

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

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit

Band: 21 (1930)

Heft: 1-2

Buchbesprechung: Bibliographie

Autor: [s.n.]

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

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

Bibliographie.

F. W. Donath. Der Nährwert von Büchsenmilch und Milchpulver. Mit einem Vorwort von *C. D. de Langen.* Milchbelieferung in Niederländisch Indien. Mededeelingen van den Dienst der Volksgezondheid in Ned.-Indie. 1929.

de Langen macht auf den wachsenden Verbrauch von Milchkonserven nicht nur unter der europäischen, sondern auch unter der eingeborenen Bevölkerung niederländisch Indiens aufmerksam, die bei letzterer besonders als Säuglings- und Kindermilch Verwendung findet. Er glaubt, dass die Kinder besser genährt waren mit ihrem Reisbrei und mit Bananen als mit dem zweifelhaften Segen der modernen Milchindustrie, dessen Einfuhr gesetzlich verboten werden sollte.

Donath bespricht an Hand der Literatur und sehr gründlich durchgeführter eigener Untersuchungen das Vorhandensein der Vitamine A (antixeropthalmisch), B bzw. B₁ (antineuritisch) und C (antiscorbutisch) in frischer Milch, in sterilisierter Milch, in gezuckerter und ungezuckerter Kondensmilch und in Trockenmilch verschiedener Herkunft.

Da die Frischmilch in den Tropen knapp und dem Verderben sehr ausgesetzt ist — sie muss, gleich nach der Einlieferung und ein zweites Mal vor dem Genuss gekocht werden — ist es verständlich, dass die bequemeren und zugleich billigeren Milchkonserven sich grosser Beliebtheit erfreuen.

Kondensmilch ist wertvoll für die Säuglingsernährung, wenn das B- und C-Vitamin ergänzt wird. Das geschieht in den Tropen am besten durch gleichzeitige Verabreichung von Bananen, die trotz ihres hohen Rohfasergehaltes (1,3 % der frischen Frucht) meist gut vertragen werden.

A-Vitamin.

Dies Vitamin kommt in Vollmilch in beträchtlicher Menge vor, aber auch Buttermilch enthält noch nachweisbare Mengen davon. Sommermilch ist reicher daran als Wintermilch.

Der Verfasser führte seine Versuche an Ratten durch, welche eine Grundnahrung von rotem, unpoliertem Reis mit kleinen Milchzusätzen erhielten. Die Wachstumskurven wurden aufgestellt und die Tiere auf Xerophthalmie untersucht. Sterilisierte Vollmilchen, gezuckerte und ungezuckerte Kondensmilchen, Milchpulver, im ganzen 18 verschiedene Muster, erwiesen sich alle als reich an Vitamin A. Xerophthalmie, die durch die Grundnahrung ohne Milchzusatz erzeugt wurde, liess sich durch Condensmilch heilen.

B-Vitamin.

Die meisten Versuche der Literatur beziehen sich auf das Wachstum junger Ratten; nur wenige wurden mit Vögeln ausgeführt. Nun aber zerfällt der wasserlösliche Faktor B in mindestens zwei Komponenten, den antineuritischen Faktor B₁, welcher Vögel vor Polyneuritis, Menschen vor Beri-Beri schützt und in den Antipellagrafaktor B₂, welcher zugleich ein Wachstumsvitamin ist.

Jansen und *Donath* haben bewiesen, dass das antineuritische Vitamin das Wachstum junger Ratten nicht fördert, somit sind die Rattenversuche zum Nachweis dieses Vitamins unbrauchbar; man muss sich auf Versuche mit Vögeln stützen.

