

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

**Herausgeber:** Bundesamt für Gesundheit

**Band:** 17 (1926)

**Heft:** 1

**Buchbesprechung:** Bibliographie

**Autor:** K.Sch.

#### **Nutzungsbedingungen**

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

#### **Conditions d'utilisation**

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

#### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 27.01.2026

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

## Bibliographie.

### Vitamine. — Vitamines (Facteurs accessoires).

*Sur une réaction colorée commune aux extraits antiscorbutiques et à l'hydroquinone.* Bezssonoff. — C. R. Ac. Sc., 173, 466 (1921).

Un réactif phénol Folin modifié (100 g tungstate de soude, 20 g acide phosphomolybdique, 17 cm<sup>3</sup> acide phosphorique concentré, le tout dans un litre d'eau et additionné de volume égal d'acide sulfurique normal) a une couleur gris ardoise devenant bleue par addition de liquides végétaux connus comme antiscorbutiques, et non avec ceux qui ne possèdent pas de vitamine. La coloration bleue est atténuée pour les jus ayant perdu en partie leurs propriétés. (D'après Bull. Inst. Pasteur.)

*Sur les réactions colorées des facteurs liposolubles.* Bezssonoff. — C. R. Ac. Sc., 179, 572 (1924).

Bezssonoff indique des réactions colorées pour le facteur antirachitique et liposoluble A en présence du réactif phospho-molybdo-tungstique qu'il avait déjà employé pour caractériser le facteur antiscorbutique (voir ci-dessus). Les produits contenant le facteur antirachitique donnent en solution benzolique une coloration jaune-orange surtout prononcée après chauffage et oxydation, ce qui semblerait indiquer que cette réaction est due à un dérivé du facteur antirachitique. Le facteur antirachitique lui-même serait caractérisé par une coloration bleue. (D'après Bull. Inst. Pasteur.)

*Réaction colorée du facteur B.* Jendrassik. — Journ. Biol. Chem., 57, 129.

Tous les extraits contenant la vitamine donnaient avec la ferrocyanure de fer une coloration bleue. La réaction faisait défaut chaque fois que les extraits étaient préparés avec des solvants dans lesquels le facteur B est insoluble, ou bien à partir de corps qui n'en contenaient pas.

*De la teneur des graines de soja en vitamines.* C. Hornemann. — Z. U. N. G., 49, 114—120 (1925).

Les essais sont intéressants à cause de leur disposition très systématique. La vitamine A est surtout contenue dans l'huile, la vitamine B dans les déchets. En nourrissant des rats avec des fèves de soja concassées et des gâteaux de soja on a constaté la grande valeur de leurs protéines.

*Zur Kolloidchemie des Vitaminproblems.* von Hahn. — Kolloid-Zeitschrift, 36, 271—274 (1925).

Verfasser zeigt an zahlreichen Beispielen die Parallelität von Vitamingehalt und Oberflächenaktivität und schliesst, dass es keine chemisch definierten Vitaminkörper gibt, sondern dass die Wirkung der Vitamine auf ihrer Fähigkeit beruht, infolge ihrer Oberflächenaktivität und molekulardispersen Verteilung die Darmwand für Nährstoffe, die sich in hoch molekularem oder kolloidem Zustand befinden, permeabel zu machen. Diese Ansicht wird durch Resorptionsversuche am Dünndarm, Messungen der Oberflächenspannung des Chymus und Experimente mit synthetischen oberflächen-aktiven Substanzen bestätigt.

*Caractères différentiels entre les vitamines des aliments et les vitamines isolées.* Lorenzini. — C. R. Soc. Biol., **92**, 153 (1925).

Si les expériences de l'auteur ne permettent pas d'affirmer que les vitamines alimentaires ou isolées sont, en sens strict, de nature colloïdale, elles montrent, cependant, que les vitamines sont liées ou se lient facilement, au moins en grande partie, à un substratum colloïdal avec une phase de dispersion plus ou moins élevée.

#### **Allgemeine analytische Methoden. — Méthodes analytiques générales.**

*La spectroscopie ultraviolette et sa signification pour la chimie alimentaire.* R. Dietzel u. K. Täufel. — Z. U. N. G., **49**, 65—75 (1925).

Les auteurs démontrent comment au moyen de la méthode d'absorption de Hartley-Baly il est possible de connaître la constitution de solutions aqueuses d'acide lactique commercial, ainsi que les phénomènes qui se produisent lorsqu'on chauffe une solution aqueuse de saccharine.

*Recherche de l'acide sulfureux dans les denrées alimentaires* K. K. Järvinen. — Z. U. N. G., **49**, 283—286 (1925).

Il est possible de rendre plus sensible la recherche au moyen du papier amidonné au jodate de potasse en humectant la substance à analyser avec de l'acide chlorhydrique dilué au lieu d'eau. On peut aussi faire simultanément plusieurs dosages, en développant l'acide carbonique dans le ballon à distiller au moyen de marbre et d'acide chlorhydrique, au lieu de distiller dans un courant d'acide carbonique après addition d'acide phosphorique.

*Rapport sur la XXII<sup>e</sup> assemblée générale de l'Association des Chimistes alimentaires allemands à Münster en W. 1925.* — Z. U. N. G., **50**, 1—177 (1925).

#### Liste des conférences:

- J. König: Le développement et les tâches de l'Association des Chimistes alimentaires allemands, p. 8.
- A. Beythien: Le développement de la chimie alimentaire moderne, p. 14.

- A. Juckenack: L'approvisionnement en lait au point de vue scientifique, économique et administratif, p. 21.
- W. Kerp: De l'utilité de l'indice de Feder pour l'appréciation de la teneur en eau de hachis et de saucisses, p. 37.
- A. Beythien: Controverses de chimie alimentaire, p. 42.
- Sierp: Elimination des eaux résiduaires dans le district industriel westphalien-rhénan, p. 53.
- J. Gerum: Qu'est-ce que la margarine pas salée? p. 69.  
Rapport complémentaire de A. Gronover, p. 70.
- A. Bömer: Le rôle des chiffres limites en chimie alimentaire, p. 75.
- C. Schwabe: Suggestions pour la désignation et l'appréciation uniforme de jus de fruits concentrés, p. 87.
- P. Buttenberg, W. Deckert & G. Gahrtz: Nouvelles expériences dans le domaine de l'empoisonnement par l'acide cyanhydrique gazeux, p. 92.
- J. Tillmans & W. Luckenbach: Un nouveau procédé pour déceler du lait neutralisé.
- A. Gronover: Résumé des méthodes chimiques et physiques pour l'examen du lait et leur valeur pour l'analyse d'un lait falsifié, p. 111.
- A. Gronover: Examen du lait condensé et son appréciation, p. 119.
- F. Härtel: Propositions tendant soit à compléter soit à modifier les normes de l'appréciation du cacao et de ses produits de fabrications, p. 122.
- H. Popp: Sur la détermination de la matière grasse de l'œuf, p. 135.
- H. Popp: La flore bactérienne dans les conserves d'œufs, p. 139.
- A. Splittergerber: La surveillance chimique des installations servant à adoucir l'eau des chaudières, p. 142.

### **Milch. — Lait.**

*Action bactéricide du lait.* Hanssen. — Brit. Journ. of exper. Pathol., 5, 271 (1924).

On sait que le lait, tout en constituant un bon milieu de culture, n'est pas exempt d'un certain pouvoir bactéricide. Les avis étant partagés à ce sujet, l'auteur a fait de nouvelles expériences. Il a constaté que le lait frais exerce une action bactéricide sur le bacille typhique et paratyphique B. Cette action est surtout marquée dans les premières quatre heures à 37°. Elle varie d'un échantillon de lait à l'autre de la même vache; elle varie aussi avec les saisons. Même chauffé à 63° C. pendant 30 minutes ou à 70° C. pendant 15 minutes, le lait se montre parfois bactéricide; ce pouvoir disparaît dans du lait chauffé pendant 15 minutes à 75°. Il semble que les variations de ce pouvoir suivant les saisons sont en rapport avec la nourriture des vaches et, plus directement, avec les fermentes oxydantes du lait.

