Nahrungsmittelindustrie auf den Export angewiesen, und die Exportländer verlangen mit dem gleichen Rechte wie wir, dass in ihr Hoheitsgebiet eingeführte Waren aller Art den dort geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen müssen. Wirft man nun aber einen Blick auf diese ausländischen Gesetzgebungen, so ergeben sich wesentliche Verschiedenheiten nicht bloss bezüglich der Art, sondern auch der Menge und der Deklarationspflicht der zulässigen Konservierungsmittel. Es würde den Rahmen dieser Mitteilungen überschreiten, sie im einzelnen anzuführen. Zusammenfassend sei erwähnt, dass in den für uns als Exportländer in Betracht fallenden Staaten zwei bei uns verbotene Mittel, nämlich Benzoesäure und Natriumbenzoat, sowie Borsäure und Borax für gewisse Nahrungsmittel

gestattet sind, während die bei uns für Konfitüren und Gelees als zulässig erklärte Salicylsäure in einem Teil dieser Staaten verboten ist. Nur in der Schweiz zulässig ist die Ameisensäure, die wir zur Kriegszeit ausnahmsweise zugelassen haben. Einzelne Länder, wie die Vereinigten Staaten von Nordamerika und Kanada, lassen gewisse Konservierungsmittel für zum Export bestimmte Nahrungsmittel zu, verbieten aber deren Verwendung für zum Inlandkonsum bestimmte Ware. In einigen Staaten besteht Deklarationspflicht für konservierende Zusätze, und zwar nicht bloss für die Art, sondern auch für die Menge des Zusatzes. Auch bezüglich des *Masses* der erlaubten Zusätze bestehen Verschiedenheiten.

Es muss als das Verdienst der Union internationale de la Chimie pure et appliquée angesprochen werden, dass sie in den Bereich ihrer Beratungen auch die Frage der Konservierungsmittel einbezogen hat. Sie stellte vorerst durch eine Umfrage die in den verschiedenen Ländern geltenden, gesetzlichen Vorschriften fest und ersuchte für den 1924 in Kopenhagen abgehaltenen Kongress um Vorschläge für eine internationale Regelung. Mit Rücksicht auf die grosse Tragweite dieser Frage hielt das Eidg. Gesundheitsamt ihre Besprechung durch eine Expertenkommission als angezeigt, die in ihrer Sitzung vom 16. April 1924 dem Generalsekretariate der Union folgende Vorschläge unterbreitete:

1. Eine internationale Regelung der Verwendung von Konservierungsmitteln ist erwünscht.
2. Es ist ein grundsätzliches Verbot der Verwendung von Konservierungsmitteln aufzustellen.
3. Da, wo Ausnahmen gestattet werden müssen, ist die Menge der Konservierungsmittel auf das äusserst zulässige Mass zu beschränken.
4. Von einer Deklarationspflicht für die als zulässig erklärten Konservierungsmittel sollte im allgemeinen Umgang genommen werden.
5. Für die zum Export bestimmten Lebensmittel sollten bezüglich der konservierenden Zusätze die gleichen Bestimmungen gelten wie für die zum Konsum im Inland dienenden.
6. Als Ausnahmen im Sinne von Ziffer 3 hievor sind zuzulassen bei:

Lebensmittel	Konservierungsmittel	Maximale Menge
Milch	—	—
Butter, Margarine, Käse	Kochsalz	2 % (bei Butter u. Margarine nur unter Deklar.)
Fleisch und Fleischwaren	Kochsalz. Die Verwendung von Nitraten, Borsäure und deren Salzen, der schwefligen Säure und deren Salzen ist zu verbieten.	
Eierkonserven	Schweflige Säure Kochsalz	500 mg pro kg
Dörrgemüse	Kochsalz	—
Dörrobst	Zucker Schweflige Säure	— 2,00 g pro kg

Lebensmittel	Konservierungsmittel	Maximale Menge
Obst- und Gemüsekonserven	Alkohol, Kochsalz, Zucker	—
In Gemüsekonserven ist ein Gehalt an Kupferverbindungen, der höchstens 100 mg Kupfer auf 1 kg Konserve entsprechen darf, gestattet. Es besteht indessen die Meinung, dass die Reverdissage der Gemüse international gänzlich unterdrückt werden sollte.		
Kunsthonig, Stärkezucker, Stärkesyrup	Schweflige Säure	40 mg pro kg
Konfitüren und Gelees	Benzoessäure, Na-benzoat	850 bzw. 1000 mg pro kg
Fruchtsäfte	Schweflige Säure oder Ameisensäure	bis 500 mg pro kg bis 1,5 g pro kg
Fruchtsyrup	Alkohol	bis 20 cm ³ pro kg
Tafelsenf	Schweflige Säure	bis 40 mg pro kg
Bier, Wein und Obstwein	Hier kommt die bis zu gewissen Mengen zugelassene schweflige Säure nicht als Konservierungsmittel in Frage. Ein Abbau der Toleranz in Wein (gegenwärtig 40 mg freie und 400 mg gesamte i. L.) erscheint wünschenswert.	

