versetzt. Sodann titriert man mit Mercurinitratlösung aus einer in 0,01 cm³ geteilten Bürette. In der Nähe des Umschlagpunktes, der sich durch eine vorübergehende Rotviolettffärbung der ganzen Flüssigkeit anzeigt, läßt man die Quecksilberlösung nur noch tropfenweise zufließen; eine bleibende, gerade noch erkennbare Rosafärbung zeigt den Endpunkt an.

Bei einem Verbrauch von a cm³ der Mercurinitratlösung beträgt der Chlorgehalt der Milch $a \cdot 10$ mg Cl in 100 cm³.

Bei der Untersuchung von Milchpulver werden am besten 10 g in Wasser gelöst und auf 100 cm³ aufgefüllt. Von dieser Lösung verwendet man 20 cm³ zur Bestimmung. — Zur Ermittlung des Kochsalzgehaltes von Käse, Quark, Butter usw. benützt man eine Quecksilberlösung, die man durch Auflösen von 9,265 g Quecksilberoxyd in 12,5 cm³ konz. Salpetersäure und Auffüllen auf 1 l erhält. 1 cm³ dieser Lösung entspricht 5 mg NaCl.

1–2 g Käse usw. werden in einem 100-cm³-Erlenmeyer-Kolben oder in einem 150-cm³-Meßkolben mit 3,5 cm³ 2n-Natronlauge und 20 cm³ Wasser versetzt. Man läßt über Nacht stehen oder erwärmt vorsichtig, wobei sich die Substanz löst, was durch Zusatz von 100 cm³ warmen Wassers beschleunigt wird. Man führt die Flüssigkeit, falls sie sich im Erlenmeyer-Kolben befindet, in einen 150-cm³-Meßkolben über, gibt 5 cm³ Aluminiumsulfatlösung zu, füllt mit Wasser auf, schüttelt gut durch und filtriert. 75 cm³ des Filtrates werden zur Titration verwendet, die in der angegebenen Weise durchgeführt wird. Sind a cm³ der Mercurinitratlösung verbraucht worden, so enthält die Substanz

$$\frac{a}{\text{Einwaage in g}} \% \text{ NaCl.}$$

Bei Honig, Bienenzucker, Bienenwaben u. dgl. wird in der gleichen Weise wie bei Käse vorgegangen, nur gibt man, falls nach dem Absitzen des Aluminiumhydroxyds die überstehende Flüssigkeit nicht farblos ist, etwa 0,5 g reine Tierkohle zu. Hierauf wird nochmals umgeschüttelt und filtriert. — Bei tierischen Produkten, wie Fleisch, Wurst, Blut- und Fischmehl wird 1 g der Substanz mit kaltem Wasser behandelt. Erwärmen ist unzweckmäßig, weil man sonst kein farbloses Filtrat erhält. Man fällt mit 7,0 cm³ 2n-Natronlauge und 10 cm³ Aluminiumsulfatlösung und entfärbt mit 0,5 g Tierkohle.

Zahlreiche Beleganalysen zeigen, daß das mercurimetrische Verfahren billig und rasch, dabei aber außerordentlich exakt und zuverlässig arbeitet.

H. Thaler (München).

Hans Kathen und Konrad Lang: Bestimmung des Natriums im biologischen Material. (Mainz, *Physiol. chem. Inst. d. Johannes-Gutenberg-Univ.*) Biochem. Z. 318, 425–29 (1948).

Verff. prüfen die titrimetrische Bestimmung von Na, das als Na-Zn-Uranylacetat ausgefällt wurde, nach und finden, daß pro Atom Na etwas mehr als 8 Äquivalente Lauge verbraucht werden. Die von DREGUSS (1939) angegebene Reaktionsgleichung trifft nicht zu, dagegen erwies sich der von ihm empirisch angegebene Faktor von 127,7 γ Na für 1 cm³ $\frac{n}{20}$ — NaOH als richtig.

Es wird auf eine Fehlerquelle hingewiesen, die beim Auswaschen des Niederschlages zu hydrolytischer Dissoziation des Zinkuranylacetats führt, wobei Zn(OH)₂ entsteht und so zu hohe Titrationswerte auftreten. Verff. beschreiben ein neues Bestimmungsverfahren, das diese Fehlerquellen vermeidet und zur Na-Bestimmung im Serum geeignet ist. Andere in biologischem Material anwesende Mineralstoffe (K⁺, Ca⁺⁺, Mg⁺⁺, NH₄⁺, SO₄⁺⁺, P als PO₄⁺⁺) stören die Methode nicht.

J. Schormüller (Berlin).

Heinrich Kraut und Hildegard Wecker: Kalkbilanz und Kalkbedarf. II. Mitteilung. (Bad Ems, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Arbeitsphysiol.) Biochem. Z. 318, 495 bis 506 (1948).

Frühere Untersuchungen [vgl. H. KRAUT und Mitarbeiter: Biochem. Z. 315, 329 (1943)] hatten gezeigt, daß der menschliche Organismus in der Lage ist, sich dem Kalkangebot der Nahrung anzupassen. Diese Ergebnisse werden bestätigt und dahingehend erweitert, daß 0,4 g Ca je Tag noch zur Anpassung ausreichen, während bei einer täglichen Aufnahme von 0,3–0,35 g Ca der Ausgleich nicht mehr regelmäßige