

Meßgenauigkeit und Zahlenrechnen, über das physikalische Maßsystem und auf das erste Kapitel Hier bespricht Geheimrat Dr. Plato, einer der besten Kenner dieses Gebietes, eingehend die historische Entwicklung und die Grundlagen unseres metrischen Systems. — Diese Kapitel bedeuten eine begrüßenswerte Erweiterung für eine „Einleitung“ zur praktischen Physik, die leider meist, selbst in größeren Lehrbüchern der Physik, zu stiefmütterlich behandelt werden. Durch ihre Kenntnis wird manches Eigenartige verständlich, z. B. der auch für Chemiker häufig zu beachtende Unterschied zwischen Körpermaß (Kubikdezimeter) und Raummaß (Liter), die sich von den beiden, voneinander unabhängigen Grundeinheiten des metrischen Systems, Meter und Kilogramm, ableiten. Übrigens wird als jetziger Wert des deutschen nationalen Kilogrammprototyps 1 kg + 0,002 mg (nicht mehr + 0,006) angesehen.

Außer dem Chemiker dürfte das Buch dem Naturwissenschaftler und Techniker, zur Einführung auch dem Studierenden der Physik nützlich sein. Verbreitung ist ihm, zumal wegen der allgemeinen Abschnitte, auch in Kreisen der Lehrer an höheren Schulen zu wünschen.

Ein Schönheitsfehler sind die verschiedenen kleinen Druckfehler; z. B. muß es heißen auf S. 20: Baeyer, S. 70: (Pferdestärke =) Sekundenwert, S. 71: m·g (mg ist doppeldeutig), S. 255: 10% Rh Pt, S. 289: für gelbes Licht nahezu 90° (für Na-Licht 81°).

Bei einer Neuauflage könnte eine einheitliche Überarbeitung, auch des ersten Kapitels, einige Weitläufigkeiten und Wiederholungen beseitigen (z. B. die zu eingehende Beschreibung der Ausführungsformen von Längenmaßen und Gewichten, des Polarplanimeters, der Mikrowaagen). Dafür könnten die einfachen elektrischen Hitzdrahtstrommesser erwähnt und die optischen Meßgeräte ausführlicher behandelt werden.

*Lenk.* [BB. 294.]

**Lumineszenzanalyse im filtrierten Ultraviolettslicht.** Ein Hilfsbuch beim Arbeiten mit den Analysenlampen von Prof. Dr. P. W. Danckwirtt. 106 Seiten und 39 Abbildungen im Text und auf 16 Tafeln. Akademische Verlags-G. m. b. H., Leipzig 1928. Geh. RM. 6,50, geb. RM. 7,80.

Es dürfte heute kaum mehr notwendig sein, dem Chemiker eine Erklärung über die Lumineszenzanalyse im filtrierten Ultraviolettslicht zu geben, obwohl es sich um eine bis vor kurzem noch kaum bekannte physikalische Methode handelt. Mit beispieloser Geschwindigkeit hat das Verfahren in den chemischen Laboratorien der verschiedensten Gebiete Eingang gefunden.

Schon im Jahre 1903 zeigte Wood, daß man ein Ultraviolettslicht isolieren kann, das frei von sichtbaren Strahlen ist, wenn man es durch geeignete Flüssigkeitsfilter hindurchschickt, und er wandte dieses „Woodsche Licht“ in der Spektralphotographie an. H. Lehmann (1910) dehnte die Anwendung des filtrierten Ultraviolettslichtes auf ein allgemeineres analytisches Gebiet aus, indem er die für gewisse Stoffe charakteristische Fluoreszenzerregung, die sich durch ein Aufleuchten in dem „dunklen“ Licht bemerkbar macht, beobachtete. Das schlagartige Einsetzen des Gebrauches der Methode in neuesten Zeiten ist jedoch geknüpft an das Erscheinen einer einfachen und verhältnismäßig billigen Apparatur für ihre Durchführung, nämlich der „Hanauer Analyse-Quarzlampe“, der alsbald ähnliche Vorrichtungen gefolgt sind. Man betrachtet unter diesen Lampen, in deren Strahlen alles Nichtfluoreszierende dunkel bleibt, den zu untersuchenden Gegenstand und gewinnt aus Intensität und Farbe der aufleuchtenden Fluoreszenz die Indizien für eine analytische Entscheidung.

Danckwirtt, der selber praktische Verdienste auf dem Gebiete der Lumineszenzanalyse besitzt, besonders durch die von ihm vervollkommenen und vereinfachten photographischen Wiedergabe der Fluoreszenzbilder, hat in seinem Werkchen das in den wenigen Jahren des eigentlich aktuellen Bestandes der Methode angehäufte Beobachtungsmaterial in kritischer, erschöpfender und doch übersichtlicher Weise zusammengefaßt. Er hat damit ein erstes Lehrbuch der Fluoreszenzanalyse geliefert, für die ihm alle und auch diejenigen, die sich selber mit der Entwicklung des Verfahrens abgegeben haben, zu Dank verpflichtet sind. Er versäumt dabei nicht, auf die Gefahren der so mühelos durchzuführenden Methode aufmerksam zu machen, die vieldeutige Ergebnisse, nicht selten