Leider war es nicht möglich, diese Vorschläge am Kongress mündlich vertreten und begründen zu lassen. Die schweiz. Sachverständigen glauben aber gezeigt zu haben, dass sie, allerdings auch im Interesse des legitimen Handels, zum Entgegenkommen bereit sind. Sie dürfen anderseits wohl erwarten, dass ihrem Lande durch internationale Vereinbarungen nicht Bestimmungen zugemutet werden, die dem ihnen übertragenen Schutze der Volksgesundheit zuwiderlaufen und deren Befürwortung bei den gesetzgebenden Behörden sie deshalb nicht übernehmen könnten.

L'exposé du rapporteur n'est suivi d'aucune discussion, bien que le président ait fait ressortir toute l'importance de la question.

Le Dr. *Tonduz* parle ensuite de: La question de l'emploi des substances arsénicales en agriculture, pour la lutte contre les maladies des plantes.

Cet exposé donne lieu à une discussion à laquelle prennent part Mrs. *Baragiola*, *Godet*, *Tonduz* et *Widmer*.

Mr. *Baragiola* combat avec véhémence les conclusions présentées par Mr. *Tonduz*. Il rappelle qu'au sein de la commission chargée de l'étude de cette question, il a défendu un point de vue diamétralement opposé à celui du Dr. *Tonduz* et qu'il n'a jamais changé son opinion.

Il dit que le canton de Zurich, qui avait autorisé l'emploi de certains sels arsénicaux, est revenu de sa décision et que par une loi élaborée en 1912, il en défend complètement l'emploi. Il fait remarquer aussi que la centrale suisse pour le contrôle de l'emploi des poisons est absolument opposée à l'utilisation des préparations arsénicales en agriculture. Mr. *Baragiola* exprime aussi l'espoir de voir tous les cantons où l'emploi des préparations arsénicales ne serait point encore prohibé, suivre l'exemple du canton de Zurich.

Le Dr. *Godet* est également opposé à l'emploi de composés arsénicaux en viticulture. Il estime qu'il n'appartient pas aux intellectuels de faire triompher cette question qui, selon lui, ne peut et ne doit être soutenue que par les praticiens. Il exprime ses craintes que l'agriculteur — qui ne saisit pas bien toute l'importance des luttes préventives contre les maladies des plantes — ne soit tenté d'appliquer cette méthode trop tardivement, ce qui présenterait de grands dangers.

L'emploi de l'arsenic, dit-il, n'est pas indispensable pour le traitement de la vigne, d'autres produits moins toxiques suffisent.

Mr. *Godet* appuie les conclusions du Dr. *Baragiola*.

Mr. *Tonduz*, répondant aux observations du Mr. *Godet*, constate qu'il est également opposé à l'emploi des produits arsénicaux en viticulture. Il estime cependant qu'avec une bonne réglementation et un contrôle très sévère on arriverait, au moins pour les arbres fruitiers, à des résultats très satisfaisants.

Le Dr. *Widmer*, qui a fait de nombreux dosages d'arsenic dans des raisins et des vins provenant de plans traités par des produits arsénicaux, a constaté que la plus grande partie de l'arsenic des fruits se retrouve dans la lie. Il se demande si cet arsenic ne passera pas, au moins partiellement, avec l'alcool pendant la distillation, ce qui pourrait causer des intoxications.

De plus, il craint que la consommation, sans lavage préalable, de fruits traités un peu tardivement, ne puisse produire des empoisonnements plus ou moins graves.

Enfin il fait ressortir tout le préjudice que causerait à l'apiculture, un traitement par les produits arsénicaux.

A 10 h 30 le Président suspend d'autorité la séance et l'assemblée, répondant à l'aimable invitation du Dr. *K. Siegfried*, se rend au domicile de ce dernier, où Mme. *Siegfried* nous a préparé une charmante réception, aussi cordiale, délicate et généreuse qu'inattendue.

