

säure in Taurin durch Bromoxydation nach *Friedmann* kann eine „physiologische“ Oxydation mit  $\text{H}_2\text{O}_2$  an die Seite gestellt werden. — Die Oxydation von SH-Verbindungen in alkalischer Lösung mit Luftsauerstoff in Gegenwart von Cu-Spuren führt zu einem tiefgreifenden Abbau. Thioglykolsäure z. B. wird bis zu Oxalat und Thiosulfat abgebaut. So erklärt sich wohl auch das gelegentlich beobachtete Auftreten von Thiosulfat im Harn von Hunden. Vortr. geht dann noch auf die alkalische Spaltung der Disulfide ein, worüber in dieser Zeitschrift kürzlich bereits berichtet wurde<sup>1)</sup>. —

### Chemische Gesellschaft Halle a. d. S.

Sitzung am 11. Juli 1934 im Hörsaal des Chemischen Instituts. Vorsitzender: R. Scholder.

H. Stamm (nach Versuchen mit W. Hauer): „*Titrationen mit alkalischer Permanganatlösung*.“

Nach den Untersuchungen anderer Autoren verläuft die Reduktion von Permanganat in alkalischem Medium in zwei scharf getrennten Stufen, nämlich a) dem Übergang von Permanganat in Manganat und b) dem Abbau des Manganates zu Manganit. Da a) nicht nur bei der von *Holluta*<sup>2)</sup> gemessenen Reduktion durch Formiat, sondern in allen vom Vortr. untersuchten Fällen eine viel höhere Geschwindigkeit hat als b), lassen sich Titrationen mit alkalischer Permanganatlösung erheblich schneller und glatter als nach dem bisher üblichen Verfahren durchführen, wenn man dabei auf die Stufe b) ganz verzichtet. Um die Reduktion des Permanganates genau an der richtigen Stelle, also sobald es in Manganat übergegangen ist, zu unterbrechen, wird der vorgelegten alkalischen Permanganatlösung Bariumnitrat (oder -chlorid) zugesetzt. Das bei der Reduktion entstandene Manganat wird dann als sehr schwer lösliches Bariummanganat gefällt, und zwar so vollständig, daß die überstehende Lösung bei Abwesenheit von Permanganat oder anderen farbigen Substanzen farblos erscheint. Das blaugrüne Bariummanganat setzt sich gut ab, im Gegensatz zum Mangandioxydhydrat, dessen Neigung zur Bildung von Suspensionen bei Titrationen bekanntlich sehr lästig ist. Wenn der größte Teil des vorgelegten Permanganats verbraucht ist, wird die Reaktionsgeschwindigkeit meist sehr klein. Um die Bestimmung trotzdem rasch zu Ende führen zu können, wird eine sehr kleine Menge Co-, Ni-, Cu- oder Ag-Salzlösung in die Vorlage gegeben. Unter intermediärer Bildung von höheren Oxyden (bzw. Peroxyden) beschleunigen diese auch sonst als Sauerstoffüberträger verwendeten Schwermetalle die Reaktion erheblich. Die bei der Titration zugesetzte Alkalimenge kann ziemlich groß sein, und für kurze Zeit kann sogar auf 40 bis 50° erwärmt werden (was aber selten notwendig ist), ohne daß Sauerstoffverluste durch „Selbstersetzung“ des Permanganates eintreten. Das neue Titrationsverfahren bietet neben anderen Vorteilen den einer außerordentlich großen Zeitersparnis. Während bei der bisher üblichen Form der Titration mit alkalischer Permanganatlösung für die vollständige Oxydation beispielsweise von Hypophosphit, Methanol u. a. eine Wartezeit von 24 h und mehr vorgeschrieben wird, erfordert die „Permanganat-Baryt-Methode“ hierfür nur 1 bis 2 min. —

R. Scholder (nach Versuchen mit G. Denk): „*Über die Spaltung des Hyposulfits*“.

### Bergbauverein und Verein deutscher Eisenhüttenleute.

16. Vollsitzung des Kokereiausschusses am 8. Dezember 1933 in Essen.

Vorsitzender: Generaldirektor Dr.-Ing. e. h. Pott.

