

# Bibliographie

Autor(en): **Schweizer, K.**

Objektyp: **BookReview**

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

Band (Jahr): **18 (1927)**

Heft 1

PDF erstellt am: **14.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Eigenschaften verleihen konnten, sondern weil durch das «Bleichen» des Mehles eine hellere, oder bessere, oder weniger ausgemahlene Qualität vorgetäuscht werden kann.

*Aus dem Bericht geht demnach hervor, dass angebliche Vorteile, die dem gebleichten Mehl gegenüber ungebleichtem zukommen sollen, nicht bestehen.*

## Bibliographie.

### Nahrungsmittel. — Matières alimentaires.

*Die Verschönerung von Nahrungsmitteln vom Standpunkt der Hygiene.* Gauducheau. — Ann. Fals., **18**, 292 (1925).

Die übliche Verschönerung von Lebensmitteln hat sehr oft Nachteile zur Folge. Die zur Erhaltung der schönen Farbe des Fleisches verwendeten Salze können die Entwicklung gewisser pathogener Bakterien begünstigen. Bei geschältem Reis sind die Vitamine entfernt. Der Nährwert der abgeschäumten und entfetteten Fleischbrühe ist gleich Null.

### Vitamine. — Facteurs accessoires.

*Note sur la technique de l'étude de la vitamine B.* Smith et Croli. — Journ. Biol. Chem., **66**, 15 (1925).

Steenbock avait fait remarquer en 1923 que la quantité minima de vitamine B nécessaire à la croissance d'un rat dépendait du mode de logement des rats. Voici l'explication des divergences constatées dans les résultats obtenus par les différents expérimentateurs: les matières fécales des rats contiennent des vitamines; suivant que les animaux peuvent ou non les atteindre et les ingérer, la quantité minima de vitamine qu'on doit leur fournir varie. Les auteurs décrivent longuement les cages d'isolement dans lesquelles ils élèvent les rats; l'ancien modèle dont le sol était constitué par un papier absorbant recouvert d'un grillage en fil de fer et le modèle récent construit dans le but d'éviter la coprophagie. Ces dernières cages comprennent un faux plancher espacé de l'autre d'environ 2 cm  $\frac{1}{2}$ ; il y a donc impossibilité pour le rat d'atteindre ses excréments. Les auteurs recommandent ensuite de laver et de nettoyer soigneusement et complètement les cages afin d'éviter toute erreur d'expérience due au fait exposé ci-dessus. (D'après Chimie et Industrie.)

*Les vitamines antinévritiques.* Jansen et Donath. — Chem. Weekblad, **23**, 201 (1926).

Comme animal d'expérience, les auteurs ont choisi un oiseau chanteur des tropiques (*Munia maja*), plus sensible que le pigeon à la polynévrite, et dont la durée d'incubation n'est que de 9 à 12 jours, contre 2 à 4 semaines pour le pigeon.

**Allgemeine Analyse: Chemische Methoden. — Analyse générale: Méthodes chimiques.**

*La chimie analytique.* Kling. — Chimie et Industrie, Volume spécial «1914—1924 dix ans d'efforts scientifiques industriels et coloniaux» I 49.

L'auteur a écrit une orientation très intéressante sur la chimie analytique pendant la dernière décennie et il fait ressortir les résultats les plus saillants qu'elle a enregistrés. Après des considérations sur l'évolution de la chimie analytique il parle des principes qui devraient être observés par les auteurs de traités d'analyse. Il passe ensuite au matériel et aux réactifs (réactifs organiques, combinaisons complexes, échantillons types), et il discute la révision nécessaire des méthodes en usage. (Voir aussi Méthodes physico-chimiques.)

*Die Chemie der Nahrungs- und Genussmittel in den Jahren 1922 bis 1925.* Steinruck. — Chem. Ztg., 49, 290, 314 etc. (1926).

*Microméthodes de dosage de sodium.* Tschopp. — Helvetica Chim. Acta, 8, 893 (1925).

Méthodes fondées sur la précipitation du nitrate complexe, insoluble à 0°,  $6 \text{ NaNO}_2, 9 \text{ CsNO}_2, 5 \text{ Bi}(\text{NO}_2)_3$ , se formant par addition au liquide supposé sodique du réactif de Ball ( $100 \text{ cm}^3 : 30 \text{ g KNO}_2, 3 \text{ g Bi}(\text{NO}_3)_3, 1,6 \text{ g CsNO}_3, \text{H}_2\text{O}, \text{HNO}_3, 3 \text{ cm}^3$  pour 1 mg Na). Suivant les cas, le précipité, lavé et séparé par une technique spéciale, est pesé, dosé volumétriquement, électrolytiquement ou colorimétriquement.

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

*La chimie analytique.* Kling. — Chimie et Industrie, Volume spécial «1914—1924 dix ans d'efforts scientifiques, industriels et coloniaux» I 49.

Des méthodes physiques l'auteur discute particulièrement l'électrolyse, la spectroscopie, l'emploi des rayons X, les spectres d'absorption et de phosphorescence, l'absorption vis-à-vis des rayons X, l'application des rayons positifs, l'utilisation des constantes physiques des molécules (gaz, liquides, solutions, mesure du  $p_{\text{H}}$  et indicateurs).

*La concentration en ions hydrogène et sa mesure par la méthode électrométrique.* Vincent. — Edit. Hermann, Paris.

*Méthode de détermination, au moyen du colorimètre, de la concentration en ions hydrogène des dissolutions.* Richard. — Ann. Chim. Analytique, **7**, 198 (1925).

Cette méthode semble être très simple; elle nécessite la préparation d'aucune échelle colorée, aucune manipulation délicate, aucun produit coûteux. Les résultats sont susceptibles d'une grande précision, mais il y a lieu de tenir compte de certains faits particuliers que l'auteur se propose d'étudier. Il se borne, pour le moment, à indiquer cette technique spéciale, avec l'intention de la mettre absolument au point.

*Détermination quantitative des gonflements.* Thiesen. — Kolloid Ztschr., **37**, 406 (1925).

Les mesures des gonflements par absorption de liquides sont basées sur:

- 1<sup>o</sup> les changements de poids;
- 2<sup>o</sup> les changements de volume;
- 3<sup>o</sup> les changements des dimensions linéaires;
- 4<sup>o</sup> la détermination de la pression dite de gonflement.

*Méthodes de dialyse et d'ultrafiltration.* Rheinboldt. — Kolloid Ztschr., **37**, 387 (1925).

A côté d'un aperçu général, l'auteur donne une description des appareils et procédés les plus récents.

*Méthodes de viscosimétrie.* Stauf. — Kolloid Ztschr., **37**, 397 (1925).

Après quelques considérations théoriques, l'auteur décrit un certain nombre d'appareils destinés à mesurer la viscosité relative. Ces viscosimètres sont de trois groupes:

- 1<sup>o</sup> Les viscosimètres capillaires;
- 2<sup>o</sup> Les viscosimètres de torsion;
- 3<sup>o</sup> Les viscosimètres techniques (l'appareil d'Engler, très répandu en Allemagne, le viscosimètre de Redwood et Sayboldt usités en Angleterre et aux Etats-Unis, le viscosimètre de rotation de Mac Michael, ceux de Stange, Valenta et Fischer reposant sur le principe de la chute d'une sphère et l'appareil de Cochins reposant sur le principe de la montée des bulles d'air).

*Méthodes d'analyse par diffusion.* Auerbach. — Kolloid Ztschr., **37**, 379 (1925).

Un article d'ensemble comprenant la description des méthodes de mesures les plus usitées, la traduction mathématique des phénomènes de diffusion, de même que quelques considérations sur la relation entre le coefficient de diffusion et d'autres propriétés physiques des produits diffusibles. (D'après Chimie et Industrie.)

*Ueber die Verwendung der Radioempfangerröhre zu elektrometrischen Titrationen.* W. D. Treadwell. — Helv. Chim. Acta, **8**, 89 (1925).

*Ueber die elektrometrische Titration des Fluorions.* W. D. Treadwell und Köhl. — *Helv. Chim. Acta*, **8**, 500 (1925).

*Inversion du sucre et détermination de la concentration en ions hydrogène.* Duboux. — *Helv. Chim. Acta*, **7**, 849 (1925).

**Allgemeine Analyse: Serologische Methoden. — Analyse générale: Méthodes sérologiques.**

*Etudes sur les antigènes de la cellule bactérienne.* Zinsser et Tamiya. — *Journ. Exp. Med.*, **42**, 311 (1925).

On peut distinguer deux substances antigènes distinctes dans les bactéries (bac. tuberculeux, streptocoque hémolytique, pneumocoque):

1<sup>o</sup> l'une d'elles est le nucléoprotéide;

2<sup>o</sup> l'autre, la substance résiduelle d'Avery, Dochez et Heidelberger.

La substance nucléoprotéique, inoculée aux animaux, détermine la production d'anticorps spécifiques vis-à-vis de cette substance seulement. La substance résiduelle, tout en étant capable de fixer l'anticorps antimicrobien, est dépourvue de la propriété d'engendrer les anticorps par injection aux animaux. Les anticorps, obtenus par l'injection des corps microbiens entiers, agissent sur les deux substances à la fois. (D'après *Bull. Inst. Pasteur.*)

*Agglutination des bactéries dans les solutions sucrées (Agglutination acide biologique).* Jacobitz. — *Centralbl. Bakt., I. Abt., Originale*, **42**, 443 (1924).

L'auteur distingue l'agglutination acide biologique de l'agglutination par les acides (Michælis), les acides étant produits, dans le premier cas, par les bactéries elles-mêmes aux dépens des sucres. L'acidité nécessaire pour provoquer l'agglutination est plus faible dans ces conditions que l'agglutination acide « artificielle », dans laquelle les acides sont introduits d'emblée en quantité donnée. D'autre part les bactéries agglutinées gardent leur vitalité pendant un temps plus ou moins long alors qu'elles meurent aussitôt dans l'agglutination acide « artificielle ».

Les recherches ont porté sur les représentants de groupes très divers: bacilles diphtériques et pseudodiphtériques, bacilles du groupe coli-typhique, bacilles dysentériques, cocci (staphylocoques, streptocoques, méningocoques, pneumocoques). De nombreuses souches de chaque groupe ont été étudiées. (D'après *Bull. Inst. Pasteur.*)

*Recherches comparatives sur la conservation des sérums agglutinants à l'aide de la glycérine phéniquée, de la glycérine et du yatrène.* Herzberg. — *Centralbl. Bakt. I.*, **95**, 245 (1925).

En ce qui concerne la conservation du titre, la glycérine phéniquée et le yatrène répondent le mieux, sinon complètement, aux effets qu'on attend d'un agent conservateur pour les sérums agglutinants.

**Laboratoriumseinrichtungen. — Aménagements du laboratoire.**

*Nouvelle étuve.* Chem. Ztg., **49**, 160 (1925).

L'étuve dont il s'agit est munie d'un dispositif permettant de boucher de l'extérieur et sans ouvrir les portes, les ballons, dont le contenu a été desséché. Ce dispositif évite l'absorption de vapeur d'eau dans le cas de substances hygroscopique et permet d'effectuer des pesées beaucoup plus précises.

**Milch. — Lait.**

*Réactions thermodynamiques chez les poudres de lait; leur emploi pour le dosage rapide de leur teneur en eau.* Hauser et Hering. — Lait, **4**, 389 (1925).

Czerny a remarqué que si l'on ajoute de l'eau à de la poudre de lait (obtenu par dessiccation sous forme de brouillard, procédé Krause), la température du mélange s'élève légèrement. Ce principe permet aux auteurs de déterminer la teneur originelle d'humidité d'une poudre de lait. Ce dosage n'est exacte que si la poudre de lait n'est pas trop vieille. Cette méthode permet de déterminer l'humidité originelle à 0,2% près.

*Une opinion américaine sur le beurre salé.* Dalberg. — Schweiz. Milchztg., **50**, No. 84 (1924).

L'emploi du sel pour conserver le beurre produit souvent un effet contraire; on lui attribue le goût de poisson provoqué par la transformation de la lécithine en triméthylamine, qu'il accélère. Il augmente les imperfections d'un beurre ordinaire et enlève aux beurres de première qualité leur goût délicat. Une teneur de 2,0 à 2,5% de sel peut toutefois aider à la conservation d'un beurre pour lequel on élève la température d'entreposage. On recommande aussi un sel pur contenant de 98 à 99% de chlorure de sodium. (D'après Chimie et Industrie.)

*Schnellanalysen von abnormalen Milchen mittels des Refraktometers, der Katalasebestimmung und der Alizarolprobe.* Valencien et Panchaud. — Lait, **3**, 529 (1923).

Ein Vergleich der Refraktionszahl des Kalziumchloridserums, der Katalasebestimmung und der Alizarolprobe zur Beurteilung der Milch für Butter- und Käsebereitung, zeigt, dass die letztere Probe die geeignetste ist.

*Le procès de la matière grasse du lait.* Porcher. — Le Lait, **5**, 594 (1925).

Le pourcentage de la matière grasse dans le lait n'est pas affecté par la durée de lactation, mais peut l'être par les « chaleurs » vives de la vache laitière; il est habituellement plus élevé dans la traite du soir. En général, le lait d'une traite est d'autant moins riche en matière

grasse qu'il s'est écoulé un temps plus long depuis la traite précédente et inversement. Il est d'autant plus riche que la traite donne moins de lait. Un massage convenable de la mamelle au moment de la traite donne aussi un lait plus riche en matière grasse. (D'après Chimie et Industrie.)

*Le lait condensé et son analyse.* Nensahn. — Schweiz. Milchztg., **61** (1925).

De nouvelles recherches de Stremler permettent d'évaluer la teneur en graisse du lait condensé par modification de la méthode Gerber en employant un mélange de trois parties d'eau au moins pour une partie de lait condensé sucré ou de quatre parties d'eau pour une partie de lait condensé, les résultats étant multipliés, par suite, par 4 et par 5; pour le lait condensé non sucré, il suffit d'un mélange à parties égales. Pendant la centrifugation, le chauffage doit être maintenu jusqu'à constance de la colonne de graisse. La colonne grasse ne prend pas de coloration foncée et est plus haute si l'on procède comme suit: 5 g de lait condensé sucré, placé dans un gobelet sont poussés dans le butyromètre avec addition de 8 à 5 cm<sup>3</sup> d'eau. Le tout étant bien mélangé est additionné de 10 cm<sup>3</sup> de SO<sub>4</sub>H<sub>2</sub>, D = 1,765—1,770, et de 1 cm<sup>3</sup> d'alcool amylique. L'opération est ensuite poursuivie comme à l'habitude. (D'après Chimie et Industrie.)

*L'outillage de la laiterie peut-il, sans traitement à la vapeur, être débarrassé de bactéries?* Burri et Calberg. — Schweiz. Milchztg., **74—75** (1925).

