

Zeitschrift: Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène
Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit
Band: 17 (1926)
Heft: 5

Buchbesprechung: Bücherbesprechungen ; Bibliographie

Autor: Schweizer, K.

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>

Berichtigung.

In Heft 2 soll es heissen:

Seite 53, 9. Zeile von unten: Extraktbestimmung statt Extrabestimmung.

Seite 54, 6. Zeile von unten: (d_1) statt (d).

Seite 57, 6. Zeile von oben: 243° C. statt 248° C.

Seite 60, 8. Zeile von oben: Abstammung statt Abstimmung.

Seite 73, 11. Zeile von unten: mg schweflige Säure im Liter statt schweflige Säure.

Bücherbesprechungen.

Grimmer, Prof. Dr. W.: Milchwirtschaftliches Praktikum. Anleitung zur Untersuchung von Milch- und Molkereiprodukten für Nahrungsmittelchemiker, Milch- und Landwirte. VII und 295 Seiten mit 70 Abbildungen. Preis geh. M. 12, geb 13.80. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. Leipzig 1926.

Eine handliche, praktische und knappe Zusammenstellung der Untersuchungsmethoden für Milch, Molkereiprodukte und Molkereihilfsstoffe, bei der die eine oder andere, wenigstens in den schweizerischen Laboratorien längst antiquierte Methode füglich hätte weggelassen werden können. Es sei nur an die Bestimmung des spezifischen Gewichtes von Milch mittelst der Mohr-Westphalschen Wage, die durch die Milchwage mit Recht völlig verdrängt worden ist, ferner an die vollkommen wertlose, quantitative Bestimmung des Schmutzgehaltes in Milch durch Wägung nach Stutzer erinnert, ferner an ebenfalls durch bessere Methoden überholten Arten der Katalasebestimmung. Dafür hätten z. B. bei der Ermittlung der Refraktion des Serums von Milch die Methode nach Ambühl-Weiss mit Quecksilberchlorid, die in verschiedener Hinsicht Vorteile gegenüber der Methode Ackermann bietet, die Wasser- und Fettbestimmung in Butter und Margarine nach Kreis und die butyrometrische Fettbestimmung wohl Anspruch auf Aufnahme besessen. Eine kritischere Sichtung wäre auch bei den für die Schmutzbestimmung angeführten Methoden und Apparaturen angezeigt gewesen. Zu wenig Gewicht ist auf den Umstand gelegt, dass nur Schmutzbilder einer gleichen Grösse (der Durchmesser des eigentlichen Schmutzbildes bedarf dringend einer einheitlichen Festsetzung) brauchbare Anhaltspunkte zur vergleichenden Beurteilung bieten. Bei der biologischen Untersuchung der Milch figuriert immer noch das alte, Trommsdorfsche Röhrchen mit Einteilung, während doch nicht die Menge, sondern die Farbe und der mikroskopische Befund des Sedimentes entscheidend für die Beurteilung sind. Dem Soxhlet-schen Apparat zur Fettbestimmung wäre ein etwas modernes Cliché zu wünschen gewesen.

Diese Aussetzungen vermögen indessen den Wert des Buches nicht zu beeinträchtigen, dem namentlich die neueren, physikalischen Untersuchungsmethoden wohl anstehen. Wertvoll ist auch das Kapitel: Auswertung der Untersuchungsergebnisse, bei dem der Verfasser mit kritischer Sonde ans Werk gegangen ist und bei dem die neueren Forschungsergebnisse weitgehend berücksichtigt sind. Ein Kapitel über die Untersuchung und Beurteilung von Molkereihilfsstoffen (Salz, Lab, Pergamentpapier, Butter- und Käsefarbe und Schmieröle) schliesst das verdienstliche Buch, dem wir weite Verbreitung auch in den Kreisen der schweizerischen Nahrungsmittelchemiker und Molkereitechniker wünschen. Hindernd ist der relativ hohe Preis, eine in letzter Zeit leider allgemein gewordene Eigenschaft von Büchern aus deutschen Verlagsinstituten.

W.

Paul Manteufel-Berlin: Serologische Verfahren der Nahrungsmitteluntersuchung. Mit 25 Abbildungen.

Emil Abderhalden-Halle a. d. Saale: Biologische Methoden zur Prüfung von Nahrungsstoffen und Nahrungsmitteln.

Die vorliegenden Publikationen bilden Abt. IV der angewandten, chemischen und physikalischen Methoden, Teil 8, Heft 7 des Handbuches der biologischen Arbeitsmethoden, herausgegeben von Prof. Dr. Emil Abderhalden, erschienen im Verlage von Urban und Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1926. Wie die bereits erschienenen Lieferungen dieses gross angelegten Werkes bedeuten auch die vorliegenden Beiträge eine äusserst wertvolle, jedem Nahrungsmittelchemiker zum Studium und zur Benutzung warm zu empfehlende Bereicherung unseres Wissensschatzes. Sie wirken in ihrer einfachen, klaren Darstellung und in ihrer Vollständigkeit geradezu klassisch.

W.