Le Président, en quelques mots bien sentis, se fait l'interprète de tous, pour présenter à Mme. et Mr. *Siegfried* les remerciements les plus chaleureux.

Après ce lunch délicieux, réconfortant et copieusement arrosé, où nous eûmes le plaisir de voir nos boutonnières fleuries par les gracieuses fillettes de Mr. *Siegfried*, chacun retourne au travail, plein d'entrain et le cœur joyeux.

* * *

Zurbriggen referiert über die **Weinstatistik 1922.**

Aus der Tabelle I über Anzahl der untersuchten Weine nach Kantonen eingeteilt und mit gleichzeitiger Angabe der Durchschnittszahlen für Alkohol, zuckerfreies Extrakt und Gesamtsäure, ergibt sich:

Tabelle I.

Ueber Anzahl der untersuchten Weine, nach Kantonen eingeteilt, und mit Angabe der Durchschnittszahl für Alkohol, Extrakt und Gesamtsäure.

Kanton	Anzahl	Alkohol Vol. %		Zuckerfreies Extrakt g im Liter		Gesamtsäure g im Liter	
		weiss	rot	weiss	rot	weiss	rot
Aargau	47	5,7	6,8	24,3	25,3	12,4	11,0
Baselland	1	—	9,6	—	24,5	—	7,5
Freiburg	16	9,9	8,9	19,4	23,8	9,7	9,8
Genf	150	8,5	8,5	18,1	23,8	8,1	8,7
Glarus	2	—	8,1	—	18,8	—	8,6
Graubünden	38	—	7,9	—	23,8	—	8,7
Neuenburg	75	9,9	11,3	21,5	28,2	9,3	9,4
Schaffhausen	14	5,5	7,2	18,9	22,3	10,0	8,7
St. Gallen	31	7,8	8,3	20,6	23,5	10,7	8,6
Tessin	58	10,0	8,5	17,0	22,9	7,0	6,2
Thurgau	10	5,0	6,8	22,8	22,3	13,6	10,5
Wallis	108	10,5	11,3	18,9	26,1	7,0	8,4
Waadt	50	—	—	—	—	—	—
Zürich	5	7,6	9,0	21,8	28,1	8,8	11,4
Total	605						

Es sind 605 Weine, davon 399 Weiss- und 206 Rotweine untersucht worden, gegenüber 766 Weinen im Jahre 1921. Diese starke Abnahme kommt daher, dass der Kanton Bern keinen, und hauptsächlich aber der Kanton Waadt einen nur sehr geringen Beitrag geliefert hat. Die übrigen Kantone haben sogar einen grösseren Beitrag als üblich eingesandt.

Aus dem Vergleich der Durchschnittszahlen des vorzüglichen Jahrganges 1921 mit dem Nachfolger 1922, ergibt sich wieder die Wahrheit des alten Sprichwortes: «Die Jahre folgen, aber sie gleichen einander nicht». Der Alkoholgehalt der Weine 1922 ist in allen Kantonen um 2—3 Vol. % niedriger. Eine Ausnahme macht der Kanton Neuenburg, dessen Statistik in den beiden Jahren den gleichen Alkoholgehalt angibt. Dieser Befund ist wohl in erster Linie der für den Jahrgang 1922 gestatteten deklarationsfreien Zuckeringang zuzuschreiben. Ein Beweis, dass bei Aufnahme von gezuckerten Weinen unsere Weinstatistik wertlos wird. Diesem niedrigeren Alkoholgehalt entspricht allgemein ein bedeutend höherer Säuregehalt, 2—4 g im Liter, und dementsprechend ein höheres zuckerfreies Extrakt.

Die klimatischen Verhältnisse des Frühlings 1922 waren für die Entwicklung der Trauben sehr günstig. Nach einem sehr starken Fruchtansatz hat sich auch die Blütezeit vorteilhaft abgewickelt. Schon freute man sich auf ein vorzügliches Weinjahr. Jedoch der kommende Sommer

und Herbst mit den vielen Regenperioden hat die Reife der Trauben gehemmt und die Hoffnungen teilweise zerstört.

Der Gesamtertrag der Schweiz stieg auf die selten erreichte Höhe von ungefähr 1080000 Hektoliter. Dieser starken Ernte und den ungünstigen klimatischen Verhältnissen ist die geringere Qualität dieses Jahrganges zuzuschreiben. Es erfolgte ein starker Preissturz und nur Weine von besseren Lagen haben raschen Absatz gefunden.

