

Vorliegen von Acetylcholin im Honig zu denken. Durch die Acetylhydroxamsäurereaktion nach HESTRIN, Ultrarotspektroskopie sowie durch Papierchromatographie nach WHITTAKER ließ sich in Übereinstimmung mit dem biologischen Test an Katzen und am isolierten Katzendarm das Vorliegen von Acetylcholin beweisen, so daß der cholinergische Faktor im Honig mit Sicherheit als solches identifiziert werden konnte.

H. Ertel (Darmstadt).

**P. Marquardt und G. Vogt: Pharmakologische und chemische Untersuchungen über Wirkstoffe in Bienenpollen.** (*Freiburg i. Br., Abt. f. exp. Therapie d. Med. Fakultät, Univ.*) *Arzneimittelforsch.* **2**, 267—71 (1952).

In Fortsetzung früherer Arbeiten, in denen der cholinergische Faktor im Honig als Acetylcholin identifiziert werden konnte (vgl. vorstehendes Referat), gingen Verff. der Frage nach, ob das Acetylcholin, das in der Pflanzenwelt recht verbreitet ist, von der Biene mit der Nahrung aufgenommen oder erst im Stoffwechsel gebildet wird. Im Blutdruckversuch an der Katze und am Meerschweinchendarm zeigte sich, daß in reinen Bienenpollen der cholinergische (atropinisierbare) Faktor des Honigs und der Brutwaben nicht nachweisbar war. Wohl aber lag in einzelnen Pollenarten Histamin vor, für das Verff. einen bakteriogenen Entstehungsvorgang annehmen. Es geht in nachweisbaren Mengen nicht in den Honig über.

Das im Honig aufzufindende Acetylcholin kann weder aus der Eiweiß- noch aus der Kohlenhydratnahrung der Bienen stammen.

H. Ertel (Darmstadt).

### Künstliche Süßstoffe:

**W. Heubner und W. Schloss: Zur Kenntnis des Süßstoffes o-Propoxy-m-nitranilin.** (*Berlin, Pharmakol. Univ.-Inst.*) *Arch. exp. Path. u. Pharmakol.* **211**, 441—44 (1950).

o-Propoxy-m-nitranilin (P-N) war bereits von KIESE [*Arch. Exp. Path. Pharmakol.* **207**, 446 (1949)] auf seine pharmakologischen Nebenwirkungen untersucht und nicht absolut günstig beurteilt worden. Verff. glauben auf Grund der von ihnen ermittelten Befunde ein reineres Produkt als KIESE in Händen gehabt zu haben. Zur Bestimmung der Durchschnittslebensdauer von 50% der Tiere wurden Ratten 250 bzw. 500 mg P-N/kg in Form ölicher Lösungen intraperitoneal (i.p.) und subcutan (s.c.) injiziert. Es war keinerlei Wirkung zu beobachten. Bei Gaben von 1 g/kg i.p. trat nach 3 Std. Seitenlage und verlangsamte Atmung ein, über Nacht erholten sich die Tiere völlig. Wurde 1 g/kg s.c. verabreicht, so wurde Seitenlage bereits nach 1 Std. beobachtet und die Tiere gingen über Nacht ein. Bei einer jungen Katze (1,3 kg) wirkten 157 mg/kg i.p. toxisch, doch trat völlige Erholung ein. Ratten, die täglich etwa 950 mg/kg P-N durch Schlundsonde erhielten, starben nach 10—11 Wochen. Wurden Ratten täglich 700 mg/kg P-N im Futter gegeben, so war in einer 25 wöchigen Versuchsperiode, während der das Futter anstandslos angenommen wurde, nur etwas geringere Bewegungsfreudigkeit und geringere Gewichtszunahme der Versuchstiere gegenüber den Kontrollen festzustellen. Nur bei den höchsten Dosen wurden abnorme Hämoglobinwerte (bis 17% des Gesamthämoglobin) beobachtet, das weiße Blutbild zeigte jedoch keine Abweichungen. Kot und Harn der Versuchstiere waren dunkler als normal; im Harn trat beim Stehen ein dunkelbraunes Sediment auf, in dem mikroskopisch gelbe Kristalle festgestellt werden konnten. Auch in den Harnblasen der nach Verabreichung der höchsten Dosen eingegangenen Tiere wurden Süßstoffkristalle gefunden. — Bei 4 Personen, die 12 Wochen lang täglich 12 mg P-N einnahmen, traten außer einer leichten anästhesierenden Wirkung keinerlei Beschwerden auf. Verff. sehen in den von ihnen festgestellten Befunden kein Argument gegen die Verwendung von P-N in der menschlichen Nahrung, halten aber ihre Untersuchungen noch nicht für ausreichend für eine endgültige Beurteilung des Süßstoffes vom sanitätspolizeilichen Standpunkt aus.

Söllner (Limburgerhof).<sup>oo</sup>

### Kochsalz, Würzmittel, Aromastoffe:

#### Essig, Essigsäure und sonstige Genußsäuren:

**R. A. McAllister: Eine halbquantitative Farbreaktion für Milchsäure.** (A semi-quantitative colour reaction for lactic acid.) (*Glasgow, Biochem. Lab. Royal Samaritan Hospital.*) *Analyst* **76**, 238—40 (1951).

