

Untersuchungs-material	a	b	c	d	e
Gerste	10,37	10,15	—	—	—
"	10,22	10,29	—	—	—
"	8,70	8,75	—	—	—
"	11,35	11,27	11,23	—	—
"	8,82	8,71	8,64	—	—
"	10,05	10,11	10,06	—	—
"	8,42	—	8,52	—	—
"	9,88	—	9,62	—	—
"	9,78	—	9,67	—	—
"	10,20	—	10,06	10,12	10,18
"	8,97	8,90	8,83	8,82	8,86
"	8,17	8,31	8,27	8,14	8,21
"	9,16	9,04	9,02	9,06	9,10
Hafer	14,96	—	14,82	—	—
Kleie	14,32	—	14,41	—	—
Malzkeime	24,91	—	25,04	—	—
Kartoffelflocken	6,38	—	—	—	6,54
Kartoffschnitzel	5,58	—	—	—	5,48
Nährhefe	47,31	—	—	—	47,24

Darin bedeutet:

- a) Gewöhnliche Aufschließung mit etwa 7 g Kaliumsulfat und 1 Tropfen Quecksilber, oder gleicher Menge des Sulfats in Form von mit Kupferoxyd zusammengeschmolzenen und paraffinierten Stängchen, 20 ccm konzentrierte Schwefelsäure (1,84). Dauer etwa 2 Stunden.
- b) Aufschließung nach Kleemann mit 15 g Sulfat, 25 ccm Wasserstoffsuperoxyd, 1 Tropfen Quecksilber, 40 ccm Schwefelsäure.
- c) Modifikation mit 15 g Sulfat, 25 ccm Wasserstoffsuperoxyd, 1 Tropfen Quecksilber, 20 ccm Schwefelsäure.
- d) Modifikation mit 15 g Sulfat, 15 ccm Wasserstoffsuperoxyd, 1 Tropfen Quecksilber, 20 ccm Schwefelsäure.
- e) Modifikation mit 7—8 g Sulfat, 15 ccm Wasserstoffsuperoxyd, 1 Tropfen Quecksilber, 20 ccm Schwefelsäure.

Bei b—e betrug die Aufschließungsdauer 45 Minuten.

mehr mit etwa 7 g Kaliumsulfat, 15 ccm Superoxyd und 20 ccm Schwefelsäure auskommen.

Die mit Wasserstoffsuperoxyd erzielten Werte liegen zunächst höher als die nach dem gewöhnlichen Verfahren erhaltenen. Sie erfahren je nach Reinheit des Superoxyds einen durch blinden Versuch zu ermittelnden Abzug, den man jeweils bei Verwendung frischer Chemikalien feststellt.

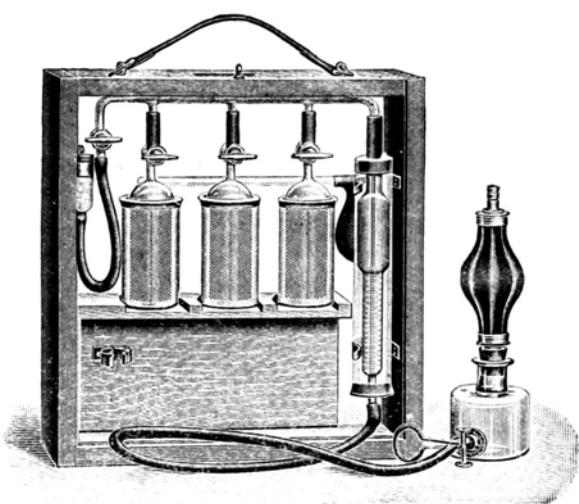
Es ist beabsichtigt, die Verwendungsmöglichkeit des Wasserstoffsuperoxyds auch bei der Stickstoffbestimmung in Bierwürze und Bier zu prüfen und zu untersuchen, ob die Aufschließungszeit nicht noch weiter verkürzt werden kann.

[A. 54.]

## Neue Apparate.

### Ein neuer Rauchgasprüfer des Magdeburger Vereins für Dampfkesselbetrieb für die Sauerstoffbestimmung mittels Pyrogallol und Phosphor.

Der Magdeburger Verein für Dampfkesselbetrieb hat auf Grund seiner Erfahrungen einen Handprüfer konstruiert, der in verschiedener Hinsicht Vorteile besitzt. Zunächst ist der Dreiweghahn des gewöhn-



lichen Orsat-Apparates durch einen einfachen Durchgangshahn ersetzt. Das Ansaugen der Gasprobe und das Entleeren des Meßgefäßes erfolgt in einfacher Weise mit einer Gummipumpe, die auf die Wasserflasche aufgesetzt wird. Das Entleeren des Gasrestes und das Ansaugen frischer

Proben erfolgt damit wesentlich rascher und einfacher als bisher durch Heben und Senken der Wasserflasche. Die Absorptionsgefäß sind als Bechergläser mit hineinragender Tauchglocke ausgebildet, wodurch die empfindlichen Doppelgefäß vermieden werden und auch die Bauhöhe verringert wird. In die unten offene Tauchglocke läßt sich die zur raschen Absorption erforderliche Drahtgazefüllung ohne weiteres einlegen. Außerdem ist die innere Reinigung und die Füllung von Becherglas und Tauchglocke wesentlich einfacher und besser durchzuführen. Der Prüfer gewährleistet bei dieser einfachen Arbeitsweise fehlerfreie Bestimmungen in verhältnismäßig kurzer Zeit. Es lassen sich mit ihm in zehn Minuten bequem drei bis vier Bestimmungen auf Kohlendioxyd und Sauerstoff durchführen. Durch die niedrige, gedrängte Bauart eignet er sich besonders für Untersuchungen im Kesselhaus. Die Apparate haben den besonderen Vorzug, daß sie die Sauerstoffbestimmung mittels Phosphor und Pyrogallol gestatten, ohne Änderung des Apparates, wodurch der Vorzug einer schnellen Analyse erreicht und doch an dem teureren Pyrogallol sehr gespart wird.