Durch den Beschluss des Bundesrates vom 3. November 1922 wurde die deklarationsfreie Zuckering der Weine des Jahrganges 1922 gestattet, jedoch ist derselbe, zumal für die Westschweiz, zu spät erschienen. Vielerorts wurde die Entsäuerung mit gefällttem kohlen-saurem Kalk vorgenommen. Ueberall wurde möglichst kühle Lagerung vor dem ersten Abstich empfohlen zur Abscheidung des Weinstein und nachher Lagerung bei erhöhter Temperatur zur Förderung des Säureabbaues. Glücklicherweise haben sich die Weine bis im Frühjahr bei sachgemässer Behandlung sehr gut entwickelt, so dass noch grösstenteils ein kräftiger, frischer und gesunder Tropfen erhalten wurde.

Ueber den Weinsäuregehalt der Weine 1922:

Es wurden, wie in früheren Jahren, die Weinsäureverhältnisse in Prozenten der nichtflüchtigen Säure ausgerechnet und tabellarisch zusammengestellt:

Auf der Tabelle IIa werden die Maxima der Gesamtweinsäure angegeben, die einer nichtflüchtigen Säure unter 4, 4—5, 5—6 etc. g im Liter entsprechen, mit gleichzeitiger Angabe der Anzahl der untersuchten Weine, die einen Weinsäuregehalt über 50% der fixen Säure aufweisen.

Tabelle IIa.

Fixe Säure g im Liter	Maximum		Anzahl der untersuchten Weine		Weinsäure über 50% der fixen Säure			
	weiss	rot	weiss	rot	Anzahl		in % der unters. Weein	
					weiss	rot	weiss	rot
bis 4	28,2	—	2	—	—	—	—	—
4—5	42,5	22,2	14	2	—	—	—	—
5—6	52,9	42,3	40	9	7	—	17,5	—
6—7	62,7	36,3	43	6	9	—	20,9	—
7—8	56,9	44,6	42	19	1	—	2,4	—
8—9	45,9	32,5	44	20	—	—	—	—
9—10	44,0	38,8	39	23	—	—	—	—
10—11	49,5	38,8	28	26	—	—	—	—
11—12	36,9	40,1	9	18	—	—	—	—
12—13	40,1	34,9	5	5	—	—	—	—
mehr als 13	38,6	17,7	7	1	—	—	—	—
		Total	273	129	17	—	6,2	—

Auf der Tabelle IIb wird die Anzahl der Weine angegeben, die einen Weinsäuregehalt von 0—10, 10—20, 20—30 etc. bis auf 70 und mehr aufweisen, ausgerechnet in % der nichtflüchtigen Säure.

Tabelle IIb.

Weinsäuregehalt in % der fixen Säure	Anzahl der untersuchten Weine		Ausgerechnet in % der untersuchten Weine	
	weiss	rot	weiss	rot
70% und mehr	—	—	—	—
60—70	2	—	0,7	—
50—60	15	—	5,5	—
40—50	41	5	15,0	3,9
30—40	141	24	51,6	18,6
20—30	64	60	23,5	46,5
10—20	10	40	3,7	31,0
0—10	—	—	—	—
Total	273	129	100,0	100,0

Auf der Tabelle III befindet sich eine Zusammenstellung der hohen Weinsäureverhältnisse nach Kantonen eingeteilt.

Tabelle III.

Kanton	Anzahl der untersuchten Weine	Weinsäuregehalt über 50 % der fixen Säuren	
		Anzahl	in % der unter- suchten Weine
Aargau	44	—	—
Baselland	1	—	—
Freiburg	16	—	—
Genf	57	6	10,5
Glarus	2	—	—
Graubünden	23	—	—
Neuenburg	75	7	9,3
Schaffhausen	8	—	—
St. Gallen	31	—	—
Tessin	57	18	31,5
Thurgau	10	—	—
Wallis	108	—	—
Waadt	23	4	17,4
Zürich	5	—	—
Total	460	35	7,6

Aus diesen Zusammenstellungen ergibt sich: Es sind total 460 Weine auf Weinsäure geprüft worden.

Wie aus unseren bisherigen Erfahrungen bei diesem geringen Jahrgang zu erwarten war, ist laut Tabelle a und b das Weinsäureverhältnis allgemein stark gesunken. Nur 6,2% der untersuchten Weine weisen

einen Weinsäurequotient über 50% der fixen Säure auf. Bei Rotweinen ist dieses Verhältnis besonders niedrig, keiner über 50% und nur 4% der Weine zwischen 40 bis 50%. Es ist das geringste Weinsäureverhältnis seit unserer mehrjährigen Beobachtung.