Donath führte seine Versuche folgendermassen aus. Zunächst wurde Milch mit Alkohol gefällt und das alkoholische Serum bei niedrigerer Temperatur auf gut gewaschenem, poliertem Reis unter Zusatz einer Salzmischung und etwas Lebertran verdampft. Wurden 1400 cm³ frische Milch auf 500 g Reis verwendet, so schützte dieses Futter die Vögel vor Polyneuritis, während 700 oder 1000 cm³ unwirksam waren. Alle untersuchten Milchkonserven erzeugten in entsprechender Zusammensetzung Polyneuritis. Grössere Milchmengen als 1400 cm³ auf 500 g Reis konnten nicht genommen werden, da sie wegen des hohen Milchsucker- und Salzgehaltes Diarrhoe verursachten. Deshalb nahm *Donath* eine weitere Reinigung des Vitamins vor. Die alkoholische Lösung wurde unter Verwendung eines Fächers bei niedriger Temperatur auf dem Wasserbad eingedunstet, bis der Alkohol entfernt war; der Rückstand wurde mit verdünnter Schwefelsäure bis zu p_H 3,5 angesäuert und nach Entfernung des entstandenen Niederschlags mit einer speziellen sauren Erde (acid clay) 2 Stunden lang geschüttelt, um das Vitamin zu adsorbieren. Die Erde wurde dann den Vögeln verfüttert.

Bei allen untersuchten Milchkonserven, ohne Ausnahme, trat Polyneuritis auf, auch wenn 2000—2500 cm³ Milch auf 500 g Reis verwendet wurden. Diese Produkte haben mindestens die Hälfte ihres schon in frischer Milch nur spärlich vorhandenen Vitamins verloren.

Leider war der Verfasser aus äusseren Gründen (wegen seines Europaurlaubs) nicht mehr in der Lage, die entsprechenden Versuche mit frischer Milch, welche in üblicher Weise 1 oder 2 Mal gekocht worden war, auszuführen. Somit lässt sich einstweilen nicht mit Sicherheit sagen, dass die untersuchten Milchkonserven bezüglich des Vitamins B₁ gegenüber gewöhnlicher, gekochter Milch minderwertig sind.

C-Vitamin.

Nach der Literatur schwankt der C-Vitamingehalt sehr mit der Jahreszeit und mit der Fütterung der Milchtiere. Sommermilch enthält 3

Mal mehr davon, als Wintermilch. Wie niedrig der Gehalt gegenüber C-reichen Nahrungsmitteln ist, ergibt sich daraus, dass 1—3 cm³ Orangensaft der Wirkung von 100 cm³ Milch entsprechen. Geschüttelte Milch ist ärmer als frische, da das C-Vitamin sehr leicht durch die Luft oxidiert wird; zweimaliges Pasteurisieren bei 70° zerstört es vollständig. Bei erhöhtem Kupfergehalt der Milch soll dieses Vitamin rascher zugrunde gehen, da Kupferverbindungen als Sauerstoffüberträger wirken. Die Milchkondensierung im Vakuum dürfte das C-Vitamin ziemlich schonen; die Herstellung von Milchpulver nach dem Walzenverfahren schont es bedeutend besser als nach dem Spritzverfahren.

Der Verfasser verwandte als Versuchstiere Meerschweinchen. Bei Zusatz von frischer Milch zu seiner Standardnahrung entwickelte sich kein Skorbut, bei gekochter Milch blieben einzelne Tiere gesund, andere wurden skorbutkrank, 25 untersuchte Milchkonserven erzeugten alle Skorbut. Nun ist allerdings zu sagen, dass das Meerschweinchen von verschiedenen Seiten als zu skorbutempfindlich angesehen wird, um daraus Schlüsse auf den menschlichen Säugling zu ziehen. Sie fallen dieser Krankheit anheim unter Bedingungen, bei welchen der Säugling gesund bleibt. Andererseits zeigen doch die Versuche *Donaths* von neuem, wie wichtig eine antiskorbutische Beinahrung, wie Orangen- oder Tomatensaft, grünes Gemüse, Bananen etc. bei der Kinderernährung ist.

Bei der Redaktion sind folgende weitere Originalarbeiten eingegangen:

Dr. O. E. Kalberer: «Zum Nachweis des Obstweinessigs in Weinessig auf Grund des Werder'schen Sorbitverfahrens.»

Dr. O. E. Kalberer: «Verwendung der Jenaer Glasfiltertiegel ohne Gummidichtung.»