Allgemeines deutsches Gebührenverzeichnis für Chemiker, 3. Auflage. Schriftleiter: Oberregierungsrat Prof. Dr. *Rau*, Stuttgart, Gerokstr. 66. Verlag Chemie, G. m. b. H., Leipzig, Bosenstrasse 2. Preis M. 5.— (jedes weitere Exemplar die Hälfte).

Das Gebührenverzeichnis, das jetzt in dritter, teilweise veränderter und vervollständigter Auflage vorliegt, wird das Interesse weiter Kreise finden, da die darin enthaltenen Gebührensätze als «übliche Preise» allgemein anerkannt sind. Sowohl das Reichsgericht, wie das Preussische Kammergericht und die Mehrzahl der Industrie- und Handelskammern haben diese Anerkennung ausgesprochen. Der Gebührenausschuss für chemische Arbeiten, der unter Führung des Vereins Deutscher Chemiker paritätisch aus Auftraggebern und Analytikern, sowie aus Vertretern von Ministerien zusammengesetzt ist, hat hier eine nicht nur im Interesse des Chemikerstandes liegende erspriessliche Arbeit geleistet, die eine sehr erwünschte Grundlage für die Gebührentarife von Nahrungsmitteluntersuchungsanstalten auch anderer Länder abgeben dürfte.

W.

Bibliographie.

Milch. — Lait.

Die neuere Entwicklung der Lebensmittelchemie. Dietzel und Täufel.
— Ztschr. f. ang. Chem., **38**, 419 (1926).

Es ist eine bekannte Tatsache, dass auffällig dünne Milch entweder von kranken Tieren stammt oder durch Wässerung bzw. Entrahmung verfälscht worden ist. Gewässerte Milch zeigt abnormale Werte der Gefrierpunktserniedrigung. Handelt es sich aber um entrahmte Milch oder um solche von kranken Tieren, so geben die Werte der Gefrierpunktserniedrigung keinen Aufschluss. In diesen Fällen benutzt man mit Vorteil die Ergebnisse der Messung der elektrischen Leitfähigkeit als Ergänzung der anderen Methoden zur Erkennung der Verfälschungen.

Auch zur Entscheidung der Frage, ob eine sauer gewordene Milch durch Zusatz von Natriumkarbonat nachträglich entsäuert worden ist, um auf diese Weise frische Milch vorzutäuschen, sind mit gutem Erfolg physikalisch-chemische Messungen herangezogen worden. Die direkte Bestimmung der Alkalität der Milch gibt keine eindeutige Auskunft, da sie bei Milch verschiedener Herkunft innerhalb weiter Grenzen schwankt. Um einen tieferen Einblick in die Säureeigenschaften so komplizierter Systeme zu gewinnen, wie sie in der Milch und anderen Lebensmitteln vorliegen, ist es notwendig, zuerst die Neutralisationskurven der Säuren zu studieren; denn das charakteristische Verhalten eines beliebig komplizierten Systems in bezug auf die Wasserstoffion-Konzentration wird durch seine Titrationskurve veranschaulicht, die man erhält, wenn man in einem rechtwinkligen Koordinatensystem als Ordinate den Wasserstoffexponenten p_H , als Abzisse die zu 1 L Lösung zugegebene Menge einer starken Lauge in Äquivalenten aufträgt. Tillmans und Hirsch haben aus der Neutralisationskurve der Milchsäure den jeweiligen Gehalt einer Lösung an freier Säure ermittelt, indem sie unter Benutzung eines geeigneten Indikators bis zu einer bestimmten Wasserstoffion-Konzentration titrierten. Diese Betrachtungsweise ist dann von Tillmans und Luckenbach (Z. U. N. G., **50**, 103; 1925) sinngemäss auf die Milch übertragen worden. Sie zeigt ebenfalls eine charakteristische Neutralisationskurve, aus der unter Anwendung der «Stufentitration» nachgewiesen werden kann, ob eine sauer gewordene Milch nachträglich neutralisiert wurde.

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).

Si l'on fait chauffer du lait centrifugé à diverses températures, on observe que le p_H du lait diminue progressivement avec l'élévation de la température et la durée d'action de celle-ci. Cette action est irréversible, et l'état d'équilibre des complexes colloïdaux du lait est modifié par la chaleur. (D'après Chimie et Industrie.)

Le lait chauffé à différentes températures se comporte-t-il de la même manière que le lait cru, envers la présure, en milieu oxalaté? Cosmovici. — C. R. Soc. Biol., **92**, 130 (1925).

L'oxalate neutre de potassium, qui enlève le Ca fixé à la caséine, rend le lait incoagulable; l'action de la chaleur est double. Elle agit sur la caséine, la rendant moins coagulable; elle agit sur la lactoglobuline et la lactalbumine, les rendant plus coagulables. L'action de la chaleur et de l'oxalate montre qu'il faut moitié moins d'oxalate pour le lait bouilli et présuré que pour le lait cru ou présuré pour le rendre incoagulable. L'oxalate est antagoniste du ferment, car il empêche la coagulation de la caséine, lactoglobuline et lactalbumine. (D'après Chimie et Industrie.)

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

L'acide salicylique et l'acide benzoïque dans les vins normaux. Chelle. — Ann. Falsif., 134 (1925).

