

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

**Herausgeber:** Bundesamt für Gesundheit

**Band:** 18 (1927)

**Heft:** 3-4

**Buchbesprechung:** Bibliographie

**Autor:** Schweizer, K.

### **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:** 16.03.2025

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

uns früher im Russ eines Zentralheizungskamins 38,9 mg J. im kg und in einem pulverigen Ansatz oben am Kamin 19 mg J. im kg gefunden<sup>5)</sup>.

Es sei in dieser Verbindung darauf hingewiesen, dass *Krafft*<sup>6)</sup> und *Keysner*<sup>7)</sup> eine Jodanreicherung im Zementflugstaub feststellen konnten.

Wir haben also hier die direkten Beweise auch für einen deutlich atmophilen Charakter des Jods, und zwar scheint der atmophile Charakter bedeutend vorzuherrschen.

Aus dem vorgehenden können wir zusammenfassend den Schluss ziehen, dass das Jod sich bei der ersten Phasenteilung der Erdkugel sich auf alle Phasen verteilt hat.

Es ist jedoch der lithophile Charakter gegenüber der chalkophilen und siderophilen deutlich vorherrschend. Auch ist es möglich, dass der atmophile Charakter auch der lithophilen übertrifft. Die vorliegenden Untersuchungen berechtigen uns aber noch nicht zu einem derartigen Schluss.

### Berichtigung betr. Rohrzuckerbestimmung in Milchsokolade.

In letzter Zeit wurden wir von zwei Seiten (von Herrn Dr. Sjöstedt und Herrn Dr. Schuppli) auf einen Druckfehler im Schweizerischen Lebensmittelbuch, 3. Aufl., Seite 212, aufmerksam gemacht. Es muss dort Zeile 16 von unten heissen: «durch Division durch 1,4 in Invertzucker umgerechnet», statt «durch Division durch 1,6».

### Bibliographie.

#### Allgemeine Analyse: Physikalisch-Chemische Methoden. — Analyse générale: Méthodes physico-chimiques.

*Spectres de Phosphorescence*. Kling. — Chimie et Industrie, Dix ans d'efforts, p. 63 (1914—1924).

*La lumière de Wood*. Champeil. — Thèse Alger, 1925.

*Application de la lumière de Wood à l'examen des huiles d'olives*. Frehse. — Ann. Falsif., 18, 204 (1925).

<sup>5)</sup> *Th. von Fellenberg*, Diese Mitt., 14, 225, 1923.

<sup>6)</sup> Chem. Ztg., 48, 49, 1924.

<sup>7)</sup> Chem. Ztg., 49, 821, 1925.

*Les rayons ultraviolets.* Guyot. — Chim. et Ind., Vol. spéc. 5<sup>me</sup> Congrès, 226 (1926).

Certaines espèces chimiques, non colorées, lorsqu'elles sont à l'état de solutions, ou encore à l'état pulvérulent, et qu'on les soumet à l'action des radiations ultra-violettes, émettent des fluorescences caractéristiques qui peuvent permettre de les identifier et de les différencier entre elles.

Les principales applications ont été, jusqu'à présent, les suivantes: Reconnaissance des pierres précieuses, résurrection de certains documents manuscrits effacés, expertise des tableaux de maîtres et de leurs copies, contrôle des matières colorantes dans l'industrie des teintures, examen des papiers, distinction et triage des minerais de radium et de zinc, distinction entre le tannage lent et le tannage rapide.

En chimie alimentaire, l'utilisation de la lumière de Wood a été appliquée au contrôle de la nature, de la pureté, de la fraîcheur et de la contamination de certains produits alimentaires, particulièrement des laits, des farines, des beurres, des huiles et des œufs. Nogier (C. R. Soc. Sav. Lyon Méd., 24 mai 1925) s'est servi de cette fluorescence pour distinguer des eaux minérales. Nous résumons des travaux cités, particulièrement de celui de Champeil, les résultats suivants:

Corps:	Fluorescence:
Amidon	Mauve
Beurre pur	Soufre (intense)
Beurre rance	Crème
Craie	Pourpre
Farine de froment	Blanc brillant mêlé de bleu de lin
Farine d'avoine	Rose saumon (vif)
Farine d'orge	Blanc teinté de mauve
Farine de maïs	Parme
Farine de châtaignes	Beige (un peu jaune)
Farine de riz	Blanc bleuté (brillant)
Farine de lentilles	Gris sel gemme
Farine de haricots	Blanc teinté bleu
Farine de pois verts	Jaune teinté rose
Farine lactée	Nacre bleuté
Huile d'arachide	Violette
Huiles d'olives raffinée	Vert bleuâtre
Huiles d'olives extraite au CS <sub>2</sub>	Plus verte
Huiles d'olives naturelle	Orangée
Huiles d'olives naturelle + 5% d'huile extraite au CS <sub>2</sub>	Verte
Huiles rances	Verdâtre (légèrement louche)
Huiles de sésame	Violette
Lait de chèvre pur frais	Violacée
Lait condensé sucré	Blanc pur mat.

Corps :	Fluorescence :
Lait de femme pur frais	Gris mauve (opalescent)
Lait de vache pur frais	Jaune clair
Lait de vache avec colostrum	Jaune soufre (ardent)
Lait de vache écrémé	Jaune paille (terne)
Lait de vache mouillé $\frac{1}{3}$	Jaune paille (terne)
Lait sec Dryco	Blanche
Margarine Sat	Blanc neigeux
Oeufs frais	Pourpre
Oeufs de plusieurs jours	Rose passé
Plâtre	Violet foncé
Saccharine	Blanchâtre
Sodium (benzoate)	Blanchâtre
Sodium (hyposulfite)	Bleu étincelant (sur étoffe)
Sodium (salicylate)	Violette
Acide benzoïque	Légèrement bleue
Acide salicylique	Violet, lavé de blanc

*Réactions chimiques et titrages volumétriques en lumière de Wood.* Mellet et Bischoff. — C. R., **182**, 1616 (1926).

Dans l'analyse précédente, nous avons vu qu'il est possible d'observer et de suivre de nombreuses transformations invisibles en lumière blanche, en particulier celles s'accompagnant d'une modification de la fluorescence du liquide examiné. Appliquant ces observations à l'analyse volumétrique, les auteurs ont étudié le titrage des acides et des bases en présence d'une substance à fluorescence variable comme indicateur; les meilleurs résultats leur ont été donnés par la quinine dont les solutions basiques ne sont pas fluorescentes en lumière de Wood, tandis que les sels présentent une luminescence bleue intense.

*Nouvelle échelle graduée pour la lecture directe du  $p_H$ .* Hock. — Ztschr. angew. Chem., **39**, 646 (1926).

L'auteur a construit une échelle circulaire sur disque métallique montrant d'une côté le  $p_H$  déterminé avec électrode à hydroquinone et électrode de comparaison à hydroquinone et de l'autre côté le  $p_H$  déterminé avec électrode d'hydrogène et électrode de comparaison à calomel saturée.

*La mesure électrométrique de la concentration en ions hydrogène par le procédé à la quinhydrone et un nouvel appareil pratique destiné à cet usage.* Hock. — Ztschr. angew. Chem., **39**, 647 (1926).

L'auteur décrit un dispositif pour la mesure du  $p_H$  avec électrode de quinhydrone et électrode de comparaison à quinhydrone ou au calomel saturée. Les mesures se font sur un fil de platine en regard duquel se trouve une division millimétrique, chaque millimètre correspondant à



un millivolt (ce qui se fait également pour d'autres appareils; Sch.). La détermination du  $p_H$  se fait par l'échelle circulaire décrite dans l'analyse précédente.

*Konduktometrische Titrations.* Kolthoff. — Verlag Th. Steinkopff, Dresden und Leipzig (1923).

*Elektrometrische (potentiometrische) Massanalyse.* Erich Müller. — 4. Aufl., Verlag Th. Steinkopff, Dresden und Leipzig (1926).

*Potentiometric Titrations.* Kolthoff et Furman. — Chapman et Hall, London (1926).

Les titrages électrométriques peuvent se diviser en deux classes:

1<sup>o</sup> Les *titrages conductométriques*, où la fin de la réaction est indiquée par un changement de résistance électrique;

2<sup>o</sup> Les *titrages potentiométriques*, où la fin est indiquée par le changement de potentiel d'une électrode convenablement choisie.

Dans le premier livre il n'est question que des méthodes conductométriques. Après les chapitres généraux, l'auteur décrit à la fin de son ouvrage les applications de la conductométrie à l'analyse du vin, de la bière, de jus de fruits et marmelades etc., du vinaigre, de l'eau potable, du lait, de matières grasses et de liquides physiologiques.

Les méthodes potentiométriques sont traités par les deux autres livres. Ces ouvrages contiennent les dosages des différentes cations et anions, mais ne décrivent point d'applications à l'analyse des matières alimentaires.

*Electrode au calomel perfectionnée.* Schollenberger. — Ind. and Engin. Chemistry, **17**, 649 (1925).

### **Allgemeine Analyse: Bakteriologische Methoden. — Analyse générale: Méthodes bactériologiques.**

*Bakterielle Kohlenhydratvergasung in hoher Schicht.* Neisser. — Bakt. Centralbl., I, **97**, Nr. 4/7, 14 (1926).

Verfasser hat sich seit mehr als eineinhalb Jahren eingehend mit der bakteriellen Kohlenhydratvergasung beschäftigt und sich dabei fast ausschliesslich der hohen Schichten bedient. Eine bereits erschienene Arbeit von Klieneberger (1925) behandelt ausführlich diese Arbeitsweise.

Wir wissen, dass Bakterienstämme durch Ueberimpfung auf günstigen Nährböden in häufiger Reihenfolge gleichsam «normiert» werden können. Bisher fehlte aber die strenge Forderung, dass jede kulturelle Bestimmung eine solche künstliche *Stammverfestigung* zur Voraussetzung haben muss. Durch etwa 10malige tägliche (oder fast tägliche) Ueberimpfung auf gute Nährböden und unter günstigen Bedingungen sollten die Stämme zuerst normiert werden. Zur völligen Sicherheit sollte diese langwierige 10malige Ueberimpfung nach einiger Zeit wiederholt und

durch nochmalige Prüfung festgestellt werden, ob der Stamm wiederum, wie früher, das betreffende Kohlenhydrat nicht vergast. Jede dieser beiden Prüfungen soll mindestens 2 mal angestellt werden.