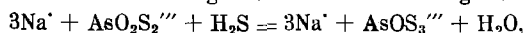
Dr.-Ing. W. Schultes, Essen: „*Die Mengenmessung im Kokereibetrieb in Theorie und Praxis*“.

Dr. Koch, Groß-Ilse: „*Nasse Gasreinigung nach dem Thylox-Verfahren*“.

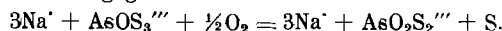
Der außerordentlich große Platzbedarf der üblichen Trockenreinigung gab einen Anreiz dazu, dieses Reinigungsverfahren entweder wesentlich zu verbessern oder neuere Reinigungsverfahren zu entwickeln. Nach einer Aufzählung

der einzelnen Naßreinigungsverfahren bespricht Vortr. die Arbeitsweise und die Betriebserfahrungen mit dem von der amerikanischen Koppers Comp. entwickelten Thyloxverfahren, bei dem der absorbierte Schwefelwasserstoff nach der Regenerierung der Lösung sofort als Reinschwefel in verkaufsfähiger Form erhalten wird.

Als Waschflüssigkeit dient hierbei eine Lösung von Natriumsulfoxyarseniat in Sodalösung. Die Absorption des Schwefelwasserstoffs erfolgt nach der Reaktionsgleichung



die Regenerierung gemäß:



Die optimale Reaktionstemperatur beträgt 35°, dabei erfolgt eine 99,7%ige Auswaschung, so daß bei einer restlosen Schwefelwasserstoffentfernung nur eine kleine Trockenreinigung nachgeschaltet zu werden braucht. Der abgeschiedene Schwefelschaum wird auf einem rotierenden Saugfilter entwässert, darauf eingeschmolzen und als Blockschwefel in den Handel gebracht. Die Ausbeute an Reinschwefel erfolgt zu rd. 85%; infolge der gleichzeitig erfolgenden quantitativen Bindung des Cyanwasserstoffs aus dem Gas werden fernerhin Natriumrhodanid und infolge einer weitergehenden Oxydation des Schwefels Natriumthiosulfat gebildet. Diese Ablauge entspricht in ihrer Giftigkeit etwa der einer 3%igen Chloratlösung und kann daher zur Unkrautvertilgung verwendet werden. Die Reinigung der Ablauge vom Arsengehalt erfolgt durch Ansäuern mit Schwefelsäure unter Gewinnung von Arsenpentasulfid, das daraufhin in frischer Sodalösung aufgelöst wird. Die Reinigungskosten betragen auf der Kokerei der Ilse der Hütte bei einer Belastung der Anlage mit nur 67% 0,68 RM./1000 m<sup>3</sup> Gas. Eine Verbilligung des Verfahrens tritt dadurch ein, daß an Stelle der Sodazugabe dem Gas etwa 25 g Ammoniak je 100 m<sup>3</sup> belassen werden, worauf die Betriebskosten nur noch 20–30 Pf./1000 m<sup>3</sup> Gas betragen sollen. —

Diskussion: Dr. Schneider, Dr. Pott. —

Dr. H. Broche, Essen: „*Möglichkeiten zur Leistungssteigerung der trockenen Gasreinigung*“.