*Paratyphusepidemie durch Milch.* Bretin u. Forgeot. — Bull. Soc. Sc. Vétér. Lyon, **28**, 79 (1925).

Verfasser berichten über eine Paratyphusepidemie, welche durch die Milch eines Dorfes ausgebreitet wurde. Bei der bakteriologischen Untersuchung erwiesen sich die meisten Brunnen und Quellen dieses Dorfes als mit Paratyphus infiziert. Die Infektion der Milch hatte entweder durch das zum Waschen der Geräte dienende Wasser oder aber durch die Fezes der solches Wasser trinkenden Kühe erfolgen können. Zur Unterdrückung der Epidemie wurde natürlich in erster Linie der Verkauf dieser Milch untersagt, sodann wurden die Brunnen und die Milchgeräte sterilisiert und die Einwohner des Dorfes geimpft. Die Epidemie hatte 80 Personen ergriffen gehabt, wovon zwei starben.

*Le diagnose de la mammite des bovins par l'examen du lait.* Sheather. — Journ. of Comp. Path. Therap., **37**, 227 (1924).

La cause la plus fréquente de la mammite contagieuse des femelles bovines est le streptocoque. La mammite peut être provoqué par un bacille diphtéroïde. En se basant sur l'examen de 450 échantillons, l'auteur en tire la conclusion que la réaction au violet-crésol à laquelle on a attaché naguère beaucoup d'importance n'e permet pas de faire le diagnostic de mammite avec un échantillon de lait. L'examen bactériologique du lait recueilli à l'abri des contaminations accidentelles reste le plus sûr moyen de faire le diagnostic des mammites contagieuses.

*Sur la composition du lait de vaches et les périodes de chaleur.* J. Stern. — Z. U. N. G., **50**, 225—227 (1925).

L'auteur a fait des recherches sur le lait de 12 vaches de différentes races pendant et immédiatement après les périodes des chaleurs. Il confirme le fait, constaté également par d'autres auteurs, qu'en aucun cas le lait n'a pendant cette période la composition d'un lait mouillé ou pouvant être suspecté de mouillage. Une influence se fait tout au plus sentir sur la teneur en matière grasse et la quantité de lait.

*Trockenmilch, Fettbestimmung.* A. Schoonjans. — Le Lait, **48** (1925).

Nachdem Verfasser mit der Methode Gottlieb-Röse Untersuchungsergebnisse erhalten hatte, die von denjenigen anderer Anstalten abwichen, versuchte er die in Holland sehr angesehene Methode von Weibull, die in einzelnen Fällen bis 0,92% höhere Resultate ergab als die Methode Gottlieb-Röse. Die Umständlichkeit der Methode Weibull (Aufschliessen mit Salzsäure und Extraktion des Fettes im Soxhlet) veranlasste ihn, vergleichsweise auch noch die in Holland erst in neuerer Zeit bekannt gegebene Methode von Teichert anzuwenden, die der Gerber'schen nachgebildet ist und vor der Methode Weibull den Vorzug der Einfachheit und schnelleren Ausführung besitzt. Während mit der Ger-

ber-Methode, verglichen mit derjenigen von Weibull, Differenzen bis zu 3% erhalten werden, gab die Methode Teichert Werte, die mit Weibull sehr befriedigend übereinstimmten.

*Filtration der Milch.* — Aus dem Laboratoriumsbericht der Davoser Kontroll- und Zentralmolkerei, 1925. A. Gabathuler.

Verfasser weist auf das mit der neuen eidg. Lebensmittelverordnung in Kraft tretende Verbot der Filtration von Milch, die in Sammelstellen eingeliefert wird, hin. Das Verbot ist begründet, weil man weiss, dass durch die Filtration oder das Auszentrifugieren der Milch nur der sichtbare, weniger gefährliche Milchschmutz entfernt wird. Das ganze Bestreben muss darauf gerichtet sein, eine Verunreinigung der Milch zu verhüten. Die Gewinnung einer reinen Milch wird sich in unseren Verhältnissen nur durchführen lassen, wenn die Tiere auf dem Kurzstand mit niedriger Krippe stehen und mit Grabner Hängeketten versenken werden. Die Praxis hat gezeigt, dass man bei dieser Aufstellung-  
art ohne grosse Mehrarbeit eine Milch gewinnen kann, die unfiltriert allen Ansprüchen in Bezug auf Reinheit entspricht. Verfasser belegt seine Behauptung mit Bildern von Schmutzproben aus Ställen mit alter und der neuen Viehaufstellung, die in der Tat ganz eklatante Unterschiede aufweisen.

*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 toujours lorsque le  $p_H$  atteint une valeur définie et fixe: 5,34 en moyenne pour le lait cru et 5,37 pour le lait bouilli. La coagulation du lait par les acides se produit également lorsque le  $p_H$  atteint la même valeur définie et fixe. En présence de calcium (lait normal) la caséine demande moins d'ions H pour précipiter que, par exemple, dans le cas du lait oxalaté. Les ions H jouent donc dans le lait un rôle double et contraire. D'une part, ils agissent par eux-mêmes comme précipitant la caséine et renforçant l'action de la présure. Mais, d'autre part, ils agissent en dissociant le complexe caséine-calcium, donc en entravant pour autant la précipitation de la caséine, et en affaiblissant par le fait l'action de la présure.

*Le  $p_H$  du lait change-t-il quand le lait a été chauffé à différentes températures.* Cosmovici. — C. R. Soc. Biol., 92, 73 (1925).

Le  $p_H$  du lait diminue progressivement avec l'élévation de la température de chauffage. La grandeur de cette variation est fonction de la température et de la durée du chauffage.

*Les vitamines du lait.* Lesné et Vagliano. — Le Lait, 5, 50 (1925).

Les auteurs arrivent aux conclusions suivantes: La qualité d'un lait ne peut être déterminée exclusivement par une analyse physico-chimique.

Le lait est un aliment vivant, il renferme les vitamines liposoluble et hydrosoluble nécessaires à la croissance et à l'entretien du nourrisson et la vitamine antiscorbutique.

La nourrice ou la femelle laitière sont incapables de réaliser la synthèse des vitamines; le lait n'en contient que dans la proportion où elles existent dans l'alimentation. Le régime de la nourrice doit donc être varié et, de plus, renfermer des crudités riches en vitamines C; il faut pour la même raison surveiller l'alimentation des femelles laitières.

Les vitamines ou, au moins certaines d'entre elles (vitamine C antiscorbutique), sont fragiles et modifiées ou détruites par la chaleur, la lumière, l'air ou le vieillissement.

La production d'un lait cru aseptique est irréalisable. Cependant la crainte de l'avitaminose ne doit pas faire écarter la stérilisation du lait qui constitue le plus grand progrès de l'hygiène du premier âge pour les enfants qu'on est malheureusement obligé d'allaiter artificiellement.

Les laits les moins carencés en vitamines sont: le lait bouilli cinq à dix minutes, le lait stérilisé à domicile et le lait condensé-sucré (conservé en boîtes métalliques à l'abri de l'air et de la lumière).

Les autres préparations lactées (lait sec, lait homogénéisé etc.), tout en étant scorbutigènes correspondent à certaines indications diététiques et peuvent rendre des grands services dans l'allaitement artificiel. Il est toujours facile de rendre ces laits inoffensifs en donnant simultanément aux nourrissons du jus de citron ou d'orange. Aussi bien comme le lait est très pauvre en vitamine antiscorbutique, cette mesure préventive nous paraît utile à généraliser dès l'âge de quatre ou cinq mois chez tous les enfants allaités artificiellement.