Die Beobachtung, dass Weine mit geringer Säure im allgemeinen einen höheren Weinsäurequotient besitzen, tritt dieses Jahr nicht ein, weil überhaupt nur 2 Weine eine fixe Säure unter 5 g im Liter aufweisen.

Wir haben nun seit dem Beschluss der Jahresversammlung in Bern 1914 regelmässig die Weinsäure bei sehr verschiedenartigen Jahrgängen bestimmt. Wir haben diese nicht unbedeutende mehrjährige Arbeit unternommen, um uns über den Gehalt der Weinsäure in erster Linie in unseren Schweizerweinen genauer zu orientieren, und wir müssen gestehen, dass wir dabei nützliche Erfahrungen zur Beurteilung der Weine gewonnen haben. Es sind seit 1912 3780 Weine auf Weinsäure geprüft worden. Seit 1918 haben fast alle Mitarbeiter die Weinsäurebestimmung ausgeführt. Wir haben nun festgestellt, dass der Weinsäurequotient den grössten Schwankungen ausgesetzt ist. Gefunden: Minimum 4,5 und Maximum 88,8% der fixen Säure. Stützen wir uns dabei auf die höheren Weinsäurequotiente, z. B. über 50% der nichtflüchtigen Säure, die für die Beurteilung der Weine von besonderer Wichtigkeit sind, so weisen bei Weissweinen 5—25% der untersuchten Weine ein Weinsäureverhältnis über 50% der fixen Säure auf. Dieses Verhältnis ist zumal bei Rotweinen allgemein bedeutend niedriger (0—8,5%). Der Weinsäuregehalt und noch vielmehr das Weinsäureverhältnis der Weine hängen von verschiedenen Faktoren ab. In erster Linie von den klimatischen Verhältnissen. Die Weinsäure wird durch die Sonnenstrahlen von den verschiedenen organischen Säuren am schwierigsten zu Kohlensäure oxydiert. Dann namentlich auch von der Natur der Pflanzen, ferner dem Alkoholgehalt und der Lagerung der Weine etc.

Auf diese Weise können wir uns die Verschiedenheit der Weinsäureverhältnisse und namentlich die Jahresunterschiede in den verschiedenen Rebgebieten der Schweiz erklären.

Dieses Beurteilungskriterium hat für Most und Jungweine eine gewisse Bedeutung; doch ist demselben bei abgelagerten Weinen, zumal wegen der Abscheidung des Weinstein, kein grosser Wert beizumessen. Die Beurteilung eines Weines nach Alkohol- und Säuregehalt ist immer noch wertvoller.

Die Weinstatistik ist damit zum endgültigen Abschluss gelangt.

La discussion étant ouverte, Mr. *Schmid* propose de ne prendre aucune décision définitive au sujet de la statistique des moûts de vin.

Le Président lui répond en appuyant la proposition de Mr. *Zurbriggen* de considérer la statistique officielle des vins comme terminée. Cette proposition est adoptée à une très forte majorité.

Dr. *J. W. Baragiola*: La question des remèdes et produits secrets, et éventuellement leur mise sous le contrôle des denrées alimentaires, publiée dans le Journal suisse de pharmacie 1924.

Ce travail est suivi d'une très vive discussion à laquelle prennent part Mrs. *Vogt*, *Schmid*, *Verda*, *Hubacher*, *Kreis*, *Jeanprêtre* et *Pritzker*.

Le Dr. *Vogt*, qui s'intéresse à la question comme pharmacien, désire qu'on laisse à la société suisse de pharmacie le soin de l'étudier.

Il y aurait lieu, à son avis, de rédiger un projet d'ordonnance qui serait soumis aux cantons. Cette ordonnance pourrait être basée sur l'art. 69 de la constitution, en donnant à ce dernier une interprétation très large; comme ce fut le cas pour la convention de l'opium. Il pense que l'art. 24 de l'ordonnance fédérale sur les denrées alimentaires pourrait aussi servir de base.