Während die Schwefelwasserstoffaufnahme durch die Reinigungsmasse verhältnismäßig schnell vonstatten geht, erfolgt die Regeneration der Masse mit dem dem Gas zugefügten Luftsauerstoff sehr langsam, so daß die Geschwindigkeit des Gasdurchganges durch den Kasten 5–7 mm/s nicht überschreiten soll. Durch Erhöhung der Reaktionstemperatur der Trockenreinigung auf etwa 40–45° läßt sich die Reaktionsgeschwindigkeit jedoch wesentlich erhöhen. Aus diesen Gründen wurde das „kalt-warme Reinigungsverfahren“ entwickelt. Bei diesem läßt man den ersten Reinigungskasten, der etwa 70–80% des Schwefelgehaltes bindet, bei gewöhnlicher Temperatur arbeiten, während die nachfolgenden Kästen indirekt auf 45° erwärmt werden. Man erreicht damit eine Leistungssteigerung der Reinigungsanlage auf ein Mehrfaches der ursprünglichen, die insbesondere für die Steigerung der Gasabgabe der Kokereien für die Ferngasversorgung von großer Wichtigkeit ist.

Im Anschluß daran gab Vortr. einen Überblick über die bei der Trockenreinigung stattfindenden Nebenreaktionen und wies auf die Bedeutung der Extraktion der Reinigungsmasse unter Gewinnung von Reinschwefel und wiederverbrauchsfähiger Masse hin. —

### RUNDSCHAU

#### Preis Ausschreiben der Universität Königsberg i. Pr.

Für den neuen Preis der Stiftung ehemaliger Studiengenossen der Albertina<sup>1)</sup>, nach der alljährlich am 20. Juli die besten Arbeiten preisgekrönt werden (300,— RM.), wurde folgendes Thema ausgegeben: „*Anwendung der chromatographischen Adsorptionsanalyse auf pharmazeutisch wichtige Stoffe (Experimentalarbeit)*“. Der Wettbewerb ist nur Studierenden der Albertus-Universität offen. Die Arbeiten sind bis zum 20. Juni 1935 in Begleitung einer versiegelten Karte mit dem Namen des Verfassers und einem Kennwort, das auch auf die Titelseite der Arbeit und auf den Umschlag der Karte zu schreiben ist, an den Dekan der betreffenden Fakultät einzureichen. (16)

<sup>1)</sup> Diesjährige Preisträger diese Ztschr. 47, 556 [1934].

<sup>1)</sup> 47, 412 [1934].

<sup>2)</sup> Ztschr. physikal. Chem. 102, 32, 276 [1922]; 113, 464 [1924].

<sup>3)</sup> Vgl. diese Ztschr. 47, 408 [1934].

<sup>4)</sup> Vgl. Chem. Fabrik 7, 85 [1934].

**Herbstlehrgang für die Gemüse- und Obstverwertung** der Versuchsstation für die Konserven-Industrie, Braunschweig, vom 10. bis 15. September. Lehrplan und Bedingungen sind von der Konserven-Versuchsstation, Braunschweig, Wenden-maschstr. 21, einzufordern. (17)

## PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionschluß für „Angewandte“ Mittwochs,  
für „Chem. Fabrik“ Sonntags.)

Dr. R. Hartleb, öffentlich angestellter beeidigter Handelschemiker, seit 1903 Leiter des von ihm gegründeten „Öffentlichen chemischen Laboratoriums Dr. Hartleb, Landwirtschaftliche Versuchsstation Saarbrücken 2“, langjähriges Mitglied des V. d. Ch., feierte am 8. August seinen 70. Geburtstag. Ab 1. September 1934 übernimmt die technische Leitung des Laboratoriums Dr. E. Hartleb, Saarbrücken, Chemiker und approb. Lebensmittelchemiker.

Dr. O. Schumm, Wissenschaftl. Rat, a. o. Prof. für physiologische Chemie und Leiter des Physiologisch-chemischen Instituts der Universität Hamburg, feierte am 3. August seinen 60. Geburtstag.

Ernannt: M. Grevenmeyer, beratend. Ing., Berlin, Reichsfachschaftsleiter für das Sachverständigenwesen, zum Rats-herrn von Berlin.

Verliehen: Dr. W. Rohn, Direktor der Heraeus Vakuumschmelze A.-G., Hanau, auf Antrag der Fakultät für Stoffwirtschaft von der Technischen Hochschule Aachen die Würde eines Dr.-Ing. ehrenhalber, in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Gesamtmetallurgie durch die Entwicklung des Vakuum-Schmelzverfahrens.