### **Ice Cream. (Rahmeis. — Crème glacée.)**

*Die industrielle Herstellung von Ice Cream.* Bourgoin. — Le Lait, 4, 177 (1924).

Verfasser gibt eine geschichtliche Uebersicht über die Entwicklung der Ice-Cream-Industrie in den Vereinigten Staaten und Canada. Das Kapital der nordamerikanischen Fabriken wird auf 290 Millionen Dollar geschätzt.

Zur Herstellung von Ice Cream wird ein Gemisch von Milch, Zucker und Gelatine oder Gummi (manchmal auch noch Trockenei) pasteurisiert und homogenisiert, mit Fruchtsäften oder Essenzen versetzt und dann unter Schwingen gefrieren gelassen. Das so erhaltene Produkt ist sehr haltbar und kann auf grosse Distanzen versandt werden. In grossen Städten besorgen Kühlautos die Lieferung an die Detaillisten; letztere werden gewöhnlich von den Fabrikanten mit den zur Aufbewahrung nötigen Kühleinrichtungen versehen.

Seit etwa zwei Jahren werden auch Eisstangen hergestellt, die man durch Eintauchen in durch Wärme flüssig gehaltene Schokolade mit einer dünnen Schicht Schokolade umgibt. In Stanniolpapier verpackt, kommt dieses Produkt unter dem Namen «Eskimo Pie» und «Alaska Pie» in den Handel.

Amerikanische Ice Cream enthält durchschnittlich 14% Zucker, 12% Fett und 35% Gesamtrockensubstanz.

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

*Détermination des falsifications de la graisse de beurre.* Spitzer et Epple. — Industr. Engin. Chem., **16**, 828 (1924).

L'hydrogénéation des huiles végétales permet de faire varier à volonté leur point de fusion et leurs indices d'iode et de réfraction. Par ce fait, l'addition d'adultérants au beurre et à d'autres produits laitiers est favorisée. Les auteurs ont établi une méthode graphique basée sur le rapport qui existe entre l'indice de Reichert-Meissl et l'indice de saponification d'une graisse de beurre pure pour distinguer la graisse de beurre, les huiles de coco et de palme, ainsi que les autres huiles et graisses comestibles.

*L'Endomyces vernalis Ludw. comme source de graisses alimentaires et techniques.* Nadson et Konokotina. — Wochenschr. f. Brauerei, **41**, 52 (1924).

On sait que l'Endomyces vernalis est un microorganisme qui a été isolé de la sève printanière des bouleaux. Il se développe d'abord sous la forme d'un mycélium ramifié très riche en protides, mais renfermant peu de lipides. Ce n'est que lorsque l'Endomyces commence à se développer par bourgeonnement (mode de reproduction ordinaire des levures) à partir de cellules isolées que la teneur en lipides augmente. Le microorganisme se développe abondamment sur du moût de bière en couches minces (0,5—1 cm de profondeur). La teneur en lipides augmente avec l'âge de la culture et peut atteindre de 15 à 28% de la matière sèche, après 10 à 15 jours de culture. La culture se fait le mieux à la température ordinaire; à 27°, le développement se ralentit et cesse complètement à 37°.

L'Endomyces vernalis se développe sur du dextrose, du lévulose, du galactose, du saccharose, du maltose et du lactose; l'utilisation du milieu est très économique, l'organisme ne produisant pas d'alcool. De la mélasse diluée, additionnée de sulfate d'ammoniaque ou de phosphate d'ammoniaque, constitue un milieu très favorable. On obtient aussi des cultures abondantes sur de la pomme de terre. Les pommes de terre se ramollissent d'abord et finissent par se liquéfier après 2 à 3 semaines de culture; les produits obtenus renferment de 7 à 9% de lipide, et 7%, ou même plus, de protides bruts.

La graisse produite par l'Endomyces vernalis est liquide, de couleur jaune et ressemble à l'huile d'olive par son aspect et son arôme. Le constituant le plus important est la trioléine, mais on rencontre aussi des acides gras libres.

(D'après Bull. de l'Inst. Pasteur, 23, 328 (1925).)

*Le mécanisme de la production des lipides aux dépens des sucres.*  
Haehn et Kinttof. — Chemie der Zelle und Gewebe (suite de Zeitschrift. f. techn. Biol.), 12, 114 (1925).

Les auteurs ne sont pas parvenus à établir un bilan exact des transformations des sucres en lipides par l'Endomyces vernalis, les phénomènes de dégradation restant très compliqués. Cet organisme provoque le dédoublement du sucre avec dégagement de gaz carbonique, mais on n'a pas constaté de production d'alcool. Par contre, les auteurs ont pu mettre en évidence de l'aldéhyde acétique et de l'hydrogène et ils représentent cette fermentation par la formule suivante:



Parmi les substances qui peuvent être envisagées, comme termes intermédiaires dans la production des lipides, l'acide pyruvique, l'acide acétique et l'alcool notamment, peuvent servir de matière première à l'Endomyces pour la synthèse de sa matière grasse, comme la glycérine d'ailleurs.

Il semble que la composition des lipides obtenus varie sensiblement suivant la matière première aux dépens de laquelle ces lipides ont pris naissance.

*Méthode rapide pour déterminer l'indice d'iode-brome des graisses.*  
L. W. Winkler. — Z. U. N. G., 49, 277—280 (1925).

L'auteur donne les indices d'iode-brome des huiles et graisses les plus importantes et indique un procédé rapide, ne demandant pas plus de 10 minutes pour établir cet indice, tout en étant assez précis pour les analyses courantes. L'acide bromacétique O. I. N. employé ne s'altère pas à condition de le préparer avec de l'acide acétique purissimum. La titration se fait au moyen d'une burette spéciale décrite par l'auteur.

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

*Nachweis kleinster Mengen Formaldehyd in Vergiftungsfällen und in Konserven.* Ghigliotto. — Ann. Chim. anal., 7, 39 (1925).

Verfasser hat festgestellt, dass die Verbindungen von Formaldehyd mit Eiweisstoffen noch gewisse Reaktionen des Formaldehyds ergeben, namentlich die Färbungen mit Schwefelsäure-Eisenperchlorid und dem

Reagens von Voisenet. Zum Nachweis von Formaldehyd in Fleischkonserven ist es also nicht mehr nötig, den Formaldehyd vorerst abzudestillieren. Mit den erwähnten Reagenzien lässt er sich in der Fleischkonserven direkt nachweisen. Da der an Eiweiss gebundene Formaldehyd beim Destillieren oftmals nicht übergeht, so hat der direkte Nachweis auch in dieser Beziehung noch einen Vorteil.

*Préparation d'antiserums pour l'épreuve biologique des aliments en se servant comme antigène de la viande à la place de serum.* Manteufel et Tomioka. — Zentralblatt f. Bakt., I. Abt., **91**, 318 (1924).

Conformément aux données de W. A. Schmidt (Bioch. Ztschr., **5**, 492, 1907), il y a avantage à employer une macération de viande au lieu de serum pour la préparation des antisérum destinés à l'identification des viandes. Les inconvénients des extraits aqueux de viande préconisés par Schmidt (floculation, tendances des antisérum à précipiter avec des antigènes hétérologues etc.) peuvent être éliminés en employant des précipités produits dans les extraits de viande par l'alcool. Les précipités obtenus par coagulation sous l'influence de chaleur ont également une action antigène, mais les précipités obtenus avec de l'alcool sont préférables. Les auteurs se proposent d'étudier de plus près la spécificité des sérum obtenus avec ces extraits secs. En général, les antisérum préparés avec des extraits de viande donnent une réaction positive avec les sérum correspondants, alors que la réaction se fait souvent mal entre les sérum antisang ou antisérum et l'extrait de viande correspondant.

*De l'utilité de l'indice de Feder pour l'appréciation de la teneur en eau de hachis etc.* W. Kerp & G. Riess. — Z. U. N. G., **49**, 217—253 (1925).

