

**Proceedings of the Fifth International Conference on Ionization Phenomena in Gases** (Munich 28. 8.—1 9 1961). Vol. II. Ed. by H. MAECKER. Amsterdam. North-Holland Publ. Comp. 1962. VIII, 1196 S. Gr.-8°. Gzl. Bd. I u. II: \$ 43,00.

Mit dem zweiten Band liegen jetzt alle Vorträge der Konferenz vor. Für die Einteilung der beiden Bände waren redaktionstechnische Erwägungen maßgebend: in den ersten Band wurden alle Arbeiten aufgenommen, die sofort gedruckt werden konnten. Damit dürfte es wohl auch zusammenhängen, daß der zweite Band überwiegend experimentelle Beiträge enthält. Die Versuchsanordnungen, über die hier berichtet wird, sind — entsprechend dem engeren Thema der Konferenz — nicht in erster Linie auf Erzeugung hoher Temperaturen im Hinblick auf die thermonukleare Fusion, sondern auf die Untersuchung einzelner Phänomene angelegt.

Der Band beginnt mit Arbeiten über Kathodenzerstäubung und Untersuchungen von Elementarprozessen, vor allem Anregung und Ionisation durch Stöße sowie Umladungsreaktionen. Die folgenden Beiträge über Messungen und theoretische Überlegungen sind nach dem Charakter der betreffenden Entladungen geordnet; die Reihenfolge entspricht etwa wachsendem Strom, Druck und Ionisationsgrad. Entsprechend dem Typ der Entladung verlagert sich der Schwerpunkt der angewandten diagnostischen Verfahren von Messungen mit Langmuir- und Elektronenstrahl-Sonden sowie Mikrowellen bei Glimm- und Niederdruckentladungen zu spektroskopischen Untersuchungen im sichtbaren, ultravioletten und Röntgengebiet bei Bögen und stromstarken Impulsentladungen.

Wer einen Einblick in die Problemstellungen und den Stand der Ergebnisse in der Plasmaphysik gewinnen will, sei vor allem auf diejenigen Vorträge hingewiesen, die einige Teilgebiete zusammenfassend behandeln. „Physical Sputtering“ von G. K. WEHNER gibt einen Überblick über den Stand der Forschung auf dem Gebiet der Kathodenzerstäubung. Zu einem gewissen Abschluß ist die Untersuchung des Verhaltens eines thermischen Bogenplasmas gekommen; über die quantitative Beherrschung vieler der anfallenden Probleme gibt H. MAECKERS „Fortschritte in der Bogenphysik“ Aufschluß. „Plasma Spectroscopy“ von H. R. GRIEM zeigt die Möglichkeiten spektroskopischer Diagnostik auf. H. GRAD diskutiert in „Modern Kinetic Theory of Plasmas“ die verschiedenen Ansätze zu einer umfassenden Plasmatheorie.

Daß die Experimentatoren auch bei ihren kühnsten Vorstößen in den Bereich hoher Temperaturen der geistigen Hilfestellung der Theorie nicht entraten müssen, zeigt schließlich ein Beitrag über das relativistische Plasma.

O. KLÜBER (München)

**Erichsen, L. v.: Friedliche Nutzung der Kernenergie, ihre Vorteile und ihre Gefahren.** Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1962. VIII, 235 S., 48 Abb. 8°. DM 16,80.

Wie in einem Geleitwort von Prof. Dr. BALKE hervorgehoben, wurde die Behandlung des Themas dieses Buches von der Heidelberger Akademie der Wissenschaften im Jahre 1958 als Preisaufgabe gestellt. Die vorliegende Bearbeitung läßt sich in vier etwa gleich umfangreiche Teile aufgliedern. Der erste Teil behandelt die Grundlagen der Kernenergienutzung und die verschiedenen Typen von Leistungsreaktoren, der zweite informiert über technische und technologische Fragen (z. B. über Brennelemente und Brennstoffaufbereitung), der dritte Teil bringt Abschnitte über biologische Strahlenwirkung und Strahlenschutz, radioaktive Abfälle, Standort- und Sicherheitsfragen. Damit wird eine fast durchweg zweckmäßige Darstellung von Tatsachen und Erfahrungen gegeben im Sinne einer Vorbereitung auf die im vierten Teil erfolgende Diskussion der soziologischen und wirtschaftlichen Aspekte, welche eine gegenseitige Abwägung der Vorteile und der Gefahren der Kernenergieverwertung ermöglichen. Der Verfasser kommt dabei, ohne aus der engen Verflechtung der

Kernenergieverwertung mit der allgemeinen wissenschaftlichen und technischen Entwicklung weitere Argumente heranzuziehen, zu dem Schluß „Wir stehen vor der gebieterischen Notwendigkeit, die Kernenergie für friedliche Zwecke so bald und so weitgehend wie möglich zu nutzen“.