Dr. P. Harteck hat den Ruf auf die planmäßige ordentliche Professur für physikalische Chemie an der Universität Hamburg angenommen<sup>1)</sup>.

Berufen: Prof. Dr. E. Hoffmann, Direktor der Klinik und Poliklinik für Hautkrankheiten an der Universität Bonn, auf Vorschlag des Preussischen Kultusministers vom Vorstand der Stiftung Georg-Speyer-Haus, Frankfurt a. M., als auswärtiges Mitglied an dieses chemo-therapeutische Forschungsinstitut.

Gestorben: Direktor Th. G. Harig, früheres Vorstandsmitglied der ehemaligen Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron, Mitbegründer der Vereinigte Sauerstoffwerke G. m. b. H., Berlin, der sich seinerzeit um die Einführung der autogenen Metallbearbeitung große Verdienste erworben hat, am 20. Juli.

## NEUE BÜCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch  
Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 35, Corneliusstr. 3.)

**Der Nahrungsmittelchemiker und seine Tätigkeit.** Von Dr. G. Herzberg. 6. Auflage, 77 Seiten. Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart (Dieck-Verlag). Preis RM. 2,25.

Das Büchlein will nach dem Vorwort chemisch-technisch interessierten Kreisen weitesten Umfangs Aufgaben und Wirken der öffentlichen Untersuchungslaboratorien vermitteln. Dieser schwierigen Aufgabe, die Materie allgemeinverständlich darzustellen, hat sich der Autor immerhin mit solchem Geschick unterzogen, daß bereits die 6. Auflage vorliegt. Wenn man über eine Anzahl von allerdings nur dem Fachmann auffallenden Inkorrektheiten hinwegsieht, wird das Büchlein in der populären Literatur seinen Platz ausfüllen können, während es in die Fachliteratur nicht gehört. Dem Titel entsprechend, hätte auch noch die verdienstvolle Tätigkeit des Nahrungsmittelchemikers in der Lebensmittelindustrie angeführt werden können, deren hoher Stand in technischer und hygienischer Hinsicht nicht zuletzt dem Chemiker zu danken ist. Das durch zahlreiche Abbildungen von Laboratoriumsapparaten hübsch ausgestattete Werkchen kann dazu berufen sein, weiten Kreisen einen Einblick in die Notwendigkeit, Bedeutung und Verantwortung der beamteten und selbständigen öffentlichen Nahrungsmittelchemiker zu vermitteln.

Das Kapitel Lebensmittelgesetzgebung wäre heute schon ergänzungsbedürftig, und besonders unter diesem Gesichtspunkt

muß es als ein Fehler angesehen werden, daß kein Erscheinungsjahr für die neue Auflage angegeben ist.

F. W. Sieber. [BB. 75.]

**Methoden für die Untersuchung des Bodens.** Im Auftrage der Arbeitsgemeinschaft des Verbandes Deutscher Landwirtschaftlicher Versuchstationen und der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft herausgegeben von Prof. Dr. O. Lemmermann in Verbindung mit Dr. L. Fresenius. II. Teil. 3. Beiheft zur „Zeitschrift für Pflanzenernährung, Düngung und Bodenkunde“. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin 1934. Preis geb. RM. 7,50.

