

Die Lebensmittelchemie am X. Internationalen Chemiekongress in Rom : (15.-21. Mai 1938)

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

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **29 (1938)**

Heft 3

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-983353>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

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

avaient été noircies avec une teinture «contenant de l'aniline libre en quantité».

Il ressort de l'examen de ces travaux que les teintures pour cuir qui ont causé des intoxications contiennent une très forte proportion d'aniline, une seule fait exception, elle contient 0,6% d'aniline. Si l'on confronte les résultats de nos analyses avec les chiffres donnés dans ces travaux on remarquera d'emblée que les teintures que nous avons analysées ont une teneur beaucoup plus faible en aniline (environ dix à treize fois moins que dans la teinture signalée par Arradon comme ayant provoqué une intoxication). On comprend aisément que ces teintures, très répandues dans le commerce suisse, n'aient jamais causé d'accident.

En conséquence, nous proposons de modifier l'article 480 de l'Ordonnance fédérale et d'admettre une tolérance pour les teintures pour cuir qui contiennent moins de 0,1% d'aniline.

Résumé.

1. Nous avons étudié le dosage de l'aniline par la méthode de Koppeschaar.
2. Nous avons adapté cette méthode au dosage de l'aniline contenue dans les teintures pour cuir et les teintures pour étoffes.
3. Nous avons dosé l'aniline contenue dans des teintures pour cuir vendues en Suisse.
4. Nous proposons d'admettre une tolérance pour les teintures pour cuir qui contiennent moins de 0,1% d'aniline.

Die Lebensmittelchemie am X. Internationalen Chemiekongress in Rom

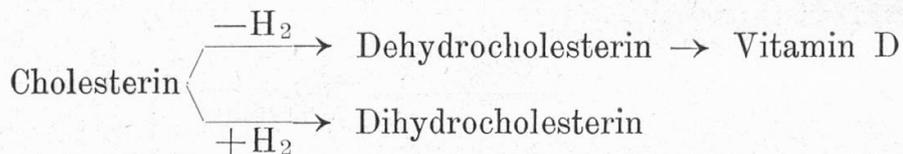
(15.—21. Mai 1938).

In einem einleitenden Vortrag zeigt Lampitt (London), dass heute die *Lebensmittelchemie* folgende *Hauptlinien* aufweist: 1. Forschungen an landwirtschaftlichen Versuchsanstalten, um die Selbstversorgung des eigenen Landes durch Höchsterträge zu ermöglichen. 2. Forschungen an Kälteversuchsanstalten, die sich mit der Frischhaltung der Lebensmittel befassen (Aufbewahrung und Transport), um sie dem Publikum zu jeder Jahreszeit zur Verfügung stellen zu können. 3. Ausarbeitung einheitlicher Untersuchungsmethoden, welche die Qualität der Lebensmittel sichern sollen.

Dann besprach in einem Hauptvortrag v. Euler (Stockholm) die *Wirkstoffe oder Ergone* (Vitamine, Hormone und Fermente) und ihre Vorstufen in unserer Nahrung und unsern Organen. In letzter Zeit tritt immer mehr der Gedanke in den Vordergrund, dass erst die Beziehungen der Ergone zueinander ein vollständiges Bild ihrer Bedeutung für den lebenden Organismus ergeben können. Von einigen gut bekannten Vitaminen ist die Funktion als Co-Enzym oder als koeptische Gruppe eingehend studiert worden. Diese sind also direkt am Stoffwechsel, z. B. am Zuckerabbau als Biokatalysatoren beteiligt, und ihre Zufuhr durch die Nahrung in gewissen Quantitäten bedingt