Zur Herstellung des *Nährbodens* muss das fertige Fleischwasser mit einem kräftig gärenden Colistamm *zuckerfrei* gemacht werden, indem man 1—2 Tage stehen lässt. Dann ist der vergasbare Zucker bis auf die letzte Spur entfernt, oder es ist wenigstens weniger als  $\frac{1}{10\,000}$  nur noch vorhanden. Witte-Pepton ist im allgemeinen zuckerfrei, dagegen nicht alle anderen Peptone sowie Plazentawasser.

Was die *Nährstoffe* anbetrifft, so kann man im allgemeinen sagen, dass die *Stickstoffnahrung* in Form von Pepton und dieses etwa im Verhältnis 1:100 vorhanden sein muss, um gute Vergasung zu ermöglichen. Wenn wir einmal Kohlenhydratvergasung nicht sehen, so braucht es nicht am Kohlehydrat zu liegen, sondern es kann auch von der falschen Stickstoffquelle kommen. Unübertroffen als Stickstoffnahrung bleibt der Fleischwasseragar, der keinen Fleischextraktzusatz braucht. Kochsalz ist in unseren Fleischwassernährböden genügend vorhanden und auch andere *Salze* scheinen in Fleischwassernährböden genügend vorhanden zu sein.

Von den *chemischen Faktoren* ist namentlich für feinere Vergasungsuntersuchungen die Beachtung der *Wasserstoffionenkonzentration* unbedingt nötig. Im allgemeinen wird eine etwas mehr alkalische Reaktion leichter vertragen als eine mehr saure. Gelegentlich kann man sich damit behelfen, dass man 3 hohe Schichten ansetzt, von denen man nach der Erstarrung eine mit einem Tropfen einer schwachen Base, eine andere mit einem Tropfen schwacher Säure beschickt und nun die Vergasung unter dieser von selbst sich einstellenden Verschiebung der Wasserstoffionenkonzentration sich abspielen lässt. Für alle feineren Feststellungen muss man Agar von  $p_H = 7,5, 7,0$  und  $6,5$  benutzen. Eine gewisse Menge *Sauerstoff* ist für die Zuckervergasung in hoher Schicht ausserordentlich vorteilhaft, die auch nicht überschritten werden darf, wenn nicht wiederum Behinderung eintreten soll. Verfasser schüttelt jedes Röhrchen kräftig 2mal, ohne sich dadurch stören zu lassen, dass der Wattebausch benetzt wird.

Von den untersuchten *gärungsfördernden Stoffen* schienen in einigen Versuchen grössere Mengen von Tierkohle auch in der hohen Schicht fördernd zu wirken. Vielleicht bilden die feinen Kohlepartikelchen Zentren von Kolonien, die auf diese Weise gerade im Jugendstadium künstlich eine grössere Oberfläche bekommen. Bisher kann aber eine deutliche Förderung der Gärung nur vom Insulin behauptet werden. *Vergasungshemmende Stoffe*, welche nicht auch eine deutliche Wachstumshemmung zeigen, sind Asparagin, Harnstoff und namentlich Kaliumnitrat.

Im Gegensatz zu Oldekopp, Stern etc., ist Verfasser zu dem stets gleichen *Agargehalte* von 2,5% zurückgekehrt.

Die *Kohlenhydrate*, welche nach dem jetzigen Stand unseres Wissens durch ihre bakterielle Vergasbarkeit eine Bedeutung für die Einordnung haben, sind folgende:

1. Hexosen: Dextrose, während die anderen wenig wertvoll sind;
2. Pentosen: Xylose und Arabonose dürfen nicht fehlen:  
Xylose wird von Paratyphus B vergast und scheint auch zur Unterscheidung der Coliarten wichtig zu sein;
3. Methylpentosen: Rhamnose;
4. Disaccharide: Ausser Laktose zunächst Trehalose und Saccharose (Trehalose ist heute in Deutschland kaum aufzutreiben):  
Saccharose wird bisher namentlich in der Form von Lackmusschrägagar verwendet, Verfasser empfiehlt auch hierfür die hohe Schicht;
5. Trisaccharide: Raffinose;
6. Polysaccharide seien nur erwähnt;
7. Alkohole: Glyzerin, Dulzit, Mannit, Adonit;
8. Zyklische Kohlenhydrate: Inosit (in Deutschland wenig untersucht);
9. Glukoside:  $\varphi$ -Methylglukosid, ferner die  $\beta$ -Glukoside Salizin und Arbutin.

Sowie die Bedingungen nicht besonders günstig sind, und das werden sie doch zunächst meistens sein, müssen wir beim Anlegen der *Kultur* der *Einsaatmenge* den grössten Wert beilegen. Verfasser nimmt von einer Schrägagarkulturaufschwemmung (1 cm<sup>3</sup> Kochsalzlösung auf eine Kultur) eine mittlere Oese und impft demnach von Coliarten jedesmal etwa 40—80 Millionen in die hohe Schicht.

Die *Bebrütungszeiten* sollten nicht zu lange ausgedehnt werden, denn durch wochenlange Brutschranktemperaturen und Säure können Spaltungen der Kohlenhydrate auftreten, die dann zu irrigen Schlüssen führen.

Zur *Messung und Bestimmung der Gase* bedeckt Kopp die hohe Schicht mit leerem Agar, dann kommen einige cm<sup>3</sup> Quecksilber, welches wiederum mit leerem Agar in seiner Lage gehalten wird (ein blosser Pfropfen von leerem Agar nach Burri und Düggeli soll nicht genügend luftdicht sein). Die Röhrchen kommen nach der Vergasung in einem Quecksilberbade in den Dampftopf, so dass der Agar flüssig wird und man so eine unzerrissene Säule von Agar hat, über welcher die Menge des gebildeten Gases unmittelbar abzulesen ist. Die Entfernung der Kohlen-säure geschieht mittels einiger Tropfen starker Lauge. Die Bestimmung des Verhältnisses von CO<sub>2</sub>:H wird einmal gleichfalls zur Bestimmung der Bakterienarten dienen; vorläufig liegen noch nicht genügend einwandfreie Bestimmungen für zahlreiche Arten vor.



*Nouveau procédé de coloration des spores.* Dorner. — Landwirtsch. Jahrbuch der Schweiz, **36**, 595 (1922) et Le Lait, **6**, 8 (1926).

On sait que dans le procédé de «coloration négative» de Burri (Das Tuscheverfahren, Jena, 1909), Fischer (Ztschr. wissenschaftl. Mikroskopie, **27**, 475; 1910) avait remplacé l'encre de chine par la nigrosine.

Ce dernier colorant semble avoir la propriété de décolorer les bactéries colorées par le Ziehl, tout en laissant intacte la coloration des spores. En se basant sur ce fait, l'auteur procède de la façon suivante:

1<sup>o</sup> Préparation d'une suspension des bactéries à colorer dans 0,5 cm<sup>3</sup> d'eau, dans un tube à essai ou une éprouvette;

2<sup>o</sup> Ajouter à cette suspension 1 ou 2 cm<sup>3</sup> d'une solution fondue de gélatine à 10% (colloïde protecteur);

3<sup>o</sup> Ajouter ensuite la même quantité de Ziehl (1 ou 2 cm<sup>3</sup>);

4<sup>o</sup> Plonger le tube à essai dans l'eau bouillante pendant 10 minutes;

5<sup>o</sup> Laver les bactéries pour enlever la gélatine. A cet effet, l'auteur ajoute 10 ou 12 cm<sup>3</sup> d'eau au contenu du tube et il centrifuge quelques minutes;

6<sup>o</sup> Mélanger ensuite une anse du culot de centrifugation avec une anse de nigrosine B de Grübler, étendre sur une lame et laisser sécher.

Au microscope, les spores sont colorées en rouge vif.

*Visibilité de cils bactériens du matériel vivant par observation sur fond noir (Dunkelfeld).* Neumann. — Centralbl. Bakt. I, **96**, 250 (1925).

A l'aide de bons condensateurs (p. ex. le nouveau condensateur à miroir de Leitz) et en employant des milieux à pouvoir réfracteur convenable (p. ex. solution de gélatine à 5%), on peut rendre visible les cils des bactéries vivantes.

*Beobachtung fixierter und gefärbter Präparate im Dunkelfeld.* Jantet. — C. R. Soc. Biol., **93**, 895 (1925).

Die Beobachtung gefärbter Präparate im Dunkelfeld soll ganz besondere Kontrastwirkungen zeigen, die diese Methode namentlich für die Mikrophotographie wertvoll machen.

*Sur l'antagonisme «provoqué» IV.* Schiller. — Centralbl. Bakt. I, **96**, 54 (1925).

Le bacille tuberculeux est digéré par la levure de bière. La digestion semble être due à une substance bactériolytique. On peut, comme pour d'autres bactéries précédemment étudiées, obtenir des races de bacille tuberculeux résistantes à l'action de cette substance bactériologique et, par adaptation, des souches de levures particulièrement actives, s'attaquant à ces races résistantes.

**Allgemeine Analyse: Physiologische Methoden. — Analyse générale: Méthodes physiologiques.**

*La question des vitamines en matière d'expertises.* Randoïn. — Ann. Fals., **18**, 325 (1925).

L'auteur expose une méthode physiologique permettant d'apprécier si un produit dit « vitaminé » renferme ou non des vitamines, et, dans l'affirmative, quelles vitamines et dans quelle proportion.

Dans ce but, on choisit des animaux particulièrement sensibles au défaut de la vitamine à rechercher:

- a) des rats pour le dosage de la vitamine A;
- b) des pigeons ou des rats pour le dosage de la vitamine B;
- c) des cobayes pour le dosage de la vitamine C.

Pour chaque espèce animale, les individus doivent être tous de même âge, de même poids, de même sexe, et ils doivent avoir été soumis préalablement à un même régime.

