

Flüssigkeitseintauchzählrohren aus Glas, die alle in der gleichen Durchflußmeßkammer eingebaut und in Parallelschaltung an das gleiche Strahlungsmessergerät angeschlossen sind, ist eine Kalium-Bestimmung innerhalb weniger Minuten als Einzelimpulsmessung möglich. Bei konzentrierten Kaliumsalzlösungen kann das gleiche Meßverfahren zu einem kontinuierlichen Verfahren erweitert werden, bei dem allerdings die Messung mit einem wesentlich größeren Fehler (ca. 3 %) behaftet ist. Erst eine 1000-fache Anreicherung von Uran gegenüber dem mittleren Uran-Gehalt von ca. 10⁻⁴ % wird die radiologische Kalium-Bestimmung merklich stören können.

[VB 718]

Hauptversammlung der Max-Planck-Gesellschaft

Am 15. Juli 1955 in Trier

H. KRAUT, Dortmund: *Die Erhaltung des Lebens durch die Ernährung.*

Vortr. unterschied zunächst in autotrophe und heterotrophe Lebewesen, die heute in ihrem Stoffwechsel aufeinander angewiesen sind. In den natürlichen Kreislauf der Nahrungsstoffe griff der Kulturmensch ein. Um einen echten Kreislauf und damit die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten, müßten alle Ausscheidungen von Mensch und Tier sowie alle unverwertbaren Reste auf die Äcker zurückgebracht werden. Da dies nicht geschieht, bleibt nur die Anwendung von Mineral- oder Handelsdünger zur Erhaltung des Lebens übrig. Den künstlichen Düngemitteln wird oft die Schuld an den „Zivilisations- und Aufbrauchkrankheiten“ zugeschrieben, wobei vorausgesetzt wird, daß durch die künstlichen Düngemittel die Qualität der Lebensmittel verschlechtert werde. Ein fast 50 Jahre dauerndes Experiment des Instituts für Acker- und Pflanzenbau in Bonn hat diese Ansicht widerlegt. Erhebliche Leistungsminderung zeigten allein die ausschließlich mit Stallmist gedüngten Flächen, während die mit Handelsdünger und Stallmist gedüngten Flächen die beste Leistungsfähigkeit aufwiesen. Überdies würden die Nahrungsquellen des prähistorischen Europa

nicht einmal ausreichen, um den tausendsten Teil der heutigen Bevölkerung am Leben zu erhalten.

Der Mensch, als heterotrophes Lebewesen, muß sich alles, was er zum Aufbau und zur Erhaltung braucht, von anderen Lebewesen beschaffen. Da das Nahrungsangebot vielseitig ist, ist die richtige Auswahl nach Art und Menge für den einzelnen Menschen nicht einfach. Andererseits haben wir uns von einem „natürlichen“ Leben soweit entfernt, daß wir kontrollieren müssen, ob wir wirklich alles erhalten, was wir benötigen. Ausreichende Aufnahme der essentiellen Aminosäuren, Fettsäuren und Vitamine müssen gewährleistet sein. Änderungen der Lebensgewohnheiten bedingen gewisse Abweichungen von der überkommenen Kostform: Vor 150 Jahren betrug der Brotverbrauch durchschnittlich 750 g je Kopf, d. h. der Mensch bezog fast $\frac{2}{3}$ seines Kalorien- und Eiweißbedarfs aus dem Brot. Inzwischen ist diese Menge auf die Hälfte gesunken, während sich der Fleischkonsum verdreifacht und der Fettverbrauch verdoppelt hat. Durch zunehmende Mechanisierung wird dem Menschen die körperliche Schwerarbeit immer weiter abgenommen. Der Kalorienbedarf sinkt, die Aufmerksamkeits-Anspannung und die nervöse Belastung werden größer. Somit ergibt sich die Notwendigkeit, die Nahrungsauswahl zu verändern und Menge und Zusammensetzung den Bedürfnissen anzupassen. Wie sehr Ernährung und Leistungsfähigkeit zusammenhängen, wurde im zweiten Weltkrieg gezeigt: Die Kohlenproduktion des Ruhrgebietes entsprach dem jeweiligen Kaloriengehalt der Bergmannsration. In der Lenkung der Kriegernährung ist kein wesentlicher Fehler gemacht; schwere Ernährungsschäden sind als Massenerscheinungen ausgeblieben – der Mangel wurde so gut wie möglich verteilt. Der menschliche Körper hat sich überdies der jeweiligen Mangellage angepaßt. Bei längeren Zeitabschnitten war zu beobachten, daß sich jeweils Körpergewicht und Leistung auf einem niedrigen, aber dann annähernd konstanten Niveau einregulierten. Beim Wiederaufbau der durch Unterernährung verlorenen Körperkräfte wird auch bei großem Eiweißüberschuß nicht zunächst Muskeleiweiß gebildet, sondern zuerst das Eiweiß der inneren Organe.