L'auteur a constaté que normalement les vins naturels se comportent comme s'ils contenaient des quantités très faibles d'acides salicylique et benzoïque. Il conclut que, pour affirmer la présence d'acide benzoïque dans un vin, il faut constater, entre la coloration globale et la coloration due à l'acide salicylique seul, une différence notable au moins comparable à celle qu'on observe avec un vin additionné de 20 mg d'acide benzoïque par litre.

Recherche de l'acide benzoïque dans les vins. Dubaquié. — Ann. Falsif., 149 (1925).

L'auteur expose une méthode permettant de caractériser, sur une prise d'essai de 50 cm³ de vin, une teneur de 20 mg d'acide benzoïque par litre.

Dosage de l'acide tartrique par pesée du tartrate de calcium dans les vins et vinaigres, le tartre brut, les lies et le tartrate de butyle. François et Lormand. — Ann. Falsif., **18**, 214 (1925).

Les auteurs ont appliqué le procédé de dosage de l'acide tartrique par pesée du tartrate de calcium à l'analyse des vins et produits dérivés.

Recherche de l'acide benzoïque dans les vins. — Ann. Falsif., **18**, 212 (1925).

La méthode constitue une adaption de la méthode officielle française. Elle a été étudiée et mise au point par Filaudeau et Bonis, au Laboratoire central du Ministère de l'Agriculture et donne d'excellents résultats si on l'applique exactement.

Cette réaction permet de déceler une quantité minima de 1 mg d'acide benzoïque dans la prise d'essai.

Méthode chimique de dosage de l'alcool. Martin et Nourisson. — Ann. Falsif., **18**, 235 (1925).

Les auteurs proposent une modification de la méthode Martin, basée sur l'oxydation de l'alcool par le bichromate par la méthode iodométrique.

Détermination volumétrique de minimes quantités d'alcool éthylique. Deroms et Pépin. — Can. Chem. Métal., **9**, 65 (1925).

La méthode est basée sur la réaction d'oxydation des composés organiques au moyen du bichromate en présence de SO_4H_2 .

Du rôle de l'acidité réelle dans la préparation et la conservation des vins. Ventre. — Ann. Ec. Agr. Montpellier, **18**, 88 (1925).

L'acidité réelle joue un grand rôle aussi bien dans la préparation du vin que dans sa conservation. Elle a une influence sur la levure et ses enzymes. A partir d'une certaine acidité, la saccharase n'agit plus. En désacidifiant par précipitation de l'acide tartrique par le carbonate de calcium, cet enzyme reprend son action. Au point de vue moderne de l'acidité se trouvent justifiées les vieilles méthodes faisant appel au plâtre, au sel ou à l'acide tartrique, comme se justifie aujourd'hui l'emploi de l'acide sulfureux; toutes ces substances augmentent la concentration des ions hydrogène. Mais il faut bannir les pratiques oenologiques, telles que le phosphatage, qui, en abaissant l'acidité réelle, diminuent la résistance des vins à l'action des maladies.

Avec un p_{H} de 3, les vins semblent présenter le maximum de garantie de conservation. L'acidité réelle a une influence sur la couleur et sa conservation. Elle s'oppose à la casse. La concentration en ions hydrogène augmente en cas de maladie comme l'aigre ou la fleur, mais diminue pour la tourne. La concentration en ions hydrogène dans les vins vieux est inférieure à celle des mêmes vins pasteurisés. La saveur acide des vins est surtout en rapport avec l'acidité réelle, fonction elle-même de l'acide tartrique. L'addition d'acides minéraux est décelable par la mesure de p_{H} .

Studie über die aktiven Hefen des Walliser-Weines. Steiner. — Dissertation, Genf, 1924.

Verfasser konnte feststellen, dass eine Beziehung zwischen dem Sporenbildungsvermögen einer Hefe und ihrer Verwendbarkeit für die Weingärung besteht: die Hefen, welche auf Gelatinenährböden leicht Sporen bilden, sind gewöhnlich für die Weinbereitung nicht geeignet. Ausserdem stellte Steiner fest, dass eine konstante Beziehung zwischen der reduzierenden Wirkung einer Hefe und ihrer Zymaseabsonderung besteht; bei der Auswahl von Weinhefen wird also in Zukunft auch das Reduktionsvermögen einer Hefe für deren Verwendbarkeit in der Weinbereitung einen Fingerzeig geben können. Was die gleichzeitige Verwendung verschiedener Rassen anbetrifft, so hat dies nur dann einen Wert, wenn sich die verwendeten Heferassen untereinander deutlich unterscheiden.

Bei der Kultur der Hefen konnte der Verfasser die von Orsos gemachte Beobachtung bestätigen, dass das Aussehen der Kolonie von der Elastizität des verwendeten Nährbodens abhängig sei. Die morphologischen Merkmale der Kolonie auf Gelatinenährböden scheinen am ausgesprochensten zu sein, wenn der Gelatinegehalt ungefähr 15% entspricht.

Unterscheidung der Mistellweine von natürlichen Süssweinen. Semichon. — Ann. Falsif., **18**, 286—292 (1925).