Deux individus au moins sont soumis au régime artificiel complet comprenant la dose quotidienne minima de la vitamine en question. Ils donnent des courbes de poids et de températures absolument normales. Deux autres individus sont soumis à ce même régime privé totalement du facteur à rechercher. On obtient des courbes de poids et de températures typiques et on note la date d'éclosion des divers accidents caractérisant la carence en question. Plusieurs autres individus sont soumis au même régime complété par le produit à analyser, en quantité connue. Les courbes obtenues dans ce cas, comparées aux courbes obtenues dans les expériences ci-dessus, permettent de conclure à l'absence ou à la présence de vitamines dans le produit examiné, en quantité supérieure, inférieure ou égale à celle contenue dans le régime artificiel. En reprenant ces expériences et en faisant varier la quantité du produit à examiner, on arrive, par comparaison, à doser de façon précise la teneur en vitamines. (D'après Chimie et Industrie.)

*L'expertise des produits vitaminés du commerce.* Lecoq. — Ann. Fals., **19**, 76 (1926).

L'auteur critique la méthode d'expertise de Randoïn exposée ci-dessus et qui est elle-même une simplification de la méthode de Mac Collum. Il reproche à ces méthodes:

- 1° De reposer sur des données scientifiques encore imprécises;
- 2° d'exiger une grande expérience de la question, de la part des opérateurs;
- 3° D'être longues et coûteuses;
- 4° De ne pas offrir toute la sécurité exigible des méthodes d'expertise.

*Préparation rapide de l'acide mono-molybdo-phospho-tungstique, réactif des polyphénols et des vitamines.* Bezssonoff. — C. R., **182**, 1223 (1926).



**Milch. — Lait.**

*Das Milchgewerbe.* Porcher. — Chimie et Industrie, Volume spécial «1914—1924 dix ans d'efforts scientifiques, industriels et coloniaux», I, 1070.

Verfasser bespricht die chemischen, physiologischen und mikrobiologischen Forschungen der letzten zehn Jahre und geht dann auf die Fortschritte der Milchtechnologie in diesem Zeitabschnitt ein.

*Sur quelques méthodes d'analyses du lait.* Patzau. — Oesterreich. Chem. Ztg., **29**, 53 (1926).

L'auteur décrit des méthodes de dosage du lactose, du calcium, de l'albumine, du chlore et la détermination de l'activité organique totale, ainsi que l'épreuve de catalase.

*Lait de femme artificiel.* Berge. — Milchwirtschaft, **55**, 23 (1926).

L'auteur décrit plusieurs procédés de préparation de lait de femme artificiel. Les meilleurs résultats seraient obtenus en soumettant 1 l. de lait à l'action de la présure. Le coagulé de caséine et de graisse est étendu de  $\frac{1}{2}$  l. d'eau et mélangé avec  $\frac{1}{2}$  l. de lait de baratte.

*La valeur de la méthode de Thomé pour le dosage des graisses dans le lait.* Platon. — Z. U.N.G., **51**, 120 (1926).

Les procédés Röse-Gottlieb et Thomé ont donné des résultats d'une concordance satisfaisante.

*Fixation par le lait de gaz et de produits ayant du goût et de l'odeur.* Dorner. — Schweiz. Milchztg., **52**, Nr. 35, p. 1 (1926).

Le lait absorbe souvent les odeurs dites d'écurie, ou l'odeur d'ammoniaque. Des recherches faites à ce sujet montrent que la température du lait joue le plus grand rôle dans cette absorption. Ces odeurs semblent être fixées spécialement par la graisse car il a été prouvé que le lait entier pouvait absorber plus d'ammoniaque que le lait maigre.

*Die Sterilisation von Milch und Butter durch Elektrizität.* Rollet. — Rev. Gen. Sc. pur. et appl., **37**, 273 (1926).

Die Sterilisation mittels Elektrizität hat bisher noch nicht alle Erwartungen befriedigt, die man auf sie setzte.

*Le cobaye est-il un animal d'expérience approprié à la recherche des vitamines dans le lait de vache?* Hock. — Milchwirtschaftl. Zentralbl., **55**, 65 (1926).

Tous les cobayes, ayant reçu soit du lait en poudre, soit du lait frais et bouilli, devenaient malades. D'autre part, de jeunes rats soumis au même régime croissaient normalement. Il ne faut donc pas comparer au point de vue de l'alimentation les herbivores et l'homme; la croissance d'un enfant nourri exclusivement de lait s'effectue en effet très régulièrement.

## Kindermehle. — Farines lactées.

*Etude chimique, microscopique et bactériologique des aliments pour enfants.* Kufferath. — Chimie et Industrie, **15**, 331 (1926) et Annal. Soc. Zymologie, **1**, 31 (1926).

Sous le nom d'aliments pour enfants, farines lactées, kindermehle, on a groupé des choses très diverses.

Leur composition dans l'ensemble varie entre deux produits:

- a) d'une part, un aliment très pauvre, le riz;
- b) d'autre part, la poudre de lait entier.

Entre ces extrêmes, on trouve toute une gamme d'aliments dont les caractéristiques diffèrent considérablement suivant la nature des ingrédients et les manipulations subies. L'auteur a trouvé dans le commerce les catégories suivantes:

- 1° Farines pour enfants constituées par une seule farine crue;
- 2° Farines pour enfants constituées par deux farines additionnées de produits divers (sucres, graisse, cacao);
- 3° Farines pour enfants constituées par des biscuits réduits en poudre:
  - a) Biscuits simples réduits en poudre,
  - b) Biscuits moulus additionnés de saccharose,
  - c) Biscuits de farines diverses avec ou sans cacao,
  - d) Biscuits moulus avec sucre et matières grasses,
  - e) Biscuits sucrés avec poudre de lait;
- 4° Farines pour enfants constituées par le mélange de diverses farines avec adjuvants variés (sucre, cacao, etc.):
  - a) Farines diverses additionnées de sucre,
  - b) Farines diverses, sucre et cacao;
- 5° Farines pour enfants à base de poudre de lait additionnée ou non d'ingrédients variés:
  - a) Poudres formées principalement de poudre de lait,
  - b) Produits formés de poudre de lait, de saccharose et d'une farine,
  - c) Mélange de poudre de lait, de deux farines, de saccharose et de cacao,
  - d) Mélange de poudre de lait, de plusieurs farines et de cacao.

A l'origine, on avait voulu réaliser pour les aliments d'enfants des produits présentant la composition du lait. Il est bien plus logique de considérer que pour l'enfance l'aliment de base doit être le lait, et, à défaut du lait maternel le lait de vache frais, pur, sain et propre. Dans ces conditions, les aliments pour enfants joueront le rôle d'adjuvant précieux qui permet de renforcer l'alimentation générale.

Il est évident que fournis comme aliment nutritif, dont les vertus sont vantées, un aliment aussi pauvre que de la semoule de riz ou de la farine ordinaire de froment est une trompérie d'autant plus dangereuse qu'on pense y trouver un aliment complet.

Par contre, on est d'accord sur l'importance des hydrates de carbone solubles. C'est le saccharose qui est le sucre le plus utilisé. Son pouvoir sucrant élevé, son abondance dans le commerce et son prix inférieur à d'autres sucres considérés comme plus assimilables, tel le lactose, justifient commercialement son emploi. Le glucose, les maltoses industriels trop collants ne sont pratiquement utilisables que pour la confection d'aliments pâteux, d'ailleurs très peu répandus. Un autre procédé pour obtenir des hydrates de carbone solubles consiste à hydrolyser les farines par divers procédés (biscuits, farines hydrolysées, produits maltés). On devrait vérifier au laboratoire si les produits annoncés comme diastasiques répondent effectivement à l'annonce, ce qui n'est pas toujours le cas.

L'indice de réfraction permet de vérifier la nature des graisses incorporées aux aliments pour enfants. Il est évident que les produits à base de poudre de lait doivent donner l'indice caractérisant le beurre.

L'addition de cacao, dans les proportions de 2 à 5% généralement, sert à donner une teinte agréable aux produits, parfois à masquer des colorations déplaisantes. Dans quelques cas, au lieu de farine de cacao, on s'est contenté d'employer des coques de cacao et cette addition de coques a amené une altération complète de l'aliment par les moisissures de ces rebuts de fabrication.

La présence de phosphates solubles ou insolubles est facilement décelée par l'élévation de la quantité de cendres et, pour les phosphates de chaux, par la présence de cristaux à l'examen microscopique.

Pour la recherche des vitamines on suivra les indications données par Randoïn (Cf. p. 171). D'ailleurs, le chauffage servant à la préparation des panades interviendra pour réduire la quantité des vitamines, et il est plus pratique d'utiliser des jus de fruits, de l'huile de foie de morue, du beurre, etc., pour donner à l'organisme la quantité de vitamines diverses qu'il réclame. Certains annonceurs disent que leur produit est additionné de son, produit riche en vitamines, le lecteur superficiel ne verra que le mot vitamines et ne songera pas au reste.

L'alcalinité des cendres est en rapport avec la quantité de son que les farines renferment.

Pour les produits ne présentant pas des caractères anormaux ou défavorables, l'acidité va de 2 à 5 cm<sup>3</sup> de soude normale pour 100 g de produit brut. La présence de son et surtout celle de moisissures augmente nettement les valeurs obtenues.

Il ne suffit pas que les étiquettes signalent l'emploi de produits de première qualité, préparés avec soin. La réalité est parfois tout



autre. De même, les soins avec lesquels les produits sont emballés et conservés manquent parfois. Alors que ces produits devraient être placés dans des boîtes propres (p. ex. métalliques) et hermétiques, on rencontre le plus souvent des paquets en carton, mal fermés, ou plus souvent encore de simples sachets de papier qui n'offrent que de faibles garanties à tous points de vue.

Les étiquettes présentent généralement une débauche de réclames alléchantes, mais ne portent pas les indications essentielles pour les intéressés: la composition et la constitution exacte du produit, les éléments utiles qu'il renferme, chose indispensable pour le médecin. On n'y trouve pas non plus le poids net du produit vendu.

