

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

**Herausgeber:** Bundesamt für Gesundheit

**Band:** 24 (1933)

**Heft:** 3

**Buchbesprechung:** Bibliographie

**Autor:** Schweizer, Ch.

#### **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.

### Referate.

#### Milch.

*Untersuchungen über Nährböden zur Keimzahlbestimmung in Milch.* Demont u. Dorner. — Ldw. Jahrb. Schweiz, **45**, 481 (1931).

Für die Herstellung eines guten, billigen und einfachen Nährbodens für die Keimzahlbestimmung in Milch schlagen die Verfasser folgendes Rezept vor:

400 cm<sup>3</sup> Molke, welche durch Zusatz von 1,5% NaCl und Erhitzen im Autoklaven von Albumin befreit wurde, werden mit einer Lösung von 24 g Agar in 1100 cm<sup>3</sup> Wasser vermischt. Es werden noch zugesetzt 12 g Pepton für bakteriologische Zwecke und 2 g Natriumphosphat. Mit Albumin klären, auf pH = 6,9 einstellen, in Gläschen abfüllen und scho-nend sterilisieren.

Bezüglich Preis sowie Eignung für das Bakterienwachstum erwiesen sich Nährböden aus Blut, aus Magermilch und aus verdünnter Molke ziemlich gleichwertig; die Herstellung des Molkennährbodens ist aber am einfachsten. Es zeigte sich auch, dass das übliche Pepton Witte ohne Nachteil durch das billigere Pepton für bakteriologische Zwecke von Merck ersetzt werden kann.

*Untersuchungen über das Burrische Verfahren zur Keimzahlbestimmung in Milch.* Dorner u. Demont. — Ldw. Jahrb. Schweiz, **45**, 488 (1931).

Die Einfachheit, Schnelligkeit, Sicherheit und Sparsamkeit des Burrischens Verfahrens zur Keimzahlbestimmung in Milch zeichnen es als das beste Verfahren dieser Art aus. Eine direkte Vergleichung der Ergebnisse von Plattenkulturen und Ausstrichen ist allerdings nicht möglich, denn die besonderen Eigenschaften der Oberfläche des Schrägagars und die Art der Impfung bedingen bei der Keimzahlbestimmung nach Burri viel höhere Ergebnisse als die mit Platten erhaltenen. Umfangreiche Versuche haben gezeigt, dass Keimzahlen nach dem Burrischen Verfahren einen mittleren Fehler von höchstens  $\pm 25\%$  aufweisen, wenn zwischen 25 und 100 Kolonien gezählt werden. Aus mehr als 3500 vergleichenden Keimzahlbestimmungen geht hervor, dass das Burrische Verfahren in bezug auf Zuverlässigkeit dem Plattenverfahren nicht nachsteht.

Die Oese wird auf biologischem Wege kalibriert. Es wurde festgestellt, dass, um gleich viel Kolonien auf einer Gussplatte entstehen zu lassen wie 0,001 cm<sup>3</sup> Milch, die Oese einen inneren Durchmesser von 1,50 mm haben muss bei einer Drahtdicke von 0,38 mm. Der Draht besteht aus einer Legierung von Platin und Iridium. Die Oese soll vor dem Ausglühen sorgfältig in Wasser gespült, dann nicht zu stark und nicht

zu lange gegläht, sowie nicht unvorsichtig behandelt (damit sie ihre Form behält) und von Zeit zu Zeit gereinigt werden. Zu diesem Zweck wird sie für kurze Zeit unmittelbar nach dem Ausglühen in konz. Salpetersäure getaucht.

Die beimpften Agrarröhrchen sollen aufrecht bei 38° C. 48 Stunden bebrütet werden.

*Ranzigwerden von Milch durch Homogenisation.* Dorner u. Widmer. — Ldw. Jahrb. Schweiz, **45**, 466 (1931).

Die Homogenisierung begünstigt das Ranzigwerden von rohem Rahm und roher Milch. Der Grad der Ranzigkeit nimmt mit dem Kleinerwerden der Fettkügelchen zu. Die Ranzigkeit wird durch eine tierische Lipase bedingt, welche in nicht homogenisierter Milch nur langsam wirken kann. Mikroorganismen kommen nicht in Betracht.

Die Lipase der Milch ist ziemlich hitzeempfindlich, so dass ein Erhitzen auf 55° C. während 20 Minuten genügt, um dieses Enzym zu zerstören. Milch und Rahm sollen also erst nach einer solchen Erhitzung (oder nach erfolgter Pasteurisierung) homogenisiert werden.

### Käse.

*Physikalisch-chemische Betrachtungen über Käse.* Köstler. — Ldw. Jahrb. Schweiz, **45**, 421 (1931).