den Ablauf der Lebensprozesse. Für die enzymatische Bildung dieser Biokatalysatoren sind wiederum aus der Nahrung zu entnehmende Wirkstoffe erforderlich; ebenso für die Bildung von Substraten und Substratkomponenten des Stoffwechsels, z. B. der Aminosäuren. Viele Anhaltspunkte sprechen dafür, dass nicht die Vitamine selbst, sondern gewisse Ab- oder Aufbaustoffe davon im Organismus die zu beobachtenden Wirkungen ausüben. Die meisten der für den Stoffwechsel wichtigen Wirkstoffe werden nicht direkt mit der Nahrung aufgenommen, sondern erst im Tierkörper aus Vorstufen umgebildet. Besonderes Interesse verdienen in dieser Hinsicht die Mono-, Di- und Polynukleotide, und zwar in erster Linie die Co-Dehydrogenasen, ferner die zu den Aminosäuren führenden Stoffe. Nachdem man noch vor kurzem glaubte, den Nahrungsstoffwechsel gut überblicken zu können, hat man jetzt den Eindruck, dass die Nahrungsmittellehre erst im Beginn ihrer Entwicklung steht. Grundkost und Vitamine scheinen zusammen noch immer nicht eine vollständige Nahrung darzustellen.

Auch in der Sektionssitzung für Lebensmittelchemie kamen die physiologisch wirksamen Substanzen zur Behandlung. Auf der Annahme fußend, dass *Vitamin D* ein Umwandlungsprodukt des Cholesterins und nicht des Ergosterins sei, glaubt de Fazi (Pisa), dass sich dieses Vitamin in unserem Körper unter der Einwirkung des Lichtes durch gleichzeitige Wasserstoffabspaltung und -anlagerung aus Cholesterin nach folgendem Schema bilde:



Er stützt sich dabei sowohl auf einige theoretische Erwägungen als auch auf einige vorläufige Versuchsergebnisse. Nach Willstaedt (Upsala, Schweden) lässt sich im allgemeinen der Gehalt an *Vitamin A* spektrophotometrisch im Ultraviolett vornehmen, nicht aber bei Margarine; hier lässt sich nur die Blaufärbung mit Antimontrichlorid anwenden. Auch für *Vitamin B₁* hat er ein kolorimetrisches Verfahren ausgearbeitet. Aus einem Vortrag von Merres (Berlin), der im wesentlichen eine Aufzählung der Nahrungsmittelindustrien war, zu deren Entwicklung die Chemie beigetragen hatte, wurde erwähnt, dass jetzt für Deutschland auch eine *Regulierung der Vitaminfrage* vorgesehen sei.

Die feineren Vorgänge bei der *Zubereitung der Speisen* möchte Diemair (Frankfurt a. M.) abklären. Vorläufig hat er sich mit dem Einfluss höherer Temperaturen befasst und festgestellt, dass sich beim Rösten von Vegetabilien physiologisch wirksame Basen, sogenannte Histobasen (Histidin und Histamin) bilden. Diese lassen sich mit der etwas abgeänderten Paulischen Diazoreaktion nachweisen. In der Diskussion wurde darauf hingewiesen, dass diese Histobasen vielleicht die günstige Wirkung stark gerösteten (verbrannten) Kaffees bei Angina erklären könnten.

Lythgoe (Boston, U. S. A.) besprach die im Staate Massachusetts gesetzlich vorgeschriebenen Kühlverfahren, wobei er auf die neue *Schnellgefriermethode* zu sprechen kam; bei dieser sind kaum chemische Veränderungen feststellbar.

Von den Hauptbestandteilen der Nahrungsmittel hat Myrbaeck (Stockholm) die *Stärke* studiert. Er stellte fest, dass Ketten, die nach der Formel von Haworth aus lauter Maltosemolekülen aufgebaut sind, von Amylasen vollständig in Maltose zerlegt werden. In den natürlichen Stärken kommen aber neben solchen Ketten auch noch Molekülteile vor, die von Amylasen nicht angegriffen werden und als «Grenzextrine» zurückbleiben.

Ravazzoni und Osella (Mailand) beobachteten, dass beim Haltbarmachen von *Milch* durch gewöhnliche Pasteurisierung, durch Behandlung nach Stasano oder durch Verstäuben nach Krause die Phosphatase- und Phosphatasewirkung der Milch vermindert werden.

Die früher von Dubrisay (Paris) auf Wein angewendete physikalisch-chemische Säurebestimmung mit der Tropfenmethode wurde jetzt zur Bestimmung der Ranzigkeit in ihren ersten Anfängen von *Fetten und Oelen* verwendet. Das Verfahren eignet sich auch zur Bestimmung der in Fetten und Oelen vorhandenen Fettsäuren; auf diese Weise konnten Verfälschungen von Olivenöl und Kakaofett erkannt werden. Lucente (Gorizia, Italien) machte darauf aufmerksam, dass die Olivenöle ihr Fluoreszenzvermögen unter der Einwirkung von Licht verlieren.