*Traité de chimie analytique appliquée.* Villavecchia. — Vol. II, 198 (1921).

L'auteur recommande la recherche des édulcorants artificiels et des colorants dans les aliments pour enfants.

*Méthodes actuelles d'expertise employées au Laboratoire municipal de Paris.* Kling. Vol. IV. (1922).

Kling recherche en outre les antiseptiques, notamment l'acide salicylique.

*Quelques notes sur les aliments pour enfants.* Bakke. — Chimie et Industrie, 15, 704 (1926).

L'analyse chimique, microscopique et bactériologique (voir Kufferath) ne suffit pas à déterminer la valeur réelle d'un aliment pour l'organisme de l'enfant. Ces méthodes permettent, évidemment, de constater les défauts grossiers tels que l'insuffisance énergétique, le mauvais dosage des éléments ou la présence d'impuretés de toutes sortes, etc. Mais pour les produits sérieux ayant subi avec succès cette première épreuve, il est indispensable d'y ajouter un examen biologique au laboratoire et, si celui-ci donne satisfaction, des essais cliniques prolongés.

Bakke ne condamne pas en principe une simple semoule de blé; elle peut être excellente, si elle est judicieusement employée, c'est-à-dire sous adjonction des compléments indispensables. Il n'y aurait tentative de tromperie que si ladite semoule serait vendue sous une étiquette disant par exemple qu'aucune adjonction n'est nécessaire.

L'auteur remarque encore qu'il existe une catégorie très importante d'aliments pour enfants qui n'a pas été mentionnée dans l'article de Kufferath. Il s'agit des aliments réellement complets qui peuvent à eux seuls subvenir aux besoins de l'organisme humain, même pendant la période de croissance. Les produits de cet ordre justifient à tous les points de vue l'appellation d'aliments pour enfants.

Sous les réserves qui viennent d'être faites, l'auteur partage entièrement l'avis de Kufferath et il estime que le public doit être mis en garde contre d'innombrables produits, dont la composition et même l'insalubrité sont telles que l'on préfère croire à l'inconscience de ceux qui les fabriquent.

## Speisefette und Speiseöle. — Graisses et huiles comestibles.

*Ueber Entstehung und Nachweis der Verdorbenheit von Fetten und Oelen.* Pritzker und Jungkuz. — Z. U. N. G., 52, 195 (1926).

Obwohl die sogenannte Verdorbenheit der Fette in zwei typischen Gruppen, Ranzigkeit und Talgigkeit, auftreten kann, ist sowohl in der älteren als auch in der neueren Literatur fast ausnahmslos nur vom Ranzigwerden der Fette und Oele die Rede.

Es ist das Verdienst der beiden schweizerischen Forscher Schmid und Kreis zuerst versucht zu haben, die Sinnesprobe durch Nachweis der Verdorbenheit auf rein chemischem Wege versucht zu haben. Besonders die Verdorbenheitsreaktion nach Kreis hat inzwischen in der Nahrungsmittelchemie grosse Bedeutung erlangt. In den letzten Jahren sind nun in der Schweiz zwei weitere Arbeiten erschienen, und zwar behandeln Tschirch und Barben die Verdorbenheit der Fette von einem neuen Standpunkt aus, während v. Fellenberg hauptsächlich die Zuverlässigkeit der Kreis'schen Verdorbenheitsreaktion in Frage stellt und ein eigenes Verfahren vorschlägt.

Nach Verfasser sind die Beobachtungen von v. Fellenberg insofern auffallend, weil sich die Kreis'sche Reaktion nach seinen Versuchen als zu wenig empfindlich erwiesen hat, während sonst fast allgemein diese Reaktion als zu empfindlich gelten soll. Es sei ferner bekannt, dass die Kreis'sche Reaktion durch einen zu hohen Säuregrad verhindert werden kann. v. Fellenberg scheint aber den Säuregrad bei den von ihm geprüften Oelen und Fetten nicht ermittelt zu haben.

Die Verfasser haben nun bei verschiedenen Fetten und Oelen neben der Kreis'schen Verdorbenheitsreaktion die v. Fellenberg'sche Aldehydreaktion ausgeführt und den Ausfall dieser Reaktion mit dem gleichzeitig ermittelten Säuregrad näher geprüft. Sie kommen zu dem Schluss, dass die von v. Fellenberg vorgeschlagene Prüfung mit fuchsinschwefliger Säure gegenüber der Kreis'schen Reaktion keine Vorteile aufweist.

Zur Klärung der Natur der die Verdorbenheitsreaktion bedingenden Körper unternommene Versuche verliefen ergebnislos; ein Zusammenhang zwischen den Farben- und Verdorbenheitsreaktionen war nicht nachweisbar. Ebenso blieben Versuche, die zur Isolierung des Trägers der Verdorbenheitsreaktion vorgenommen wurden, erfolglos.

Es wurde versucht, festzustellen, warum mitunter die Kreis'sche Reaktion bei offenkundig verdorbenen Fetten und Oelen nicht eintritt. Hierbei konnte nachgewiesen werden, dass freie Fettsäuren und Fettperoxyde die Reaktion nicht verhindern.

Verschiedene Fettsäuren und ihre Derivate wurden auf ihr Verhalten bei den Verdorbenheitsreaktionen geprüft und dabei wurde ermittelt, dass sie diese Reaktionen nicht gaben, ausgenommen ein Oleinsäureäthylester. Die zur Aufklärung dieser Erscheinung im Laboratorium



frisch dargestellten Oleinsäuren gaben zunächst keine Verderbenheitsreaktion, doch schon nach kurzer Belichtung wurde diese erhalten. Die belichteten Oelsäureester gaben zu gleicher Zeit auch starke Peroxydreaktionen. Die hier gemachten Beobachtungen lassen sich durch die Tschirch'sche Autoxydationstheorie restlos erklären.

Einige Methylketone, wie solche von Fierz und Stärkle durch Wirkung von Mikroorganismen in rohem Cocosfett und ranziger Butter festgestellt worden sind, ergaben keine Verderbenheitsreaktion.

### **Fleisch- und Fleischwaren. — Viande et préparations de viande.**

*Contribution à l'étude des taches de sang par les méthodes sérologiques.* Sauvage. — Thèse Paris, 1925.

Si le liquide obtenu par macération des taches de sang n'est pas limpide comme le sérum lui-même, l'auteur le clarifie par centrifugation ou par filtration sur terre d'infusoires.

On se rappelle que le liquide à précipiter ne donnera lieu à la réaction qu'en raison de la quantité d'albuminoïde non dégradé qu'il contient, et que la putréfaction microbienne par exemple peut détruire cet élément précipitable. La dessiccation, aussi, insolubilise partiellement les matières albuminoïdes et les taches anciennes cèdent peu d'antigène à l'eau. On pourra alors essayer de concentrer les substances qu'elles fournissent à l'aide du sulfate d'ammoniaque qui les précipite et de les redissoudre dans un minimum d'eau salée. Beaucoup de matières sur lesquelles se trouvent les taches sont capable de modifier l'intensité de la réaction, généralement de la diminuer. Les substances acides (cuir, peau, écorce, liège) diminuent la faculté de précipitation et il y a lieu de neutraliser les liqueurs dans ce cas. Les métaux oxydables et surtout oxydés sont aussi défavorables à la précipitation; il en est de même des corps gras. Les taches faites sur savon ou encore sur plâtre et sur charbon (substances absorbantes) ne donnent que des réactions médiocres.

*Observations sur la mauvaise conservation de sérums précipitants.* Beger. — Centralbl. Bakt., I. Abtl., Originale, **92**, 308 (1924).

En conservant les sérums précipitants en tubes scellés, après filtration sur bougie, l'auteur a obtenu ces dernières années des résultats assez médiocres. Ces résultats s'expliqueraient par la qualité inférieure du verre employé qui alcalinise le contenu et sur quel point il y a lieu de porter une attention particulière.

*Procédé de fabrication de produits alimentaires secs au moyen de viande et poisson frais.* Cresswick. — Brev. franç., 580 885.

On emploie l'action déshydratante de l'alcool rectifié.

*La valeur de la décongélation rationnelle dans l'emploi en vue de l'alimentation des viandes congelées.* Pécori. — Ann. Igiene, **36**, 39 (1926).

*L'action de la chaleur sur la toxine du botulisme contenu dans les conserves en boîtes.* Tanner et Twohey. — Centralbl. Bakt., **98**, 136 (1926).

Le chauffage des aliments toxiques à l'ébullition, dans les conditions usuelles, ne peut rendre ceux-ci exempte de toxines. Les aliments suspects, conservés en boîte ou autrement, ne doivent pas être mangés.

*Präzipitierende Antiseren.* Douris und Ricardoin. — Bull. Scien. Pharmacol., Nr. 2/3 (1924).

Die Verfasser geben eine genaue Beschreibung der serologischen Identifizierung von Blutflecken. Von ihren persönlichen Erfahrungen sei besonders hervorgehoben, dass die Präzipitation durch einen geringen Kochsalzgehalt begünstigt wird; das Optimum befand sich bei 0,45—0,5%. Bei 1,6% wird dagegen das Präzipitat wieder aufgelöst. Eine schwach alkalische Lösung, wie sie z. B. beim Lösen der Blutflecken mittels Eau de Javel erhalten wird, wirkt ebenfalls lösend auf das spezifische Präzipitat.

*Ein Beitrag zur Rolle von Proteusbakterien bei bakteriellen Nahrungsmittelvergiftungen.* Demnitz. — Centralbl. Bakt., I. Abt. Originale, **98**, 141 (1926).

Bei den bisherigen Erkrankungen, die durch den Genuss von in Fäulnis begriffenem Fleisch und Fleischwaren verursacht waren, sollen *Proteusarten und koliähnliche Bakterien* im Spiele gewesen sein.

Nach Schmidt und Fröhlich soll man aber bei Fleischvergiftungen in erster Linie möglichst sorgfältig auf *Paratyphus-Gärtnerbakterien* fahnden und *anderen Keimarten* nur dann eine ätiologische Bedeutung zumessen, wenn experimentelle Beweise für diese Annahme zu erbringen sind (z. B. positive Gruber-Widalsche Reaktion). Erkrankten oder Verenden gefütterter Versuchstiere, gleichgültig ob mit positivem oder negativem bakteriologischen Befund, soll als solcher Beweis nicht geltend gemacht werden können.