Un lavage des récipients à l'eau froide même à fond, est insuffisant pour empêcher le développement des bactéries; si un lavage à la brosse à l'eau froide est déjà plus efficace, le lavage à l'eau chaude, suivi d'un rinçage à l'eau froide ou chaude, ou un lavage à l'eau de soude chaude abaisse le nombre des germes possibles de 800 000 000 à 250 pour une même quantité de lait donnée. Ces derniers lavages peuvent donc remplacer le traitement des récipients par la vapeur qui cependant ne doit pas être négligée dans les grandes entreprises. Les récipients de métal se nettoient plus facilement que les récipients en bois et restent impropres au développement des germes en attendant leur emploi s'ils sont séchés rapidement après lavage et placés dans un lieu aéré dans la position renversée. Le séchage à l'air chaud est à recommander. (D'après Chimie et Industrie.)

*Les vitamines du lait.* Lesne et Vagliano. — Le Lait, **5**, 955 (1925).

La qualité d'un lait ne peut être déterminée exclusivement par une analyse physico-chimique. Il renferme les vitamines A, liposoluble, et B, hydrosoluble, nécessaires à la croissance et l'entretien du nourrisson, et la vitamine C, antiscorbutique, mais dans la proportion où elles existent dans l'alimentation de la nourrice. Le régime de celle-ci doit

donc être varié et comprendre des crudités (fruits, légumes verts) riches en vitamine C. Les laits les moins carencés en vitamines sont: le lait bouilli 5 à 10 m, le lait stérilisé à domicile et le lait condensé sucré (en boîtes métalliques à l'abri de l'air et de la lumière). Le lait sec, le lait homogénéisé et autres préparations lactées tout en rendant de grands services sont scorbutigènes. On peut les rendre inoffensifs en donnant simultanément aux nourrissons du jus de citron ou d'orange; on peut aussi de cette manière augmenter la richesse en vitamine anti-scorbutique, dès l'âge de 4 ou 5 mois, chez tous les enfants allaités artificiellement. (D'après Chimie et Industrie.)

*Quelques constantes physico-chimiques du lait cru et du lait pasteurisé selon différents procédés.* Achard et Stassano — C. R. Soc. Biol., **93**, 708 (1925).

Seuls la viscosité et le  $p_H$  montrent, dans le cas du lait cru et du lait pasteurisé, des différences appréciables. Le lait pasteurisé par la méthode des couches minces se rapproche le plus du lait normal. (D'après Chimie et Industrie.)

*De l'effet thermique particulièrement efficace sur les bactéries de la paroi métallique chauffante à large surface, dans les appareils de stérilisation et de pasteurisation.* Stassano. — C. R. Soc. Biol., **93**, 711 (1925).

Toute la masse du lait est soumise uniformément à l'action immédiate de la chaleur. Avec ce traitement, la durée de conservation est doublée, car c'est le mode de transmission de la chaleur aux bactéries, plus que le degré et la durée de chauffage, qui influe dans la pasteurisation. Dans le mode opératoire de chauffe en couches minces, la bactérie ne peut fuir la chaleur; son mouvement brownien s'arrête et elle subit l'effet thermique de la façon la plus directe et la plus soutenue. (D'après Chimie et Industrie.)

*Rôle de l'acidité dans la rétractilité du caillot.* Cosmovici. — Bull. Soc. Chim. Biol., **7**, 153 (1925).

Tandis que les sels de calcium sont nécessaires à la formation du caillot et à sa consistance, l'acide est nécessaire à la rétractibilité du caillot et à l'expulsion du petit-lait. (D'après Chimie et Industrie.)

*L'action des ions H sur la coagulation du lait.* Cosmovici. — Bull. Soc. Chim. Biol., **7**, 124 (1925).

La coagulation spontanée du lait se fait pour un  $p_H$  bien déterminé. Le lait cru ou bouilli se coagule pour ce même  $p_H$ . La quantité minima de présure nécessaire pour amener la coagulation du lait cru ou bouilli est fonction de ce  $p_H$ . L'addition d'oxalate augmente le  $p_H$ . L'addition d'acides ou de chlorure de calcium tend à ramener  $p_H$  au point initial. Mais avec le chlorure de calcium, il faut moins de pré-



sure. Le calcium joue un rôle spécifique favorable. On constate que l'action des ions Ca et H est additive. Mais ces deux ions ne sont pas interchangeables, car la proportionnalité n'est pas simple. (D'après Chimie et Industrie.)

*De la présence de lait malsain dans les laits de ramassage.* Schweiz. Milchztg., **35** (1925).

On a l'habitude d'examiner le lait au point de vue chimique; il faudrait aussi l'examiner au point de vue santé, c'est-à-dire bactériologique. Beaucoup de laits renferment des streptocoques typiques. La seule méthode sûre de leur recherche est la sédimentation avec l'examen microscopique du dépôt.

*Emploi de la cryoscopie pour identifier le lait neutralisé.* Koenig et Kluge. — Chem. Ztg., **49**, 437 (1925).

La cryoscopie ne permet pas à elle seule une telle affirmation.

*L'analyse du lait, du lait condensé et du lait desséché.* Hurst. — Analyst, **1**, 438 (1925).

L'auteur fait d'abord la clarification totale du lait par une suspension de fer colloïdal et dose ensuite le beurre, le sucre, l'acide borique et l'acide benzoïque.

*Nouveau procédé pour déceler le lait neutralisé.* Tillmans et Lukkenbach. — Z. U. N. G., **50**, 103 (1925).

Procédé basé sur la construction de courbes de saturation, d'après la méthode de Hirsch (Bioch. Z., **147**, 433; 1924).

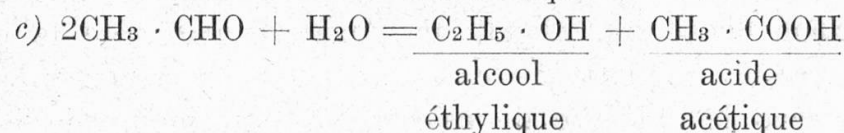
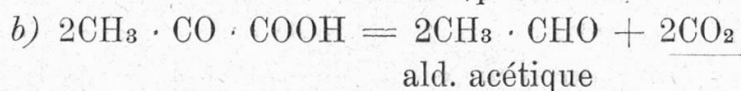
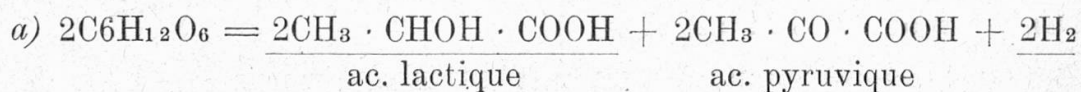
*Méthodes chimiques et physiques d'analyse du lait. Leur application à la recherche du lait falsifié.* Gronover. — Z. U. N. G., **50**, 111 (1925).

### **Sauermilch, Yoghurt, Kefir und ähnliche Produkte. — Lait caille, Yoghurt, Kefir et produits similaires.**

*Sur le mécanisme de la production de l'acide lactique par les bactéries.* Neuberg et Gorr. — Bioch. Ztschr., **162**, 490 (1925).

Il résulte des expériences des auteurs que l'*Escherichia coli* est capable de transformer le méthylglyoxal ( $\text{CH}_3 \cdot \text{CO} \cdot \text{CHO}$ ) en acide lactique ( $\text{CH}_3 \cdot \text{CHOH} \cdot \text{COOH}$ ).

Le schéma de la fermentation provoquée par le Coli est établi de la façon suivante:



On voit que la fermentation provoquée par le Coli procède en principe de la même façon que la fermentation alcoolique. Cependant une différence essentielle existe entre la fermentation alcoolique provoquée par la levure et la fermentation provoquée par l'*Escherichia coli*. Dans cette dernière fermentation, l'hydrogène ne se porte pas sur le méthylglyoxal, qui est stabilisé à l'état d'acide lactique; ce gaz devient disponible et se dégage tel quel.

*Sur le mécanisme de la production de l'acide lactique par les bactéries II.* Neuberg et Gorr. — *Bioch. Ztschr.*, **166**, 482 (1925).

Les *ferments lactiques véritables*, tels que le Lactobacille appartenant au groupe des ferments lactiques longs, peuvent également transformer le méthylglyoxal en acide lactique, comme nous l'avons vu pour le Coli. (Voir la note ci-dessus.)

Il en est de même des *bactéries produisant de l'acide propionique* ( $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ ). Effectivement, si l'on fait agir des doses massives de bactéries propioniques sur du méthylglyoxal et que l'on arrête assez tôt l'action bactérienne, on arrive à isoler de l'acide lactique.

D'ailleurs, des *microorganismes qui ne produisent pas normalement de l'acide lactique, ni attaquent cet acide*, sont également capables de transformer le méthylglyoxal en acide lactique. C'est le cas notamment de l'*Aerobacter aerogenes* (*Bact. lactis aerogenes*).

*Recherches bactériologiques sur le «yo-ourt» et le bacille turc.* Refik. — *Le Lait*, **5**, 681 (1925).

L'auteur a rencontré dans le yo-ourt trois sortes de bacilles: bacille turc, bacille homogène, diplocoque. Il distingue aussi une levure ovale qui acidifie, mais ne coagule pas le lait, et une mycolevure oblongue. Ces trois bacilles donnent le yo-ourt, mais les qualités gustatives sont dues au B. turc. L'association B. turc-diplocoque donne en 4 h du yo-ourt (40°) qui se conserve bien sans aigrir, même longtemps à 37°.

### **Milchkonserven. — Conserves de lait.**

*Analyses du lait condensé et son appréciation.* Gronover. — *Z. U. N. G.*, **50**, 119 (1925).

Les étiquettes des boîtes à lait condensé devraient mentionner:

1° l'origine du lait;

2° le lieu de fabrication;

3° le poids du contenu;

4° l'époque (mois et année) de la mise en boîtes;

5° la teneur en beurre;

6° et l'indication exacte de la dilution permettant d'obtenir un lait normal (la plupart des étiquettes des marques examinées indiquaient des dilutions correspondant à des laits mouillés, insuffisants pour l'alimentation des adultes).

*Note sur le dosage de la matière grasse dans les poudres de lait.* Schoonjans. — *Le Lait*, **5**, 782 (1925).

La méthode Gerber, comparée à celle de Weibull, donne des déficits atteignant 3%. La méthode de Teichert, modification de celle de Gerber, concorde sensiblement avec celle de Weibull. Elle est plus rapide et à meilleur marché. La méthode Teichert diffère du Gerber par l'emploi d'un butyromètre spécialement gradué. (D'après *Chimie et Industrie*.)

*La teneur en acide citrique de la poudre de lait* Steuart. — *Analyst*, **49**, 465 (1924).

La teneur en acide citrique des poudres de lait est considérable. L'auteur a étudié deux méthodes pour son dosage: par pesée sous forme de pentabromoacétone, ou de sel double de Hg de l'acide acétonedicarbonique.

*De l'influence des divers procédés de pasteurisation par chauffage sur la digestibilité des constituants albuminoïdes et minéraux du lait.* Terroine et Spindler. — *Le Lait*, **5**, 241 (1925).

Quel que soit le mode opératoire: stérilisation basse, stérilisation haute, procédé Stassano, le lait cru ou le lait ainsi traité ont mêmes coefficients d'utilisation des matières azotées. Les coefficients d'utilisation ne sont pas spécifiques pour une espèce animale. Ils sont les mêmes pour l'homme et pour le porc. Même chez le jeune, l'alimentation au lait seul ne laisse à l'organisme que 50% de matières azotées, tout au plus. (D'après *Chimie et Industrie*.)

*Analyse de la poudre de lait. Contribution à l'étude du dosage de la matière grasse et de l'humidité.* Richard. — *Le Lait*, **6**, 86 (1926).

Deux procédés sont employés pour le dosage de la matière grasse: le procédé direct avec emploi d'un solvant de la matière grasse et le procédé Weibull ou l'emploi du lactobutyromètre de Teichert. La méthode Weibull donne toujours des résultats plus élevés; elle est la seule utilisée en départage en Hollande. Sous l'action de la chaleur, la matière grasse ferait une véritable combinaison avec les protéines et échapperait ainsi à l'extraction directe. Cette matière grasse serait libérée dans la méthode Weibull par l'emploi de l'acide chlorhydrique, ou de l'acide sulfurique dans la méthode Teichert, très voisine de la méthode Gerber. On dose l'humidité de la poudre de lait très hygroscopique par séjour à l'étuve à 100° pendant 1 heure. (D'après *Chimie et Industrie*.)

*Dosage du sucre de canne dans le lait condensé.* Scheringa. — *Pharm. Weekbl.*, **62**, 1034 (1925).

On prend 33,230 g de lait condensé et l'étend à 100 cm<sup>3</sup>. On en fait un filtrat limpide, et on intervertit. Si l'on trouve une teneur en

glucose =  $a$  ‰, et une rotation de  $6^{\circ}$ , le pourcentage en sucre de canne, dans le sucre total, est de

$$\frac{11,1 - \frac{10}{a} \cdot b}{0,151} \quad (\text{D'après Chimie et Industrie}).$$

### Käse. — Fromages.

*Käsepräparat.* Meyer. — U. S. A. Erneuerungspatent 16 039 (1925).

Zerkleinerter Käse wird mit einem Milchfett enthaltenden Material, am besten mit Kuhmilch selbst, gemischt und erhitzt, bis man ein faseriges, teigiges oder elastisches Aussehen erzielt hat, worauf man noch weiter bis zur gewünschten Konsistenz verarbeitet.

*Dosage des matières grasses dans les fromages.* Grossfeld. — Z. U. N. G., **47**, 53 (1924).

Ce dosage s'effectue très exactement par le procédé de Bondzynski (solution des matières albuminoïdes dans l'acide sulfurique fumant, dissolution de la matière grasse dans un mélange à volumes égaux d'éther et d'éther de pétrole, évaporation et pesée); mais la dépense en éthers non récupérables rend ce procédé fort coûteux. On évite cet inconvénient en prenant comme dissolvant le trichloréthylène; il est récupérable.

*Rahmkäse.* Hodgson. — Analyst, **49**, 264 (1924).

Nach Ansicht des Verfassers sollte nicht der Fettgehalt von Rahmkäse gesetzlich festgelegt werden, sondern das Verhältnis des Fettes zum Eiweiss.

*De la détermination de la concentration en ions hydrogène du fromage à l'aide de l'électrode au quinhydrone.* Knudsen. — Z. U. N. G., **50**, 300 (1925).

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

*Beitrag zur Untersuchung der Fette von amerikanischen Palmen. Ueber das Murumurufett.* André und Guichard. — C. R. Acad. Sc., **181**, 228 (1925).

Das Murumurufett ist das Fett der Früchte der in den Wäldern des Amazonenstroms reichlich vorkommenden Palme *Astrocaryum Mururu*. Die Ausbeute beträgt 40—42 ‰, F. 34—35 ‰, D. <sup>15</sup> 0,918,  $n_D^{31} = 1,4535$ , 12. 240,8, Jodzahl 11,4, Reichert-Meisslsche Zahl 2,97, Polenske'sche Zahl 6,9, Hehnersche Zahl 92,7.

*Herstellung eines hochwertigen, wohlschmeckenden Speisefettes.* Hausmann und Monn. — D. R. P. 410 650.

