der Probe in einen 100 ccm-Kolben, fügt 50 ccm Wasser und etwa 25 ccm n-Salzsäure zu, füllt auf und schüttelt zweimal durch.

Nach dem Absetzen des Niederschlags werden 5 ccm der überstehenden Flüssigkeit in einen von Folin ¹⁾ für diesen Zweck besonders konstruierten Apparat gebracht, 2 ccm gesättigter Kaliumoxalatlösung, einige Tropfen Kerosin und 2 ccm gesättigter Kaliumkarbonatlösung hinzugefügt und 10—20 Minuten ein Luftstrom durchgeleitet. Es werden 20 ccm $\frac{n}{70}$ Salzsäure vorgelegt, und dann wird mit $\frac{n}{70}$ Natronlauge und Alizarinrot als Indikator zurücktitriert. Das ganze Verfahren nimmt nur $\frac{1}{2}$ Stunde in Anspruch und ergibt Resultate, die mit den nach dem Magnesia-Destillationsverfahren erhaltenen gut übereinstimmen.

Eine Methode zur Analyse von Mergelkalk veröffentlicht Virginio Lucchini ²⁾. Er ermittelt, weil er es für die richtige Beurteilung eines Kalksteines für notwendig hält, das Verhältnis der Summe von Kieselsäure, Tonerde und Eisenoxyd zu der Summe von Kalk und Magnesia und nicht nur, wie es früher üblich war, das Verhältnis von Ton zu Kalk. Betreffs der Einzelheiten des Verfahrens muss ich auf das Original verweisen.

4. Auf Physiologie und Pathologie bezügliche Methoden.

Von

K. Spiro.

Zur quantitativen Bestimmung des Harnstoffs und indirekt des Allantoins im Harn mittels der Urease verfahren Robert Henry Aders Plimmers und Ruth Filby Skelton ³⁾ folgendermaßen: Die Bestimmung des Harnstoffs im Urin erfolgt schnell und genau durch Zersetzung desselben mit der in den Sojabohnen enthaltenen Urease. Die gemessene Harnprobe wird mit 1 g fein gepulverter Sojabohne versetzt und 1 Stunde im Wasserbade bei 35—40° gehalten. Das gebildete Ammoniak wird wie bei der Folin'schen Ammoniak-Bestimmungsmethode ⁴⁾ durch einen durchgeblasenen Luftstrom in mit $\frac{n}{10}$ Säure gefüllte Allihn'sche Flaschen übergetrieben. Darauf wird 1 g wasserfreies Natriumkarbonat zugegeben und nochmals eine Stunde lang Luft durchgeleitet. Zur Vermeidung des Schäumens wird die Flüssigkeit mit flüssigem Paraffin überschichtet. Da die Urease Allantoin nicht zersetzt, und da mittels der Folin'schen Magnesiumchloridmethode ⁵⁾ sowohl Harnstoff wie Allantoin zersetzt werden und deshalb zur Bestimmung gebracht werden können, so lässt sich der Allantoin-N aus dem Gesamt-N minus Ammoniak-N minus Harnstoff-N berechnen.

¹⁾ Journ. of Biol. Chem. **11**, 493 und 523 (1912). Vergl. diese Ztschrft. **53**, 209 (1914). — ²⁾ Boll. Chim. Farm. **48**, 824 (1909); durch Chem. Zentrbl. **81**, I, 478 (1910). — ³⁾ Biochem. Journ. **8**, 70 (1914); durch Chem. Zentrbl. **85**, I, 2070 (1914). — ⁴⁾ Ztschrft. f. physiol. Chem. **37**, 161 (1902—1903). — Neubauer-Huppert's Analyse des Harns I, 533 (1910). — ⁵⁾ Neubauer-Huppert's Analyse des Harns I, 568 (1910).