Zu 2—3 mg Substanz gibt man in einem mit Glasstopfen verschließbaren Reagensglas 1 ml dest. Wasser und 2 ml konz. Schwefelsäure. Dann erhitzt man 2 min im kochenden Wasserbad unter Umschütteln. Darauf wird sofort in Eis abgekühlt und 3,5 ml Azobenzol-Phenylhydrazinsulfat langsam unter Umschütteln zugegeben. Schließlich fügt man nacheinander 1,5 ml aldehydfreies Äthanol, 5 ml Chloroform und 2,5 ml konz. Salzsäure zu und schüttelt kräftig um, bis die

gesamte Färbung vom Chloroform aufgenommen ist. 0,1—0,4 mg Milchsäure geben eine rote, 0,5—1,0 mg eine purpurrote und 2,0—100 mg eine tiefblaue Färbung. Die Färbung wird durch Bildung von Hydrazonen erklärt. Viele andere Stoffe, die Aldehydgruppen enthalten oder abspalten, geben ähnliche Färbungen.  
B. Roßmann (Wiesbaden).

**W. R. Fetzer und R. C. Jones: Die Bestimmung von freier und gesamter Säure in Handelsmilchsäure. Titrimetrische Methode.** (Determination of free and total acidity in commercial lactic acid.) (*Clinton, Iowa, Clinton Foods, Inc.*) *Analyt. Chemistry* **24**, 835—37 (1952).

Auf die erzeugten Mengen und Sorten von Milchsäure, sowie auf Differenzen in den Ergebnissen der Gehaltsbestimmung der verschiedenen Laboratorien wegen des Fehlens einer Standardmethode wird hingewiesen. Zwei allgemein angewandte Methoden und ihre Fehlermöglichkeiten werden angeführt. Die eigenen Versuche führten zu folgender Arbeitsweise: Von 22%iger Säure werden 5—6 g genau gewogen (von 44—50%iger 3,0—3,2 g, von 80%iger 1,8—2,2 g), nach Verdünnung auf 100 ml mit 0,5 n-NaOH und Phenolphthalein bis zum Umschlag titriert, der Rest des Inhaltes der 50 ml-Bürette zugegeben und nach 30 min Stehen bei Zimmertemp. mit 0,5 n-Standardsäure zurücktitriert.

$$\text{Berechnung: } \frac{\text{ml } 0,5 \text{ n-Alkali} \cdot 0,045 \cdot 100}{\text{g Einwaage}} = \% \text{ freie Milchsäure,}$$

$$\frac{(50,00 - \text{ml } 0,5 \text{ n-Standardsäure}) \cdot 100}{\text{g Einwaage}} = \% \text{ Gesamtmilchsäure.}$$

In den verschiedenen Sorten wurden folgende Gehalte an Anhydrid gefunden: 0,8—1,2% in 22%iger, 1,5—4% in 44—50%iger und 9—20% in 80%iger Milchsäure.

J. Schwaibold (München).

#### Natürliche und künstliche Aromastoffe:

**L. K. Sharp: Vanillinbestimmung.** (The assay of vanillin.) (*London, Dept. of Pharmaceut. Chem., Univ.*) *Analyst* **76**, 215—19 (1951).

Kritische Betrachtung der verschiedenen Vanillinbestimmungsverfahren führt Verf. zu folgender Methode: 0,2 g der Probe löst man in 20 ml Alkohol, fügt unter Umrühren 35 ml Dinitrophenylhydrazinlösung zu, ferner 100 ml einer 5%igen Salzsäure. Nach 5 min langem Stehen erhitzt man 45 min auf einem Wasserbad und filtriert dann sofort ab. Der auf einem Filter (Glasfilter) gesammelte Niederschlag wird mit 40 ml 5%iger Salzsäure und 20 ml Wasser nachgewaschen. Nach dem Trocknen bei 110° C wird der Rückstand gewogen.

B. Roßmann (Wiesbaden).

**C. W. Wilson, Rodger Baier, Dale Genung und James Mulowney: Bestimmung von o,o-Diäthyl-o,p-nitrophenylthiophosphat.** (Estimation of o,o-diethyl-o,p-nitrophenylthiophosphate.) (*Ontario, Calif., California Fruit Growers Exchange.*) *Analyt. Chemistry* **23**, 1487—89 (1952).

Die Bestimmung von o,o-Diäthyl-o,p-nitrophenylthiophosphat („Parathion“, „Thiophos 3422“) in Citrusölen oder Benzolextrakten von Citrusfrüchten erfolgt durch Reduktion der Nitrogruppe der isolierten Substanz, Diazotierung und Kupplung mit Naphthyläthylendiamin zu einem Farbstoff. Zur colorimetrischen Bestimmung ist ein Spektralphotometer erforderlich.

Kl. Möhler (Tutzing).

#### Alkoholische Genußmittel:

##### Bier und bierähnliche Getränke:

**Eskil Hultin: Hitzecoagulation von Gerste- und Malzproteinen.** (The heat coagulation of barley and malt proteins.) (*Stockholm, Biokem. Inst., Stockholms Högskola.*) *Svensk kem. Tidskr.* **61**, 281—84 (1949).

Die Hitzecoagulation der extrahierten Proteine von Gersten- und Malzmehl durch 20 min langes Erwärmen in einem Wasserbad von 65—90° C bei  $\mu = 0,83$  (Acetatpuffer in Gegenwart von Kaliumsulfat) wurde verglichen. Es ergaben sich keine Differenzen der Coagulierbarkeit zwischen pH 4,5 und 6,8. Der größte Teil des Proteins (etwa 70%) fällt schon bei 65° C. Auch in Gegenwart von Bromat und Calciumacetat (andere Extraktionsbedingungen) ist das Ergebnis dasselbe.  
Jung (Berlin).<sup>oo</sup>