Es werden vitaminhaltige animalische Fettstoffe, insbesondere Nierenfett, Talg, Dorschleber und dergleichen in möglichst fein gemah-

lenem Zustande mit natürlichen Oelen oder Fetten vermischt, diese Fettmischung bei einer 40° nicht übersteigenden Temperatur im Wasserbade auf Salzwasser ausgeschmolzen und hierauf durch Auskristallisieren von den festen hochschmelzenden Fettsäureglyceriden getrennt.

*Recherche des falsifications du beurre au moyen du microscope de poche à polarisation.* Litterscheid. — Ztschr. angew. Chem., **38**, 135 (1925).

Le microscope polarisant de poche peut être employé avec avantage pour l'examen rapide des beurres suspects. La matière grasse du beurre frais est optiquement inactive. Au contraire les matières grasses employées à la fabrication et provenant de produits fondus, puis solidifiés, contiennent des cristaux actifs, décelables en lumière polarisée; il en est de même des beurres dits régénérés, obtenus par traitement des beurres altérés; et les principaux conservateurs: acides borique, benzoïque, salicylique, sont aussi actifs.

*Le rancissement des graisses.* Fierz-David. — Zeitschr. f. angew. Chem., **38**, 6 (1925).

En dehors des facteurs air et lumière, un élément biologique peut entrevenir dans le phénomène du rancissement. L'auteur a trouvé des moisissures qui provoquent des oxydations semblables à celles que Daking a obtenues par l'eau oxygénée.

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

L'auteur a étudié si la propriété qu'ont certains corps, ayant à la lumière ordinaire un aspect semblable, de prendre des aspects différents sous l'influence de la lumière de Wood, ne pouvait être appliquée à la recherche des huiles d'olives raffinées dans les huiles naturelles.

*Nouvelle méthode de détermination de la graisse de beurre.* Gilmour. — Analyst, **50**, 272 (1925).

Cette méthode est une modification du procédé Kirscher pour le dosage de l'acide butyrique dans la graisse. Elle consiste essentiellement à saponifier la graisse par la potasse aqueuse et la glycérine.

Une modification de cette méthode, applicable au dosage des graisses dans la margarine, permet de les différencier les unes des autres.

*L'identification des huiles hydrogénées.* Williams et Bolton. — Analyst, **49**, 460 (1924).

La méthode la plus employée pour déceler les huiles hydrogénées est basée sur la recherche du Ni, ce métal étant le catalyseur employé. Mais cet essai est devenu peu probant depuis que l'on a perfectionné les procédés de séparation du produit du catalyseur. Quant aux autres

procédés, ils sont de peu de valeur. La nouvelle méthode décrite dans ce mémoire est basée sur la formation, au cours de l'hydrogénation des huiles, d'un acide oléique qui ne se trouve pas dans la nature (sauf d'après Twitchell, en traces dans la graisse de bœuf). Sa propriété caractéristique est la formation d'un sel de Pb insoluble dans les solvants ordinaires. En ceci il diffère des autres acides non saturés et ressemble aux acides saturés, d'où son dosage.

*Réactions servant à reconnaître l'altération des graisses.* Bulir. — Chem. Listy, **19**, 357.

L'altération des matières grasses donne naissance à des produits renfermant de l'oxygène actif et qui donnent les réactions des peroxydes. L'auteur trouve que l'on peut déceler ces peroxydes au moyen du sulfate de di-p-diaminodiphénylamine. L'essai des graisses altérées devient encore plus exact et pratique, si l'on se sert de KJ.

L'altération du beurre donne des produits différents suivant les facteurs qui l'ont produite. Parfois la réaction des peroxydes est négative même avec des beurres très vieux et profondément altérés. Vis-à-vis le l'air atmosphérique, toutes les graisses ne se comportant pas de la même manière. Certaines d'entre elles, telle que la graisse de porc, sont très avides d'oxygène, d'autres, comme par exemple le beurre de cacao, ne fixent l'oxygène que fort lentement. L'allure différente des graisses paraît être due à la position différente des radicaux d'acides incomplets dans la molécule des glycérides mixtes. Une réaction positive des peroxydes, obtenue avec les graisses blanchies au moyen d'argents oxydants, peut être due soit à un reste d'oxydants, soit aux corps formés par l'action de l'oxydant sur la matière grasse.

*Dosage de l'eau dans les glycérides et les acides gras.* Normann. — Ztschr. Deutsche Oel- und Fettind., **45**, 261 (1925).

La commission d'unification des méthodes d'analyse de corps gras d'Italie a signalé les difficultés que présente le dosage de l'eau dans les graisses, difficultés qui proviennent de la volatilité des acides inférieurs, et de l'oxydabilité des acides non saturés. Pour ce dosage, la commission proposa de chauffer le corps gras à 105° dans un courant d'azote et de recueillir les vapeurs acides entraînées dans un absorbeur spécial. L'auteur considère toutefois cette méthode comme étant d'une application pénible.

Il préconise, en revanche, l'emploi de la méthode au xylène de Marcusson, qui serait beaucoup plus simple. On peut substituer le benzène au xylène, et l'article en montre les avantages. Lorsqu'on soumet à ce procédé les savons, ils gonflent quelquefois au sein du dissolvant, ou se raccornissent au fond du ballon dont ils finissent par provoquer la rupture. Il suffit alors d'ajouter au savon une certaine quantité d'acides gras anhydres, ou de colophane. (D'après Chimie et Industrie.)

**Körner- und Hülsenfrüchte; Mahlprodukte und Stärkemehle. — Céréales et légumineuses; Produits de leur mouture et amidons.**

*Procédé de traitement de la farine, des produits de broyage et des produits à base de farine.* Naamlooze Vennotschap Internationale Oxygenium «Novadel». — B. F. 579 040.

L'objet de ce brevet est de compléter celui qui fut pris par la Société hollandaise Novadel, pour un traitement des farines en vue de leur blanchiment au mois de décembre 1916. Ce procédé consistait à mélanger aux farines des peroxydes ou des percomposés analogues, qui se décomposent après leur mélange avec la farine. L'addition constate que des parties de peroxydes restent non décomposées pendant un assez long temps: donc rendement médiocre. Le brevet indique que le problème est résolu en ajoutant le peroxyde ou ozonide, le peraldéhyde et leurs polymères dans un état de fine division; les particules sont suffisamment petites pour qu'elles se dissolvent entièrement dans les gouttelettes d'huile de la farine. (D'après Chimie et Ind.)

*Recherches des persulfates et d'un nouvel agent de blanchiment dans la farine.* Miller. — Ann. Falsif., **17**, 409 (1924).

Après le peroxyde d'azote, les agents de blanchiment les plus employés sont les persulfates de K et d' $\text{NH}_4$ . On peut les déceler par l'emploi d'une solution d'iodure de K, dont ces persulfates libèrent l'iode reconnaissable aux taches brunes qui se forment. Aujourd'hui un nouvel agent de blanchiment, le novadelox B est utilisé; il paraît devoir être composé de peroxyde de benzoyle, phosphate acide de chaux et phosphate tricalcique. Il doit son action blanchissante au peroxyde de benzoyle, dont on peut déceler la présence à l'aide d'une solution d'iodure de K au 0,1, donnant, mais à chaud, également des taches brunes d'iode libéré. La réaction peut encore se produire près de quinze semaines après l'incorporation de ces sels à la farine. (D'après Chimie et Ind.)

*Explosion de poussière d'amidon à Pékin (Illinois).* Price, Brown et Edwards. — Chem. Metall. Engin., **30**, 579 (1924).

L'explosion d'amidon survenue dans l'usine de la « Corn Products Refining Co. » à Pékin Ill. le 3 janvier 1924, a été l'une des plus destructives que l'on ait eu à enregistrer dans des fabriques de ce genre. La cause de l'explosion est due à un échauffement à  $288^{\circ}$  C. des coussines des transporteurs. Le bois des trémis pris feu, ce qui fit exploser le nuage de poussière d'amidon provenant du déchargement d'un wagon.

On doit prendre, dans les amindonneries, toutes les précautions qui sont de mise dans les fabriques d'explosifs.

*Recherches du peroxyde de benzoyle dans la farine, les levures artificielles etc.* Feldhaus. — Chem. Ztg., **49**, 285 (1925).

Le procédé officiel de sa recherche (traitement d'un extrait alcoolique par KJ acidulé en présence d'amidon) n'est sensible que pour plus que 0,005%; on obtient une sensibilité correspondant à une teneur limite de 0,0025% en utilisant l'action de l'oxygène actif sur le sulfate de diparadiamidodiphéylamine, il se produit du sulfate d'indamine dont l'intensité de coloration bleu-vert à vert-bleu (suivant la quantité dissoute) permet de reconnaître de petites quantités de peroxyde.

*Studien an Getreidemehlen.* Fanto und Herzner. — Z. U. N. G., **49**, 153 (1925).

Die Verfasser nehmen an, dass bei der Bestimmung von Albumin in Nährmehlen dadurch Fehler entstehen, dass ein Teil des Albumins durch das vorhandene Lezithin ausgefällt wird. Bevor man deshalb das Albumin mit Wasser auszieht, sollte zuerst das Lezithin mit Aether extrahiert werden.

*Méthode rapide de dosage des cendres dans la farine.* Tausz et Rumm. — Chem. Ztg., **49**, 665 (1925).

Mikromethode zur Bestimmung der Asche in 1 g Mehl. Dauer ungefähr eine halbe Stunde.

*Détermination de la teneur en cendres des farines.* Coske. — Z. U. N. G., **50**, 428 (1925).

La calcination se fait en présence de pierre ponce.

*Appréciation rapide des farines par touches colorimétriques.* Bruère. — Ann. Falsif., 161 (1925).

La méthode consiste à déterminer colorimétriquement le  $p_H$ , au moyen de quatre indicateurs, des essais Pekar habituellement préparés pour l'examen des farines. Ce procédé a pour but de faciliter les opérations de triage pour la surveillance d'approvisionnements importants et permet, soit de déceler un traitement chimique par chloruration ou une souillure par ypéritage, soit de vérifier si les lots examinés ont atteint ou dépassé leur limite de bonne conservation.

*Beiträge zum Stärkeproblem.* Philià. — Dissertation, Genf, 1925.

*I. Spezifität der Stärkearten.* Während die mikroskopische Untersuchung der Stärkearten teilweise deutliche Unterschiede ergibt, scheint aus den neueren chemischen Forschungen (Pringsheim, Pictet, Karer, Irving) hervorzugehen, dass Stärke aus einer einheitlichen Grundsubstanz besteht. Auf diesen Schluss haben auch bereits früher die enzymologischen Forschungen hingedeutet, bei denen als Endprodukt des Stärkeabbaues ausschliesslich Maltose erhalten wurde.

Seit Nägeli unterscheidet man folgende beiden Polymerisationsprodukte des oder der chemisch definierten Grundkörper:

1. Amylose (gibt kein Kleister, mit Jod Blaufärbung);
2. Amylopektin oder Erythroamylose (gibt Kleister, mit Jod Rotfärbung).



Verfasser hat mit Aufschwemmungen verschiedener Stärkearten beobachtet, dass sie sich verschieden schnell absetzen. Die mit diesen Aufschwemmungen hergestellten Kleister zeigen auch deutlich Unterschiede in der Jodreaktion und bei der Verzuckerung durch Amylase (letztere sowohl mit der Jodreaktion als auch durch Zuckerbestimmung verfolgt). Wenn man an Stelle von Kleister lösliche Stärke nimmt, so bleiben die bei der Verzuckerung beobachteten Unterschiede die gleichen. Bei der Herstellung der löslichen Stärke beobachtet man unter dem Mikroskop, dass nicht alle Stärkearten in gleicher Weise angegriffen werden. Auch die Viskosität der erhaltenen Lösungen zeigt deutliche Unterschiede. Verfasser erklärt die beobachtete Vielgestaltigkeit durch die Hypothese, dass sich in den verschiedenen Stärkearten Amylose und Amylopektin in verschiedenem Verhältnis und verschiedener Art der Ploymerisation vorfinden und so die Spezifität bedingen.

*II. Fixierung der Amylase durch verschiedene Stärkearten.* Ambard hatte beobachtet, dass unter gewissen Bedingungen die Amylase durch Stärke absorbiert werden kann. Der so gebildete Komplex ist gegen Auswaschen sehr beständig. Die Wiederloslösung der Amylase gelingt nur mit Stärkekleister, Glykogen oder Dextrin.

Verfasser hat mit  $p_H = 5,0, 6,6$  und  $7,6$  festgestellt, dass die Fixierung der Amylase durch Stärke umso besser vorsichgeht, je saurer die Reaktion ist. Das Anion spielte dabei kaum eine Rolle, denn mit Glykokoll- und Phosphatgemischen von  $p_H = 6,6$  wurde kaum ein Unterschied beobachtet. Dagegen wurde bei Gegenwart eines Zitratpuffers von  $p_H = 6,6$  ebensowenig eine Absorption erzielt wie bei Wasser von  $p_H = 7,6$ . Diese Verhinderung der Enzymfixierung durch Zitratsäure erinnert an die Verhinderung der Koagulation durch Zitratsäure und Oxalate.

Verfasser beobachtete ferner, dass mit alkoholgefällter Amylase die Absorption durch höhere Enzymkonzentration gesteigert wird. Durch Kälte, welche nach Ambard die amylolytische Wirkung und Zersetzung der Amylase verhindern soll, wurden keine anderen Resultate erhalten.

Es gelang Verfasser nicht, die Amylase quantitativ auf Stärke zu fixieren. Die in der Lösung verbleibende Menge war immer ungefähr gleich gross oder etwas kleiner als diejenige, die von der Stärke absorbiert worden war, so dass also ein Gleichgewicht einzutreten scheint. Die Wirkung der in Lösung gebliebenen Amylase ist mit der auf Stärke fixierten identisch, so dass es sich nicht etwa um eine Aufspaltung des Amylasekomplexes handelt.

#### **Brot. — Pain.**

*La fermentation du pain.* Morison. — *Industr. Engin. Chem.*, **15**, 1219 (1925).

L'auteur étudie particulièrement l'effet des hydrates de carbone, celui de la température et celui de la concentration en ions hydrogène des pâtes soumises à la fermentation.

*Contrôle chimique de la panification.* Hoffmann. — Chem. Age, **32**, 251 (1925).

*Souillure du pain avec les germes de la typhoïde, du choléra et de la diphtérie.* Bruni. — Giorn. di Med. milit., **4**, 8 (1925).

L'auteur a recherché expérimentalement combien de temps du pain ou du biscuit, suillés par des germes pathogènes, demeurent infectés et par conséquent dangereux. Le bacille typhique reste vivant 100 et même 140 jours (suivant la température) sur le pain; 30 jours seulement sur le biscuit. Dans les mêmes conditions, la vitalité du vibron cholérique ne se conserve que 18 heures. Quant au bacille diphtérique, on le retrouve, sur le pain comme sur le biscuit, au bout de 30 ou 40 jours. (D'après Bulletin de l'Institut Pasteur.)

*Procédé permettant d'économiser la levure de la panification.* Ward Baking Company. — D. R. P. 372 759.

Ce procédé utilise un mélange de chlorure d'ammonium, de sulfate de chaux et de bromure de potassium.