Schmidt und Fröhlich halten es immerhin nicht für ausgeschlossen, dass *Proteusarten* als fakultative Krankheitserreger des Menschen aufgefasst werden müssen. Von diesen pleomorphen Bakterien unterscheiden sie nach deren Verhalten auf Gelatine drei Arten:

1. Schnelle verflüssigend unter Ausläuferbildung und Schwärmkolo- nie- sowie Zooglöaentwicklung: *Proteus vulgaris*.
2. Langsam verflüssigend unter Bildung grosser, kugeliger und birn- förmiger Involutionsformen: *Proteus mirabilis*.
3. Nicht verflüssigend unter Bildung dicker, weisslicher, schmieriger Beläge, keine Zooglöen: *Proteus Zenkeri*.

In Bergey's «Manual of Determinative Bacteriology» (1923) wer- den sechs *Proteusarten* unterschieden:

A. Keine Säure- und Gasbildung aus Mannit (Gelatine verflüssigend, Säure- und Gasbildung in Saccharose).

1. Säure und Gas in Maltose: *Proteus vulgaris*.

2. Keine Säure und Gas in Maltose.

a) Indolbildung: *Proteus liquefaciens*.

b) Keine Indolbildung: *Proteus mirabilis*.

B. Säure- und Gasbildung in Mannit.

1. Gelatine nicht verflüssigend.

a) Unbeweglich, keine Säure und Gas in Salizin: *Proteus asiaticus*.

b) Beweglich, Säure und Gas in Salizin: *Proteus valeriae*.

2. Gelatine verflüssigend (Beweglich, Säure aber kein Gas in Laktose): *Proteus hydrophilus*.

Demnitz teilt nun mit, dass er sechs Stunden nach Genuss von Blutwurst an einem heftigen Darmkatarrh mit Temperaturerhöhung, Kopfschmerzen, Schwäche und Apathie etc. erkrankt sei, der vier Tage andauerte. Umfassende bakteriologische Untersuchungen der übrig gebliebenen Wurst und des Stuhles konnten weder den Nachweis von Typhus- noch Paratyphusbakterien erbringen, noch waren Angehörige der Dysenteriegruppe zu ermitteln. Dafür ging *Proteus* auf allen Stuhlplatten mehr oder weniger dominierend an. Auch in der Wurst konnte neben anderen Saprophyten *Proteus* in grosser Menge nachgewiesen werden. Die aus der Wurst und dem Stuhl herausgezüchteten Stämme zeichnen sich durch gleichmässiges morphologisches, kulturelles und tierpathogenes Verhalten aus. Das Patientenserum beeinflusste den aus dem Stuhle gezüchteten Stamm spezifisch und hochwertig. (Aus äusseren Gründen war es nicht möglich, das serologische Verhalten des Wurststammes zu prüfen.) Verfasser schliesst hieraus auf den Zusammenhang zwischen der Erkrankung und den mit der Wurst aufgenommenen *Proteus*bazillen.

#### **Wasser. — Eaux.**

*Bestimmung des  $p_H$  in Mineralwässern.* Nasini und Porlezza. — *Annali Chim. Appl.*, **16**, 156 (1926).

Verfasser bespricht die Anwendung der elektrometrischen und kolorimetrischen Wasserstoffionen-Konzentrations-Bestimmung auf Mineralwässer. Diese Messungen können zur Vervollständigung der chemischen und physikalischen Untersuchungen herangezogen werden, wie z. B. namentlich bei der Beurteilung von Schwefelwässern.

*Zur Theorie und Praxis der Farbstoffwirkungen auf Bakterien.* Sartorius. — *Centrabl. Bakt. I.*, **99**, 194 (1926).

Bei der Bestimmung des Hemmungswertes von Farbstoffen findet man mit einigen Ausnahmen bei der Typhus-Coli-Gruppe folgende abfallende Empfindlichkeitsskala:

Coli, Typhus, Paratyphus A, Paratyphus B.



Auch in der Ruhrgruppe lässt sich eine Differenzierung erkennen.

Untersuchungen von Farbstoffen konstitutionell verschiedener Gruppen ergab, dass die Farbstoffe im allgemeinen stets diese Wirkungsskala schaffen, dass aber die Substituenten qualitative und quantitative Verschiebungen herbeiführen. Sulfonierung vermindert z. B. die hemmende Wirkung, während Einführung von Halogenen und Nitrogruppen dieselbe steigert. Mit den Methylgruppen steigert sich die Wirkung nicht proportional ihrer Anzahl, sondern schwächt sich mit stärkerer Methylierung ab.

Aus den Untersuchungen geht hervor, dass für die elektive Hemmung des bei diagnostischen Züchtungen oftmals unangenehmen Proteuswachstum besonders das Aethylviolett geeignet ist. Wenn es sich nur um elektive Hemmung der Schleierbildung durch Proteus handelt, so kann auch Cyanosin Verwendung finden.

*La stérilisation des eaux d'égout au moyen de chlore.* Cambon. — Giorn. Chim. Applicat, **8**, 63 (1926).

L'auteur décrit l'installation qui vient d'être faite à l'hôpital civil de Trieste pour les maladies infectieuses. Il fait ressortir les avantages du système consistant à traiter les eaux d'évacuation par le chlore gazeux, au lieu de la méthode, généralement employée, du chlorure de chaux.

*Recherche et dosage du chlore libre dans l'eau potable.* Kolthoff. — Chem. Weekblad, **23**, 203 (1926).

La diméthyl-paraphénylène-diamine constitue un excellent réactif pour la recherche et la détermination du chlore dans l'eau potable. La sensibilité de la coloration rouge qui se produit atteint 0,03 mg de chlore par litre d'eau. (D'après Chimie et Industrie.)

*Méthodes simple et rapide de recherche des quantités nuisibles de plomb dans l'eau.* Borinski. — Gesundh. Ing., **49**, 296 (1926).

Généralement, on se sert de la méthode au sulfure de plomb pour rechercher le plomb dans les eaux. Cette méthode présente un inconvénient lorsque l'eau contient d'autres métaux lourds, comme le fer et le cuivre, qui précipitent également.

L'auteur propose donc de traiter l'eau par le bisulfite de sodium qui ne précipite que le plomb. Si la teneur est inférieure à 0,3 mg par litre, limite admise par les hygiénistes, on n'observe qu'une opalescence; au-dessus de cette concentration il se forme un trouble.

*Antagonismus zwischen Typhus- und Kolibakterien.* Vignati. — C. R. Soc. Biol., **94**, 212 (1926).

Bei der Kultur können Typhusbakterien als Antagonisten für Koli-bakterien wirken, namentlich wenn sie zuerst ausgesät werden.

*Ueber gekreuzte Kulturen von Dysenteriestämmen.* Vincent. — C. R. Soc. Biol., **94**, 435 (1926).

Trotzdem einige Dysenteriestämme sich gegenseitig zu hemmen scheinen, besteht doch gewöhnlich kein ausgesprochener Antagonismus zwischen denselben.

*Sur le rôle des cils dans l'agglutination.* Yokota. — Centralbl. Bakt. I, **95**, 261 (1925).

Les bacilles typhiques qui se sont développés dans l'eau de condensation se montrent plus agglutinables que ceux prélevés à la surface de la gélose. Cette différence semble s'expliquer par l'appareil ciliaire plus développé des premiers. On peut, par simple agitation débarrasser de leurs cils les bacilles cultivés dans l'eau de condensation: on voit aussitôt diminuer leur agglutinabilité. (D'après Bull. Inst. Past.)

*Isolement du bacille typhique de l'eau.* Slavoaca. — C. R. Soc. Biol., **94**, 1306 (1926).

Le milieu de Grysez et Péret (bile, glucose, eau distillée) paraît être supérieur aux procédés par précipitation de recherche du bacille typhique dans l'eau.

*Nouveau procédé pour l'isolement du bacille typhique des matières fécales.* C. R. Soc. Biol., **94**, 1308 (1926).

Procédé basé sur l'enrichissement préalable des selles en milieu bile-sulfite-violet.

*Etudes physico-chimiques sur l'agglutination du colibacille.* Pesch. — Centralbl. Bakt., **97**, 11. Tagung Ver. Mikrobiol., 208 (1926).

L'auteur a constaté, pour le colibacille, un parallélisme net entre les résultats de la cataphorèse (charge électrique) et de l'agglutinabilité par les serums normaux ou spécifiques.

### **Wein, Weinmost und Sauser. — Vin et moût de vin.**

*Procédé permettant d'arrêter à volonté les fermentations.* Boulard.\* — C. R., **182**, 1422 (1926).

Jusqu'à ce jour, on disposait de deux moyens pour arrêter les fermentations:

- 1° La stérilisation par la chaleur ou par filtration sur porcelaine;
- 2° L'emploi de produits antiseptiques.

Ces deux moyens, tout au moins en ce qui concerne les boissons fermentées, présentent de sérieux inconvénients et même des dangers pour la santé publique, lorsqu'on emploie des antiseptiques. Quant à la stérilisation elle n'enlève pas du tout aux liquides ainsi préparés la faculté de fermenter de nouveau s'ils se trouvent en contact avec l'air.



Avec un liquide tel qu'un moût de vin par exemple dosant 20% de sucres fermentescibles on détermine une première fermentation par la méthode habituelle avec une ou plusieurs levures. Lorsque la fermentation est bien déclarée et que 2 ou 3% de sucre ont été transformés en alcool on chauffe le liquide pendant une heure environ à une température supérieure de quelques degrés seulement à la température mortelle de la levure ou des levures qui se trouvent dans le vin. En règle générale il suffit d'atteindre 45° C. Le liquide est ensuite refroidi puis ramené à la température optima de fermentation; il est de nouveauensemencé avec les mêmes levures, puis lorsque la fermentation est de nouveau nettement déclarée on chauffe une seconde fois comme il a été précédemment indiqué. Il suffit en général de trois opérations de ce genre pour arrêter toute fermentation et pour rendre le liquide infermentescible, même après addition d'une quantité importante de levure.