Verfasser erörtert die Beurteilung der Natursüssweine und der Mistellweine und weist darauf hin, dass von behördlicher Seite bereits seit 1904 Richtlinien für die Beurteilung der Mistellweine in Kraft sind, die sich noch heute als brauchbar erweisen und mit Unrecht vernachlässigt werden, ebenso wie die für Natursüssweine gegebenen Richtlinien. Die Beziehung $P:\varphi$ ist im allgemeinen unbrauchbar; sie kann einen bestimmten Sinn nur erhalten, wenn man weiss, wann die Schwefelung zur Aufhebung der Gärung vorgenommen wurde und unter welchen Bedingungen dies geschah. Diese Bedingung wird sich sehr selten verwirklichen lassen.

Der Nachweis von unreinem Stärkezucker in Wein. Ueber die Beeinflussung durch die Gegenwart von Pentosanen. Casale. — Staz. sperim. agrar. ital., **58**, 183—194 (1925).

Der Nachweis von Dextrin zwecks Feststellung einer Verfälschung von Wein mit Stärkezucker gibt keine genauen Resultate, da auch Naturwein in Alkohol unlösliche Substanzen enthält, die bei der Hydrolyse Dextrin liefern können. Auch die Polarisation gibt unsichere Werte. Wahre Resultate erhält man nur durch Polarisation der in Alkohol löslichen Verbindungen. Naturwein gibt dabei höchstens eine Drehung von + 2,2, während Glucosezusatz dieselbe heraufdrückt.

Perfectionnements aux appareils de désulfitation des jus de fruits mutés au soufre. Barbet et Fils & Cie. — B. F. 575 529.

Appareils de désulfitation des jus de fruits mutés au soufre supprimant les mauvais goûts de « cuit » attribuables à l'aération et à l'emploi d'appareils en métaux usuels, attaquables par SO_2 . Les appareils brevetés comportent une colonne de désulfitation construite, soit en cuivre recouvert de vernis à la bakelite, soit en ciment fondu spécial. On opère la désulfitation, sans injection d'air, par ébullition sous un vide partiel par injection de vapeur pour éviter de concentrer les jus. (D'après Chimie et Industrie.)

Procédé pour la conservation des produits putrescibles ou fermentescibles, applicable notamment à la conservation des vins. Malvezin. — B. F. 577 330.

Emploi d'allylsénévol pour supprimer totalement ou partiellement l'anhydride sulfureux.

Détermination du cuivre et du zinc dans le vin. Von der Heide. — Ztschr. analyt. Chem., **66**, 24 (1925).

Rôle de la potasse, du fer et du manganèse. Fonzes-Diacon. — C. R. Acad. Agric. France, **11**, 436 (1925).

Certains auteurs admettent que la casse d'un vin est due au manque d'acides libres. Tel n'est pas l'avis de l'auteur. Examinant plusieurs cuves atteintes de casse, il constate que celle qui est la plus atteinte est celle ayant la plus grande acidité: 7 g en SO_4H_2 . Les dosages montrent un excès de potasse par rapport à l'acide tartrique dans les vins malades, alors qu'il montrent l'inverse dans les vins de cuves non malades. La casse ferrique serait donc liée à la teneur en acide tartrique libre, au moins autant qu'à l'acidité totale. Le dépôt bleu constituant la casse ferrique montre à l'analyse une quantité appréciable de manganèse. Ce serait là une casse ferrico-manganique qui se produirait dans les vins pauvres en acide tartrique. (D'après Chimie et Industrie.)

Procédé et appareil de fermentation continue applicable à la préparation des boissons fermentées. Semichon et Anciens Etablissement Egrot et Grangé. — B. F. 578 174.

Dans un moût de fermentation contenant déjà 5% d'alcool, on introduit d'une manière continue du moût vierge pendant qu'on soutire d'une manière continue, en égale quantité, du moût mifermenté. L'alcool sert de moyen de sélection des micro-organismes du moût. Il s'oppose au développement des mauvais goûts dus aux germes défavorables. La fermentation est pratiquement pure sans pasteurisation, elle est plus rapide; la température peut être maintenue constante. Le rendement en alcool est maximum.

Procédé mécanique pour l'extraction maxima de moût de la vendange blanche. Risanfourche. — B. F. 581 434.

La vendange est soumise à l'action d'une presse à vis qui effectue un premier égouttage. La vendange qui se trouve divisée à la sortie est soumise ensuite à l'action d'une presse hydraulique qui retire le maximum de moût. (D'après Chimie et Industrie.)

Procédé de vinification. Lalande. — B. F. 559 543.

Procédé de vinification consistant essentiellement à préparer du vin vert en vendangeant approximativement le quart de la récolte lorsqu'elle titre 3° Bé.; puis à vendanger le restant de la dite récolte lorsqu'elle titre 13 à 14°; à écraser le raisin et à encuver sans rien ajouter; la cuve étant en pleine fermentation, on soutire le vin qu'elle contient en ajoutant une certaine quantité d'anhydride sulfureux. Ce soutirage étant terminé, on arrose le chapeau qui est descendu au fond de la cuve avec le vin à 8° que l'on a frappé à l'aide d'un réfrigérant convenable. La quantité de vin vert à ajouter au vin de soutirage est préalablement cal-

culée de façon que le titre du vin définitif soit abaissé à $12^{\circ} \frac{1}{2}$ environ en tenant compte que l'opération fait gagner $1^{\circ} \frac{3}{4}$. Dès que la quantité de vin à 8° est épuisée, on continue l'arrosage du chapeau avec le vin de soutirage jusqu'à épuisement; vingt-quatre heures après, le vin est terminé sous marc et prêt à être utilisé.