*Procédé de fabrication de pain acide.* Weiner. — D. R. P. 378 727.

Procédé pour la fabrication de pain acide, à partir de blé nettoyé à sec, mouturé suivant la méthode habituelle; on transforme avec un améliorant la farine obtenue. Le son est épuisé à l'eau sous pression, à la température de 150/200° C., puis refroidie à 50/60° C.; on ajoute de l'extrait de malt ou du malt d'orge; on acidifie avec une culture de bactéries d'acide lactique; on sèche dans le vide la bouillie obtenue par mélange; on pulvérise, et on remélange avec l'améliorant et la farine; on fait la pâte suivant le procédé habituel et on cuit.

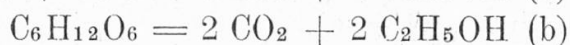
*Wirkung von Kalziumsulfat auf Wachstum und Gärung bei Hefe.* Richards. — Journ. Am. Chem. Soc., **47**, 1671 (1925).

Die Optimalkonzentration für Wachstum und Gärung von *S. cerevisiae* befindet sich bei ungefähr 0,0001 M — Kalziumsulfat. Die in Wasser vorkommenden Mengen von Kalziumsulfat sind gewöhnlich grösser und können ausnahmsweise sogar die 50fache Menge erreichen.

*Dosage du lactose dans le pain.* Schut et de Jong. — Chem. Weekbl., **22**, 517 (1925).

L'auteur a recherché une méthode permettant de déterminer, dans le pain au lait, la présence et la teneur du lait sous la forme d'un de ses constituants essentiels, le lactose. La méthode la plus simple et la plus rapide pour cette recherche est la méthode biologique; l'appareil et le procédé adoptés sont ceux qu'a imaginés Kluver. Si l'on a à déterminer la teneur en lactose on opère:

1<sup>o</sup> avec un ferment capable de faire fermenter le lactose, on détermine la quantité de lactose-glucose en mesurant le volume de CO<sub>2</sub> qui se dégage d'après les formules:



2<sup>o</sup> avec un ferment qui ne fait fermenter que le glucose, par exemple *Torula monosa*, on détermine la quantité de glucose en présence, en mesurant le volume de CO<sub>2</sub> qui se dégage d'après la formule



La différence entre ces volumes, réduits à 0<sup>o</sup> C. et à 76 cm, donne directement, d'après la formule a, la mesure de la quantité de lactose présent. Il est à remarquer que la levure de boulanger n'agit pas sur le lactose.

*Préparation de sang panifié pour l'alimentation.* Gauducheau. — Add. N<sup>o</sup> 28 240 du Brev. Franç.

L'acidité nécessaire à une bonne fermentation est obtenue par addition soit d'acide acétiques, tartrique, citrique ou lactique. On emploie, par exemple, de 3 à 6% de vinaigre. En ajoutant aussi 15% de sucre, la levure est très pure. On mute le liquide après deux jours de fermentation par l'alcool ou le sel. (D'après Chimie et Industrie.)

*Procédé de panification.* Senftner. — D. R. P. 423 225.

Préparation d'un pain qui convient à des artéro-sclérotiques en plongeant la pâte, avant panification, dans un bain convenable d'acide silicique soluble.

*Procédé de panification.* Kohman. — E. P. 244 489.

Addition d'un mélange de sels aux éléments constitutifs du pain ordinaire, par malaxation pouvant durer de 10 à 30 m, suivant qu'il s'agit de farines faibles ou de farines fortes. Ces sels sont un mélange de deux ou plusieurs pris parmi: iodate de potassium, bromate de potassium, persulfate de potassium etc. Par exemple: 0,015 g d'iodate de potassium et 0,75 g, de persulfate de potassium, pour 1000 g de farine. (D'après Chimie et Industrie.)

### **Presshefe. — Levure pressée.**

*Fabrication de levure.* International Takamine Ferment Co. — Brit. P. 201 512.

Un mélange de farine, d'extrait de son, de sucre, de «shortening» (substance abrégant la fermentation) et d'eau est fermenté et pétri. Le produit sec sert comme levain en boulangerie.

*Backversuch mit Hefe.* Lueders. — U. S. Pat. 1 539 751.

Mit der Hefe und den übrigen Teigbestandteilen wird ein Teig gemacht und dieser Probeteig wird im Wasser oder einer andern Flüssig-

keit untergetaucht. In einem Apparat wird automatisch die Zeit festgestellt bis zu welcher die Probe genügend aufgegangen ist ohne in der Flüssigkeit zu schwimmen.

*Hefe.* Hamburger und Hartig. — Brit. Pat. 227 119.

Um Hefe haltbar zu machen und ihre Gärkraft zu erhöhen, wird dieselbe am Ende der normalen Gärung «separiert» und mit einer Nährlösung versetzt, welche für die Erhöhung des Zymasegehaltes günstig ist. Diese Nährlösung enthält Kohlenhydrate und stickstoffhaltige Nährstoffe für die Hefe in einem Verhältnis, ähnlich demjenigen in der Würze bei Beginn der Gärung.

*Aktivierung und Sterilisierung von Hefe.* Rousseau. — Brit. Pat. 226 534.

Zusatz von photochemisch aktiven Uran-, Mangan- oder Eisensalzen.

*Procédé pour la production de la levure.* Pollak. — Brev. franç. 564 231.

L'auteur emploie une levure-mère dont la propriété d'assimiler de l'azote a été augmentée:

1<sup>o</sup> soit par l'accroissement de la perméabilité des membranes cellulaires (traitement de la levure par des solutions contenant, en dehors des enzymes protéolytiques, des enzymes capables de décomposer l'hémicellulose; Influence d'une concentration plus élevée des H et des OH etc.);

2<sup>o</sup> soit par l'acclimatation des cellules aux produits des actions vitales de la levure elle-même (traitement de la levure dans un milieu contenant de la vinasse etc.; Adjonction d'une deuxième partie de levure-mère au cours de la fermentation, quand la reproduction des cellules est déjà bien ralentie ou quand elle a parfaitement cessé etc.).

*Procédé pour la fabrication de levure pressée.* Klein. — Brev. franç. 565 464.

Dans le procédé par aération, l'auteur conduit la culture de la levure d'une manière telle qu'une période pendant laquelle les substances plus difficilement utilisables sont assimilées par la levure, soit suivie par une période pendant laquelle des substances relativement plus faciles à utiliser sont assimilées par la levure. Pendant la période de l'assimilation de substances plus difficilement utilisables, on utilise par exemple des liquides résiduels, contenant encore une certaine proportion de matières nutritives, comme, par exemple, des vinasses.

*Procédé de préparation d'un extrait nutritif riche en azote pour la production de levure.* Pollak. — B. F. 565 074.

Procédé de préparation d'un extrait nutritif riche en azote pour la production de levure, caractérisé en ce que des corps albumineux insolubles, qui donnent tous les produits de décomposition spécifiques né-

cessaires pour l'accroissement de la levure, sont dissous avec des acides, de manière qu'en dehors d'une faible partie de produits de décomposition les plus bas, il se forme principalement des produits de décomposition d'ordre supérieur, tels que requis pour la production d'une levure de valeur.

*Procédé de clarification et d'épuration des mélasses pour la fabrication de la levure comprimée.* Vereinigte Mautner'sche Presshefe-Fabriken. — B. F. 565 548 (Dem. 26 avril 1923).

Formation au sein de la mélasse étendue et chauffée, d'un précipité inorganique volumineux, enrobant toutes les matières colorantes et troublantes, par addition d'ammoniaque à la solution de mélasse étendue et chauffée, et éventuellement acidifie et contenant un superphosphate.

*Perfectionnements à la fabrication des levures.* Gaux et Salmon. — B. F. 567 608 (Dem. 19 juin 1923).

Les auteurs introduisent dans les moûts en fermentation une quantité convenable de serum de lait, ce dernier ayant été préalablement débarrassé de son excès de caséine par une cuisson effectuée de préférence sous pression de 2 à 3 kg en neutralisation partielle de son acidité.

*Sur les variations du pouvoir absorbant de la levure.* Effront. — C. R. Soc. Biol., **93**, 1248 (1925).

L'auteur a montré antérieurement que l'intensité de la multiplication de la levure peut être modifiée profondément par le maintien d'un équilibre déterminé entre les principaux aliments du milieu dans lequel la levure se développe. Ainsi, lorsqu'on maintient le taux de l'aliment azoté à une concentration donnée, la récolte de la levure est considérablement augmentée; dans ces conditions, on ne trouve pas d'alcool dans le milieu.

Dans le présent note, l'auteur fait voir que la levure que l'on obtient en milieu stabilisé diffère profondément de la levure ordinaire résultant d'une fermentation qui donne lieu à la production d'alcool. Ainsi, l'activité de la levure provenant d'un milieu stabilisé serait plus active sur la pâte de farine que la levure ordinaire. La différence entre les deux genres de levure semble encore être plus prononcée, lorsqu'on envisage leur pouvoir absorbant. Tandis que les levures ordinaires, mises en présence d'une solution acide, absorbent l'acide en quantité plus ou moins grande, les levures dont la fonction végétative a été exaltée par la culture en milieux stabilisés, montrent un pouvoir absorbant « négatif », c'est-à-dire que ces levures, mises en présence d'acide, au lieu d'en absorber, déversent dans la solution l'acide contenu dans leur cellules.

*Procédé de fabrication d'une levure stable.* Fleischmann Cy., D. R. P. 424 167 (Dem. 18 mai 1922).

On mélange à la levure une substance hygroscopique, telle que la farine; puis on sèche en couches minces à température assez basse pour ne pas altérer les propriétés fermentatives, par exemple, au moyen d'un courant d'air chaud.

En outre, avant le séchage, on arrose le mélange de levure et de farine avec une solution diluée d'une substance parfaitement dépourvue de toute nocivité, mais susceptible d'agir osmotiquement, comme une solution saturée de sulfate de chaux. (D'après Chimie et Industrie.)

### Eier und Eierkonserven. — Oeufs et conserves d'œufs.

*Dessication industrielle des œufs.* Winkel. — Chem. Ztg., **49**, 230 (1925).

Une usine de dessication comprend:

- 1<sup>o</sup> une machine à trier;
- 2<sup>o</sup> un outil pour briser les œufs;
- 3<sup>o</sup> des cuves de fermentation;
- 4<sup>o</sup> des dessicateurs pour la préparation des paillettes d'albumine;
- 5<sup>o</sup> des rouleaux ou pulvérisateurs.

Les œufs plongés dans une solution salée (6—8%) pour le triage sont ensuite brisés. Le jaune et le blanc séparés sont mis sur un tamis de crin. Le blanc est conservé de trois à huit jours dans les caves de fermentation, puis clarifié et soumis, dans les chambres de dessication, à une évaporation et une dessication lentes, sur des plaques de cristal, pendant quarante-huit heures, enfin exposé à l'air frais. Le jaune après dessication est raffraîchi vingt-quatre heures dans des caisses ouvertes à l'air libre. (D'après Chimie et Industrie.)

*Unterscheidung von frischen und konservierten Eiern.* Filaudeau. — Ann. Falsif., **18**, 515 (1925).

Filaudeau fasst die Anhaltspunkte zusammen, welche zur Unterscheidung von frischen und konservierten Eiern dienen können.

*Détermination de l'acide benzoïque dans le jaune d'œuf.* R. Grete. — Z. U. N. G., **49**, 51/52 (1925). R.

*Contribution à l'appréciation des mayonnaises.* Fiehe. — Z. U. N. G., **49**, 41 (1925).

On désigne comme « Mayonnaise » un produit préparé avec du jaune d'œuf frais, des épices, du vinaigre, de l'eau et de l'huile comestible. La teneur en eau est d'à peu près 17%. L'addition de farine devrait être interdite. R.

*Eier und Nahrungsmittelhygiene.* Lagrange. — Bull. Soc. Hyg., **13**, 483 (1925).

Die Importeier in Schalen kommen meistens in ganz befriedigendem Zustande auf den Markt. Das gleiche lässt sich dagegen in manchen Fällen nicht von aus China stammendem Eigelb und Eiweiss sagen.

Das Ammoniak, welches dem Eiweiss vor dem Trocknen zur Verflüssigung beigemischt wird, verhindert nicht das Wachstum gewisser Mikroorganismen, welche das Eiweiss abbauen.

Sehr oft wird aber das *Eigelb* noch unter zweifelhafteren Bedingungen gewonnen, welche das Produkt leicht verderblich machen. Man verhindert diese Fäulnis durch Gefrieren oder noch besser durch Zugabe von Kochsalz (10—12%), Borsäure (1,5—2%) oder Natriumfluorid (1%). Diese mit Antiseptika behandelten Eipräparate sollen nach Verfasser vom hygienischen Standpunkt aus sehr annehmbar sein. Vergleiche die folgende Literaturangabe.

*La flore bactérienne des conserves d'œufs.* Popp. — Z. U. N. G., **50**, 139 (1925).

Une cinquantaine d'échantillons d'œufs desséchés et d'œufs liquides avec conservateurs (NaCl, ac. borique, ac. benzoïque) contenaient des bactéries et des moisissures, les mêmes en général, malgré la différence de nature et d'origine. On trouvait surtout *B. coli* commune, *B. ramosus subtilis*, *Sarcina lutea aurantiaca* et quelques levures. Les bactéries du choléra et de l'entérite des poules étaient absentes. Le nombre des germes varie de 200 à 1 million par gramme. Le minimum s'observa dans des œufs desséchés au cylindre tournant (200—3000).

Cette flore provient de celle que l'on trouve normalement sur les coquilles.

L'usage des conserves d'œufs ne peut donc faire craindre l'introduction de bactéries pathogènes, le *B. coli* commune n'étant pas nécessairement infectieux.

### **Frucht- und Gemüsekonserven. — Conserves de fruits et de légumes.**

*L'oxygène et les perforations dans les fruits conservés en boîtes.* Kohman. — Industr. Engin. Chemistry, **15**, 527 (1923).

En faisant des expériences sur des conserves de pomme en boîtes de fer-blanc, l'auteur a constaté que l'oxygène disparaît beaucoup plus vite (en quelques jours) dans les boîtes non vernies que dans les boîtes vernies intérieurement. Cette disparition est donc due plutôt à l'action du récipient qu'à celle du contenu, ce qui explique la possibilité de perforation plus rapide des boîtes vernies. L'oxygène y reste plus longtemps et en proportion plus élevée. Il agit selon la loi de masse et non comme catalyseur.

*Die Bedeutung der Säure beim Konservieren der Gemüse.* Cruess und Fong. — Konserven Ind., **12**, 412—413 (1925).

Durch mässige Zugabe (z. B.  $p_H$  2—3) von Citronen- oder Essigsäure zu dem Salzwasser, in dem die verschiedenen Gemüse konserviert werden, wurde die Sterilisationszeit und -temperatur beträchtlich vermindert und das Abtöten schädlicher Bakterien mit Sicherheit erreicht.

*Nouveau produit gélifiant et ses applications.* Grande Cidrerie de Lorient. B. F. 576 401.