Von den *Körnerfrüchten* hat Rao (Bangalore, Indien) die für sein Land wichtigste, den Reis, einer chemisch-physikalischen Studie unterzogen. Er studierte namentlich die Zusammenhänge zwischen den chemisch-physikalischen Zuständen und der Qualität. Einen guten Anhaltspunkt für diese gibt die Quellfähigkeit. Während der Aufbewahrung vor dem Schälen finden beim frisch geernteten Reis bedeutende chemisch-physikalische Veränderungen statt. Bartow, Walker und Hoglan (Jowa City, U. S. A.) haben den bereits früher von Scherer aus Fleischextrakt isolierten Alkohol Inosit oder «Muskelzucker» nun in grosser Menge (50 kg) aus Mais isoliert und damit Derivate in grossem Ausmasse hergestellt.

Für die *Brotbereitung* wird in Italien ein Zusatz von 10% Mais-, Reis- oder einem andern Ersatzmehl verlangt. Camilla (Turin) griff wieder einmal die Idee des Zusatzes von Leguminosenmehl zum Ausgleich der durch das Ersatzmehl verminderten Backfähigkeit auf. Ein Zusatz von 4 kg Sau-*bohnenmehl* zu einem Teig aus 100 kg Mehl ergab befriedigende Resultate.

Zur Konservierung von *Obstsäften* während der Sommermonate schlug Issoglio (Turin) einen Zusatz von Monoglyzerid des Dimethyltrichloromethylkarbinols vor. Montalti und Maffiore (Padua) haben beim Ausdrücken und Aufbewahren von Orangen- und Zitronensaft ein Abnehmen der Ascorbinsäure (vom Licht stark beeinflusst), sowie auch des Zuckergehaltes, ferner eine Zunahme des Säuregehaltes festgestellt.

Ciancarelli (Genua) zeigte im Lichtbild die halbindustrielle Versuchsanlage der italienischen Zuckerfabrikanten, mit der er die Verluste bei der Zuckerfabrikation studieren will.

Nach Haupt (Bautzen) verlangt man heute von Entsäuerungsanlagen für *Trinkwasser*, dass sie nicht nur die aggressive Kohlensäure beseitigen, sondern dass sie das Wasser auch zur Bildung einer Schutzschicht aus Eisenocker und Kalziumkarbonat befähigen. Nur dann unterbleibt sicher jeder weitere Angriff des eisernen Strassenrohrnetzes, wodurch das kostspielige Auswechseln zerstörter oder zugesetzter Rohre vermieden wird. Neuerdings benutzt man zu diesem Zweck für die Entsäuerung in Deutschland ein körniges Filtermaterial, die sogenannte «Magno-Masse», einen unter Einhaltung bestimmter Temperaturen gebrannten natürlichen Dolomit. Diese Masse besteht in ihren wirksamen Anteilen aus etwa 61% CaCO_3 , 18—22% MgCO_3 und 1,6—3,5% MgO . Ein besonderer Vorteil dieses Verfahrens liegt in der gleichzeitigen Abscheidung und Zurückhaltung auf dem Filter von etwa in Rohwasser gelöstem Eisen oder Mangan.

