

BUCHBESPRECHUNG

Progress in Vacuum Science and Technology

Herausgegeben von A. S. D. Barrett, Edwards High Vacuum Ltd., Crawley, England.
Pergamon Press 1959.

Das Buch schildert die Entwicklung der vakuumtechnischen Wissenschaft und Technologie anhand einer Auslese von Beiträgen aus der Feder einer Reihe illustrierter Verfasser, die den Fortschritt in je einem Themenkreis behandeln. Wiewohl die Vakuumtechnik heute bereits in der Kernphysik, bei der Erzeugung von Elektronenröhren, in der Optik und in der Metallurgie, in der Pharmazie und auf vielen anderen Gebieten industriell verwertet wird, bleibt die Ausbildung eines fachlich geschulten Nachwuchses weit hinter dem Bedarf zurück. Über diese in England nachgerade zu einem vordringlichen Problem gewordene Frage unterrichtet den Leser Professor J. Yarwood, der u. a. jene Studienmöglichkeiten und Unterrichtsbehelfe aufzählt, die an 38 englischen Universitäten und Hochschulen zur Verfügung stehen, um eine gründliche Ausbildung in diesen zunehmendem Umfang aktuell werdende Wissenszweig gegeben werden konnte.

Unter dem Titel »Einige vakuumtechnische Probleme der Elektronenröhrenindustrie« referiert im zweiten Beitrag N. W. Robinson über die im Laboratorium der Mullard Radio Valve Co. Ltd. vorgenommenen Messungen. Er unterzieht hierbei besonders die kathodenvergiftende Wirkung der Restgase und beschreibt jene Methoden, die es gestatten, die Verunreinigungen während der Montage wesentlich herabzusetzen. Die Restgase werden hierbei mit dem Massenspektrometer gemessen. Der Verfasser weist ferner nach, daß sich in der Röhrenerzeugung eine neue Richtung abzuzeichnen beginnt, die für die Herstellung von Röhren vollmetallene Systeme benützt. Der Artikel befaßt sich schließlich mit der Saugwirkung der Ionisationspumpen sowie mit der Adsorption und Desorption der Gase im Gasdruckbereich etwa 10^{-10} mm Hg.

Der dritte Artikel stammt aus der Feder von D. della Porta und trägt den Titel »Das Gettern in der modernen Empfängerröhrenerzeugung«. Einer Aufzählung der beim Get-

tern bereits üblichen Verfahren folgt die Angabe der idealen Erfordernisse und eine Untersuchung darüber, inwiefern sich die einzelnen Methoden in der Praxis bewähren. Die Untersuchungen wurden an Miniaturröhren vorgenommen, da heute 95 Prozent der Empfängerröhren in dieser kleinsten Ausführungsform hergestellt werden. Zu ihrem Gettern mußten im Hinblick auf die geringen Röhrenabmessungen und Elektrodenabstände neue Verfahren entwickelt werden.

Der folgende Artikel ist der Vakuummetallurgie gewidmet. Unter dem Titel »Vakuummetallurgie in den Vereinigten Staaten von Amerika« beschreibt A. E. Franke, Ingenieur der Crucible Steel Co, welchen Veränderungen die Vakuummetallurgie der Vereinigten Staaten in den letzten zehn Jahren unterworfen war. Die angeführten Beispiele vermitteln kein vollständiges Bild, immerhin lassen sie erkennen, daß sich diese Methoden zur Erzeugung von Metallen mit hervorragenden Eigenschaften auch in kommerziellen Mengen eignet, abgesehen davon, daß einzelne dieser Metalle anders gar nicht hergestellt werden können.

Die Vakuumsterilisation behandelt der Beitrag von W. Burns Brown. Seine Ausführungen werden besonders das Interesse jener Kreise wecken, die sich mit Fragen der Sterilisierung von Lebensmitteln, Häuten und Obst befassen. Diese Methode der kalten Entkeimung gestattet die Sterilisierung nicht bloß in Krankenhäusern, sondern auch die Sterilisierung ganzer Eisenbahnwagen.

Der Artikel »Vakuumtrocknung« von Dr. E. W. Flosdorf und S. C. Tease ist vornehmlich der Lyophilisierung gewidmet. Die Verfasser berichten über eine Reihe von Pumpensystemen und über einige Verfahren, die ihnen den Nachweis ermöglichen, daß die industrielle Herstellung leicht zerfallender Stoffe wirtschaftlich begründet sein kann.

Der Beitrag »Molekulardestillation« aus der Feder von P. Ridgway wendet sich an Inge-

nieure. Ohne Berechnungen anzuführen, beschreibt der Artikel eingehend sämtliche in Frage kommenden Anlagen einschließlich der allermodernsten. Überaus wertvoll sind seine zahlreichen praktischen Ratschläge für Che-

miker und Laboranten. Er weist schließlich nach, daß sich das Verfahren schon bei Rohstoffen mittlerer Preislage bezahlt macht.

A. KÖNIC

Printed in Hungary

A kiadásért felel az Akadémiai Kiadó igazgatója

Műszaki szerkesztő: Farkas Sándor

A kézirat nyomdába érkezett: 1961. IX. 25 — Terjedelem: 8,25 (A/5) iv, 59 ábra

62.54111 — Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György