nur wertvolle Hinweise ohne sichere Entscheidungen liefern kann. Um dem Leser einen Begriff zu vermitteln, was die Lumineszenzanalyse umfaßt und was in dem Buch geboten wird, sei das Inhaltsverzeichnis wiedergegeben. Es gliedert sich nach einem Vorwort und der Einleitung in: I. Apparative Einrichtung. II. Methodik, a) Qualitative Beobachtung, b) Quantitative Messungen. III. Anorganische Verbindungen. IV. Mineralien, Perlen und Edelsteine. V. Organische Verbindungen. VI. Pharmazie und Pharmakognosie. VII. Technik, a) Gießerei und Papierfabrikation, b) Textilindustrie, c) Gummiindustrie, d) Lack- und Farbindustrie, e) Silicatindustrie, f) Brennstoffindustrie, g) Zuckerindustrie, h) Seidenraupenzucht. VIII. Biologie und Medizin. IX. Lebensmittelchemie. X. Gerichtliche Chemie. XI. Photographische Wiedergabe von Lumineszenzbildern. XII. Mikroskopische Beobachtung und Mikrophotographien. Endlich findet man am Schlusse eine wohl ziemlich erschöpfende Zusammenstellung der Literatur.

*O. Gerngross.* [BB. 280.]

**Leitfaden für Gießerei-Labore.** Von Prof. Dr.-Ing. e. h. B. Osann. 3. durchgesehene Auflage, 12 Abbildungen im Text, 64 Seiten. Verlag J. Springer, Berlin. 1928. Geh. M. 3,—.

Das Büchlein verdankt seine Entstehung Ferienkursen für Gießerei-Ingenieure, die der Verfasser seit langen Jahren an der Bergakademie zu Clausthal abgehalten hat, und ist vor allem für die Gießereileute geschrieben, die keine spezielle chemische Ausbildung genossen haben. Demgemäß beschränken sich die Ausführungen über die einzelnen Analysenverfahren auf das Notwendigste, und nur bewährte, in der Praxis seit langem erprobte Methoden sind aufgenommen worden.

Der Verfasser teilt den Stoff mit glücklicher Hand in drei Abschnitte, deren erster und naturgemäß ausführlichster sich mit der Beschreibung der Verfahren selbst befaßt; ein Abschnitt über die chemischen Vorgänge bei den einzelnen Bestimmungen schließt sich an, und ein Kapitel, das allgemeine Anweisungen über Probenahme und chemische Operationen enthält, vervollständigt die Ausführungen der beiden ersten Teile. Die Beschränkung des Umfangs im Hinblick auf die Benutzung des Büchleins führt dazu, auf eine Reihe wichtiger und schneller Methoden, wie sie heute nicht nur in Stahlwerkslaboratorien, sondern auch wohl in Gießereilaboreien verwendet werden, zu verzichten, und zur Bestimmung der in Frage kommenden Eisenbegleitelemente jeweils einen, selten zwei oder mehrere Wege anzugeben. Die Besprechung des umständlichen Kohlenstoff-Bestimmungsverfahrens nach Särnström und des colorimetrischen Verfahrens nach Eggertz, die beide ja nur noch vereinzelt Anwendung finden, hätte man fortlassen und dafür neuere Verfahren, um das Schwefel-Bestimmungsverfahren nach Holthaus zu nennen, einzufügen können. Das Eingehen auf die Reaktionen, die sich bei den Bestimmungen abspielen, ist sehr dankenswert, da man gerade bei hüttenmännischen Laboratoriumsbüchern ähnlichen Charakters öfter einen knappen Hinweis auf die chemischen Vorgänge vermisst. Derartige Erläuterungen soll man gerade im Interesse des ange deuteten Selbststudiums berücksichtigen und ihnen einen genügenden Raum gewähren. Es wäre zu begrüßen, wenn kleinere Irrtümer, wie z. B. Angaben über die Existenz von Chromosulfat in heißer, saurer Lösung (S. 54) oder von Alkaliosulfid (S. 57) in oxydierenden, alkalischen Sintergemischen sowie deren Behandlung durch entsprechende Reaktionsgleichungen in einer späteren Auflage ausgeräumt würden.

Ist das vorliegende Buch nach Inhalt und Fassung auch kaum geeignet, Studierenden technischer Hochschulen als Leitfaden für analytische Arbeiten zu dienen — dazu verlangt der Laboratoriumsbetrieb hüttenmännischer Institute heutzutage doch zu vieles, was in diesem Buche seinem Wesen nach keinen Eingang finden konnte —, so ist doch zu betonen, daß das Büchlein dem Gießereifachmann in der Praxis ein zuverlässiger Berater sein kann. Gerade die heute schwer übersichtliche Fülle zum Teil wenig überprüfter Methoden gebietet, den chemisch weniger Durchgebildeten in möglichst eindeutiger Weise mit den für ihn in Frage kommenden Verfahren bekannt zu machen, und diesen Zweck erfüllt der besprochene Leitfaden für Gießerei-Laboreien in glücklicher Weise.

*O. Meyer.* [BB. 361.]