La conclusion de ce travail systématique et très fouillé est que le procédé de Feder permet de déceler une addition d'eau à du hachis ou des saucisses. Sont ajoutées au travail: quelques règles permettant de calculer la quantité d'eau ajoutée; des indications pour le prélèvement d'échantillons et le dosage de l'eau dans les conserves de viande; des explications du Reichsgesundheitsamt et une table de la littérature très vaste concernant l'indice de Feder.

*L'appréciation de saucisses se basant sur le rapport des substances donnant de la colle: substances azotées totales.* O. Lüning & S. Gerö, Z. U. N. G., **49**, 179—187 (1925).

Un essai d'établir la teneur en tendons, parties de peau, couennes etc., au moyen d'une méthode chimique au lieu du procédé histologique-microscopique, peu sûr. La méthode ne donne actuellement des résultats numériques utiles que pour des saucisses ayant de très fortes teneurs en tendons etc. Les recherches seront encore continuées.

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

*Bereitung von Mehlen hoher Wasserlöslichkeit.* Schoen. — Franz. Pat., 551, 660 (1923).

Gemisch von Mehl und amylasehaltigen Produkten, welche bei der weiteren Verarbeitung einen Teil der Stärke löslich machen.

*Relation entre la viscosité et la valeur boulangère des farines.* H. Lüers & M. Schwarz. — Z. U. N. G., 49, 75—89 (1925).

Les valeurs obtenues par voie purement chimique ne sont pas en rapport direct avec la valeur boulangère d'une farine; mais la viscosité, mesurée au moyen du viscosimètre à torsion de van Stolkcz modifié et perfectionné par les auteurs, est à peu près proportionnelle à celle-ci. D'après les recherches de quelques Américains ce ne seront pas des méthodes de chimie pure, mais de chimie-physique qui apporteront les précisions désirées dans le domaine de la valeur boulangère de la farine.

La grande valeur boulangère d'une farine américaine brevetée était due essentiellement à sa concentration très favorable des ions H, dont l'optimum est, d'après Jessen-Hansen à  $p_H = 5,00$ .

*Etudes des farines de céréales.* R. Fanto & R. Nerzner. — Z. U. N. G., 49, 153—163 (1925).

Les auteurs attribuent les troubles plus ou moins forts qui se produisent lorsqu'on mélange des extraits aqueux de farines, à l'action réciproque des albumines et des lécithines. Il s'en suit que la plupart des indications de la littérature, concernant la teneur des farines en protéines solubles dans l'eau, sont fausses. Car presque chaque farine contient des albumines et des lécithines.

**Brot. — Pain.**

*Vergleichung des Nährwertes von Hefebrot und Backpulverbrot.* Gault. — Journ. Home Econ., 15, 689 (1923).

Ein mit Hefe hergestelltes Weizenvollbrot ernährte Ratten besser als ein solches, das mit Backpulver hergestellt worden war, wahrscheinlich weil durch die Hefe der Gehalt des Brotes an Vitamin B und auch an Eiweiss erhöht wird. Sechs Portionen Hefe ergaben ein schmackhafteres und nahrhafteres Brot als eine halbe Portion Hefe. Hefe ist also ein Nährbestandteil des Brotes und verbessert seinen Nährwert.

*Hefenährmittel zur Verwendung beim Backen, zur Hefefabrikation etc.* Wessener. — U. S. A. Pat. 1 526 032 (1925).

Weichwasser, wie man es beim Weichen von Mais in den Stärkefabriken erhält, wird mit Presshefe (oder autolysierter Hefe), Trikalziumphosphat und Ferrichlorid vermischt. (In manchen Fällen kann auch

Dikalziumphosphat, Kalziumsulfat oder Kalziumkarbonat an Stelle von Trikalziumphosphat genommen werden.) Durch Einengen bei 40—60° soll ein nicht hygroskopisches Produkt erhalten werden, das als Vitamin-nahrung für den Menschen dienen soll; ohne Hefezusatz kann es auch als Nährmittel in der Hefefabrikation Verwendung finden.

*Brotfehler im Lichte der Wasserstoffionenkonzentration.* Clark. — Cereal Chemistry Newton, 1, 161—167 (1925).

Verfasser weist auf die Bedeutung der  $p_H$  für die Backfähigkeit des Mehles hin und empfiehlt, sie bei der Beurteilung eines Mehles darauf hin zu beobachten. Die Verhältnisse werden eingehend erörtert auch in Bezug auf die Bedeutung des Alterns eines Mehles für seine Backfähigkeit.

### **Künstliche kohlensäure Wasser und Limonaden. — Eaux gazeuses artificielles et limonades.**

*Die antiseptische Wirkung der Kohlensäure in Getränken.* Donald, Jones u. Maclean. — Canadian Chemical Metall., 8, 165 (1925).

Im Jahre 1885 hatte Léone bereits beobachtet, dass die Kohlensäure den Bakteriengehalt von Getränken erniedrigt. Heute darf man wohl annehmen, dass bei genügendem Druck das Bakterienwachstum durch Kohlensäure verhindert wird. Kohlensäurehaltige Getränke, die selbst unter schlechten hygienischen Bedingungen fabriziert wurden, sind meistens frei vom Kolibakterium, auch wenn sie zuckerhaltig und somit ein guter Nährboden für Bakterien sind.

Die Verfasser haben vergleichende Versuche mit Ginger-Beer (für unsere Begriffe eher ein aromatisiertes Mineralwasser als ein Bier) angestellt, indem sie die Flaschen anfüllten mit:

1. Ohne Gas;
2. Stickstoff unter hohem Druck;
3. Kohlensäure unter hohem Druck (6 Atm.);
4. Kohlensäure mit schwachem Druck (1 Atm.).

Nach zwei Tagen ist die Keimzahl in den Flaschen ohne Gas und mit Stickstoff sehr hoch. Bei dem unter einem Druck von einer Atmosphäre mit Kohlensäure gesättigten Biere war die Keimzahl auch nach 6 Wochen zehnmal kleiner. Mit 6 Atmosphären waren nach einer Woche überhaupt keine Bakterien festzustellen.

Beim Beimpfen dieser Biere mit einer Kultur von Typhus- oder Kolibakterien konnte man in den Flaschen ohne Kohlensäure nach zwei Tagen eine lebhafte Vermehrung feststellen, während mit Kohlensäure unter 3 Atmosphären Druck die Keimzahl während den ersten 12 Tagen langsam anstieg und hierauf sehr schnell abnahm. Mit Kohlensäure unter 6 Atmosphären beginnt die Keimzahl sofort abzunehmen und innert 34 Stunden bis auf Null zu fallen.

*Bakteriologische Studie an Sodawasser.* Foreman. — Public Health News (N. Y.), 10, 228 (1925).

In kohlensäurehaltigen Mineralwassern kommt ausschliesslich die Kohlensäure als antiseptischer Faktor in Betracht; Zitronensäure, Farbstoffe und künstliche Ester zeigten keinen Einfluss auf den bakteriologischen Zustand.

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

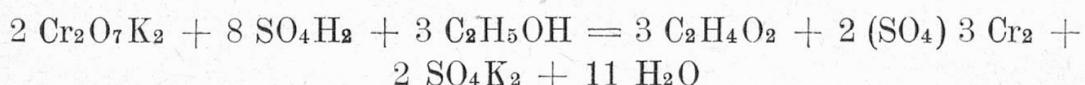
*Weinbereitung von Barbaresco mit Reinkulturen.* Mensio. — Atti Congr. Naz. Chim. Industr., 411 (1924).

Um die Ursache der bei Barbarescowein oft beachteten Herbheit zu erkennen, hat Verfasser aus guten und herben Weinen Hefen isoliert. Er konnte feststellen, dass erstere in zuckerhaltigen Nährösungen eine normale Essigsäuremenge bildeten, während aus herben Weinen isolierte Stämme einen Säuregrad erzeugten, der bis um das Doppelte erhöht sein konnte. Der Säuregrad kann bis auf 1,5 g im Liter ansteigen, bevor er sich im Geschmack unangenehm bemerkbar macht.