[VB 712]

Verein Österreichischer Ledertechniker

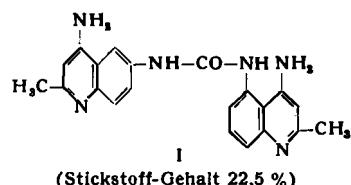
28. bis 25. Juni 1955 in Wlen

Der Verein hielt seine 7. Arbeitstagung in Wien an der Bundeslehr- und Versuchsanstalt für Chemische Industrie ab. Den Abschluß des Vortragsprogrammes (16 Vorträge) bildete eine Besichtigung der nach dem Kriege z.T. völlig neu eingerichteten Versuchsanstalt für Lederindustrie unter Führung des Leiters, Prof. Ing. J. A. Sagoschen. Die Wiener Versuchsanstalt hat durch die Aufbaurbeit der letzten Jahre heute wieder den Anschluß an ihre alte Tradition gewonnen.

Aus den Vorträgen:

F. ELSINGER, Wien: *Beitrag zur quantitativen Bestimmung reiner Lignin-Extrakte.*

Zur Bestimmung von Ligninsulfosäure ist die Filtermethode unbrauchbar, da Quellung und teilweise Lösen des Hautpulvers gefunden wurden. Da auch die Schüttelmethode die Ligninsulfosäure-Präparate nicht ideal erfaßt, wurden Versuche mit organischen Basen, insbes. mit „Surfen“ (I), einem Harnstoff-Abkömmling, begonnen. Ligninsulfosäure kann mit Surfen in salzsaurer Lösung in der Kälte bei ca. pH 2,0 gefällt werden.



Der Niederschlag wird durch kurzes Aufkochen in einen besser filtrierbaren Zustand gebracht. Die Fällung hat einen Lignin-Gehalt von 61–62 %, der durch Bestimmung des Stickstoff-Gehaltes genau ermittelt werden kann.

F. WITKE, Wien: *Papierchromatographische Versuche mit Gerbextrakten.*

Es wurde untersucht, ob verschiedene Gerbmittel bzw. -Gemische papierchromatographisch identifiziert werden können. Man arbeitete mit Schleicher-Schüll-Papieren 2045a und 2043b, die horizontal zwischen Glasplatten lagen. Entwickelt wurden die Chromatogramme mit Butanol-Essigsäure-Wasser-Lösungen, die aus einer Pipette aufgetragen wurden. Zum besseren Erkennen der

Chromatogramme wurde z.T. mit Eisenchlorid, Silbernitrat, Paulyscher Diazo-Lösung oder auch mit basischen Farbstoffen übersprührt. Im allgemeinen kam man jedoch mit einer Ammoniak-Bedämpfung und Betrachten bei UV-Licht aus. Bei der Analyse von Kastanien- und Eichenextrakten wurden deutliche Ringchromatogramme erhalten. Es konnten auch erhebliche Unterschiede bei Gerbstoffextrakten verschiedener Herkunft festgestellt werden. Teilweise wurden, bes. bei Kastanienextrakten, rote Farbstoffzusätze, die offenbar zur Schönung dienen sollen, festgestellt. Insgesamt ist es jedoch nicht möglich, auf diese Weise Mischungen verschiedener Gerbmittel bzw. Gerbmittel verschiedener Herkunft eindeutig zu analysieren, da sich die R_f-Werte der einzelnen Komponenten überlagern.

G. MARKGRAF, Ludwigshafen: *Die Entfärbung von naturgefärbtem Pelzwerk.*

Die Bleiche ist möglich mit Reduktionsmitteln und mit Oxydationsmitteln. Reduktionsmittel sind allein weniger geeignet, da die Aufhellung bestenfalls 20 % erreicht. Besser geeignet sind Oxydationsmittel, speziell Wasserstoffperoxyd. Chlor und Permanganat werden nicht gern genommen, da leicht Haarschädigungen eintreten. Zum Schutz des Leders werden Pelzelle ausreichend mit Formaldehyd vorbehandelt. Die Bleiche mit Wasserstoffperoxyd wird eingeleitet entweder durch das Einlegen der Pelze in stark alkalische Bäder (Töten) und anschließende Wasserstoffperoxyd-Behandlung oder – dies gilt besonders für sehr dunkelgefärbte Ware – es folgt eine Beize mit zweiwertigen Eisensalzen, schwach alkalische Wasserstoffperoxyd-Behandlung und anschließend Behandlung mit Reduktionsmitteln, z. B. Blankit. Eine Beize mit hohen Mengen Eisensalzen wirkt sich schädlich aus, optimale Ergebnisse werden bis 20 g/l FeSO₄ erhalten. Eine Stabilisierung des Eisensalzes gegen Hydrolyse gelingt durch Zusatz von wein- bzw. phosphorsauren Salzen. Kochsalz-Zusätze zum im allgemeinen schwach alkalischen Bleichbad wirken egalisierend.

K. FABER, Leverkusen: *Moderne Oberleider-Herstellungsverfahren.*

Durch die besonders in USA geübte Nachgerbung verschiedenster Chrom-gegerbter Leder und durch die hierbei auftretenden Veränderungen des Chromledercharakters wurde insbes. für stark abfallige Rohhäute die Nachgerbung mit Harzgerbstoffen – Stickstoff-haltige Kondensationsprodukte auf der Basis Dicyan-