Produit consistant en un mélange de pectine et de sucre pulvérisés. La pectine est produite en la précipitant de sa solution aqueuse par l'alcool. Pour fabriquer de la confiture de fraises, par exemple, on ajoute à 45 kg de fruits 2,5 kg de mélange pectine sucre à 10% de pectine.

*Procédé et dispositif pour la préparation de conserves de fruits et de légumes infiniment stables.* Faitelowitz. — B. F. 577 557.

Procédé dans lequel la masse de légumes ou de fruits est épaissie à une température de 80° maximum. La masse est roulée de façon continue pendant le séchage. Variante du procédé dans laquelle on ne dessèche que les éthers et le sucre des fruits et on ajoute, après séchage, au mélange, les parties solides. De cette façon, on évite la perte de l'arome des fruits et la nature colloïdale ainsi que les enzymes ne sont pas détruites. La propriété de se prendre en gelée est également conservée.

*Etude des appareils pour conserver les denrées alimentaires dans le vide.* Zschokke. — Landwirtschaftl. Jahrb. der Schweiz, 38, 143 (1924).

L'effet de ces appareils est absolument insuffisant pour garantir une conservation des denrées alimentaires; l'adjonction d'agents conservateurs serait donc indispensable. L'auteur met en garde contre ces appareils que l'on avait essayé à lancer en grand nombre.

*Sterilisation durch Wärme.* Lasausse. — Chimie et Industrie, 11, 635 (1924).

Verfasser bespricht die Arbeiten des Amerikaners Bigelow und seiner Mitarbeiter. Dieselben haben die notwendigen Daten aufgestellt, um ein für alle Mal eine vollständige Sterilisation zu erreichen. Diese Werte hängen von folgenden Faktoren ab:

1. Art des zu sterilisierenden Produktes;
2. Dimensionen der Büchsen;
3. Grenztemperatur der Autoklaven;
4. Anfangstemperatur der Konserve.

Die Sterilisationsstudien wurden mit denjenigen Bakterien vorgenommen, deren Sporen am widerstandsfähigsten waren. Der Säuregrad ist von grossem Einfluss auf die Dauer der Sterilisation; bekanntlich halten sich sehr saure Früchte schon sehr gut, wenn sie nur auf 90° erhitzt worden waren.

*Sur le bombement d'origine microbienne des boîtes de conserves.* Bidault. — Hyg. Aliment, 12, 316 (1924).

Si le bombement des boîtes de conserves indique un développement des bactéries qu'elles renferment, il ne faut pas conclure que toute boîte non bombée ne renferme pas des bactéries, mais ou ces bactéries sont dans un milieu réfractaire à leur développement ou ce développement est très lent.



*Zink in Erbsenkonserven.* Cribb und Still. — *Analyst*, **50**, 286 (1925).

Zur Erhaltung der grünen Farbe werden auch Zinksalze verwendet. Um dasselbe zu bestimmen, behandelt man die Erbsen nach der Kjeldahl-Methode und klärt die Lösung mit Natriumhydroxyd bis sie schwach alkalisch ist und führt dann Schwefelwasserstoff ein. Im entstehenden Niederschlag wird Zink in bekannter Weise als Phosphat bestimmt.

*Les matières pectiques et l'influence de l'acidité sur leur formation.* Mehlitz. — *Zeitschr. Techn. Biol.*, **11**, 134 (1925).

L'auteur a étudié l'action des ions hydrogènes sur la formation des substances pectiques.

*Procédé pour la conservation des denrées alimentaires par enrobage dans une saumure gélatiniforme.* Hamon. — B. F. 579 020 (1924). (Dem. 3 mars 1924.)

### **Honig und Kunsthonig. — Miel et miel artificiel.**

*Contributions à l'analyse quantitative du miel.* Elser. — *Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz*, **39**, 53 (1925).

L'auteur passe en revue et discute la bibliographie relative à l'analyse du miel. Il donne des méthodes pour son analyse complète et cite ses propriétés physiologiques.

### **Fruchtsäfte, Fruchtsirupe, Konfitüren und Gelees. — Jus de fruits et sirops, confitures et gelées.**

*Konservieren frischer Fruchtsäfte zur Herstellung alkoholfreier Getränke.* E. Barbet et fils et Co. — *Franz. Pat.* 572 909 (1924).

Zum Sterilisieren frischer Fruchtsäfte wird bis zu 15% Alkohol zugefügt. Durch Vakuumdestillation bei 40° können die so konservierten Fruchtsäfte wieder in ihren ursprünglichen Zustand übergeführt werden. Durch diese Behandlungsweise werden die Vitamine nicht zerstört. Bevor diese Fruchtsäfte als alkoholfreie Weine in den Handel gebracht werden, kann man sie noch einer schwachen Gärung unterwerfen oder den für sogenannte alkoholfreie «Weine» zugelassenen Alkoholgrad durch Zugabe von Weingeist erreichen. Solche «alkoholfreie Weine» haben einen besseren Geschmack, als wenn sie vollständig alkoholfrei sind.

*La réfraction comme auxiliaire de l'analyse des jus de fruits.* H. Eckert. — *Z. U. N. G.*, **50**, 196—204 (1925).

L'auteur a déterminé dans différents jus de fruits: les degrés Baumé, avec une balance spéciale, le poids spécifique à l'aide d'une balance hydrostatique et la réfraction au moyen du réfractomètre Goerz-Ducker n° 3050. Les essais exécutés jusqu'à présent permettent de

conclure qu'il est possible de déceler une addition d'eau à des jus de fruits au moyen de l'indice de réfraction. Dans les jus fermentés il faut contrôler le résultat par un dosage de l'alcool.

*Einige Ursachen von Sirupinfektionen.* Levine, Buchanan und Mc Kelvey. — Fruit Products Journ. and Am. Vinegar Ind., **4**, 8 (1925).

Die Autoren diskutieren die durch Hefe verursachten Infektionen von Sirup.

#### **Wasser. — Eau.**

*Störende Faktoren beim Coli-Nachweis.* Leitch. — Journ. Amer. Water Works Assoc., **13**, 186 (1925).

Bakterien, die in Reinkulturen in Laktose-Bouillon kein Gas entwickeln, können dies in Symbiose mit anderen Organismen tun. Ein allgemeiner Schluss kann aber noch nicht gezogen werden.

*Valeur de l'épreuve de fermentation à 46° (Eijkman) et de la réaction de l'indol pour l'examen bactériologique de l'eau.* Gutfeld. — Centralbl. f. Bakt., 1. Abtl., **91**, 346 (1924).

Seuls les résultats négatifs simultanés de la fermentation à 46° d'après Eijkman et de la réaction de l'indol permettent d'affirmer l'absence de *B. coli* dans l'eau étudiée. Lorsque les deux épreuves sont positives, on doit considérer la contamination fécale comme probable. L'épreuve de l'indol est plus sensible que celle de la fermentation à 46°, mais donne plus souvent que celle-ci des résultats positifs en absence de *B. coli*. Seul l'isolement et l'identification du *B. coli* constituent des éléments de certitude. (D'après Bull. Inst. Pasteur, **23**, 387; 1925.)

*Le réactif de Nessler sans iodure de potassium.* L. W. Winkler. — Z. U. N. G., **49**, 163—165 (1925).

Ce nouveau réactif se compose de: 1,0 g de iodure mercurique, 5,0 g de bromure de potasse, 2,5 g d'hydroxyde de soude, le tout dissout dans 25 cm<sup>3</sup> d'eau; on en rajoute ensuite 75 cm<sup>3</sup>. Pour éviter les troubles qui se produisent lorsqu'on fait la réaction de Nessler avec des eaux naturelles on recommande l'emploi d'une solution alcaline de sel de seignette.

*Die Bedeutung der chemischen Zusammensetzung für die Beurteilung des Grundwassers.* Hug. — Monats-Bulletin Schweiz. Ver. Gas- und Wasserfachm., **5**, 1 (1925).

Der Vortrag behandelt die Anforderungen des Schweiz. Lebensmittelbuches an das Trinkwasser, die Beziehungen zwischen NH<sub>3</sub>-Gehalt des Wassers und den geologischen Lagerungsverhältnissen, zwischen O<sub>2</sub> und den Salzen, zwischen Entwässerungsgräben und chemischen Zusätzen, zwischen Härte und Infiltrationszonen. Schlussfolgerung: die chemische Untersuchung ist in der Lage, über das innere Leben des Grund-

wassers wertvolle Aufschlüsse zu geben, die in Verbindung mit der Eigenart der geologischen Verhältnisse eine der Art des betreffenden Wassers Rechnung tragende Beurteilung ermöglichen. (Nach Chemisches Zentralblatt.)

*Recherches comparées sur le métabolisme du Bactérium coli et Bactérium typhi, surtout au point de vue de leur comportement sur milieu d'Endo.* Barnewitz et Flecke. — Centralbl. f. Bakt., **92**, 359 (1924).

Le virage du milieu d'Endo pouvant être produit par les aldéhydes, on pouvait supposer que le Bactérium typhique, aussi bien que le Bactérium coli, produisaient ces substances aux dépens du lactose, seul le Bactérium coli poussant ensuite l'oxydation jusqu'au stade acide. Des recherches instituées dans ce sens ont donné des résultats négatifs, ni le Bactérium typhique ni le Bactérium coli ne produisant d'aldéhyde dans les milieux lactosés.

Par contre, les auteurs ont pu montrer que le Bactérium typhique produit de très faibles quantités d'acides dans les milieux sucrés ou non sucrés, très probablement aux dépens des substances protéiques. Le titrage d'acides aminés permet de montrer que l'acidité produite dans ces conditions expliquait le virage au rose du milieu d'Endo.

*Sur une épidémie de fièvre typhoïde d'origine hydrique à Aegion.* Joannidès. — Grèce médicale, **27**, 10 (1925).

Epidémie massive, 128 cas dont 2 mortels, uniquement dans les quartiers desservis par l'eau de l'aqueduc de la ville. La distribution de l'eau fut arrêté et après réparation de l'endroit de contamination, les réservoirs furent stérilisés à la chaux.

*Action des eaux résiduaires sur quelques bacilles pathogènes intestinaux et sur le bacille du colon.* Gory. — Thèse Fac. Méd. Paris. Legend, Paris (1925).

Bien que l'origine hydrique soit fréquemment signalée dans les épidémies de fièvre typhoïde ou de dysenterie, les germes spécifiques n'ont pourtant été mis en évidence que de façon très exceptionnelle dans les eaux incriminées. D'autre part le colibacille est parfois en grand nombre dans des eaux peu souillées par les excréta de l'homme ou des animaux, tandis qu'il se révèle rare dans les eaux d'égoût plus riches en matières fécales.

L'auteur a étudié avec soin l'action d'eaux résiduaires filtrées à travers une bougie Chamberland sur les cultures des bactéries intestinales pathogènes et sur le Bactérium coli commune.

Les bacilles typhiques et paratyphiques, ainsi que les bacilles dysentériques, sont détruits plus ou moins rapidement, tandis que le vibrion cholérique n'est jamais totalement lysé (les premiers ne sont pas décelés dans les analyses d'eau, tandis que le second est souvent trouvé). L'au-

teur exprime l'idée que l'agent étiologique des épidémies de fièvre typhoïde d'origine hydrique doit être recherché sous une forme bactérienne différente de la forme bacillaire qu'il présente dans les lésions spécifiques de la dothientérie.

Sur le bacille du colon, les eaux résiduaires ont aussi une action lytique manifeste.

L'auteur est en outre amené à étudier la transformation des germes sous l'influence de certains constituants des milieux de culture. Par exemple le colibacille, isolé en bouillon phéniqué, et repassé dès son apparition sur de la gélose, prend tous les caractères du bacille de Friedländer.

*Epreuve d'Eijkman négative dans une eau riche en Bactérium coli.* Gröetschel. — Centralbl. f. Bakt., **92**, 470 (1924).

On savait déjà que l'épreuve d'Eijkman (production de gaz en milieu glucose à 46°) pouvait demeurer négative, malgré la présence de Bactérium coli. Des recherches instituées pour trouver l'explication de cette anomalie ont établi la présence dans l'eau de N<sub>2</sub>O<sub>5</sub> en quantité considérable. Dans ces conditions, l'H libéré à l'état naissant au cours de la fermentation réduit les nitrates en nitrites et n'apparaît pas sous forme gazeuse; le CO<sub>2</sub> se dissolvant dans l'eau, on ne constatera pas de production de gaz.

*La recherche du colibacille dans l'eau et dans le lait, au moyen des milieux à l'esculine.* Rochaix. — Lait, **4**, 541 (1924).

Les milieux à l'esculine ne donnent pas une réaction suffisamment spécifique avec le colibacille. Pour les eaux leur emploi est inférieur à la méthode usuelle. Pour le lait, elle est peu sûre.

*Emploi du bleu de méthylène dans le diagnostic bactériologique.* Zoltan. — Centralbl. Bakt., I, **96**, 170 (1925).

Ayant observé des différences caractéristiques et constantes dans la réduction du bleu de méthylène par des bactéries du groupe colityphique (ainsi que par quelques autres bactéries), l'auteur propose d'employer ces particularités pour le diagnostic différentiel de certaines espèces.

*Der Einfluss der Paratyphoid-Gruppe auf die Gärung von Laktose durch Eberthella coli.* Mizuhara. — Centr. Bakt. Parasitenk., **92**, 20 (1924).

Die Gegenwart der Paratyphoid-Gruppe vermindert die Gasbildung aus Laktose durch Coli-Bakterien.

*Schwefelwasserstoffbildung durch Bakterien der Coli-Gruppe.* Mulsow und Paine. — Proc. Iowa Acad. Sci. (1924).

Bleiazetagar wird hergestellt durch Zufügen von Bleiazetatlösung vor dem Abfüllen und Sterilisieren von Agar. Nur wenige Stämme von

Bacterium coli bilden Schwefelwasserstoff aus Pepton, während nur wenige Stämme kein Gas aus Zystin oder Natriumsulfit bilden.

*Observations au cours du contrôle chimique d'une installation de stérilisation de l'eau employant du chlore gazeux.* Egger. — Chem. Ztg., **49**, 397 (1925).

Pour rechercher le chlore dans l'eau, on commence par neutraliser l'alcalinité de celle-ci en y ajoutant une quantité convenable d'acide, et on ajoute le réactif qui donne la réaction à la benzidine; le dosage se fait par une méthode colorimétrique; on compare la couleur obtenue à celles que présentent des solutions de sulfate de cuivre à 1,25 g, 2,5 g, 5 g et 10 g par litre. L'addition de chlore doit être telle qu'il reste par litre 0,05 mg de chlore libre, ce qui donne à la benzidine la teinte de la solution de sulfate de cuivre à 2,5 g par litre. (D'après Chimie et Industrie.)

*Les méthodes de la purification des eaux.* Bruère. — Rev. Ingénieur, **22**, 408 (1925).

Supériorité de la stérilisation par l'ozone sur les méthodes physiques et chimiques. Cette méthode, sûre et pratique, s'applique à toutes les quantités de liquide; elle convient parfaitement pour l'eau destinée à la boisson, car elle détruit avec constance et sûreté tous les bacilles pathogènes. L'opération se fait en quelques minutes. Pour contrôler la stérilisation, il suffit de déceler la présence de l'ozone dans l'eau qui sort du stérilisateur (on emploie à cet effet une solution de KJ amidonné, laquelle bleuit en présence d'ozone). L'ozone en excès dissous dans l'eau se détruit immédiatement et ne laisse donc aucun résidu. (D'après Chimie et Industrie.)