Um einen nicht zu herben Wein zu bekommen, stellt Verfasser eine Reinkultur einer wenig Essigsäure bildenden Hefe her, welche er an schweflige Säure akklimatisiert. Zu je 100 L fügt er dann 15 g Kaliumbisulfit und 3 L der in sterilem Weinmost erhaltenen und in voller Gärung befindlichen Reinkultur hinzu. Unter diesen Bedingungen werden die im frischen Traubensaft vorhandenen Hefen unterdrückt, und man erhält auf diese Weise einen Wein mit niedrigem Essigsäuregehalt.

*Chemische Bestimmung des Alkoholgehaltes von Wein und anderen alkoholhaltigen Flüssigkeiten.* Martin. — Chimie et Industrie, Numéro Spécial du Quatrième Congrès de Chimie Industrielle, p. 589 (1925).

Die Methode beruht auf der Oxydation des Alkohols durch Kaliumbichromat in Gegenwart von Schwefelsäure:



Die Bestimmung wird mit einer Lösung gemacht, die im Liter 33 832 g Kaliumbichromat enthält. Nach der Oxydation wird der Ueberschuss an Bichromat mittels der Eisen-Ammoniak-Methode zurücktitriert. In einem vom Verfasser beschriebenen Apparätchen wird 1 cm<sup>3</sup> des Weines destilliert und der Alkohol in einem Gemisch von 15 cm<sup>3</sup> (Ueberschuss) der Bichromatlösung und 10 cm<sup>3</sup> halbverdünnter Schwefelsäure aufgefangen. Es soll sich um eine Schnellmethode handeln, die sich mit kleiner Substanzmenge bewerkstelligen lasse. Der untersuchte Wein hat so viel Alkoholgrade, als cm<sup>3</sup> Bichromatlösung verbraucht worden sind.

*Chemische Bestimmung von Alkohol.* Astruc u. Radet. — Ann. Falsif., **18**, 165 (1925).

Angeregt durch die Mitteilung von Martin auf dem Kongress in Bordeaux (vergl. vorstehendes Referat) schlagen die Verfasser ein verbessertes Verfahren vor, das auf der Oxydation des Alkohols durch Permanganat in alkalischer Lösung beruht, bezüglich dessen Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muss. Die Methode gibt nach den Verfassern sehr brauchbare und bei Differenzen zwischen den physikalischen Bestimmungsmethoden entscheidende Werte auch bei höheren Alkoholgehalten.

W.

*Geschwefelte Weine.* In Frankreich ist die Verwendung von reinem Schwefeldioxyd zur Verhinderung einer vollständigen Vergärung (z. B. Sauternes) und als Konservierungsmittel gestattet. Die verwendete Menge muss so beschaffen sein, dass der fertige Wein nicht über 450 mg Schwefligsäureanhydrid im Liter enthalte, wovon höchstens 100 mg sich im freien Zustande vorfinden dürfen. Ein Ueberschreiten der angegebenen Norm um 10% wird noch geduldet. Deutschland hat die Einfuhr solcher Weine gestattet. (Z. U. N. G., **49**, Gesetze und Verordnungen Seite 33.)

*Hypocras et Claret.* Pritzker et Jungkunz. — Schweiz. Chem. Ztg., **164** (1925).

Les auteurs ont fait une étude de ces deux vins à épices qui se préparent encore, à nouvel an, dans certaines vieilles familles de Bâle et de Berne.

*Rohrzucker im Wein.* Faillot. — Ann. des Falsif., **17**, 334 (1924).

Nach Verfasser hat es keinen Sinn, in gezuckertem Wein auf Rohrzucker zu fahnden, da derselbe im Wein invertiert wird. Dies ist nicht auf die Azidität, sondern auf die Saccharose zurückzuführen, die allen Behandlungen, denen man einen Wein unterwirft, widersteht; sie findet sich auch noch im durch Filtration durch Tonkerzen keimfrei gemachten Wein.

*Bestimmung des bruchbildenden Eisens in Wein.* Malvezin u. Essner. — Bull. Ass. Chim. Sucr. et Dist., **42**, 146 (1925).

In eine abgemessene Menge Wein wird in Gegenwart eines Ueberschusses einer 5%igen Tanninlösung solange Wasserstoffsperoxyd zugesetzt, bis die Flüssigkeit sich nicht mehr schwärzt. Dann wird dieser gebrochene Wein aus einer Burette tropfenweise in eine 5%ige Zitronensäurelösung laufen gelassen. Hieraus lässt sich dann die zur Verhinderung des schwarzen Bruches nötige Zitronensäuremenge bestimmen. Wenn man aber vorzieht, ein durch Schönen entferntbares Eisentannat zu bilden, so lässt sich auch die nötige Menge Tannin berechnen.

*Beitrag zum Studium der Weinhefen.* Kayser u. Delaval. — Compt. Rend. Acad. Sciences, **179**, 295 (1924).

Die Verfasser haben von «Breton»-Trauben, aus denen der Bourgueil bereitet wird, drei farbige Hefen isoliert, welche sich von den üblichen Rosahefen durch ihr Gärvermögen unterscheiden, das sogar grösser ist als dasjenige der Apiculatushefen.

*Einfluss der Reaktion auf die auswählende Gärung von Invertzucker.* Fernbach u. Schiller. — C. R. Acad. Sc., **178**, 324 (1924).

Beim Vergären von Invertzucker kann man mit den meisten Hefen feststellen, dass anfänglich die Lävulose schneller verschwindet als die Dextrose. Später kehrt sich das Verhältnis um und am Ende der Gärung herrscht die Lävulose vor. Mit Sauternhefen dagegen verschwindet die Lävulose durchwegs schneller, so dass am Ende der Gärung fast ausschliesslich Dextrose übrig bleibt. Das gleiche kann auch mit den anderen Hefen erzielt werden, wenn man die Vergärung des Invertzuckers in neutralem oder noch besser alkalischem Milieu vornimmt; bei Sauternhefen tritt unter diesen Bedingungen keine Veränderung auf.

### **Essig. — Vinaigre.**

*Sur la présence et l'origine de l'acétylméthylcarbinol dans le vinaigre.* Visser't Hooft. — Chem. Weekblad, **22**, no. 20 (1925).

L'auteur montre que le vinaigre de vin préparé par la méthode orléanaise contient toujours de l'acétylméthylcarbinol formé, pour la plus grande partie, aux dépens du 2—3 butylèneglycol formé dans les jus de fruit pendant la fermentation alcoolique. La formation par condensation biochimique de l'aldéhyde acétique est aussi possible. Ce corps peut être mis en évidence et dosé par la réaction de Lemoigne. Les vinaigres fabriqués par le procédé allemand ou les vinaigres préparés par dilution d'acide acétique sont exempts d'acétylméthylcarbinol. La détermination quantitative de cette substance peut donc rendre de grands services pour établir la valeur marchande des vinaigres du commerce. (D'après Bull. Inst. Pasteur.)

*Sur le dosage direct et indirect de l'extrait et le dosage du sucre dans le vinaigre.* G. Reif. — Z. U. N. G., **50**, 181—192 (1925).

L'auteur propose la méthode indirecte d'après Lehmann et Gerum pour le dosage de l'extrait.

Le sucre est dosé aventureusement par voie iodométrique en se servant des tables d'Auerbach et Bodländer (Zeitschr. f. angew. Chemie, **35**, 631, 1922).

*Sur un nouveau moyen de déceler le tannin dans le vinaigre de fermentation.* G. Reif. — Z. U. N. G., **50**, 192—195 (1925).