Mr. *Schmid* rappelle, qu'au sein d'une commission intercantonale, il a fait la proposition de faire appel au concours des inspecteurs cantonaux des denrées alimentaires. Il exprime le désir que la commission chargée de cette étude puisse travailler d'une manière tout-à-fait indépendante. Le Dr. *Verda*, appuyant la manière de voir de Mr. *Schmid*, ne croit pas qu'une ordonnance fédérale puisse donner un résultat tangible actuellement, c'est pourquoi il se rallie plutôt à l'idée du Dr. *Baragiola*, de laisser à la commission le soin de rédiger une ordonnance modèle, qui serait soumise aux cantons.

Le Dr. *Hubacher* soutient la manière de voir de Mr. *Baragiola*.

Revenant à la proposition *Vogt*, le Dr. *Kreis* dit que la S. S. C. A. n'a pas le droit d'abandonner à la société suisse de pharmacie le soin de poursuivre l'étude de cette question; ce travail doit au contraire être continué par la commission nommée à cet effet par le service sanitaire fédéral.

Mr. *Vogt* retire sa proposition et se propose de chercher à ce que la société suisse de pharmacie puisse travailler en collaboration avec la commission.

Le Dr. *Jeanprêtre* n'est pas partisan de confier le contrôle aux inspecteurs cantonaux et les analyses aux chimistes cantonaux, ce travail étant, pour les uns et pour les autres au dessus de leurs forces. Il préfère charger de ce travail une instance intercantonale qualifiée.

Le Dr. *Pritzker*, par deux exemples bien choisis, montre la nécessité d'établir un contrôle.

Le Dr. *Widmer*, Wädenswil, présente un travail très intéressant sur la recherche du cidre dans le vin.

Faute de temps la discussion ne peut être ouverte et le Dr. *Pritzker* est dans l'impossibilité d'exposer le «Rapport de la commission concernant les papiers d'emballage pour les denrées alimentaires».

Après avoir remercié vivement l'assemblée et tout spécialement les conférenciers, le Président lève la séance à 13 h.

Au cours du banquet qui eut lieu à la brasserie *Senn*, le président adresse un cordial salut de bienvenue aux autorités, aux invités ainsi qu'aux membres de la société, tout en exprimant encore une fois au Dr. *Siegfried* sa profonde gratitude pour l'excellente organisation de la fête.

Le Dr. *Prantl*, au nom du gouvernement d'Argovie; le Dr. *Zimmerli* en qualité de délégué de la municipalité de Zofingue et le Dr. *Ringier* comme représentant de la société suisse pour l'industrie chimique, dans des discours pleins d'humour, adressent de fort aimables paroles à la société.

Le Dr. *Schumacher*, membre honoraire prend également la parole.

La fin de l'après-midi est consacrée à la visite de la fabrique de produits chimiques S. A. vorm. *Siegfried*, sous la conduite de son directeur.

Tous les participants à l'assemblée de Zofingue conserveront de cette réunion le meilleur souvenir.

Le Président: *Evéquoz*.

Le Secrétaire par intérim: *Burdel*.

Nachprüfung der Methode von Rosenmund und Kuhnemann zur Jodzählbestimmung mittelst Pyridinsulfatdibromid.

Von Dr. WILHELM MÜLLER.

(Aus dem Laboratorium des Eidgenössischen Gesundheitsamtes,
Vorstand: Dr. J. Werder.)

Rosenmund und *Kuhnemann*¹⁾ haben vor einiger Zeit ein neues Verfahren zur Bestimmung der Jodzähl in Fetten und Oelen ausgearbeitet. Bei diesem dient eine Lösung von Pyridinsulfatdibromid ($C_6H_5N \cdot H_2SO_4 \cdot Br_2$) in Eisessig als Bromierungsmittel. Das Zurücktitrieren des nicht gebundenen Broms kann auf zweierlei Weise geschehen: entweder gibt man einen geringen Ueberschuss Jodkaliumlösung hinzu und titriert das freigemachte Jod mit Thiosulfat, oder man benützt nach *Winkler*²⁾ arsenige Säure zur Rücktitration des Bromüberschusses. *Rosenmund* und *Kuhnemann* haben ihre Methode mit der offiziellen *Hanus'schen*³⁾ verglichen und kommen zu folgendem Schluss:

Die *Pyridindibromidmethode* ist dem *Jodmonobromidverfahren* (*Hanus*) in Bezug auf Haltbarkeit der Lösungen und auf Genauigkeit gleich-

¹⁾ Z. U. N. G., 46, 154 (1923).

²⁾ Z. U. N. G., 43, 201 (1922).

³⁾ Schweiz. Lebensmittelbuch, 3. Aufl., 48 (1917).