Der Rohstoff des Käses, die Milch, ist ein polydisperses System, d. h. die dispersen Phasen (Fett, Kasein, Albumin, Milchzucker, Salze usw.) weisen verschiedene Teilchengröße auf. Unter dem Einfluss zum Teil heute noch nicht genügend erkannter Kräfte (Kohäsion, Adhäsion, Molekularkräfte, elektrische Ladung usw.) besteht im System Milch unter normalen Verhältnissen physikalisch-chemisch ein Gleichgewicht, das bekanntlich durch mechanische (Butterungsvorgang), physikalische (Entrahmungsvorgang), chemische (spontane Säuerung), enzymatische (Labungsvorgang), mikrobiologische (Gärungen aller Art) Einwirkungen gestört werden kann.

Vom Labungsvorgang wissen wir, dass während einer vorbereitenden Phase die Zustände für eine Gleichgewichtsänderung (Koagulation) hervorgerufen werden und dass bei der Koagulation (zweite Phase) sowohl das Kasein, als auch der schwerer lösliche Teil des Kalkphosphates fast vollständig in den Niederschlag eingehen. Innerhalb der koagulierenden Phase folgt dann unter dem Einfluss des Labstoffes, sowie insbesondere unterstützt durch Kräfte, die dem Gesamtsystem Milch unter diesen veränderten physikalisch-chemischen Zustände (Koagulation) eigentümlich sind, die Gelation (dritte Phase), d. h. der Übergang in eine zusammenhängende Gallerte. Wie allen Gallerten, so sind auch der Labgallerte besondere innere Kräfte (Kohäsivkräfte nach Fodor) eigen, die u. a. zu

einer aktiven Kontraktion der Masse Anlass geben können (Austritt der Molke aus den Gelklumpen = Alterungsprozess oder Synäresis).

Die Käsemasse ist auf jeden Fällen als ein echtes Gel aufzufassen, wobei die disperse Phase (Parakaseinkalkphosphatkomplex) in Form von geflechtartig verbundenen Mizellarverbänden (Vereinigung mehrerer Mizellen zu grösseren Verbänden) vorhanden sein dürfte. Das Fett ist rein mechanisch eingeschlossen und in flüssigem Zustande vorhanden. Das Wasser, bezw. die flüssigen Milchbestandteile, dürften sowohl intermizellär als auch intramizellär in die Gelmasse eingelagert sein (verschiedene Wasserbildungarten), und man nimmt ferner an, dass an den Grenzflächen der Mizelle und ihrer feineren Aufbauelemente das Labenzym adsorptiv fixiert ist. Der jeweilige Stand des synäretischen Vorganges (Alterung des Gels) bestimmt weitgehend jene Menge an flüssigen Stoffen, die unter gleichbleibenden äusseren Verhältnissen (Druck, Temperatur usw.) vom Gel festgehalten werden können (Einschluss einer durch die Fabrikation scharf begrenzten Menge von sog. «Gärstoffen»).

Als physikalische Untersuchungsmethoden für Emmentalerkäse schlägt Köstler vorläufig vor:

1. Ermittlung des Härtegrades, bezw. der Eindringfestigkeit;
2. Bestimmung der Elastizität und zwar:
  - a) Beanspruchung auf Druck,
  - b) Beanspruchung auf Zug;
3. Bestimmung der Zerreissfestigkeit.

Die verwendeten Apparate werden beschrieben und in Abbildungen gezeigt.

Dr. Ch. Schweizer.

Bei der Redaktion vorliegende Originalarbeiten in der Reihenfolge ihres Einganges:

1. *C. Valencien et J. Terrier*: Contribution au dosage du beurre dans les graisses beurrées.
2. *J. Ruffy*: Recherche du café torréfié lustré au moyen d'huiles minérales.
3. — : Konservierung von Milchproben für die Gefrierpunktsbestimmung mit gefärbter Quecksilberchloridlösung.
4. *H. Hostettler*: Ueber die Bestimmung von Salicylsäure, p-Oxybenzoësäureestern, Benzoesäure und p-Chlorbenzoësäure in Schmelzkäse.
5. *H. Rehsteiner*: Mitteilungen über Diabetikerbrote.
6. *E. Iselin*: Zur Methodik der Mikrostickstoffbestimmung mit besonderer Berücksichtigung der Nahrungs- und Genussmittel.
7. *H. Mohler und E. Helberg*: Zum Nachweis des Diacetyls.
8. *H. Mohler und H. Benz*: Die Jodzahlschnellmethode nach Margosches.
9. *J. Terrier*: Compléments au dosage du beurre dans les margarines et graisses beurrées.