Hoepfner (Hamburg) hat beobachtet, dass der Gehalt unreifer und reifer *Kaffeebohnen* vom gleichen Strauch an für den Geschmack der Bohne wichtigen Bestandteilen wie Koffein, Eiweiss, Chlorogensäure und Zucker sehr verschieden ist. Geröstete unreife Bohnen schmecken nicht; es ist zuviel freies chlorogensaures Kali vorhanden. Koffein, der wichtigste Bestandteil des Kaffees, ist als chlorogensaures Kali-Koffein vollständig abgebunden. In dieser Verbindung ist es, wenn genossen, nicht mit dem reinen Koffein in seiner Wirkung zu vergleichen. Versuche mit Koffein sind daher nicht identisch mit solchen mit Kaffee. Viel zu wenig wurde bisher die Wirkung des nicht an Koffein gebundenen chlorogensauren Kalis beachtet. Auch im gerösteten Kaffee hat man noch einen Ueberschuss dieses Salzes. Man kann oft den Geschmack eines Kaffees verbessern, wenn man dieses Salz vernichtet, darf aber nicht so weit gehen, das an Koffein gebundene chlorogensaure Kali zu zerstören. Bekannt ist die Zersetzung der Chlorogensäure, beziehungsweise ihrer Salze in der Kaffeebohne durch Wasserdampfdruck, wodurch man einen Teil vernichtet. Rösten zerstört einen weitem Teil. Neben der Zerstörung dieser Verbindungen läuft eine Veränderung des Plasmas in den Bohnen einher. Das Plasma wird durch die Dampfbehandlung koaguliert. Da sich aber im Kondenswasser Ammoniak vorfindet, das aus dem Plasma stammt, so ist anzunehmen, dass eine Zersetzung des Plasmas stattfindet. Plasma enthält auch Schwefel; der Schwefelgehalt im gerösteten behandelten Kaffee ist geringer als im unbehandelten. Auch der geringere Gehalt an Plasma überhaupt dürfte den mildern Geschmack des mit Wasserdampfdruck behandelten Kaffees bedingen.

Zum Schluss sei noch die Mitteilung von Buogo (Bari, Italien) erwähnt, dass die Zitronensäure auch in naturreinem *Wein* zu finden sei. (Eine Feststellung, der die Weinchemiker wohl durchwegs bereits Rechnung getragen haben. Red.) Er weist darauf hin, dass sie auch in andern biologischen

Flüssigkeiten sowie in Geweben vorkomme, dass sie also ein normaler physiologischer Bestandteil sei. Dies könne von der Weinsäure nicht in gleichem Masse gesagt werden.

Dr. Ch. Schweizer, Gersau.

Mitteilung.

An der 50. Jahresversammlung des Schweizerischen Vereins analytischer Chemiker, die am 3. und 4. Juni a. c. in Frauenfeld stattfand, sind folgende wissenschaftliche Vorträge gehalten worden:

1. *W. Schoch*, Institut für Haustierernährung der E. T. H., Zürich:
Ueber die experimentelle Rachitis beim Schwein. (Bedeutung des Calciums und des Phosphors bei der Entstehung der Schweine-Rachitis.)
2. *E. Truninger*, Liebefeld-Bern:
Die Bedeutung der Spurenelemente in der Pflanzenernährung mit besonderer Berücksichtigung einiger Versuchsergebnisse mit Bor.
3. *G. Koestler*, Liebefeld-Bern:
Zur Kenntnis der Teigeigenschaften des Emmentaler Käses.
4. *A. Stettbacher*, Eidg. landw. Versuchsanstalt Oerlikon-Zürich:
Analytische Bestimmungen von Bor in Düngemitteln und Böden.
5. *E. Wieser*, St. Gallen:
Mikroorganismen und Lebensmittel. Mit Projektionen.
6. *W. Petri*, Koblenz:
Die Rotschönung des Weines.
7. *W. Ritter*, Liebefeld-Bern:
Das Schäumen der Fette, speziell der Butter, beim Backen.
8. *H. Sturm*, Zürich:
Aufgaben der Schweizerischen und der Internationalen Fett-Analysen-Kommission.

Die vorstehenden Arbeiten werden im Bericht über die genannte Jahresversammlung im Laufe dieses Jahres in dieser Zeitschrift publiziert werden.

Redaktion.

Die Durchführung der Lebensmittelkontrolle in der Schweiz während des Jahres 1937.

A. Bericht des Eidgenössischen Gesundheitsamtes.

a) Gesetzgebung.

1. Die am 20. Juni 1936 in Kraft gesetzte neue Lebensmittelverordnung hat sich reibungslos eingelebt, allerdings nicht ohne dass unser Gesundheitsamt von der ihm gemäss Art. 490 zustehenden Ermächtigung zur Gewährung von Fristen zur Anpassung an die neuen Vorschriften reichlich Gebrauch gemacht hätte. Diese Anpassung konnte Ende 1937 als vollzogen gelten.