Dispositif de brassage mécanique des moûts empêchant la formation de la crouste superficielle de marcs dite «chapeau». Caruso. — B. F. 559 469.

Nouveau procédé de collage des vins, alcools, vinaigres etc. Vesoux. — B. F. 559 417.

Le procédé a pour but d'obtenir un meilleur emploi des colles dans les liquides à clarifier en les injectant sous pression au sein même du liquide.

Bier. — Bière.

Das Nathan'sche Bierherstellungsverfahren. Rauch. — Schweizer Brauerei-Rundschau, **35**, 17 (1925).

Das Verfahren sucht neben der stark beschleunigten Herstellung des Bieres bis zur Konsumreife und Rückgewinnung der bei der Gärung der Würze entstehenden Kohlensäure auch eine möglichst sterile Arbeitsweise zu verwirklichen.

Die erste grundlegende Aenderung ist die Verwendung eines Trubabsetzapparates, bei dem sich der Trub infolge der geringen Würzehöhe sehr schnell und fest absetzt. Um neben der Abkühlung auch noch eine weitgehende Ausscheidung des Trubes in der Würze zu bewirken und auch der Würze Gelegenheit zur Aufnahme von Sauerstoff zu geben, wie das bei der Abkühlung der Würze auf dem Kühlschiff der Fall ist, wird sterile Luft in die über den Kühler herunterrinnende Würze geblasen.

Vor der Füllung der Gärgefässe werden dieselben mit Alkoholdämpfen sterilisiert. Die bei der Gärung entstehende Kohlensäure wird nach vorhergehender Reinigung verwertet und zwar sowohl um die beschleunigte Reifung und Sättigung des Bieres zu bewirken, als auch durch Verkauf der dann noch übrig bleibenden Kohlensäure. Die Kohlensäure wird in eine Reinigungsbatterie gepresst, die ihr alle Geruchstoffe und sonstigen Verunreinigungen entzieht. Um nun die dem Jungbier eigenen Geruchstoffe, die sogenannten Jungbukettstoffe, zu entfernen und zwar in ausserordentlich beschleunigter Art und damit das Bier «reifen» zu lassen, wird es mit der bei der Gärung gewonnenen gereinigten Kohlensäure gewaschen. Die Kohlensäure durchperlt in feinsten Verteilung den ganzen Inhalt des Gärgefässes und bewirkt dadurch, dass, gewöhnlich schon im Laufe von 24 Stunden, das Bier den Geschmack annimmt, wie gut gelagertes Bier aufweist. Die Gesamtgärdauer bis zur Erreichung der Konsumreife dauert nur 10 bis 12 Tage. Die Gärung und Fertigstellung

des Bieres geht in ein und demselben Gefäss vor sich, daher ist der Bedarf an Raum und Bedienung sehr gering. Auch wird nur wenig Kühlung benötigt, da nur Gefässe und nicht Räumlichkeiten zu kühlen sind.

Verwendbarkeit der Brauereihefe in der Bäckerei. Louwaege. — Bull. Inst. Sup. Ferm. Gand, **25**, 429 (1924).

Wir wissen, dass die Brauereihefe zuerst entbittert werden muss, bevor sie in der Bäckerei Verwendung finden kann. Als Entbitterungsmittel eignen sich am besten die Karbonate und Bikarbonate der Alkalimetalle. Diese Salze vermindern gleichzeitig das eiweisspaltende Vermögen und erhöhen andererseits die Gärkraft. Diese beiden Resultate lassen also die so behandelte Hefe als vollkommen geeignet für Bäckereizwecke erscheinen.

Reinigung von durch Gärung erzeugter Kohlensäure. Reich. — U. S. A. Pat. 1 519 932.

Farb- und geruchlose Kohlensäure wird erhalten, wenn das bei der Gärung erhaltene Gas in einer wässerigen Lösung von 0,5—2% Alkohol und dann mit Wasser gewaschen wird. Hierauf folgt eine Behandlung mit Chromverbindungen wie Chromate oder Chromsäure und mit Schwefelsäure (Entfernung der organischen Verunreinigungen, Feuchtigkeit und Schwefelverbindungen). Hierauf wird das Gas noch über Natriumkarbonat, Knochenkohle und durch ein geruchloses Oel geleitet.

Toxicologie.

Literatur über Kohlenoxyd. Sayers und Davensport. — Public Health Bulletin Nr. 150, Washington (1925).

Verfasser geben einen Ueberblick über die Literatur der Kohlenoxydvergiftungen. Angaben über einen geheimnisvollen Stoff, der sich im Rauch findet und Krankheitserscheinungen und Tod erzeugen kann, finden wir schon so weit zurück als überhaupt schriftliche Aufzeichnungen von Menschenhand existieren.