*Analyse bactériologique des eaux potables.* Molliex. — Edit. Libr. Le François, Paris (1925) (192 p., broché, Prix fr. 10.).

Ce livre se divise en quatre parties:

1<sup>o</sup> Milieux de culture et examen microscopique des germes;

2<sup>o</sup> Analyse quantitative (numération des germes);

3<sup>o</sup> Analyse qualitative;

4<sup>o</sup> Marché générale d'une analyse, rédaction d'un bulletin et interprétation des résultats.

Chaque chapitre ainsi que l'ouvrage se terminent par une bibliographie très complète.

L'auteur s'est proposé de guider les personnes qui ne font pas couramment des analyses d'eau et qui ont besoin d'avoir en mains les procédés les plus simples et les méthodes les plus rapides pour arriver à un résultat satisfaisant.

Ce volume est le complément naturel du précis d'analyse chimique paru précédemment.

*Un nouveau milieu pour la différenciation des bacilles du groupe Eberth-coli-paratyphiques.* Sosa. — Soc. argent. Biol., **93**, 262 (1925).

En bouillon peptoné additionné de 1% de citrate de fer ammoniacal brun, le bac. paratyphique B donne en 24 heures un dépôt brun noirâtre surmonté d'un liquide clair; les bac. typhique et paratyphique A modifient à peine l'aspect du milieu (trouble léger). On sait d'autre part que les bacilles typhique et paratyphique B noircissent les milieux au plomb. En préparant un milieu citraté, lactosé et tournesolé, et suspendant au-dessus un papier imprégné de sous-acétate de plomb, on arrive à différencier les quatre germes en 24 heures!

1<sup>o</sup> Bac. paratyphique A ne modifie pas sensiblement le liquide et ne noircit pas le papier;

2<sup>o</sup> Bac. typhique sans modifier davantage le liquide, noircit le papier;

3<sup>o</sup> Bac. paratyphique B modifie le liquide: éclaircissement avec précipité sépia; noircissement du papier;

4<sup>o</sup> Le B. coli vire le tournesol, éclaircit le milieu et précipite en rouge.

Préparation du milieu: A 1 litre de bouillon, ajouter la teinture de tournesol, chauffer 15 minutes à 100°; laisser refroidir, ajouter 10 parties de lactose et 1 de citrate de fer ammoniacal brun; stériliser par filtration sur bougie. (D'après Bulletin de l'Institut Pasteur.)

*L'acidité de l'eau. Sa mesure par la concentration des ions-hydrogène, ses effets corrosifs, sa correction.* Imbeaux. — Rev. Hygiène, **46**, 964 (1924).

Dans le cas des eaux contenant des bicarbonates et de l'acide carbonique libre, la concentration en ions H est calculable par la formule établie par Medinger:

$$(H) = \frac{(H_2CO_3)}{(HCO_3)} \cdot 3 \cdot 10^{-7}$$

(H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) étant la concentration en acide carbonique libre (en mg-litre) et (HCO<sub>3</sub>) la concentration de l'acide carbonique des bicarbonates.

En ce qui concerne la corrosion des métaux ferreux des conduites, on peut dire, sans qu'il y ait là une limite très nette, que les eaux dont le p<sub>H</sub> est inférieur à 7 sont agressives.

Les remèdes consistent à augmenter l'alcalinité de l'eau, en ajoutant un lait de chaux ou du carbonate de soude convenablement dosé ou en faisant filtrer l'eau sur un lit de marbre. On peut aussi désaérer, ce qui élimine le gaz carbonique.

L'auteur est d'avis qu'en l'état actuel de nos connaissances, on ne saurait dire quelle sorte de métal ferreux est préférable pour les canalisations.

*Purification des eaux d'alimentation.* Rolants. — Rev. Hygiène, **47**, 534 (1925).

En dehors de la filtration lente sur sable, on peut opérer par stérilisation avant ou après filtration, filtration rapide sans coagulant, suivie de filtration plus lente sur sable. On emploie également l'addition de chaux en excès (15 mg par litre), puis traitement au sulfate d'alumine. La superchloration suivie de déchloration, augmente le prix de revient. L'alun est, aux Etats-Unis, un agent de clarification et d'épuration fort employé. Il faut agiter dans ce cas pour favoriser la coagulation. Enfin, on peut ajouter de l'iodure de sodium dans les eaux des villes où sévit le goître. (D'après Chimie et Industrie.)

*Le rôle possible du bactériophage dans l'épuration microbienne des eaux.* Arloing et Sempé. — Bull. Soc. Scien. Vétér. de Lyon, **28**, 238 (1925).

Les eaux des rivières ou des océans peuvent avoir, dans certaines conditions, le pouvoir de lyser des microbes pathogènes. Toutes les eaux répandues à la surface du globe ne possèdent pas ce pouvoir, mais les eaux d'une même région géographique ont en général la même action bactéricide.

Les auteurs admettent que cette action est sous la dépendance du bactériophage. Elle se manifeste surtout dans les cours d'eau peu rapides ou dans les eaux souillées par des agglomérations. Les eaux sont généralement plus lytiques après la traversée de villes qu'avant. Les eaux de l'Océan Atlantique, en plein mer, sont dépourvues d'action lytique parce qu'elles sont pures et qu'ainsi le principe bactériophage ne peut s'y développer aux dépens de microbes qui n'y existent pas.

*Contribution sur la présence et les propriétés de la lysine bactériophagique dans les eaux d'égout.* Nakashima. — Centralbl. Bakt. I. Abt., Orig., **94**, 303 (1925).

L'eau d'égout de ville contient assez constamment du bactériophage anti-coli; ce bactériophage ne se trouve pas ou ne se trouve que très rarement dans de l'eau recevant des eaux résiduaires d'usines. Le bactériophage (lysine) n'est pas modifié par le processus de la purification biologique de l'eau; il est thermolabile, sensible à l'action des alcalis et des acides. Il n'est pas attaqué par les ferments et, de son côté, n'attaque pas les protéines.

*Instructions générales relatives aux eaux d'alimentation (en France).* Annales d'Hygiène publique, 619 (1924).

*La réaction de l'eau neutre et de l'eau distillée.* Kolthoff. — Chem. Weekblad, **22**, 591 (1925).

Tout indicateur ne peut pas être utilisé à la détermination de la réaction de l'eau neutre. L'auteur explique la source des erreurs que l'on commet quand on détermine la réaction d'une solution très diluée d'un acide faible, en se servant d'un indicateur acide ou de son sel.

L'eau neutre donne une réaction alcaline avec une solution du sel de sodium de méthylorange. Pour obtenir la réaction de l'eau neutre, le mieux est de se servir d'une solution de sel de sodium de bleu de bromothymol.

*Dosage des chlörures dans l'eau d'après Mohr.* Van Urk. — Zeitschr. anal. Chem., **67**, 281 (1925).

*Standardisation des méthodes d'analyse bactériologique des eaux.* Rochaix. — Rev. Hyg., **47**, 1148 (1925).

L'auteur, dont les travaux sur l'analyse bactériologique des eaux sont bien connus, demande l'unification des méthodes et propose au 12<sup>me</sup> Congrès d'Hygiène la marche d'analyse suivante:

*I. Analyse d'une eau destinée à faire l'objet d'un projet d'adduction.*

1<sup>o</sup> Numération des germes aérobies sur plaques de gélatine, et adoption, au besoin, de l'échelle des coefficients de Miguel, en n'attachant pas aux chiffres trouvés un sens trop absolu.

2<sup>o</sup> Numération des germes anaérobies par la méthode de Vignal; les eaux pures ne doivent pas en contenir.

3<sup>o</sup> Spécification des colonies: Les espèces étant trop nombreuses, on se contentera de les classer en catégories:

- Bactéries liquéfiantes chromogènes,
- Bactéries liquéfiantes non chromogènes,
- Bactéries non liquéfiantes chromogènes,
- Bactéries non liquéfiantes non chromogènes.

On ne caractérise que les espèces saprophytes bien connues, agents habituels des putréfactions.

4<sup>o</sup> Recherche et numération du *Bacterium coli*: Les microorganismes rangés dans le groupe du *B. coli* étant très nombreux et présentant des caractères très différents, l'auteur propose de délimiter plus étroitement ce groupe et de définir le *B. coli* comme suit:

Un bacille à extrémités arrondies, aérobic facultatif, plus ou moins mobile, dépourvu de capsule, non sporulé, ne prenant pas le Gram, ne liquéfiant pas la gélatine, faisant fermenter le lactose, le glucose, le lévulose, le maltose, le galactose, la mannite, donnant habituellement de l'indol et réduisant le rouge neutre.

Le nombre de *B. coli* une fois trouvé, on peut appliquer le barème de Vincent, mais le résultat obtenu n'est que relatif, car ce qui importe le plus, c'est non le nombre des colonies, mais leur origine, le *B. coli* pouvant vivre longtemps dans des milieux extérieurs et perdre sa signification de contamination. Pour rechercher cette origine, l'auteur modifiant une méthode officielle en Amérique, propose trois épreuves permettant de caractériser les *B. coli* d'origine fécale:

- a) La réduction du rouge méthyle qui doit être positive;



b) La réaction Voges-Proskauer à l'acétylméthylcarbonal qui doit être négative;

c) la production d'indol.

5<sup>o</sup> Recherche des espèces pathogènes: *B. typhi*, paratyphi et cholérique.

## II. Surveillance des eaux.

Il suffit d'avoir à sa disposition un avertisseur qui laisse reconnaître rapidement les variations anormales qui se produisent dans les eaux de distribution. On a proposé, dans ce but:

1<sup>o</sup> La détermination de la résistivité électrique des eaux (Dienert);

2<sup>o</sup> Réduction du rouge neutre (Rochaix et Courmont): toute eauensemencée sur bouillon au rouge neutre et donnant au bout de 24—48 heures une réaction positive devra être considérée comme contaminée.

3<sup>o</sup> On peut y joindre la recherche du nombre total de bactéries sur gélose suivant la méthode de l'Association américaine de l'Hygiène publique: ce nombre doit être inférieur à 100.

*Les eaux usées.* Rolants. — Ed. J.-B. Baillière, Paris.

Cet ouvrage expose avec tous les détails utiles les méthodes qui ont donné des résultats acceptables. La théorie est aussi réduite que possible, mais pour ce qui concerne l'installation, la marche de l'opération, les résultats numériques, rien n'est négligé.

L'ouvrage est divisé en trois parties: dans la première partie l'auteur s'occupe principalement des eaux d'égout et des eaux usées des habitations. La seconde partie, la plus longue, est consacrée aux eaux résiduaires industrielles. La troisième partie contient un chapitre sur l'analyse des eaux résiduaires et des affluents après épuration, et deux chapitres de documents d'ordre législatif et administratif.

*Le traitement des eaux d'égout par les boues activées.* Cavel. — Rev. Hygiène, **47**, 673 (1925).

Le procédé d'épuration des eaux d'égout par les boues activées, dû à Ardern et Lockett, et qui est en train de concurrencer celui des lits bactériens, est basé sur le principe suivant: en soumettant des eaux d'égout à une vive agitation en présence d'un courant d'air, puis en les décantant périodiquement et agitant le dépôt avec de nouvelles eaux, on obtient, au bout d'un temps qui varie avec la nature de l'eau, un dépôt boueux, floconneux, grisâtre, qui a acquis des propriétés nouvelles et constitue la boue activée; après un certain temps de contact, elle fait disparaître l'ammoniaque d'une eau brute avec laquelle elle est agitée en présence de l'air, et elle absorbe les matières organiques colloïdales en suspension, si bien qu'après repos, la couche surnageante se trouve clarifiée, épurée et peut être rejetée dans une rivière ou dans un lac.

L'auteur insiste sur le fait que les eaux soumises à l'épuration doivent avoir une réaction alcaline; en présence d'une faible quantité d'acide (pollution par des eaux d'usines) les flocons boueux changent d'aspect, leur pouvoir absorbant disparaît, et les réactions bactériennes (nitrification de l'ammoniaque) ne se produisent pas; cette altération des boues est passagère, si le contact avec l'eau acide est court; s'il se prolonge, la boue perd complètement ses propriétés et il faut la réactiver. Aussi doit-on éviter d'envoyer sur les boues des eaux de  $p_H < 5$ .

L'auteur décrit ensuite les deux types principaux de systèmes employés pour l'application du procédé:

1<sup>o</sup> Le système par insufflation d'air comprimé, de Ardern et Lockett;

2<sup>o</sup> Le système par agitation au moyen de roues à palettes, de Harworth. (D'après Chimie et Industrie.)

*Abwasser-Reinigung.* Schweiz. Chem. Ztg., 221 (1925).

Das System «Mann» besteht aus zwei Behältern, die durch eine Scheidewand nicht ganz voneinander getrennt sind. Unten an der tiefsten Stelle stehen beide miteinander in Verbindung. Mit diesem Klärapparat lassen sich automatisch und nahezu kristallklar Abwasser, Spül- und Beizwässer, trübe Filtrate, Laugen, Salzlösungen etc. reinigen; stark saure Flüssigkeiten wird man selbstverständlich vor der Klärung durch Kalkzugabe entsäuern. Im Zusammenhang mit der Klärung kann wunschgemäß eine Wiedergewinnung der Senkstoffe erfolgen, die auf diese Weise Verwendung finden, während sie sonst in den weitläufigen Klärbecken meistens verloren gehen. Die Senkstoffe werden auf einem einfachen Kastenfilter gesammelt und der weiteren Verwendung zugänglich gemacht.

Die Apparate werden in jeder Grösse von 2 m<sup>3</sup> Inhalt bei einer Mindestleistung von 10 Minutenlitern an gebaut. Kleinere Ausführungen werden zumeist aus Eisen hergestellt, während man grössere Systeme an Ort und Stelle aus Beton erbaut, wodurch die hohen Transportkosten der Eisenarmatur in Wegfall kommen.

Mit diesem System ist es gelungen, die teuren und platzraubenden Klärbecken durch eine ebenso einfache wie billige Anlage zu ersetzen, die bei geringem Raumbedarf die Frage der Abwasserklärung in sinnreichster Weise zu lösen vermag.

*Les eaux résiduaires de distillerie et leur épuration.* Littlefield. — Congrès de l'Inst. of Chem. Engineers, 1 (1925).

**Kaffee und Kaffeesurrogate. — Café et succédanés du café.**

*Procédé d'extraction de la caféine des grains de café.* Naamlooze Vennotschap Industrie en Handel Maatschappij «Hag». — B. F. 572 521 (1924) (Dem. 23 octobre 1923).

L'inventeur a trouvé qu'en employant des solvants à point d'ébullition supérieur à 45°, certaines huiles et résines aromatiques passent dans la solution de caféine; cet inconvénient est évité en employant des solvants à bas point d'ébullition, de plus l'élimination du solvant se fait beaucoup plus facilement. Le produit d'extraction préconisé est le chlorure de méthylène  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$  qui bout à 40°.