Il semble que le phénomène ait une cause double:

1° Accumulation des toxines secrétées résultant de la vie et de la mort des générations successives de ferments dans le liquide de culture;

2° Les ferments auraient besoin pour le développement de leur organisme de certaines substances, même non dosables chimiquement, qui se trouvent dans les milieux de culture et que plusieurs générations successives de ferments ayant épuisé ces substances il n'en reste plus assez ensuite pour permettre le développement ultérieur des générations nouvelles.

*Autolyse de la matière colorante dans les raisins entiers soumis à l'action de la chaleur humide. Application à la vinification des vins rouges.* Ferre. — C. R. Acad. Agr. France, **12**, 370 (1926).

La matière colorante du raisin se trouve dans les cellules de l'hypoderme du grain; que celles-ci viennent à être détruites par la chaleur, la matière colorante pourra diffuser. L'auteur soumet donc le raisin à l'action de vapeur surchauffée en vase clos. Le raisin ainsi traité donne un vin à degré alcoolique plus élevé que par le procédé habituel, de même pour l'extrait sec, les tanins et les matières colorantes. Ce vin était également plus bouqueté.

*L'acide sulfureux en vinification.* Moreau et Vinet. — C. R. Acad. Agr. France, **72**, 373 (1926).

La combinaison de l'acide sulfureux dans les moûts est complète trois ou quatre jours après son introduction. Un moût de raisin pour une dose donnée d'acide sulfureux présente une constante de combinaison ou capacité de combinaison, en moyenne 58% de la quantité ajoutée (0,5 g par litre). Plus la dose ajoutée est faible plus le pourcentage combiné augmente. Ce coefficient augmente par la chaleur.

L'oxydation, après séjour de plus de deux cents jours a atteint jusqu'à 45% de la dose employée (0,5<sup>0</sup>/<sub>00</sub>), elle fut surtout sensible au soutirage; l'évaporation du gaz sulfureux a varié de 2 à 9% pendant ce temps. (D'après Chimie et Industrie.)

*La casse ferrique, élément de diagnose des vins anormaux.* Fonzes-Diacon. — C. R. Acad. Agr. France, **12**, 530 (1926).

Une teneur élevée en potasse accompagnée de casse ferrique permettrait de diagnostiquer un vin anormal.

*Influence du sucre sur le dosage de l'ammoniaque dans les moûts de raisins.* Ventre et Buffard. — Ann. Fals., **19**, 226 (1926).

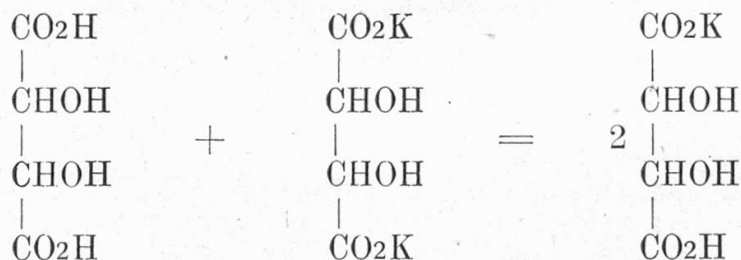
Plus la concentration en sucre est élevée, plus il y a rétention d'ammoniaque, à condition que l'on soit en présence de sucres réducteurs. Le lévulose possède un pouvoir de rétention plus grand que le glucose. Le meilleur mode de dosage est celui utilisant le vide avec dilution et distillation poussée à siccité. (D'après Chimie et Industrie.)

*Recherches sur la défécation des liquides sucrés par les sels mercuriques.* Semichon et Flanzky. — Ann. Fals., **19**, 208 (1926).

Les auteurs, après une étude critique expérimentale des divers défécants utilisés, ont fixé leur choix sur le sulfate acide de mercure comme défécant. L'excès de mercure est précipité par un courant d'hydrogène sulfuré. Ce procédé ne modifie pas le lévulose et élimine les gommés et les pectines qui, agissant sur la lumière polarisée, causeraient des erreurs dans le dosage des sucres.

*Das chemische Gleichgewicht von Monokaliumtartrat (Weinstein) in wässrigen und alkoholisch-wässrigen Lösungen mit Berücksichtigung des Werdeganges des Weines.* Paul. — Arb. Reichsgesundheitsamt, **75**, 94 (1926).

Bei einer Experimentaluntersuchung über das Gleichgewicht zwischen Weinsäure und Dikaliumtartrat:



hatte Verfasser (Ztschr. f. Elektrochem., **23**, 65; 1917) die chemischen Vorgänge bei der Entsäuerung des Weines mit Dikaliumtartrat aufzuklären versucht.

In der vorliegenden Arbeit hat Paul das chemische Gleichgewicht zwischen den Molekel- und Ionenarten des Weinsteins in wässriger und alkoholisch-wässriger Lösung studiert:



Da im Wein im allgemeinen eine gesättigte Lösung von Weinstein in wässrigem Alkohol vorliegt, bildet die Kenntnis dieses Gleichgewichtes die Grundlage für das Studium der Vorgänge bei der Abscheidung des Weinsteines während des Werdeganges des Weines und für die Ermittlung seines Säuregrades.

Mit steigendem Aethylalkoholzusatz nahmen die Löslichkeit des Weinsteines und dementsprechend die Wasserstoffionen-Konzentration, sowie die spezifische Leitfähigkeit der Weinsteinlösungen ab; die Abnahme der letzteren war grösser als diejenige der Löslichkeit.

Mit steigender Temperatur nimmt dagegen die Löslichkeit des Weinsteines und dementsprechend auch die Wasserstoffionen-Konzentration zu.

*Einfluss des Sonnenbrandes auf das Reifen der Trauben und die Zusammensetzung der daraus erhaltenen Weine.* Hugues u. Pujol. — Ann. Fals., **19**, 15 (1926).

Vergleichende Analysen von Weinmosten, die einerseits aus durch übermässige Sonnenbestrahlung verbrannten Trauben und andererseits aus daneben wachsenden unverbrannten Trauben gewonnen worden waren, zeigten, dass die beschädigten Trauben nicht so gut ausgereift waren, wie die unbeschädigten.

*Ein hundertjähriger Wein.* Issoglio. — Giorn. Farm. Chim., **75**, 31 (1926).

Der Gehalt an Weinsäure war verhältnismässig niedrig. Ein grosser Teil der Aepfelsäure war in Weinsäure übergegangen. Der Gehalt an Bernsteinsäure, Glycerin und Alkohol war ein hoher.  $p_H$  betrug 3,4, Asche 0,276%, flüchtige Ester als Aethylacetat berechnet 0,027%, Gesamtster als Aethyltartrat berechnet 0,068%.

*Salizylsäure als Konservierungsmittel für Weinmuster.* Fonzes — Diacon und Laforce — Ann. Fals., **19**, 99 (1926).

Weinmuster, die 0,5 g Salizylsäure enthielten, zeigten nach einem Jahr keine Veränderung ihrer Zusammensetzung, ob sie nun in vollständig oder in nur teilweise gefüllten Flaschen aufbewahrt worden waren.

*Bestimmung der flüchtigen Säure in Wein.* Lagneau. — Ann. Fals., **19**, 152 (1926).

Anwendung der Duclaux'schen Methode.

*Moûts stérilisés dits vins sans alcool ou pur jus de raisin.* Astruc — Rev. Viticult., **33**, 161 (1926).

La fabrication du moût stérilisé, étudiée déjà par Kayser et Barba vers 1903, peut être développée dès qu'on le désirera. L'auteur préconise surtout les méthodes physiques de stérilisation. Il existe déjà de nombreux pasteurisateurs qui conviennent parfaitement.

*De l'emploi de l'acide benzoïque pour la conservation des matières alimentaires.* Bordas. — Ann. d'Hyg., **4**, 1 (1926).



L'emploi de *l'oxyde sulfureux* comme antiferment dans les moûts de raisin, destinés à la fabrication des vins sans alcool pour l'exportation en Amérique, présente les inconvénients suivants :

1° Le mutage est imparfaitement obtenu à la dose de 100 mgr par litre, déjà rebutante pour le goût du consommateur ;

2° Il faut répéter cette opération assez souvent jusqu'à la limite de 450 mgr permise par la loi.

Malgré que *l'acide benzoïque* (ou le benzoate de sodium) ne présente pas ces désavantages, le Comité supérieur d'Hygiène (de France) n'a pas cru devoir donner un avis favorable à cette proposition, en raison des dangers que fait courir l'ingestion continuelle d'une substance antiseptique dont l'accumulation dans l'économie et son élimination difficile paraissent des faits bien démontrés.

*Sur la question de la microbine.* Von der Heide et Follen. — Ztschr. Unters. Nahrungs., **51**, 196 (1926).

D'après la législation existante, l'addition de la microbine (sel de sodium de l'acide p-chlorobenzoïque) aux vins et succédanés de vins n'est pas permise. Les auteurs proposent une modifications de ces dispositions légales.

*Etude comparative des charbons absorbants.* Honig. — Kolloidchem. Beihefte, **22**, 345 (1926).

Les propriétés des charbons absorbants ne varient pas parallèlement, mais chaque sorte de charbon a des propriétés spécifiques suivant la matière première qui a servi à son obtention et suivant le procédé de préparation employé.

Pour bien définir une sorte de charbon actif, il ne suffit pas d'indiquer la matière première et le mode d'activation, mais il est nécessaire d'en donner l'analyse élémentaire, la densité, le pouvoir adsorbant et la chaleur de mouillage.

*Gravimétrische Bestimmung der Weinsäure in Wein, Essig, Weinstein, Trester und Butyltartrat als Kalziumtartrat.* François und Lormand. — J. Pharm. Chim., **1**, 195 (1925).

Die Bestimmung der Weinsäure wird in folgenden drei Phasen vorgenommen :

1. Gewinnung eines farblosen Niederschlages von Kalziumtartrat ;
2. Entfernung der Sulfate, namentlich des Kalziumsulfates ;
3. Abwägen des reinen Kalziumtartrates.