Die Symptome dieser Vergiftungen sind Kopfschmerzen, Müdigkeit, Schwäche, Schwindelgefühl, Uebelkeit, Erbrechen, Kräfteverlust, Verlieren des Beherrschens der Muskeln, erhöhter Puls, beschleunigte Atmung, Verlust der Reflexe, Schlafsucht unterbrochen von Krämpfen, Aufhören der Atmung, Tod.

Der erste wirkliche Fortschritt in der Erkenntnis der Kohlenoxydvergiftung wurde durch die Beobachtung gemacht, dass damit eine Veränderung der Blutfarbe verbunden ist. Dies führte zu der Feststellung, dass die Vergiftungserscheinung auf die Verbindung des Kohlenoxyds mit dem roten Blutfarbstoff zurückzuführen ist.

Es war nun wünschenswert, die schädliche Konzentration in Luft zu kennen. Man stellte fest, dass bei einer Konzentration von:

- a) 0,06% bereits Vergiftungserscheinungen auftreten;
- b) 0,15% das Leben von Menschen und Tier gefährdet ist.

Was die Konzentration im Blut anbelangt, so erhält man bei einer Sättigung des Blutes mit folgenden Mengen CO:

- a) unter 10%: keine Symptome;
- b) über 20%: Auftreten der Symptome, welche mit steigendem CO-gehalt schwerer werden;
- c) 60—70%: liegt Todesgefahr vor;
- d) 70—80%: hört die Atmung auf und tritt Tod ein.

Zur Bestimmung des CO in Luft und im Blut ist eine grössere Anzahl Methoden vorgeschlagen worden. Die meisten derselben haben den Nachteil, dass sie komplizierte und teure Apparate benötigen, dass der Analytiker in die Technik genau eingearbeitet sein muss, oder dass sie für Versuche ausserhalb des Laboratoriums zu delikat und zu schwer zu handhaben sind. Für schnelle orientierende Versuche soll sich am besten die kolorimetrische Pyrogallol-Gerbsäure-Methode eignen, die obige Nachteile nicht besitzt. Genauere Resultate gibt aber die Jodpentoxydmethode von De la Harpe und Reverdin (Chem. Ztg., 12, 1726), welche so vervollkommen wurde, dass ein eingearbeiteter Analytiker 2 Teile CO in 100'000 Teilen Luft selbst in Gegenwart von Gasolindämpfen nachweisen kann. In Bergwerken wurden auch kleine Tiere, namentlich Kanarienvögel, verwendet, um den Bergleuten anzuzeigen, wann die Verwendung von Sauerstoffmasken nötig wurde. Der mechanische Kohlenoxydanzeiger «Hoolamit» oder aktivierte Jodpentoxyd-Indikator gibt bereits einen Gehalt der Luft von 0,05% CO an.

Die Entgiftung erfolgt bekanntlich durch Sauerstoff, welcher das an Hämoglobin gebundene CO wieder verdrängt. Diese Wirkung soll durch die Gegenwart von Kohlendioxyd beschleunigt werden. Nach einigen Autoren soll aber die Sauerstoff-Kohlendioxyd-Behandlung nicht ohne Gefahr für das Herz sein, so dass die Einatmung reinen Sauerstoffes vorzuziehen wäre.

Desinfektion. — Desinfection.

Résistance des spores vis-à-vis des couleurs du triphénylméthane. Burke et Skinner. — Journ. Exp. Med., 41, 471 (1925).

Les spores du *Bacillus anthracis* et du *Bacillus subtilis* résistent à l'action de la solution saturée de violet de gentiane pendant 24 heures à 37° et pendant 10 minutes à 80°, tandis que les bacilles sont très sensibles à l'action de cette couleur.

On réussit à accoutumer la bactériodie du charbon à se développer dans les solutions de la couleur qui les tue habituellement et de créer ainsi des races résistantes; ce phénomène devrait être sérieusement envisagé lorsqu'on applique les couleurs dans le traitement de certaines infections chez l'homme. (D'après Bulletin de l'Institut Pasteur.)

Procédé de préparation de mélanges dégageant de l'acide carbonique pour le traitement des plaies. Luitpold Werk. — D. R. P. 369 080.

Pour obtenir une mousse persistante en présence de petites quantités de colloïde organique, on emploie comme mélange effervescent des sels d'alumine solubles dans l'eau et des substances dégageant à leur contact du gaz carbonique. (D'après Chimie et Industrie.)

Procédé de préparation de désinfectants destinés au traitement des blessures dégageant de l'acide carbonique au contact de l'humidité. Luitpold Werk. — D. R. P. 370 548.

Dans le procédé qui consiste à mélanger des sels d'aluminium solubles dans l'eau et des substances dégageant de l'acide carbonique, le colloïde ajouté est de l'hydrate d'alumine. (D'après Chimie et Industrie.)

Procédé de fabrication d'un charbon ayant des propriétés bactéricides très actives. Schoeller. — D. R. P. 387 011.

On imprègne un charbon à grand pouvoir absorbant de sels organiques de mercure à groupement acide ou phénol, solubles dans l'eau. (D'après Chimie et Industrie.)

L'état de l'argent dans le protargol et le collargol. Kolthoff et Tomicek. — Rec. Trav. Chim. Pays-Bas, **44**, 103 (1925).