Der II. Teil des Methodenbuches beschreitet den Weg weiter, der mit dem I. Teil eingeschlagen worden ist. Man darf sagen, daß es ein aufsteigender Weg ist. Der Gesichtskreis des Bändchens ist erweitert worden. Manche noch junge und umstrittene Methode ist aufgenommen worden. Das gerade ist ein besonderer Vorzug. So sind in der für unsere Volkswirtschaft besonders wichtigen Abteilung „Bestimmung des Düngungsbedürfnisses“ zu den sechs Methoden des I. Teils neu hinzugekommen die Methoden von Dirks und Scheffer, Wießmann, Vageler und Allen sowie Köllgen. Einen großen Raum nehmen auch die colorimetrischen Bestimmungen ein. Hierüber ist in den letzten Jahren durch Nachprüfungen, Verbesserungen und Neuschöpfungen viel gearbeitet worden. Die Mühen sind durch Aufnahme der meisten Arbeiten in den II. Teil anerkannt worden. Das schmale Buch ist somit ungewöhnlich inhaltsreich und wird über den Kreis der eigentlichen Bodenkundler hinaus in der Agrikulturchemie der ganzen Welt Verbreitung finden. Es ist zu hoffen, daß in Bälde ein III. Teil den Weg fortsetzt.

Wandrowsky. [BB. 76.]

**Die Kitten und Klebemittel.** Ausführliche Anleitung zur Darstellung sämtlicher Kitten und Klebemittel für alle Zwecke. Von Sigmund Lehner. Zehnte, neubearbeitete Auflage. Chemisch-technische Bibliothek, Band 25. 188 Seiten. A. Hartlebens Verlag, Wien u. Leipzig 1932. Preis geh. RM. 3,50; geb. RM. 4,50.

Dieses brauchbare Büchlein bringt eine Fülle von Rezepten und Verfahren für die so vielgestaltige Praxis der Leimung, Klebung und Kittung und ist redlich bemüht, die Verheißung des Untertitels wahr zu machen. Es berücksichtigt dabei in der vorliegenden neuen 10. Auflage auch die moderneren Klebstoffe auf Celluloseester-, Kunstharz- und Kautschuk-Basis. Daß der Leser nicht immer mit pupillarischer Sicherheit für alle Bedürfnisse das passende Rezept sofort finden wird, daß er nicht selten erst selber wird ausführlich probieren müssen, ist dabei wohl selbstverständlich. Auf alle Fälle aber lohnt sich die Anschaffung des wohlfeilen Büchleins.

O. Gerngroß. [BB. 126.]

**Haut- und Lederfehler.** Von Priv.-Doz. Dr. F. Stather. Mit 76 Textabbildungen. 159 Seiten. Verlag von Julius Springer, Wien 1934. Preis geb. RM. 16,—.

Seit dem Erscheinen einer zusammenfassenden Artikelserie über das Gebiet der Haut- und Lederfehler (R. Lauffmann, 1926) liegen 7 Jahre zurück. Die zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten der letzten Jahre über Haut- und Lederschäden haben daher eine neue übersichtliche Würdigung dieses Gebietes zum Bedürfnis werden lassen. Stathers Buch wird diesem Bedürfnis vollauf gerecht. Die Einleitung gibt knapp und anschaulich Auskunft über den histologischen Aufbau der Haut und ihre chemische Zusammensetzung, über die Konservierung und die einzelnen gerberischen Operationen bis zum fertigen Leder. Alphabetisch, nach Stichworten geordnet, werden die einzelnen Haut- und Lederfehler besprochen, mit zahlreichen Literaturangaben belegt und, wo angängig, mit guten Abbildungen veranschaulicht. Dort, wo auch heute noch Unsicherheiten bestehen, werden die einzelnen Forscher zitiert. Mit Hinsicht auf den Praktiker hätte man sich die Besprechung der Salzflecken etwas knapper und übersichtlicher gewünscht. Die Behandlung chemischer Themen läßt an Klarheit nichts zu wünschen übrig. Leider fehlen bei Behandlung der mechanischen Schäden die Schurf Fehler beim Schafe. Das kleine Werk, wie es Verf. nennt, verdient sowohl vom Gerberei-chemiker, wie von jedem, der mit Haut und Leder praktisch zu tun hat, recht aufmerksame Beachtung; es wird jedem etwas zu sagen haben.

W. Hausum. [BB. 78.]

<sup>1)</sup> Diese Ztschr. 47, 538 [1934].