Le vinaigre de fermentation donne une coloration violette lorsqu'on le chauffe à l'ébullition en solution chlorhydrique avec un réactif se

composant des acides tungstique, molybdique et phosphorique en proportions déterminées. La coloration ne se produit pas avec les vinaigres de bois et d'acétylène et les essences ordinaires du commerce. L'utilité de la méthode est cependant diminuée par le fait que des additions de vinaigre de fermentation ou de vin provoquent une coloration à cause de leur teneur en tannin. Il est du reste aussi possible de déceler une addition de vin ou de vinaigre de vin à de l'essence de vinaigre au moyen de la réaction de Farnstein à l'acétylmethyl-carbinol (voir Z. U. N. G., 48, 424, 1924).

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

*Konservierungsmittel in England.* Eine englische Kommission von Hygienikern hat folgende 3 Gruppen aufgestellt:

1. Unzulässig, weil sehr gesundheitsschädlich: Formaldehyd und Derivate, Fluorverbindungen;
2. Nicht unbedenklich: Borverbindungen, Salizylsäure und ihre Salze;
3. In bescheidenem Masse angewendet unbedenklich: Benzoesäure und schweflige Säure.

*Action désinfectante de l'acide pyromucique.* Kaufmann. — Ber. deutsch. pharm. Ges., 33, 132 (1923).

Le sel de sodium de l'acide pyromucique n'a point d'action bactéricide. L'acide pyromucique, comme beaucoup d'autres acides, n'est germicide que parce qu'il augmente très légèrement l'acidité du milieu. Dans les milieux neutres ou légèrement alcalins, la plupart des acides n'ont pas d'action. L'acide pyromucique ne peut donc pas entrer en ligne de compte comme agent conservateur des denrées alimentaires.

*L'emploi du benzoate pour la conservation des aliments.* Briscoe. — Chemical Age., 10, 160 (1924).

On sait que, dans la conservation des aliments, c'est l'acide benzoïque qui joue le rôle actif, aussi le benzoate n'est-il employé avec succès que dans le cas des aliments acides, tels que les conserves de fruits. Sa solubilité le fait employer avec avantage sur l'acide benzoïque qui est insoluble et, par suite, difficile à incorporer. La quantité à ajouter est très faible:

- 1,2% dans le cas des conserves de fruits;
- 2% arrêtent la fermentation du saccharose;
- 1,2% arrêtent la fermentation du glucose.

Certains aliments contiennent naturellement de l'acide benzoïque libre en quantité comparable (1,78% dans la myrtille); d'autre part, on sait que l'acide benzoïque à faibles doses s'élimine dans l'urine à l'état d'acide hippurique, après réaction sur le glycocolle. Enfin, il résulte d'expériences faites aux Etats-Unis que des doses de 0,4 g par jour n'ont aucun effet nocif. Il en résulte que le benzoate de sodium ne présente aucun danger comme agent de conservation des aliments.

### Gebrauchsgegenstände. — Objets usuels.

*Dosage du plomb dans les alliages plomb-étain.* J. Kuhlmann & J. Grossfeld. — Z. U. N. G., 49, 270—276 (1925).

On dissout 10—40 mg de soudure ou d'étamage dans un mélange d'acides chlorhydrique et nitrique. Le chlorure de plomb formé est précipité en solution convenablement diluée par une solution de chromate de potassium et le chromate de plomb est titré par voie iodométrique.

*Essais de solubilités des métaux de marmites et le dosage des métaux dissous.* K. K. Järvinen. — Z. U. N. G., 50, 221—225 (1925).

Les solutions suivantes ont été employées: une solution de sel de cuisine à 5%; de l'acide chlorhydrique à 1% et une solution de 400 g de sucre et de 15 g d'acide citrique dans un litre d'eau. Des essais précédents ayant montré que l'on n'obtenait pas de valeurs constantes en chauffant ces solutions dans les récipients mêmes, on a utilisé cette fois des plaques de métal de 7 cm  $\times$  7 cm placées dans des cylindres en verre ne contenant que 100 cm<sup>3</sup> de solution. On a maintenu ces cylindres trois heures de temps dans un bain-marie bouillant en ayant soin de rajouter à mesure l'eau qui s'évaporait. Le plomb et le cuivre ont été dosés colorimétriquement. (Malheureusement il n'y a pas d'indications concernant les alliages étain-plomb, ce qui aurait été particulièrement intéressant.)

### Toxicologie.

*Abgase von Maschinen, die «Aethyl-Gasolin» verwenden.* Sayers, Fieldner, Yant, Thomas u. Mc Connell. — Bur. of Mines, Reports of Investigations No. 2661 (1924).

Mit Abgasen von tetraäthylhaltigem Benzin konnten am Menschen und an Tiere weder deutliche Symptome von Blutarmut noch von Blei-krankheit erzeugt werden.

*Bleitetraäethyl, eine Gefahr für Garagearbeiter.* Salls. — Nations Health, 7, 169 (1925).

Durch Verwendung von Bleitetraäethyl als Zusatz zum Motorenbenzin unterliegt der Garagearbeiter folgenden drei Gefahren:

1. Abgabe von Bleidämpfen (lead dust) durch die Motoren;
2. Berührung von Maschinenteilen, die mit Blei bedeckt sind;
3. Verspritzen von Bleitetraäethyl oder «Aethylgas» auf Hände und Kleider.

Die erste Gefahr ist offensichtlich nur klein, dagegen fällt die zweite schon mehr in Betracht und am grössten ist die dritte wegen der Lipoid-löslichkeit (Hände) des Bleitetraäthyls.

*Bleitetraäethyl und die öffentliche Gesundheit.* Shrader. — Amer. Journ. Public Health, 15, 213 (1925).

Bleitetraäthyl scheint nicht sehr giftig zu sein. Berechnungen aus den Wirkungen im Tierversuch ergaben, dass ungefähr 21 cm<sup>3</sup> Bleitetraäthyl entsprechend 26,5 Liter (7 Gallonen) «Aethyl-Benzin» nötig wären, um einen Menschen auf kutanem Wege zu töten.

*Bestimmung von Bleitetraäthyl in Benzin.* Birch. — Journ. Inst. Petroleum Tech., 10, 816 (1924).

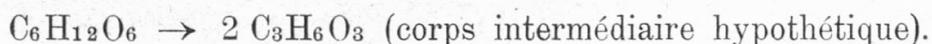
Bestimmung von Bleitetraäthyl als Bleisulfat.

### Bakteriologie. — Bactériologie.

*L'unité dans le chimisme des processus de fermentation des sucres par les microbes.* Kluyver et Donker. — Versl. Kon. Ak. v. Wetensch., Amsterdam, Wls. en Natuurk., 33, 895 (1924).

Les auteurs passent en revue les théories modernes des fermentations et arrivent à la conclusion qu'il n'est pas nécessaire d'envisager pour chaque genre de fermentation des réactions totalement différentes. Ils admettent que toutes les fermentations pourraient être effectuées par les mêmes réactions générales. Voici le schéma qu'ils proposent pour la décomposition des hexoses:

#### *I. Réaction préparatoire:*



#### *II. Réactions du corps intermédiaire:*

- a)  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3 \rightarrow \text{CH}_3 \cdot \text{CHOH} \cdot \text{COOH}$  (ac. lactique);
- b)  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3 \rightarrow \text{H} \cdot \text{COOH}$  (ac. formique) +  $\text{CH}_3\text{CHO}$  (ald. acétique);
- c)  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3 + \text{protoplasme} \rightarrow \text{protoplasme hydrogéné} + \text{CH}_3 \cdot \text{CO} \cdot \text{COOH}$  (ac. pyruvique);



#### *III. Réactions de déshydrogénéation:*

- a)  $\text{H} \cdot \text{COOH} + \text{protoplasme} \rightarrow \text{protoplasme hydrogéné} + \text{CO}_2$ ;
- b)  $\text{CH}_3 \cdot \text{CHO} + \text{H}_2\text{O} + \text{protoplasme} \rightarrow \text{protoplasme hydrogéné} + \text{CH}_3 \cdot \text{COOH}$  (ac. acétique).