Tout l'argent contenu dans le protargol est dosable par un iodure alcalin; le protargol ne renferme pas d'argent métallique.

Le collargol est presque entièrement constitué par de l'argent métallique, à l'état colloïdal; il ne contient qu'une petite quantité d'argent dosable par un iodure alcalin, c'est-à-dire sous forme ionogénique. Certains collargols renferment aussi du chlorure d'argent comme impureté.

Action bactéricide des quinones et des produits qui s'y rattachent. Morgan et Cooper. — Journ. Soc. Chem. Industr., **43**, 352 (1924).

Cette action diminue dans les séries homologues quand on y progresse. Les résultats confirment que le pouvoir bactéricide de la p-benzoquinone est en relation avec ses propriétés d'isomérisme dynamique; des molécules actives étant libérées dans la solution aqueuse. Les quinones halogénées empruntent à leur halogène une activation de propriétés. Par contre, ce pouvoir bactéricide est atténué par la présence de matières organiques (peptone, sérum etc.). Les protéines donnent des colorations rouges avec les solutions de nombreuses quinones. Ces changements de couleur, en général irréversibles, sont en rapport d'intensité avec le pouvoir bactéricide. Les protéines réagissent chimiquement avec les quinones. La vitesse de la réaction ne paraît pas déterminée entièrement par la propriété d'isomérisation dynamique et des réactions secondaires sans signification biologique compliquent sans doute les résultats. Les concentrations relativement élevées des quinones nécessaires pour la désinfection en présence de matière organique semblent éliminer la possibilité d'emploi interne de ces substances. (D'après Chimie et Industrie.)

Propriétés bactéricides et toxicité de l'alcool trichloroisopropylique (Isopral). Howard et Stimpert. — Journ. Amer. Pharm. Assoc., **14**, 487 (1925).

La chloruration de l'alcool isopropylique augmente considérablement le pouvoir désinfectant qui passe de 1 à 12. (D'après Chimie et Industrie.)

La fumigation au moyen d'acide cyanhydrique. Liston. — Chem. Industr., **44**, 367 (1925).

Les insectes sont tués par de faibles concentrations et leurs œufs encore plus facilement: les rats, souris etc., sont tués, après maintien pendant une demi-heure, dans une atmosphère contenant 20 parties d'HCN pour 100 000 d'air; il faut un temps plus long pour atteindre les vermines dissimulés dans les vêtements, lits etc.

L'action antiseptique de l'acide benzoïque, de l'acide salicylique, de l'acide cinnamique et de leurs sels. Waterman et Kuiper. — Rec. Trav. Chim., **4323**, 323 (1924).

De nombreux travaux concordants montrent que les acides benzoïque, salicylique et cinnamique sont très peu antiseptiques en milieu alcalin. Si les acides sont eux-mêmes antiseptiques, ce n'est pas à cause de leur nature même, mais simplement parce qu'ils augmentent légèrement le degré d'acidité du milieu et que cela suffit pour empêcher le développement des bactéries particulièrement sensibles. Le présent travail apporte une confirmation à ces observations et détermine, d'autre part, la quantité optima d'acide salicylique à ajouter à un liquide, tel que le jus de fruit, pour en assurer la conservation (environ 3 à 400 mg., soit 0,30 g par litre). (D'après Chimie et Industrie.)

Vergleichende Studien über die keimtötende Wirkung verschiedener Gallensäuren. Kaufheil und Neubauer. — Klin. Wochenschrift, **3**, 1623 (1924).

Die Verfasser haben festgestellt, dass diejenigen Substanzen die grösste keimtötende Wirkung haben, welche auch die stärksten Protoplasmagifte sind.

Desinfektions- und Konservierungsmittel. Brown. — Pharm. Journ., **113**, 473 (1924).

Verfasser gibt eine allgemeine Uebersicht, indem er in jedem Fall auf den keimtötenden Wert der Produkte eingeht.

Der keimtötende Wert von einigen Zahnpasten. Parkes und Maddy. — Pharm. Journ., **113**, 503 (1924).

Elf englische und amerikanische Zahnpasten enthielten CaCO_3 , SiO_2 , Glycerin, Seife; eine davon enthielt auch Gips und Kalziumphosphat. Der Phenolkoeffizient in 10%iger Lösung mit *Bac. coli communis* bei 20—22° bestimmt, war Null in 4 Fällen und ungefähr 0,1 in 8 Fällen.

Trotzdem die Schleimhaut eine schützende Wirkung für die Bakterien hat, konnten die Verfasser feststellen, dass die bakteriologischen Resultate einer Munduntersuchung nach der Verwendung von Zahnpasten mit oder ohne Antiseptika ein besseres Resultat ergaben.

Desinfektionsmittel. Hall. — U. S. A. Pat. 1 536 843.

o-Hydroxydiphenyl oder ein anderes Hydroxyderivat des Diphenyls wird mit einem Kohlenwasserstoff, Oel und Seife gemischt.

Die keimtötenden Eigenschaften von chemisch reinen Seifen. Walker. — Journ. Infectious Diseases, **35**, 557 (1925).