E. FISCHER (Geesthacht)

**60 Jahre Quarzglas. 25 Jahre Hochvakuumtechnik.** Hrsg. v. der Firma W. C. Heraeus GmbH. Hanau: Heraeus GmbH. 1961. 343 S., 283 Abb., 17 Tab. Gr.-8°.

Das Buch gibt einen Bericht von Wissenschaftlern und Technikern der W. C. Heraeus GmbH. und der Heraeus Quarzschmelze GmbH. sowie einiger befreundeter Forscher über Arbeiten etwa der letzten 10 Jahre. Rund 300 Jahre sind vergangen, seit die Familie Heraeus in Hanau ansässig ist, 100 Jahre seit dem Einrichten der Platinschmelze, 60 Jahre seit dem Bestehen der Quarzschmelze und 25 Jahre seit der Aufnahme der Hochvakuumtechnik in den Arbeitsbereich der Firma.

Teil I des Buches bringt in zwei Aufsätzen Berichte aus der Geschichte der Heraeusforschung, und zwar in einer Form, die interessante Ausblicke allgemeiner Art gewährt. Teil II behandelt Herstellung und Verwendung des Quarzglases (z. B. für optische Geräte, als Leichtgewichtsspiegel bei Teleskopen, in der Halbleitertechnik usw.), Teil III die Hochvakuumtechnik, Teil IV die Vakuummetallurgie und Teil V den Bau chemischer Apparate mit Tantal.

Das Buch gibt nicht nur einen guten Einblick in die Leistungen der Firma Heraeus, sondern darüber hinaus auch allgemein in die Probleme und Erfolge der Industriezweige, denen die Arbeit der Firma gilt.

E. LAMLA (Göttingen)

**Glick, David: Quantitative Chemical Techniques of Histo- and Cytochemistry.** With a foreword by HEINZ HOLTER. London u. New York: J. Wiley & Sons 1962. Bd. 1. XIX, 470 S. u. 192 Abb. Gr.-8°. Gzl. 109 s.

Der Verf. (Prof. der Pathol. der Stanford Univ. PALO ALTO) schrieb 1949 „Techniques of Histo- and Cytochemistry“. Seitdem haben sich die Techniken verfeinert, der Bereich des chemischen Reaktionsortes ist eingeeengt, und viele Techniken erlauben quantitative, verhältnismäßig genaue Schätzungen. Deswegen beschloß der Verf., in einem neuen Buche eine bewußte Auswahl aus der stark angeschwollenen Literatur zu treffen und jede Reaktion persönlich zu überprüfen. Hierzu benutzte er ein „Sabbatjahr“ in den Laboratorien in Kopenhagen und Stockholm. Deswegen bekam das Buch ein kritisch-besinnliches Vorwort von HEINZ HOLTER, dem Direktor der Physiol. Abteilung an den Carlsberg-Laboratorien in Kopenhagen.

Das Buch setzt die Technik der quantitativen chemischen Analyse voraus und enthält folgende eindrucksvolle Kapitel: 1. Präparation des biologischen Objektes: Zentrifuge, Elektrophorese, Chromatographie, Mikroanatomie, Gefrier-Trocknen. — 2. Messungen am Objekt: Zählungen der Teile, Messung des Volumens und Gewichtes (ein besonders wertvolles Kapitel). — 3. Allgemeine Apparatur. — 4. Gasometrie: Volumetrie, Manometrie, Cartesianscher Taucher und seine Anwendungen. — 5. Elektrometrische Techniken. Leitungsvermögen, Mikroelektrode, H-Ionen-Konzentration. — 6. Dilatometrische Apparate für Peptidase, Protease, Nuclease. — 7. Fluorometrische Techniken: Pyridin-Nukleotide, Glutamin- und Äpfelsäure-Dehydrogenase, Glutamin-Asparagin-Transaminase, Glutamin-Decarboxylase, Fumarase, Xanthinoxidase, Thiamine, Riboflavin, Cholesterol, Histamine, fluoreszierende Proteine.

Die Darstellung ist besonders klar. Zu rühmen sind auch das übersichtlich gedruckte Literaturverzeichnis mit vollen Titeln, die nützlichen Tabellen und der ausführliche Index.

GOTTWALT CHRISTIAN HIRSCH (Göttingen)

## Berichtigung

zu der Kurzen Originalmitteilung „Über die Wirkung von Enterocin auf Enterokokken“ von H. BRANDIS und E. THOFERN [Naturwissenschaften 50, 482—483 (1963)] In der Legende zu Fig. 1 muß es in der ersten Zeile heißen „O<sub>2</sub>-Verbrauch“ (statt CO<sub>2</sub>-Verbrauch) und in der letzten Zeile „Colicinzugabe“ (statt Colzugabe).