Zu beziehen bei Firmen für Laboratoriumsbedarf oder unmittelbar bei den Herstellern August Schmidt & Co., Ilmenau.

## Neue Bücher.

### Die Tätigkeit der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt im Jahre 1921. Verlag von Julius Springer. Berlin und Leipzig 1922.

Wie alljährlich, so ist auch diesmal ein Bericht über die Tätigkeit der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt im Jahre 1921 als Sonderabdruck der Zeitschrift für Instrumentenkunde erschienen. Nach einem Überblick über die inneren Angelegenheiten der Anstalt (Personalien u. dgl.) folgt eine Aufzählung und kurze Charakterisierung der im Laufe des Jahres vorgenommenen Arbeiten. Es sind, wie es dem Charakter der Anstalt entspricht, teils rein wissenschaftliche Themen (beispielsweise Bestimmung der Strahlungskonstanten, Messung der Lichteinheit, Untersuchung über die Balmerreihe des Wasserstoffs bei verschiedenen Temperaturen, Untersuchungen über die Isotopen des Quecksilbers, Neubestimmung der Zerfallskonstanten der Radiumemanation u. a. m.), teils technische Fragen (wie Untersuchungen über die Lagerreibung und Messung der Dicke der Ölschicht, ferner Messung des Eigenverbrauchs von Induktionszählern in der Brücke u. a. m.), teils Prüfungsarbeiten an Meßinstrumenten, Thermometern, Normalelementen, Materialien usw., teils Festsetzungen für Normalwerte. Unter den letzteren dürfte für die Chemie die kritische Bearbeitung des Beobachtungsmaterials von Wert sein, welches für die Verbrennungswärmen der gebräuchlichsten Normalsubstanzen (Benzoesäure, Naphthalin, Rohrzucker) vorliegt. Die Prüfungsarbeiten haben gegen das Vorjahr, ja sogar gegen das letzte Friedensjahr zugenommen. Der Anhang gibt eine Aufzählung der von den wissenschaftlichen Beamten veröffentlichten Arbeiten. Bezüglich der Veröffentlichungen wird auf eine Neuerung hingewiesen, die darin besteht, daß die aus der Reichsanstalt hervorgegangenen Arbeiten in zwanglosen Heften gesammelt von der Firma Springer im freien Buchhandel unter dem Titel „Wissenschaftliche Abhandlungen der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt“ zusammengefaßt werden sollen.

K. Herrmann. [BB. 205.]

**Lehrbuch der Chemie und Mineralogie.** Von K. A. Henniger. In zwei Ausgaben: A mit, B ohne Anhang „Elemente der Geologie“. Nach systematisch-methodischen Grundsätzen für den Unterricht an höheren Lehranstalten bearbeitet von Dr. Martin Heidrich, Studienrat an der Bismarcksschule in Hannover. 12. u. 13., verbess. Auflage. Mit 226 (A), 203 (B) in den Text gedruckten Abbildungen und einem Titelbild. Verlag B. G. Teubner, Leipzig-Berlin 1922. 350 S.

Das Lehrbuch umfaßt folgende Abschnitte: Einleitende Wiederholung (S. 1—8). I. Anorganische Chemie und Mineralogie (S. 8—228); A) Nichtmetalle; B) Metalle. II. Organische Chemie (S. 229—315); A) Acyclische Verbindungen; B) Cyclische Verbindungen; C) Eiweißstoffe oder Proteine. III. Geologie, nur in Ausgabe A (S. 316—336); A) Gesteinskunde; B) Lagerung; C) Geologische Kräfte; D) Historische Geologie. — Die Anlage des ganzen Lehrbuches und die Behandlung des Lehrstoffes sind den Bedürfnissen der höheren Lehranstalten aufs zweckmäßigste angepaßt, zumal Verf. die durch eine Umfrage bei Fachgenossen ermittelten Wünsche und Verbesserungsvorschläge bei der Umarbeitung des Hennigerschen Lehrbuches in weitgehendem Maße berücksichtigt hat. Die systematisch-methodische Anlage des Buches ist beibehalten; die wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und geschichtlichen Zusammenhänge sind bei der Darstellung zur Erkenntnis gebracht. Gegenüber der früheren Auflage enthält die vorliegende Neubearbeitung zahlreiche Verbesserungen und Ergänzungen, sowohl im Text, wie auch in den Abbildungen, in welch letzteren eine sehr gute Auswahl getroffen ist. — Druck und Ausstattung des Schuchts. [BB. 194.]

**Enzyklopädie der technischen Chemie.** Unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben von Prof. Dr. Fritz Ullmann, Berlin. 11. Band, Stickstoff bis Wasserstoffsuperoxyd. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24 und Wien I 1922.

Die letzten Bände des „Ullmann“ werden mit großer Ungeduld von den Beziehern erwartet, ist doch das Werk für alle, die sich daran gewöhnt haben, Rat darin zu finden, ganz unentbehrlich geworden. Auch in dem vorliegenden Band, der die Stichworte Stickstoff-