Die mit verschiedenen reinen Fettsäuren hergestellten Seifen haben sehr verschiedene keimtötende Wirkungen; die Natrium- und Kaliumseifen der nämlichen Fettsäure haben ungefähr die gleiche Wirkung. Die unteren Glieder der Fettsäurereihe besitzen nur geringe keimtötende Wirkung auf die untersuchten Testorganismen. Die sehr ausgesprochene Widerstandsfähigkeit von *Staphylococcus aureus* steht der Verwendung von Seifen als allgemeines Antiseptikum entgegen. Die Gegenwart von Blutserum und Bouillon beeinträchtigen die Wirkung der Seifen, obwohl das Vorhandensein von 50% Serum die Wirksamkeit stärkerer Seifenlösungen nicht zerstörte. In Verbindung mit anderen Antiseptika wirken die Seifen am besten bei höherer Temperatur. Verfasser macht keinen Versuch, die keimabtötende Wirkung der Seifen zu erklären. Dieselbe könnte vielleicht auf die Erniedrigung der Oberflächenspannung zurückgeführt werden.

Eine neue Gruppe von Desinfektionsmitteln. I. Chloronal. Paneth. — Klin. Wochenschrift, **4**, 552 (1925).

Chloronal ist ein gelbbraunes Pulver, welches mit Wasser eine Kolloidallösung bildet. Eine 5%ige Lösung ist leicht herzustellen. Seine chemische Konstitution ist unbekannt. 1:10 000 tötet Streptokokken in einer Stunde; 1:100 000 tötet Choleravibrionen in einer Stunde; 1:1000 ist nötig für die Coli-Typhus-Gruppe. Chloronal wirkt nur in sauren Lösungen, fällt Proteine, ist ungiftig, geruchlos und billig.

Antiseptische Fernwirkung von Natriumhypochlorit. Buna-Varilla u. Techoueyres. — C. R., **180**, 1615 (1925).

Versuche zur Bestimmung der Wirkung von stark verdünnten Natriumhypochloritlösungen auf die organischen Substanzen von Trinkwasser führten zu folgenden Hypothesen: Wenn die Moleküle von Natriumhypochlorit die organische Substanz angreifen, so entstehen scheinbar Strahlungen, welche auf die Mikroorganismen ähnlich wie ultraviolette Strahlen wirken und so eine Zone bilden, in der das Leben zerstört wird.

Desinfectants extraits du goudron de basse température. Grennbaum. — Chem. Ztg., **28**, 34 (1925).

On emploie surtout comme désinfectants des émulsions de produits de distillation de la houille passant à une température élevée, car ces émulsions sont peu colorées. Au contraire, les émulsions préparées avec des produits de distillation bouillant bas, se colorent fortement en rouge et c'est la raison pour laquelle jusqu'ici ils n'ont pas été utilisés, bien que leur pouvoir antiseptique soit très puissant.

Or, on peut enlever les matières colorantes par des lavages au carbonate de soude. Il est facile ainsi d'obtenir des émulsions restant peu colorées. D'après l'auteur, la substance extraite par le carbonate de soude est un dérivé du triphénylméthane possédant deux fonctions phénoliques. Au lieu de carbonate de soude qui nécessite des lavages à l'eau fort compliqués, à cause de la facilité avec laquelle les mélanges donnent des émulsions, on peut encore distiller des produits de tête de la distillation des goudrons en présence de lait de chaux. (D'après Chimie et Industrie.)

Les propriétés antiseptiques du composé d'acridine et de flavine, à la lumière et dans l'obscurité. Van de Lingén. — Central. Bakt. Parasitenk., **91**, 509 (1924).

Les essais ont montré que l'antiseptique est plus puissant à la lumière qu'à l'obscurité. Cette différence augmente avec la dilution. L'action antiseptique est plus forte quand on agite de temps en temps les tubes contenant les cultures et l'antiseptique, probablement à cause de la répartition de l'oxygène. Il semble donc que l'action de la fluorescence soit augmentée par l'oxygène. L'ionisation semble avoir une influence sur l'action bactéricide. L'action est certainement pas due tout entière à la lumière, car les micro-organismes mis en œuvre vivent très bien dans la partie du spectre qui correspond à celle de la flavine. (D'après Chimie et Industrie.)

Recherches sur la chloramine Heyden. Bergin. — Centralblatt Bakt. Parasitenk., **92**, 465 (1924).

La chloramine est un bon antiseptique qui, à la même concentration que le sublimé, agit aussi bien que ce dernier. Elle est supérieure aux liqueurs de crésol habituellement employés; une solution à 1% de chloramine agit à peu près comme une solution à 1% de crésol. Les solutions de chloramine, quand elles sont conservées à l'abri de la lumière, sont assez stables. Leur emploi pour le lavage des mains donne à ces dernières une odeur de chlore assez prononcée, qu'on fait disparaître facilement avec un peu d'hyposulfite. La chloramine peut être mise en tablettes, ce qui est extrêmement commode. Le mélange avec du sérum diminue naturellement la puissance antiseptique, mais cette diminution est plutôt moindre qu'avec le sublimé. Les concentrations les meilleures sont: pour les mains, 0,25—0,5; pour les selles, 1%; pour les planchers, 1%. (D'après Chimie et Industrie.)

Dr. K. Schweizer.