*Die Mikroskopie der Thee-, Maté- und Kaffeesurrogate.* Lendner u. Rehous. — C. R. Soc. phys. et hist. nat. Genève, **41**, 2 (1924).

Verfasser geben einen kurzen Auszug aus einer grösseren, mit 80 Abbildungen versehenen Arbeit, die sie dem Thee-Kongress einsandten, der im Juni 1924 in Buitenzorg (Java) stattfand.

### **Kakao und Schokolade. — Cacao et chocolat.**

*Petites contributions à l'étude des cacaos et des préparations de cacao.* H. Fincke. Z. U. N. G., **50**, 205—220 (1925).

La teneur en sable des cacaos en poudre, calculée par rapport à la substance sèche dégraissée, ne devrait pas excéder 0,20%. Le degré d'acidité de la matière grasse de graines de cacao de bonne qualité et des beurres de cacao du commerce ne dépasse en général pas la limite de 3—4. La même limite peut être adoptée pour les beurres de cacao extraits des chocolats. Dans les cacaos en poudre on trouve des beurres purs ayant un degré d'acidité plus élevé. Il semble qu'en ce cas 7,5 degrés seraient indiqués comme limite.

*Recherche des alcalis et des alcalino-terreux dans la graisse de cacao.* Prescher et Claus. — Z. U. N. G., **50**, 429 (1925).

La méthode officielle allemande de recherche des alcalis et alcalinoterreux (ou carbonates) dans les graisses, appliquée à la graisse de cacao, n'a jamais donné d'alcalis, même pour les cacaos solubilisés, mais on trouve toujours, dans les graisses purs, une petite quantité de CaO (env. 10 mg dans 100 g) qui doit provenir des matières minérales de la fève ou d'un lavage du beurre de cacao.

### **Gewürze. — Epices.**

*Sur les falsifications du safran.* Pierlot. — Ann. Falsif., **18**, 464 (1925).

Actuellement, les succédanés végétaux ont fait place, comme falsification du safran, au sucre et au sulfate de soude, dans la plupart des cas. L'auteur cite plusieurs adultérations récentes utilisant des matières végétales plus ou moins chargées de produits minéraux.

Pour reconnaître la fraude, on jette quelques flèches du produit dans 200 cm<sup>3</sup> d'eau, on agite et laisse reposer. Le vrai safran tend à tomber au fond, tandis que les produits falsifiés surnagent et colorent l'eau en rouge au lieu de jaune verdâtre. De plus, les stigmates du

safran ont leur sommet en forme d'entonnoir et les bords crénelés. Quelques flèches de safran pur, jetées sur un buvard mouillé, donnent des taches jaunes et les succédanés des taches rouges. En outre, le vrai safran communique la coloration caractéristique du potassium à la flamme d'un Bunsen, alors que celle-ci se colore intensément en jaune du sodium avec les produits impurs. Le taux d'azote élevé est aussi très caractéristique d'un safran falsifié.

#### **Kochsalz. — Sel de cuisine.**

*Les sels de cuisine, leurs teneurs en chlorure de potassium et une méthode rapide de le déceler.* O. Lüning u. H. Hautog. — Z. U. N. G., **49**, 1—30 (1925).

Les auteurs donnent un aperçu de l'importance physiologique du sel pour l'organisme et résument l'histoire de la production du sel de cuisine. Ils en énumèrent les différentes variétés et leurs propriétés, surtout par rapport à leurs teneurs en chlorure de potassium. Ils considèrent une teneur de 0,5% comme la dernière limite admissible et décrivent une méthode rapide pour déceler de plus grandes quantités, ainsi qu'un dosage de petites quantités de potassium dans le sel de cuisine.

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

*Un procédé et un appareil pour la fabrication des cidres et des vins.* Lepetit. — B. F. 557 329.

Le moût de vin ou de cidre, non fermenté, est filtré sur de la cellulose, de préférence encollée et comprimée pour arrêter la pectase coagulante, les levures et les diastase alcooliques, et laisser passer toutes les matières pectiques solubles, ce qui permet de stabiliser la composition de ces liquides par isolement de la pectase, d'effectuer leur fermentation alcoolique sans trouble ni dépôt de grosses lies et sans décoloration, et enfin au besoin de stériliser le liquide.

*Procédé de débourage des moûts et dispositifs en permettant la réalisation.* Etablissements Pécard-Mabillé. — B. F. 558 771.

Procédé de débourage des moûts, caractérisé en ce que le débourage est assuré par le passage des moûts à travers plusieurs filtres ou toiles dont les mailles sont de dimensions décroissantes d'une toile à l'autre, les moûts subissant ainsi une série de filtration successives sans risque d'encrassement des toiles dont chacune est adaptée à la teneur en bourbe de la liqueur à filtrer.

*Einfluss des Erhitzens von Wein auf den Gehalt an freier und gebundener schwefliger Säure.* Musso. — Bull. Soc. Ind. Rouen, **52**, 523 (1924).

Beim Erhitzen von geschwefeltem Weinmost nimmt der Gehalt an gebundener schwefliger Säure ab, während derjenige an freier schwefliger Säure zunimmt. Letztere wird durch das weitere Erhitzen teilweise oder auch vollständig ausgetrieben. Der Gehalt an freier schwefliger Säure steigt mit der Temperatur und ist verhältnismässig grösser mit niedrigem als mit hohem Totalgehalt an schwefliger Säure. Dieser Gehalt nimmt mit hoher Zuckerkonzentration schneller zu als mit niedriger.

*Zusammensetzung südfranzösischer Weine.* Astruc. — Ann. Fals., **18**, 198 (1925).

Ein sehr starker Rückgang der nicht flüchtigen Säure während den ersten Monaten der Lagerung wird auf die Gegenwart von andern als Weinsäure (namentlich Aepfel- und Citronensäure) zurückgeführt, welche leichter angegriffen werden als letztere. Diese Säuren kommen namentlich dann vor, wenn eine abnormal hohe Ernte pro Hektare erzielt wurde.

*Produit tiré du vin.* Letort et Borde. — B. F. 566 258.

Ce brevet se rattache à un produit obtenu à partir du vin par l'enlèvement de l'eau entrant dans sa composition, et tel que, par addition de la même quantité d'eau, soit reconstitué le vin primitif. (D'après Chimie et Industrie.)

*Die Bestimmung der zweiten Dissoziationskonstanten zweibasischer Säuren, insbesondere der Weinsäure.* Paul. — Zeitschr. f. physikal. Chem., **110**, 417 (1924).

Die bisher noch nicht mit genügender Genauigkeit bekannte zweite Dissoziationskonstante der Weinsäure hat Verfasser aus der Zuckerinversion des Mononatrium- und Monokaliumtartrates sowie aus der elektrischen Leitfähigkeit dieser Salze in guter Uebereinstimmung zu  $K_2 = 2,8 \cdot 10^{-5}$  ermittelt. Auf diese Weise wird es möglich, die bei der Entsäuerung des Weines mit kohlen-saurem Kalk und mit Dikaliumtartrat sich abspielenden Vorgänge besser aufzuklären als bisher.

*Quelques observations sur l'oxydabilité du fer contenu dans les vins.* Wolff et Grandchamp. — C. R. Acad. Sc., **181**, 939 (1925).

On admettait deux causes seulement de la casse des vins: l'une d'origine physiologique, l'autre d'origine chimique; la première est due à une oxydase, l'autre à l'action des sels ferriques sur le tanin. Les auteurs montrent qu'il existe une troisième cause: les sels ferreux, qui existent normalement dans le vin peuvent, sous l'effet d'une oxydase, se transformer rapidement en sels ferriques. (D'après Chimie et Industrie.)

*Action combinée de l'anhydride sulfureux et de la chaleur sur la levure elliptique.* Musso. — L'Oenophile, **32**, 42 (1925).

La levure elliptique est très sensible à l'action simultanée de la chaleur et du gaz sulfureux. Une élévation de température entre 50 et 60° augmente l'action de SO<sub>2</sub> et inversement des doses de 0,100 à 0,500 de SO<sub>2</sub> augmentent l'action de la chaleur sur la levure elliptique.

*Analyse du tartre et des produits tartriques bruts.* Glaser. — Ztschr. anal. Chem., **67**, 279 (1925).

Les différences observées en appliquant la méthode de Goldenberg à un même échantillon sont dues aux sensibilités variables du papier de tournesol (pour constater la neutralité à la fin de la titration) et aux impuretés du produit tartrique. On diminuerait les divergences en utilisant partout le même papier, bien protégé contre les influences extérieures.

*L'analyse des vins.* Rodillon. — Edit. Le François, Paris. 299, fr. 12 (1925).

*Du rôle de l'acidité réelle dans la préparation et la conservation des vins.* Ventre. — Edit. Goulet et fils, Montpellier. 158 (1925).

#### **Schaumwein. — Vins mousseux.**

*Procédé et appareillage pour la clarification des vins en bouteilles et, plus spécialement, des vins de Champagne, ainsi que des vins, cidres et poirés mousseux préparés suivant la méthode champenoise.* Ray. — B. F. 58 (1923).

Après les opérations habituelles, la prise de mousse se fait au moyen d'une agitation des bouteilles à la main ou à l'aide d'un transporteur à secousses secondé au besoin par l'électriseuse. Les bouteilles sont ensuite placées horizontalement dans un appareil centrifuge comportant une ou plusieurs rangées d'alvéoles radiales et traitées vingt minutes environ. Le refroidissement peut s'effectuer sur l'appareil clarificateur moyennant l'adaptation des procédés et appareils courants. (D'après Chimie et Industrie.)

*Nouveau procédé de clarification des vins de Champagne ou Mousseux.* Boland. — Brev. franç. 562 481 (1923). (Dem. 20 nov. 1923.)

L'emploi simultané de tanins et de colle de poisson en proportions déterminées permet l'obtention d'une clarification sûre, rapide, en même temps qu'une économie de main-d'œuvre.

#### **Obstwein. — Vins de fruits (cidres).**

*Procédé de fabrication de boissons et de produits nouveaux correspondants.* Société Boulard Frères. — Brev. franç. 564 668 (1923). (Dem. 5 juillet 1922.)

Cette « invention » consiste à ajouter une certaine quantité d'alcool à du jus de pommes ou de poires qui n'a pas encore fermenté. (Ce qui correspond donc au vin « viné ».)

**Bier. — Bière.**

*Die Rolle der Reaktion in der Brauerei.* Van Laer. — *Chimie et Industrie*, **14**, 511 (1925).

Während der Fabrikation des Bieres findet eine fortwährende Veränderung der Wasserstoffionenkonzentration durch die Säuren und Alkalien der Rohmaterialien und durch die Tätigkeit der Gärungsorganismen statt. Es ist von Wichtigkeit zu kennen:

1. Einfluss der Wasserstoffionenkonzentration auf die verschiedenen Stadien der Fabrikation;

2. Widerstand des Mediums gegen die Veränderungen der Wasserstoffionenkonzentration (Pufferwirkung).

Verfasser bespricht den Einfluss der Wasserstoffionenkonzentration auf das Mälzen, Brauen, Würzekochen, die Gärung und die Haltbarkeit des Bieres. Letztere ist umso besser, je mehr sie sich  $p_H = 4,15$  nähert.

*Die neuere Entwicklung der Lebensmittelchemie.* Dietzel u. Täufel. *Ztschr. f. angew. Chem.*, **38**, 419 (1926).

Um einen tieferen Einblick in die Säureeigenschaften so komplizierter Systeme zu gewinnen, wie sie im Bier und anderen Lebensmitteln vorliegen, ist es notwendig zuerst die Neutralisationskurven (*Titrationenkurven*) der Säuren zu studieren (Stufentitration). Das charakteristische Verhalten eines beliebig komplizierten Systems in bezug auf die Wasserstoffionenkonzentration wird durch seine Titrationskurve veranschaulicht. Man erhält dieselbe, wenn man in einem rechtwinkligen Koordinatensystem als Ordinate den Wasserstoffexponenten  $p_H$ , als Abzisse die zu 1 Liter Lösung zugegebene Menge einer starken Lauge in Äquivalenten aufträgt.

*Bildung freier Säure während der Gärung des Bieres.* Van Laer. — *Petit Journ. Brass.*, **33**, 674 (1925).

Verfasser bezeichnet als *Pufferindex* den durch folgende Formel ausgedrückten Wert:

$$10 / (P_1 - P_2) E,$$

$P_1$  = ursprünglicher  $p_H$  der Würze,

$P_2$  =  $p_H$  nach Zugabe von 1 cm<sup>3</sup> 0,1 n-Säure zu 25 cm<sup>3</sup> Würze,

E = Extrakt der Würze in Graden Balling.

*Stickstoffbestimmung mit der Mikro-Kjeldahl-Methode in Malz.* Bermann und Laufer. — *Wochenschr. Brau.*, **41**, 221 (1924).

Die Gesamtdauer für diese Methode war ungefähr 30 Minuten, während mit der gewöhnlichen Kjeldahl-Methode 4—4½ Stunden benötigt werden. Die mit den beiden Methoden erhaltenen Werte stimmten ziemlich gut überein; das Mikroverfahren ergab etwas höhere Werte.

*Méthode rapide de détermination des gaz dissous dans la bière et les autres liquides colloïdaux.* Murray. — *Journ. Inst. Brewing*, **31**, 137 (1925).

*Méthode de détermination de l'anhydride sulfureux contenu dans la bière.* Chapman. — Journ. Inst. Brew., **32**, 170 (1926).

*Der Schaum.* Rigaux. — Bull. Inst. Sup. Ferm. Gand., **34**, 93 (1925).

Der Schaum ist durch Kolloide bedingt, welche die Kohlensäure durch Adsorption zurückhalten. Es handelt sich um eine Emulsion von Gasen in Emulsoiden, wie Eiweisskörper, Hopfenharze und Dextrine. Feuchtes Malz wirkt auf die Schaumhaltigkeit ungünstig. Diese Wirkung ist auf den vorgeschrittenen Abbau der Proteine zurückzuführen. Die proteolytische Wirkung muss deshalb soviel als möglich begrenzt werden.

Bei gewissen Ersatzmitteln, wie z. B. Mais, ist darauf zu achten, dass sie vorher sorgfältig entölt werden. Schaumfeindlich sind ferner die höheren Alkohole, ihre Säuren, Aldehyde und Ester. Kalziumchlorid und Natriumchlorid können die Schaumhaltigkeit begünstigen. Bei einem Säuregrad von über 0,1% verschwindet der Schaum; nichtsdestoweniger ist aber eine gewisse Azidität notwendig um einen dauerhaften Schaum zu erhalten.

*Bestimmung der Oberflächenspannung in biologischen Flüssigkeiten, namentlich der Bierwürze.* King. — Journ. Inst. Brew., **31**, 32 (1925).