*Des rapports entre les moucheron du genre Drosophile et les microbes du raisin.* Sergent et Rougebief. — Ann. Inst. Pasteur, **40**, 901 (1926).

Les auteurs résument leur travail comme suit : Drosophiles et levures vivent en association étroite dans les vignobles, à leur avantage réciproque ; les Drosophiles transportent les levures sur les fruits quand ils sont arrivés à maturité, c'est-à-dire au moment où le jus sucré de ces fruits constitue un milieu favorable à la pullulation des levures ; celles-ci à leur tour, se

multipliant intensément dans le suc des fruits qu'elles font fermenter, fournissent aux larves de *Drosophiles* une nourriture de choix.

D'autre part les spores des moisissures qui se trouvent partout se mettent à végéter dès que les conditions deviennent favorables. Elles se propageraient vite sur les fruits mûrissant; mais, à cette époque de la maturation, précisément, les *Drosophiles* sont attirés autour des fruits et y déposent leurs oeufs et des levures. Or le développement des végétations mycéliennes est empêché sur les fruits où vivent les larves de *Drosophiles* et où pullulent les levures.

Ainsi, grâce aux *Drosophiles* et aux levures qu'ils apportent, l'envahissement des fruits par les moisissures est limité. La multiplication des moisissures et le processus d'évolution des *Drosophiles* sont en antagonisme, d'une façon évidente.

*Benzoësäure und ihre Salze bei der Weinbereitung.* Bordas. — Chim. und Ind., Vol. spéc. 5<sup>me</sup> Congrès, 629 (1926).

Die Ausscheidung von Natriumbenzoat als solches oder als Hippursäure hängt vom Zustand der Nieren ab. Mit öfters wiederholten Dosen wird die Abscheidung verzögert und schliesslich findet Speicherung im Organismus statt. Bordas ist immer noch Gegner der Verwendung dieses Antiseptikums zur Konservierung von Lebensmitteln.

*Le fer dans les vins.* Mathieu. — Chim. und Ind., Vol. spéc. 5<sup>me</sup> Congrès, 627 (1926).

Une augmentation de la teneur en fer originaire du raisin, par l'attaque du matériel, non seulement peut donner des goûts styptiques, mais donne des oxydabilités d'autant plus exagérées que les vins sont moins acides; d'où des troubles par aération consécutifs à la formation de tannates ferriques bleus ou violets-noirs, oxydation par catalyse des éléments oxydables, coagulation de matières pectiques, etc. (vins cassants, vins plombés, etc.).

Si le déferrage par les ferrocyanures solubles a pu être préconisé, légalement il n'est pas compris dans les pratiques autorisées et il semble ne devoir l'être jamais, car les ferrocyanures sont attaquables par les acides du vin avec formation d'acide cyanhydrique. Le procédé le plus rationnel consiste à transformer le fer en excès, qui se trouve en majeure partie à l'état ferreux, en tannate ferrique par addition de tannin et oxydation, et à fixer ce tannate sur de la caséine, ce qui peut être obtenu par une addition de tannin de 15 à 20 g par hecto, une aération et une oxygénation convenables et un fouettage au lait ou à la caséine, suivi d'une filtration.

### **Bier. — Bière.**

*Die Wasserstoffionenkonzentration in der Brauerei.* Visez u. Godard. — Bull. Ass. Anc. El. Ec. Sup. Brass. Louvain, 26, 70 (1926).

Während der Fabrikation des Bieres nimmt die Säure folgendermassen zu:



1. Während des *Mälzens und Darrens* sind keine grossen Verschiedenheiten zu beobachten; der Wert von  $p_H$  bewegt sich um den Durchschnittswert  $p_H = 6,1$ , die beobachteten Abweichungen sind auf Salze zurückzuführen.

2. Beim *Brauen* nimmt der Säuregrad von  $p_H = 6,2$  bei der Einmischung bis zu  $p_H = 5,5$  nach dem Hopfenkochen zu. In der Umgebung von  $p_H = 5$  findet die beste Bruchbildung statt.

3. Beim *Gären* nimmt der Säuregrad noch weiter zu und die vergorenen Biere weisen schliesslich einen  $p_H$  von 4,6—3,8 auf.

Dieser Säuregrad spielt eine Rolle für:

1. die Verdaulichkeit;
2. die Haltbarkeit (Zustand der positiv geladenen Kolloide einerseits, sowie Trübungen durch Mikroorganismen andererseits).

*Le fer dans la fabrication.* Raux. — Brasserie et Malterie, 16, 20 (1926).

Lorsque la bière présente des *troubles inexplicables, des défauts de mousse ou un manque de mœlleux*, il faudra chercher si l'introduction du fer à un stade quelconque n'en est pas la cause.

Le fer peut s'introduire dans la bière à peu près à tous les stades de la fabrication. La nocivité est due à l'affinité qu'il présente pour les matières albuminoïdes colloïdales provenant soit du malt, soit du houblon et pour les tannins, affinité qui provoque des précipitations par entraînement. La bière est ainsi appauvrie et rendue plate et peu mousseuse. Même si la quantité de fer est très faible, la bière se trouve sensibilisée et se trouble par le froid.

*Der Einfluss des Stickstoffgehaltes auf die Haltbarkeit des Bieres.* De Moor. — Petit Journ. du Brasseur, 34, 85 (1926).

Bekanntlich kann das Bier bei einem genügenden Säuregrad trotz Vorhandenseins assimilierbarer Stickstoffsubstanz eine befriedigende Haltbarkeit aufweisen. Nach Verfasser soll man für ein richtiges Verhältnis zwischen Gluciden (Kohlenhydraten) und Protiden (Stickstoffsubstanzen), sowie einen Säuregrad von  $p_H = 4,2$ —4,1 sorgen. Je grösser der Gehalt an assimilierbarem Stickstoff ist, desto kleiner soll der Wert von  $p_H$  sein.

### **Desinfektion. — Désinfection.**

*Déterminations de perméabilité avec Saccharomyces ceravisiae.* Söhngen et Wieringa. — Verslagen Kon. Akad. van Wetensch., 34, 999 (1925).

Les auteurs indiquent une méthode permettant la détermination quantitative des composés qui pénètrent dans la cellule de levure ainsi que la vitesse avec laquelle ces substances diffusent.

Pour 1 g de levure, dont la surface totale est évaluée à 1 m<sup>2</sup>, la quantité de NaCl qui est absorbée par les cellules est de 0,25 mg; pour l'urée, cette valeur est de 0,2 mg. La vitesse de la diffusion de l'urée

d'ailleurs est plus grande au début de l'expérience; cette vitesse diminue sensiblement au fur et à mesure que la diffusion continue.

(D'après Bull. Inst. Pasteur.)

*Expériences exécutées in vitro sur l'action bactéricide de l'hexal et du néohexal.* Brinkmann. — Centralbl. Bakt. Parasitenk., **91**, 426 (1924).

L'hexal et le néohexal sont des dérivés du sulfosalicylate d'urotropine; ils ont été préconisés dans le traitement de la grippe. L'auteur a étudié leur pouvoir antiseptique sur le coli, le bacille typhique, le staphylocoque doré, le streptocoque, le pneumocoque, le bacille de la diphtérie, etc. Non seulement il a fait des essais dans une solution physiologique d'eau salée, mais également dans des milieux contenant des albumines (sérum, agar-agar, agar-sang, etc.). L'hexal et le néohexal ont une action bactéricide d'une intensité moyenne, il faut dépasser la concentration de  $1/1000$  pour qu'elle soit manifeste. Elle est encore plus faible dans un milieu contenant du sérum. On observe aucune action spécifique sur les bactéries étudiées. L'action antiseptique ne se manifeste qu'au bout de plusieurs heures, car elle est due à une mise en liberté de formaldéhyde lente. (D'après Chimie et Industrie.)

*La valeur de certains composés de tellure comme désinfectants.* Munnet et Hopkins. — Univ. of Illinois (Thèse), **10**, 79 (1925).

*Sur l'action « oligodynamique » des métaux lourds.* Zeltner. — Chem. Metal. Ztschr., **16**, 201 (1926).

*Procédé de fabrication de suspension indifférente de sels d'argent et de mercure ayant une action germicide très énergique.* Sarl. — D. R. P., 423, 666 (Dem. 1923).

On prépare ces suspensions en mélangeant des solutions de nitrate d'argent ou de nitrate de mercure avec du sel marin en présence de gomme arabique. (D'après Chimie et Industrie.)

*Procédé de fabrication de solutions de sels de cérium non toxique ayant une action bactéricide très énergique.* Potrass. — D. R. P., 423, 821 (Dem. 1922).

L'iodure et le chlorure de cérium sont dissous en présence de sel marin de façon à obtenir des solutions isotoniques. (D'après Chimie et Industrie.)

*Ueber die Desinfektionswirkung von Chloramin.* Köser. — Centralbl. Bakt., I. Abt., **99**, 164 (1926).

Die vom Verfasser untersuchten Packungen Rein-Chloramin (von Heyden) enthielten, der Angabe der Fabrik entsprechend, stets etwa 25% durch Salzsäure freizumachendes Chlor. Werden 0,25 bis 10%ige wässrige Lösungen in dunklen Flaschen verschlossen aufbewahrt, so bleibt der Chlorgehalt während 15 Tagen unverändert.

Die *Wasserstoffionenkonzentration* betrug:

bei 0,25 %iger Lösung  $p_H = 7,5$

bei 0,5 %iger Lösung .  $p_H = 7,9$  (Chlorkalklösungen sind al-

bei 1 %iger Lösung .  $p_H = 8,0$  kalischer)

bei 2 %iger Lösung .  $p_H = 8,5$

Auf die Vermehrung von *Escherichia coli* und *Staphylococcus aureus* in optimalen Nährböden übt Chloramin in einer Verdünnung von 1:500 eine *entwicklungshemmende Wirkung* aus.