#### *IV. Réactions de condensation:*

- a)  $2 \text{CH}_3 \cdot \text{CHO} \rightarrow \text{CH}_3 \cdot \text{CO} \cdot \text{CHOH} \cdot \text{CH}_3$  (acétylméthylcarbinol);
- b)  $2 \text{CH}_3\text{CHO} \rightarrow \text{CH}_3 \cdot \text{CHOH} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CHO}$  (aldol)  $\rightarrow \text{CH}_3 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{COOH}$  (ac. butyrique);
- c)  $2 \text{CH}_3\text{COOH} - \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3 \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{COOH}$  (ac. acétoacétique)  $\rightarrow \text{CO}_2 + \text{CH}_3 \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_3$  (acétone).

#### *V. Réactions de régénération du protoplasme:*

- a) Protoplasme hydrogéné  $\rightarrow$  protoplasme +  $\text{H}_2$  ( $\rightarrow$ )
- b) Protoplasme hydrogéné + récepteur  $\rightarrow$  protoplasme + récepteur hydrogéné.

*Exemple des réactions Vb:*

- 1° Protoplasme hydrogéné +  $C_3H_6O_3$  (corps intermédiaire)  $\rightarrow$  protoplasme +  $CH_2OH \cdot CHO \cdot CH_2OH$  (glycérine);
- 2° Protoplasme hydrogéné +  $CH_3 \cdot CHO \cdot COOH$  (ac. lactique)  $\rightarrow$  protoplasme +  $CH_3 \cdot CH_2 \cdot COOH$  (ac. propionique);
- 3° Protoplasme hydrogéné +  $CH_3 \cdot CHO$   $\rightarrow$  protoplasme +  $CH_3CH_2OH$  (alc. éthylique);
- 4° Protoplasme hydrogéné +  $CH_3 \cdot CO \cdot CHO \cdot CH_3$  (acétylméthylcarbinol)  $\rightarrow$  protoplasme +  $CH_3CHOHCHOHCH_3$  (2-3-butyléneglycol);
- 5° Protoplasme hydrogéné +  $CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$  (ac. butyrique)  $\rightarrow$  protoplasme +  $CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2OH$  (alcool butylique);
- 6° Protoplasme hydrogéné +  $CH_3 \cdot CO \cdot CH_3$  (acétone)  $\rightarrow$  protoplasme +  $CH_3 \cdot CHO \cdot CH_3$  (alc. isopropylique);
- 7° Protoplasme hydrogéné +  $C_6H_{12}O_6$  (lévulose)  $\rightarrow$  protoplasme +  $C_6H_{14}O_6$  (mannite).

Les réactions qui comportent des déshydrogénations sont particulièrement intéressantes. Les auteurs appliquent ici aux fermentations les théories formulées par Nieland suivant lesquelles les oxydations biologiques sont, en fin de compte, des déshydrogénations qui se produisent soit avec hydratation préalable, soit sans hydratation. Le protoplasme joue ici le rôle d'un catalyseur au même titre que le platine ou le nickel dans maintes réactions chimiques. Mais dans les processus de fermentation, le protoplasme se charge d'hydrogène. Ce protoplasme hydrogéné cède son hydrogène avec une facilité plus ou moins grande, suivant son origine. Dans le cas où le protoplasme ne retient son hydrogène que très faiblement, ce gaz peut être mis en liberté tel quel, tandis que le protoplasme hydrogéné, plus stable, ne peut se décharger de son hydrogène qu'en le transportant sur un récepteur. Comme récepteurs, peuvent figurer soit les produits des réactions I, II et IV ci-dessus indiqués, soit des corps étrangers. Ainsi s'expliquent les réductions bien connues, par exemple de l'acide molybdique, de l'acide vanadique, du bleu de méthylène et du soufre par les liquides en fermentation. Cette présence de récepteurs, intentionnellement ajoutés aux milieux en fermentation, se traduit par un changement dans les produits formés et le schéma permet de prédire de quelle nature seront ces modifications. (D'après Bull. Inst. Pasteur.)

**Desinfektion. — Désinfection.**

*Beziehungen zwischen der Einwirkungszeit und der Konzentration eines Desinfiziens (Wasserstoffsuperoxyd).* Richet und Le Ber. — C. R., 78, 2022 (1924).

Die zur Sterilisierung von  $100 \text{ cm}^3$  einer Flüssigkeit notwendige Minimalmenge an 12%igem Wasserstoffsuperoxyd wurde für verschiedene

Zeiträume bestimmt. Für 3, 5, 10 und 30 Minuten, sowie 1, 2, 4, 7 und 15 Stunden betragen die nötigen Mengen 25, 20, 19, 16, 14, 12, 10, 5 und 2 cm<sup>3</sup>. Mit weniger als 2 cm<sup>3</sup> wurde auch innerhalb einer längeren Zeitspanne keine Sterilisation erhalten. Es wurden auch andere Antiseptica untersucht und ergaben ähnliche Resultate.

*Lysol.* Hendry u. Berry. — Pharm. Conference, Australasian Assoc. Adv. Sci., August 1924.

Da Lysol ein Verseifungsprodukt, z. B. gereinigtes Kresol in flüssiger Seife aus Pflanzenölen, ist, kann man von ihm auch nicht erwarten, dass es nach einer bestimmten Formel zusammengesetzt sei. Die Verfasser diskutieren zahlreiche Analysenmethoden und -Ergebnisse und kommen zu dem Schluss, dass Lysol (Liquor Cresol Saponatus) folgenden Ansprüchen genügen sollte:

1. Es soll aus einer Lösung von Kresol in flüssiger Seife aus Pflanzenölen bestehen.
2. Es soll 50 Vol.% Kresol enthalten.
3. Die Seife soll aus Pottasche und vegetabilischem Oel hergestellt sein.
4. Lysol soll eine klare, rötlich-braune Flüssigkeit von angenehmem (?) Phenolgeruch sein.
5. Spezifisches Gewicht 1,033—1,043.
6. Es soll mit Wasser in jedem Verhältnis gemischt, eine klare Verdünnung ergeben.
7. Auf Phenolphthaleinpapier soll keine sofortige rötliche oder rote Färbung eintreten.
8. Nach Schütteln mit einem gleichen Volumen verdünnter Schwefelsäure soll nach 12-stündigem Stehenlassen die obere Schicht nicht weniger als 80 und nicht mehr als 85% betragen.
9. In der oberen Schicht soll sich mit einer passenden Methode (vergl. Dodd) Kresol in einer Menge nachweisen lassen, die nicht weniger als 48 und nicht mehr als 52 Vol.% Kresol im ursprünglichen Lysol entspricht.

*Bestimmung des Phenol-Koeffizienten mit Paramecium.* Schneider. — Journ. Amer. Pharm. Assoc., 13, 320 (1924).

Als Testorganismen kann eine möglichst reine Kulter von *Paramecium caudatum* verwendet werden. Auf einem Objektträger bestimmt man die Verdünnung des Desinfektionsmittels, bei welcher aller Paramecien bei Zimmertemperatur innert 3 Minuten abgetötet werden (aber nicht innert einer Minute).

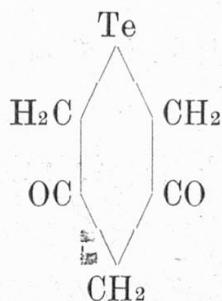
*Resistenz von Bakteriensporen gegen Triphenylmethanfarbstoffe.* Burke u. Skinner. — Journ. Exptl. Med., 41, 471 (1925).