Verfasser beschreibt einen Tropfapparat zur Bestimmung der Oberflächenspannung in Würze. Bei einem spezifischen Gewicht von 1011 bis 1179 veränderte sich die Oberflächenspannung mit steigender Konzentration von 54 bis 41 Dynen pro cm. Die Oberflächenspannung von Zuckerlösungen variiert zwischen 70 und 65 Dynen pro cm, während Dextrinlösungen einen Wert von 57,6 ergaben. Es scheint also, dass die Hauptbestandteile des Bieres keinen grossen Einfluss auf die Erniedrigung der Oberflächenspannung haben. Dieselbe scheint eher durch kleine Mengen von andern stark oberflächenaktiven Substanzen bedingt zu sein.

*Vitamin III. Der Vitamingehalt von Bier.* Scheunert und Schieblich. — Chem. Zelle und Gewebe, **12**, 45 (1924).

Der Gehalt von Vitamin A von untergärigem (Pilsner) und obergärigem (Porter) Bier ist kaum nachzuweisen. Von Vitamin B waren in untergärigem Bier nur Spuren, in obergärigem dagegen grössere Mengen vorhanden, während Vitamin C in beiden Bierarten nachweisbar sein soll.

### **Spirituosen. — Spiritueux.**

*Application sensible de la réaction de l'iodoforme pour la recherche de l'acétone dans l'alcool.* Kolthoff. — Pharm. Weekbl., **62**, 652 (1925).

La chloramine, étant un oxydant énergique, peut, en milieu alcalin, oxyder des iodures en hypo-iodites; elle est donc, à ce point de vue, assez comparable au persulfate qu'on a employé pour la réaction de l'iodoforme. Cette réaction est très sensible vis-à-vis de l'acétone.



*La présence d'acide cyanhydrique est-elle une preuve de la falsification des distillats de vin?* Reichard. — Ztschr. angew. Chem., **37**, 957 (1924).

L'enlèvement du fer dans les vins présentant « la casse blanche » s'opère au moyen du ferrocyanure de potassium (Möslinger); ce procédé est toléré en Allemagne à condition que le vin ainsi traité ne contienne plus de combinaison cyanurées. Pour les vins en nature, un excès de ferrocyanure n'est pas à craindre à cause de leur saveur désagréable, mais il n'en est pas de même pour les distillats de vins ayant subi le traitement. L'acide cyanhydrique ne peut être séparé complètement par rectification du distillat. Mais on ne peut considérer ce distillat comme falsifié par une eau-de-vie de noyau que si on y trouve, en même temps, de l'aldéhyde benzoïque et éventuellement du nitrile oxybenzoïque, de l'acide benzoïque et du benzoate d'éthyle.

*Recherche du phtalate diéthylique dans l'alcool éthylique.* Raleigh et Marie. — Journ. Amer. Chem., **47**, 589 (1925).

Les auteurs montrent que la méthode de recherche du phtalate diéthylique dans l'alcool éthylique, donnée dans l'appendice de « United States Government Regulations, no. 61 » indique une réaction qui n'est pas spécifique. Il proposent une modification qui peut, pour un essai qualitatif, donner une indication utile, mais non certaine.

*Perfectionnements au raffinage des alcools de bouche ainsi que de tous alcools contenant des éthers.* Barbet et Fils et Cie. — B. F. 556 173.

L'invention est relative à des perfectionnements apportés au raffinage des alcools de bouche, consistant à soumettre les eaux-de-vie avant leur raffinage définitif à une saponification par contact prolongé, à température d'ébullition, avec une solution alcaline, en vue de détruire, d'une façon aussi complète que possible, les éthers-sels qu'elles contiennent.

*Der Esterkoeffizient von Kognak.* Balavoine. — Schweiz. Apoth. Ztg., **63**, 93 (1925).

Der Totalestergehalt ist wahrscheinlich kein genügendes Kriterium für seine Qualität. Verfasser versuchte mittels der Methoden der fraktionierten Destillation nach Bonifazi eine charakteristische Fraktion von bestimmtem Siedepunkt zu erhalten, welche das zweite Estermaximum, das während der Destillation beobachtet wurde, enthält und welches die feineren Aromastoffe des Kognaks aufweist.

*Dosage des alcools méthylique et éthylique.* Wimmer. — Ztschr. angew. Chem., **38**, 721 (1925).

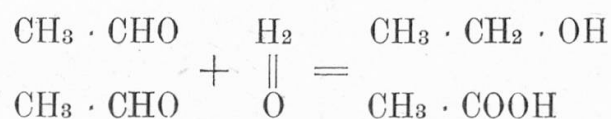
Les solutions aqueuses des alcools méthylique et éthylique peuvent se doser par éthérification avec un grand excès d'acide formique, en

présence d'acide sulfurique. Les éthers formiques sont reçus dans un tube de Péligot contenant de la soude caustique normale. Après saponification, on dose l'excès d'hydroxyde de sodium libre.

### Essig. — Vinaigre.

*Sur la fermentation acétique et le travail chimique des bactéries acétiques.* Neuberg et Windisch. — Bioch. Ztschr., **166**, 454 (1925).

La transformation de l'alcool (« oxydation ») en acide acétique, par l'action de microorganismes, traverse un stade intermédiaire d'aldéhyde acétique. La réaction subséquente se fait d'après l'équation de Cannizzaro :



En absence d'air et en présence d'un nombre assez grand de microorganismes, cette réaction est quantitative. La réaction du milieu, entre certaines limites, est sans influence. En présence d'air, l'alcool éthylique peut être de nouveau oxydé et éventuellement apparaître sous forme d'acide acétique.

L'acide pyruvique et l'acide acétoxyalique ( $\text{COOH} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CO} \cdot \text{COOH}$ ) donnent également naissance à la production d'alcool et d'acide acétique. Il semble donc que les bactéries acétiques renferment de la carboxylase qui décompose l'acide pyruvique et que c'est aux dépens de l'aldéhyde ainsi formée que s'opère la dismutation.

Des résultats identiques ont été obtenus avec l'*Acetobacter ascendens*, l'*Acetobacter pasteurianus* et l'*Acetobacter xylinus*. Il est à noter enfin que les bactéries propioniques, aussi bien que l'*Escherichia coli*, sont capables de produire la dismutation de l'aldéhyde acétique, à l'instar des ferments acétiques. Cette dismutation ne constitue donc pas une propriété spécifique de ces derniers microorganismes.

*Sur quelques caractères analytiques permettant de différencier des vinaigres de fermentation et des vinaigres artificiels.* Pratolongo. — Ann. Chimic. Applicata, **15**, 72 (1925).

L'auteur met en lumière quelques nouveaux caractères chimiques différentiels du vinaigre d'alcool et du vinaigre artificiel :

1° Le vinaigre d'alcool décolore rapidement et totalement une très petite quantité de permanganate. L'action réductrice est due à un corps non volatil. Le vinaigre artificiel (préparé avec de l'acide acétique pur) ne décolore pas le permanganate; les vinaigres artificiels impurs (préparé avec de l'acide acétique impur) ont un pouvoir réducteur sensible sur le permanganate, à cause de la présence des aldéhydes formique et acétique volatils qui souillent l'acide acétique impur.

2° Pour savoir si on a affaire à un mélange de vinaigre de fermentation et de vinaigre artificiel, il faut recourir à l'indice d'iode. L'indice d'iode du vinaigre de fermentation = 38,6 en moyenne. Cet indice ne varie pas de plus de 10%. L'indice du vinaigre artificiel varie peu et tend vers le chiffre 2.

*Nouveau réactif de l'acide tannique dans le vinaigre de fermentation.* Reif. — Z. U. N. G., **50**, 192 (1925).

L'auteur décrit une réaction colorée pour caractériser les vinaigres de fermentation qui contiennent des traces d'acide tannique, provenant soit des récipients en bois employés, au cours de la fabrication, soit des produits ayant subi la fermentation acétique (vins, fruits, miel).

*Détermination directe et indirecte du résidu sec et dosage du sucre dans le vinaigre.* Reif. — Z. U. N. G., **50**, 181 (1925).

### **Bakteriologie. — Bactériologie.**

*Preuve de la constance de la concentration des ions hydrogène dans la cellule des bactéries vivantes.* Balint. — Bioch. Ztschr., **152**, 91 (1924).

Pendant cinq semaines, l'auteur a cultivé du *Staphylococcus* dans un milieu à  $p_H = 3,5$ . Les cellules furent ensuite colorées au tournesol et examinées sous le microscope. Elles avaient une teinte bleue, ce qui démontre que malgré la forte acidité du milieu ambiant, l'intérieur de la cellule avait conservé un  $p_H = 7-8$ .

*Eine Methode um die Reaktion von Flüssigkeiten während der Sterilisation unverändert zu erhalten.* Robertson, Woo u. Sia. — Proc. Soc. Exptl. Med., **21**, 119 (1923).

Das Wasser wurde zweimal destilliert und dann vor dem Gebrauch noch kohlenstofffrei gemacht durch Kochen oder besser durch Durchleiten eines kohlenstofffreien Luftstromes während 24 Stunden. Als Pufferlösungen dienten 7,5 mol. Phosphorsäure und 7,5 mol. Natronlauge, welche gekocht und in Flaschen mit Soda-Kalk-Verschlüssen aufbewahrt wurden.

Die zu lösenden Substanzen wurden ins Wasser gegeben und 1% der Phosphorsäurelösung hinzugefügt. Dann wurde die Lösung durch Zusetzen von obiger Natronlauge auf die gewünschte Wasserstoffionenkonzentration gebracht. Nährlösungen von  $p_H = 7,0-7,5$  waren nach der Sterilisation um 0,1—0,2 niedriger. In alkalischeren Lösungen war die Säuerung grösser. Die Reaktion dieser sterilisierten Lösungen blieb während 2—3 Wochen konstant.

*Cultures pures de bactéries.* Oerskov. — Centralbl. f. Bakt., **92**, 312 (1924).

L'auteur décrit un procédé permettant le prélèvement de colonies très jeunes, ou même de germes isolés, et facilitant ainsi l'isolement.

Il est basé sur l'emploi d'un « harpon » en fil de platine fin fixé dans un tube capillaire en verre, lui-même luté sur un objectif de microscope.

*Der Bakteriophage.* Bull. — *Physiol. Rev.*, **5**, 95 (1925).

Zusammenfassung der Resultate über den Bakteriophagen, der in Exkreten, Wasser, Boden, Bakterienkulturen etc. vorkommt. Er ist charakterisiert durch:

1. Ungewöhnliche Beständigkeit und Widerstandskraft gegen Hitze und Antiseptika;
2. Die Fähigkeit, Bakterien zu töten und aufzulösen;
3. Die Fähigkeit, sich selbst zu vermehren in Gegenwart von wachsenden Bakterien.

Die Beziehungen des Bakteriophagen-Phänomens zu Infektionen bleibt noch eine offene Frage. Es ist gegenwärtig nicht möglich, einen definitiven Schluss über die Entstehungsweise und die Natur des Bakteriophagen zu ziehen. Weder die Hypothese eines Ultramikroorganismus noch die übrigen aufgestellten Theorien können in jeder Weise befriedigen.

*De la coloration de l'ectoplasme des bactéries. Contribution à la théorie de la coloration de Gram.* Gutstein. — *Centralbl. Bakt. I.*, **93**, 233 (1924).

Au cours de recherches sur la coloration des capsules bactériennes, l'auteur a élaboré une technique permettant de différencier l'ectoplasme bactérien. Cette méthode est basée sur le fait qu'après mordantage par le tannin, seul l'ectoplasme se colore par les couleurs basiques. La couche tannin-colorant insoluble formée dans l'ectoplasme empêcherait donc la pénétration du colorant basique au delà de l'ectoplasme.

En faisant agir d'abord un colorant basique quelconque et ensuite, après traitement par le tannin, un second colorant basique, on obtiendrait les colorations de contraste les plus diverses.

En ce qui concerne la coloration de Gram, elle s'expliquerait par la production, dans l'ectoplasme de certaines bactéries, d'une combinaison violet de gentiane-iode insoluble dans l'alcool, combinaison qui ne se produirait pas chez les bactéries Gram-négatives. Les expériences faites sur les levures montrent, en effet, que celles-ci ne se colorent d'après la méthode de Gram que pour autant que leur ectoplasme n'est pas altéré.

*L'ectoplasme des bactéries. II. Différentiation des bactéries se colorant et ne se colorant pas par la méthode de Gram. Contribution à la théorie de cette coloration.* Gutstein. — *Centralbl. Bakt. I.*, **94**, 145 (1925).

L'auteur n'est pas parvenu à mettre en évidence une couche ectoplasmique différenciée chez les bactéries ne prenant pas le Gram. Il admet donc que ce serait à la présence d'une telle couche que serait liée la propriété de garder cette coloration et que les bactéries Gram-positives ne le seront que pour autant que leur ectoplasme est intact.

*De la coloration par la méthode de Gram.* Schuhmacher. — Centralbl. Bakt. I., **93**, 266 (1924).

La substance qui détermine la coloration des levures par la méthode de Gram appartient aux lipoïdes mais se trouve, dans la cellule, combinés à des protéïdes (lipoprotéïdes). Lorsqu'on en débarrasse les cellules, celles-ci perdent la propriété de garder le Gram, en même temps que le mélange lipoïdique extrait et précipité se colore par cette méthode.

*De la différenciation des bactéries par la coloration au bleu Victoria-pyronine.* Schuhmacher. — Centralbl. Bakt. I., **94**, 397 (1925).

On peut remplacer la coloration de Gram suivant la technique usuelle par la coloration au bleu Victoria-pyronine. Les bactéries qui se colorent par la méthode de Gram se colorent en bleu, celles qui ne le prennent pas, en rouge.

Dr. K. Schweizer.

## Gerichtliche und administrative Entscheide und Gutachten betreffend Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände.

### Kassationshof des Schweiz. Bundesgerichts.

Urteil vom 24. November 1926.

*Zum Begriff «Margarine»*

im Sinne der Lebensmittelverordnung vom 8. Mai 1914.

Vom Stadtchemiker in Zürich wurde die Bezeichnung «Nussa-Speisefett» beanstandet, weil das betreffende Fett als butterähnlich anzusprechen sei und daher nach Massgabe von Artikel 38 der Lebensmittelverordnung vom 8. Mai 1914 als «Margarine» bezeichnet werden müsse. Der Fabrikant A wurde erstinstanzlich mit 50 Franken gebüsst, auf erfolgte Appellation hin aber vom Bezirksgericht Zürich mit Urteil vom 16. Juni 1926 freigesprochen. Gegen dieses Urteil hat die Staatsanwaltschaft des Kantons Zürich beim Bundesgericht Beschwerde erhoben, mit dem Antrag, das Erkenntnis sei aufzuheben und die Sache zur Verurteilung des Kassationsbeklagten an die kantonale Behörde zurückzuweisen.

Der Kassationshof zieht in Erwägung:

1. Die Uebertretung, die dem Kassationsbeklagten zur Last gelegt wird, unterliegt noch den Bestimmungen der Lebensmittelverordnung vom 8. Mai 1914; obwohl diese Verordnung gemäss Art. 365 der neuen Lebensmittelverordnung vom 23. Februar 1926 mit dem 15. April 1926 ausser Kraft getreten ist. Nach Art. 366 der neuen Verordnung gelten nämlich für Waren, die bei Inkrafttreten dieser Verordnung bereits in den Verkehr