Prüft man die *Desinfektionswirkung* wässriger Chloraminlösungen gegenüber dichten Bakteriensuspensionen (vergl. Original), so tötet 0,5% Chloramin *Escherichia coli* innerhalb 1 Minute, *Staphylococcus* in 30 Minuten. Will man Staphylokokken schon in 5 Minuten vernichten, so sind 2%ige Chloraminlösungen erforderlich. Milzbrandsporen werden von 5%igem Chloramin in 3 Stunden, von 10%igem Chloramin in 2 Stunden getötet.

Verfasser ist der Ansicht, dass Chloramin vorzüglich *geeignet* ist, in der Desinfektionsmittelpraxis an Stelle des Chlorkalks zu treten, der prinzipiell gleichartig wie Chloramin wirkt, aber als Handelspräparat einen inkonstanten Gehalt an Chlor hat. (Wie Chlorkalk nur für Gegenstände die gegen naszierenden  $O_2$  unempfindlich sind.)

*Le pouvoir desinfectant des savons.* Schrauth. — Journ. Oil and Fat Ind., 2, 64 (1925).

L'article passe en revue les opinions très variables, qui ont été émises par les différents auteurs sur le pouvoir desinfectant des savons.

Rob. Koch a montré par ses recherches que le savon mou ordinaire pouvait arrêter le développement des spores charbonneuses à la dilution de  $1/5000$ .

Behring, qui en 1890, étudia quarante espèces de savons différents, constate que le savon de ménage peut tuer en deux heures les bactéries charbonneuses à la dilution de  $1/70$ . Jolles, qui fait ensuite une série de recherches en prenant comme teste les bactéries typhiques, en conclut que le savon constitue le moyen le plus convenable pour désinfecter le linge pollué.

Konrad arrive au contraire à un résultat tout opposé. Ce n'est pas le savon lui-même, mais bien les substances odorantes qu'on y ajoute, qui sont les agents de la désinfection.

Il est d'ailleurs presque seul de son opinion. Rodet, dont l'article mentionne en détail les expériences, établit nettement l'action antiseptique du savon de Marseille ne contenant pas d'excès d'alcali, sur les staphylocoques et sur les bacilles typhiques.

Finalement Rasp est bien d'opinion que les savons agissent comme antiseptiques, mais il ne pense pas que l'on puisse relier cette propriété à la composition chimique ou même à d'autres constantes physiques du savon, telles que sa conductibilité électrique.



Reichenbach n'opérait que sur les sels alcalins d'acides gras purs. Il a pu ainsi conclure que les sels de potassium des acides gras saturés possédaient en général un pouvoir désinfectant considérable, alors que les sels de potassium des acides gras non saturés n'ont à ce point de vue particulier qu'une valeur très faible.

Il est fort possible qu'un savon possède un pouvoir désinfectant d'autant plus fort, qu'il est plus hydrolysé. Reichenbach a encore montré que ce pouvoir désinfectant diminuait avec le pouvoir moléculaire.

L'article indique les résultats obtenus par Reichenbach en mélangeant des solutions faiblement désinfectantes d'oléate de potassium avec des solutions également peu désinfectantes d'hydrate de potassium. On obtient une action désinfectante très nette, dont le maximum se produit pour  $\frac{1}{6}$  d'oléate de potassium  $\frac{N}{50}$  et  $\frac{5}{6}$  de potasse  $\frac{N}{50}$ . On ne tente d'ailleurs pas de donner une explication plus serrée de ce fait. (D'après Chimie et Industrie.)

*Les propriétés bactéricides des savons.* Walker. — Journ. of Inf. Diseases, **37**, 181 (1925).

L'étude de l'action bactéricide des savons du commerce et des savons préparés au laboratoire, a donné les résultats suivants:

1° Le savon dilué au  $\frac{1}{160}$  tue le bac. diphtérique, le pneumocoque et le streptocoque en 2 minutes  $\frac{1}{2}$  à la température de 20° C., tandis que le staphylocoque se montre, dans ces conditions, résistant; le bac. typhique est particulièrement sensible à l'action des savons à base d'huile de noix de coco.

2° Quelques minutes de lavage des mains, avec n'importe quel savon suffisent pour détruire les microbes sus-mentionnés, à condition que le savon mousse bien.

3° L'élévation de la température favorise l'action bactéricide des savons.

4° L'action particulièrement meurtrière des savons à base d'huile de noix de coco vis-à-vis du bac. typhique, semble due à une forte concentration en acides gras saturés et à un taux très faible d'acides gras non saturés. (D'après Bull. Inst. Pasteur.)

*L'action bactéricide des nitroso-composés.* Cooper et Forstner. — J. Soc. Chem. Ind., **45**, T 94 (1926).

Dans une communication précédente, Cooper avait montré que certains dérivés nitrosés étaient des antiseptiques puissants et qu'ils ont, d'autre part, une action élective sur certains organismes. Les études avaient surtout porté sur le colibacille et le *B. pyocyaneus*.

Les nouvelles recherches ont été étendues au *B. fluorescens liquefaciens* et non liquefaciens (proches parents du *B. pyocyaneus*).

Après avoir constaté l'action bactéricide d'un certain nombre de dérivés nitrosés, de phénols et de quinone sur ces bactéries, les auteurs

ont institué des recherches pour voir comment les antiseptiques se répartissent dans des milieux contenant de la gélatine.

Ils donnent également une méthode iodométrique pour la détermination du p-nitrosophénol en solution.

Les auteurs arrivent à la conclusion qu'il faut diviser les désinfectants en deux séries, suivant que leurs propriétés bactériologiques relèvent de leur état physico-chimique ou chimique.

(D'après Chimie et Industrie.)

*Action bactéricide des cyclotelluropentanediones et de leurs dérivés.* Morgan, Cooper et Rawson. — Journ. Soc. Chem. Ind., **45**, T 106, (1926).

Dans des communications précédentes, les auteurs ont déjà donné quelques indications sur le pouvoir antiseptique vraiment remarquable des dérivés cycliques de tellure.

Des recherches nouvelles ont augmenté nos connaissances dans ce domaine si intéressant surtout en ce qui concerne les rapports entre la structure chimique et l'action antiseptique, etc. L'action bactéricide des dérivés cycliques du tellure sur diverses variétés de bactéries se rapprochant du colibacille montrent que ces dérivés ont un certain degré de spécificité. Un point également remarquable est que dans les milieux organiques, tels que le serum, ces dérivés perdent presque complètement leur pouvoir germicide. Les auteurs attribuent, en grande partie, aux matières grasses cette baisse considérable dans l'action qui s'oppose naturellement à l'emploi étendu de ces dérivés.

*Les propriétés bactéricides des savons.* Walker. — Journ. of Inf. Diseases, **38**, 127 (1926).

Dans cette nouvelle étude, l'auteur montre que le méningocoque et le gonocoque ne résistent pas à l'action des savons ordinaires à condition de s'en servir avec soin. Par contre les bacilles dysentérique, typhique et paratyphique, ainsi que les coli-bacilles, résistent à l'action des savons et des acides gras non saturés, mais sont détruits par des sels d'acides gras saturés.

### **Konservierungsmittel. — Agents conservateurs.**

*Bericht über den Gebrauch von Konservierungsmitteln in Nahrungsmitteln.* Tankard. — Chemistry and Ind., **44**, 251 (1925).

Die Konservierungsmittel für Nahrungsmittel sollen möglichst eingeschränkt werden. Formaldehyd, HF und ihre Salze sind überhaupt nicht zu verwenden; borhaltige Konservierungsmittel, Salicylsäure und ihre Salze können verwendet werden; Benzoesäure, H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> und ihre Salze sind der letzten Gruppe noch vorzuziehen.

*Verwendung von Konservierungsmitteln in Nahrungsmitteln.* Jones. — Ind. Chemist., **1**, 119 (1925).

In Anbetracht der scharfen Einschränkungen, welche das englische Gesundheitsministerium für den Gebrauch von Konservierungsmitteln erlassen hat, wirft der Verfasser die Frage auf, ob das Publikum nicht einem grösseren Risiko ausgesetzt werde durch Konsumieren eines nicht mehr ganz frischen Lebensmittels, als wenn dasselbe eine kleine Menge von Konservierungsmitteln enthalten würde.

*Détermination de l'anhydride sulfureux dans les aliments.* Jarvinen. — Z. U. N. G., **49**, 283 (1925).

Au lieu de faire passer un courant de  $\text{CO}_2$ , on peut le produire dans le ballon même par action de l'acide chlorhydrique sur du marbre en gros morceaux. Les résultats obtenus sont suffisants pour la pratique, mais non rigoureusement exacts.

Une solution de sulfite de sodium de titre connu, traitée par cette méthode, donne des chiffres trop faibles, à cause de son oxydation partielle, qui augmente encore en présence de matières organiques.

#### **Farbstoffe. — Matières colorantes.**

*La tolérance de l'emploi de colorants dans les produits alimentaires.* Bijlsma. — Chem. Weekbl., **21**, 304 (1924).

En se basant sur des expériences exécutées sur des animaux, et en utilisant les données de la littérature relative aux effets nuisibles que peuvent provoquer chez l'homme des colorants ajoutés aux produits alimentaires, il y aurait lieu d'autoriser l'emploi des colorants suivants:

- 1<sup>o</sup> Colorants nitroso et nitro: jaune brillant;
- 2<sup>o</sup> Colorants azoïques: chrysamine, orangé G et N, rouge Congo, rouge ponceau, rouge solide, amarante, bleu azoïque S, noir pour laine;
- 3<sup>o</sup> Colorants du di- et du triphénylméthane: fuchsine S, violet acide, bleu alcalin et vert d'aniline;
- 4<sup>o</sup> Colorants de la xanthone: fluorescéine, éosine, cyanosine et céruléine;
- 5<sup>o</sup> Colorants de la quinoléine, de l'acridine et de l'anthraquinone;
- 6<sup>o</sup> Rouge de Magdala;
- 7<sup>o</sup> Colorants naturels: Carmin d'indigo et tournesol.

Cette liste ne contient naturellement pas tous les colorants inoffensifs, bon nombre de ces derniers n'ayant pas encore été étudiés; d'ailleurs, on ne parviendra jamais à étudier, à ce point de vue, tous les colorants, étant donné qu'on en fabrique constamment de nouveaux.

Dr. K. Schweizer.