Bakteriensporen sind sehr widerstandsfähig gegen die bakterizide Wirkung von Triphenylmethanfarbstoffen (Gentianaviolett). Bei der Be-

kämpfung der sporeentragenden Bakterien im lebenden Körper sind die Farbstoffinjektionen öfters zu wiederholen, da sich die Sporen der pathogenen Sporen länger im latenten Zustande befinden können, als die Farbstoffe ihre keimtötende Wirkung beibehalten.

*Action bactéricide des  $\beta$ -dicétones telluriques.* Morgan, Cooper et Carby. — Journ. Soc. Chem. Industry (Chemistry and Industry), 43, 304 T (1924).

Les auteurs ont étudié une classe nouvelle d'antiseptiques tellurés dérivés du cyclopentanedionetellure:



La dilution bactéricide peut être évaluée à:

- $1/500\,000$  pour la substance mère;
- $1/3\,000\,000$  pour le 2-méthyl;
- $1/20\,000\,000$  pour le 2-6-diméthyl;
- $1/13\,000\,000$  pour le 2-méthyl-4-éthyl;
- $1/8\,000\,000$  pour le 2-méthyl-4-propyl;
- $1/7\,000\,000$  pour le 2-méthyl-4-butyl.

Contrairement à ce qui se passe dans bien des cas, le pouvoir antiseptique est donc fortement augmenté par la présence de 2  $\text{CH}_3$  en ortho par rapport au tellure. Les dicétones elles-mêmes n'ont pas de propriétés antiseptiques, pas plus que les dérivés correspondants du cuivre, du fer, du cobalt, etc. Il y a donc bien action spécifique du tellure.

*Beitrag zur Kenntnis von der Entkeimung von Fleisch verarbeitenden Fabriken, Schlachtereien, Tierställen und dergl.* Hock. — Tierärztliche Rundschau, 476 (1925).

In 3%ige Lösung schädigen die beiden Präparate Glawelin und Elo-tose innerhalb 8 Stunden Milzbrandsporen so stark, dass sie nur noch ganz langsam auswachsen. Bac. paratyph. B und Bac. enteritidis Gärtner werden bei geringer Konzentration und innert kurzer Zeit abgetötet. Beide Mittel besitzen ungefähr dieselbe Entkeimungskraft wie Formalin.

*Ueber den Einfluss des Milieus auf die Wirksamkeit von 3 neuen Desinfektionsmitteln.* Bicek. — Zverolek. Obz., 36 (1925).

Prüfungsergebnis des Caporits, Septoforms und Sapophenols auf Sarzinien und Milzbrandbazillen. Caporit 1:200 wirkte gut bei Anwesenheit von  $\text{NaCl}$ , Ammoniumkarbonat, -sulfat und -phosphat, schlecht bei Ge-

genwart des  $\text{Na}_3\text{PO}_4$  und der Nitrate des Na, K, Ca und  $\text{NH}_4$ . Zusatz von 9,7% HCl bessert zuweilen die Wirkung. Septoform und Sapophenol sind ziemlich wertlos.

*Zwei Todesfälle infolge Cyanwasserstoffvergiftung und die Lehren, die daraus zu ziehen sind.* Kabelik. — Voj. zdrav. L., 21 (1925).

Verfasser dringt besonders darauf, dass die HCN nie allein, sondern stets mit einem penetrant riechenden Gase (z. B. Zyklon) gemischt zu Entwesungen von Wohnräumen verwendet werde.

*Desinfektionsmittel für Fernsprech- und andere Geräte.* David. — Franz. Pat. 586 564 (1925).

Das längere Zeit desinfizierend wirkende Mittel besteht aus 5 Teilen Formalin, 10 Teilen Glycerin und 85 Teilen verdünntem Alkohol.

### Allgemeine Serologie. — Sérologie générale.

*Sur la prétendue stimulation chimique de la production d'anticorps.* Mac Intosh et Kingsbury. — Journ. Exper. Pathol., 5, Février, p. 18 (1924).

On sait que Madsen et ses collaborateurs semblent avoir trouvé que certaines substances chimiques, telles que le chlorure de manganèse, ont le pouvoir de stimuler la production d'antitoxine. Pour expliquer le mode d'action du salvarsan, il a été affirmé par d'autres auteurs que, cette substance augmentait la teneur du sérum en anticorps. Des expériences portant sur des lapins injectés à plusieurs reprises avec du sang de mouton, n'ont pas pu confirmer cette hypothèse. Avec le bacille typhique, le résultat était également négatif.

*Le rôle des sels métalliques dans la formation d'anticorps.* Walbum et Schmidt. — Zeitschrift f. Immunitätsforschung, 42, 32 (1925).

On connaît les recherches de Walbum sur le rôle de manganèse, de nickel, de cobalt et de zinc au cours de l'immunisation des chevaux et des chèvres contre la toxine diptérique. Le présent travail porte sur le rôle des sels dans la production des anticorps hémolytiques ambocepteurs. Il semble que le pouvoir stimulant de ces sels est en rapport avec le poids atomique des métaux.

*Action des colloïdes sur les éléments du sang et la teneur en anticorps.* Steabben. — Brit. Journ. of exper. Path., 6, Février, p. 1, (1925).

Si un lapin, déjà immunisé contre le bacille d'Eberth, reçoit par la voie veineuse certaines substances colloïdales, comme des sels d'argent ou de fer, de la gélatine ou autre, il ne présente aucune modification dans la teneur en agglutinines de son sérum. Si au contraire ces substances lui sont injectées, au cours de l'immunisation, simultanément avec l'antigène, le taux de ses agglutinines augmente. Les auteurs enregistrent également des modifications leucocytaires.

*Action comparative des rayons X et de la chaleur sèche sur la formation des anticorps.* Murphy et Sturm. — Journ. Exp. Med., 41, 425 (1925).

Les auteurs montrent que le taux des précipitines, agglutinines etc., chez les lapins soumis à l'action des rayons X, était régulièrement beaucoup plus faible que le taux d'anticorps chez les lapins témoins; d'autre part, la chaleur sèche a toujours agi d'une façon fortement stimulante sur la production des anticorps.

*The chemical aspects of immunity.* Wells. — Chemical Catalog Company, New York, 1925.

La dizaine des chapitres qui compose cette monographie forme deux sections distinctes, la première où se trouvent exposées nos connaissances sur l'antigène, la spécificité et l'anticorps, la seconde comprenant l'étude des principales réactions d'immunité, toxine-antitoxine, agglutination-précipitation, lyses, hypersensibilité. K. Sch.

---

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

---

### Kassationshof des Schweiz. Bundesgerichts.

Urteil vom 25. März 1925.

«Kosten der technischen Untersuchung» (Art. 48 Lebensmittelgesetz). *Wird die Sache dem Strafrichter überwiesen, so ist dieser zur Verlegung der Oberexpertisenkosten in Anwendung von Art. 19 kompetent.*

Witwe X wurde in Bern wegen Milchfälschung verzeigt. Die von der Angeklagten verlangte Oberexpertise fiel zu ihren Ungunsten aus. Die Direktion des Innern überband ihr deshalb gestützt auf Art. 19 des Lebensmittelgesetzes die Expertisenkosten und überwies die Sache dem Strafrichter zur Beurteilung. Der erstinstanzliche Richter dehnte das Verfahren auf den Sohn der Angeklagten aus, sprach dann aber beide frei. Die Gesamtkosten (mit Inbegriff der Oberexpertisenkosten) überband er dem Staate Bern. Das bernische Obergericht änderte den Kostenentscheid in dem Sinne, dass von den Gesamtkosten von Fr. 750.90 Fr. 150.— dem Sohn der Angeklagten, der Rest dem Staate auferlegt wurde. Das weitergehende Begehren der Bundesanwaltschaft, die Kosten der *Oberexpertise* seien nach der Verfügung der Direktion des Innern der Witwe X vorzubehalten, wurde abgewiesen. Hiergegen hat die Schweiz. Bundesanwaltschaft Kassationsbeschwerde beim Bundesgericht eingereicht.

Das Bundesgericht zieht in Erwägung: