

Hat die Stunde H geschlagen? Die wissenschaftlichen Tatsachen über die Wirkung der Wasserstoffbombe, von *Charles-Noël Martin* (mit einer Einleitung von *A. Einstein*). Übers. v. *Fr. Montfort*. S. Fischer-Verlag, Frankfurt/M. 1955. 1. Aufl., 142 S., geh. DM 4.80.

Es handelt sich um das Buch eines Wissenschaftlers, der die bekanntgewordenen Tatsachen über die Wirkung der Atom-(Spaltungs-)bombe und über die Wasserstoff-(Verschmelzungs-)bombe aus den verstreuten Literaturstellen zusammengetragen und durch hinreichende Einstreuung lehrbuchartiger Abschnitte allgemein verständlich wiedergegeben hat. Der Verfasser geht besonders auf die Gefahren der radioaktiven Verseuchung der Welt ein, ohne die Verniedlichungstendenz betätigter Stellen mitzumachen. Als Quellen dienen vor allem Veröffentlichungen der US-Atomenergiekommision und japanische Quellen. Zwar werden manche Gefahren von anderen Forschern etwas geringer eingeschätzt als vom Verf., man muß aber betonen, daß er sich von Übertreibungen freihält. Besprochen werden u. a. die Untersuchungen über die in radioaktiven Staubregen geratenen japanischen Fischer, die Verschleppung der Radioaktivität durch Meeresströmungen (Plankton) und Fische, die katalytischen und chemischen Wirkungen radioaktiver Stoffe in der Atmosphäre und die erbiologischen Erfahrungen bei Strahlenärzten und bei Opfern von Hiroshima. In einem Anhang findet man Tabellen z. B. über die Radioaktivität des Rauchpilzes einer Standardbombe, über die von einer Atombombe verursachten Schäden und über die Sedimentierungs geschwindigkeit von (radioaktiven) Staubteilchen in Abhängigkeit von ihrer Größe.

R. Fleischmann [NB 274]

High Energy Nuclear Physics. Proceedings of the Sixth Annual Rochester Conference 3. bis 7. April 1956. Herausgeg. von *J. Ballam* u. a. Interscience Publishers, Inc., New York-London 1956. 1. Aufl., 360 S., viele Abb., geh. \$ 3.75.

Die 117 Vorträge, die auf der 6. Rochester Konferenz gehalten wurden, lassen die Intensität erkennen, mit der im verflossenen Jahr an den Problemen der Hochenergie-Kernphysik gearbeitet wurde. Sie geben einen Überblick über den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse auf diesem Gebiet und die Versuche, das bisher zusammengetragene Material durch eine Vielzahl theoretischer Ansätze zu deuten. Die Originalbeiträge sind in die nachstehend genannten neun Gruppen gegliedert: I. Klassische Pionen-Physik, II. Nukleon-Nukleon-Streuung unterhalb 500 MeV, III. Theoretischer Teil, IV. Pion-Nukleon- und Nukleon-Nukleon-Wechselwirkung oberhalb 500 MeV, V. Eigenschaften von schweren Mesonen und Hyperonen, VI. Erzeugung und Wechselwirkung schwerer Mesonen und Hyperonen, VII. Anti-Nukleonen, VIII. Theoretische Deutung neuer Teilchen, IX. Mesonenantome, Elektron-Nukleon- und Photo-Nukleon-Streuung, Verschiedenes.

Die Gruppen I-IV umfassen im wesentlichen Streuexperimente, die für die theoretische Deutung der Kernkräfte von Wichtigkeit sind. Die Gruppen V-VIII enthalten neben Experimenten über das Antiproton (das Antineutron war zu dem Zeitpunkt der Konferenz noch nicht entdeckt) vorwiegend Beiträge zum Problem der „neuen Teilchen“, der K-Mesonen und Hyperonen. Dabei steht im Vordergrund des Interesses die den in verschiedener Weise zerfallenden K-Mesonen eigene Identität bezüglich ihrer Masse und ihrer Lebensdauer.

K. H. Lauterjung [NB 279]

Lumineszenz-Analyse im filtrierten ultravioletten Licht, von *P. W. Danckwirt* und *J. Eisenbrand*. Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig KG., Leipzig 1956. 6. Aufl., VIII, 328 S., 60 Abb., 22 Tab., 15 Taf., geb. DM 24. -.

Bei dem vorliegenden Buch handelt es sich weitgehend um ein Quellenverzeichnis von Arbeiten, die unter Verwendung einer so genannten Analysenlampe in der Vorkriegszeit ausgeführt worden sind. Während die beiden Teile über die Methodik und über Anwendungen der „Lumineszenzanalyse“ nur je ein knappes Drittel des Gesamtumfangs einnehmen, füllen das Literaturverzeichnis und die Register mehr als ein Drittel des Buches. Von den mehr als 2000 Zitaten stammen höchstens 10% aus der Nachkriegszeit.

Die erste Auflage aus dem Jahre 1928 verdankt ihr Erscheinen dem Entschluß von *P. W. Danckwirt*, seine eigene Literaturübersicht zu einer Monographie auszubauen. Der Charakter des Buches ist damit weitgehend gekennzeichnet. Er hat sich trotz Erreichens der 6. Auflage und trotz des Hinzutretens von *J. Eisenbrand* als Co-Autor nicht wesentlich geändert. Im Jahre 1928 war die Analyse mit der Quarzlampe noch eine neue Methode. Wie so oft, wenn physikalische Methoden als Hilfsmittel in andere Gebiete der Na-

turwissenschaft eindringen, werden die Anwendungsmöglichkeiten gelegentlich überschätzt. Dieses Buch und viele der darin zitierten Arbeiten (besonders über die Prüfung von Lebensmitteln) sowie auch neuere nicht zitierte Arbeiten (z. B. über die Echtheitsprüfungen von alten Streichinstrumenten) zeigen, daß die Lumineszenzanalyse von diesem Schicksal nicht verschont geblieben ist.

Analysenlampen sind immer dann mit Vorteil zu verwenden, wenn man Stoffe unterscheiden will, die die gleiche Absorptionsfarbe, aber verschiedene Fluoreszenzfarben besitzen (z. B. Geheimtinten). Aber man kann aus der Fluoreszenzfarbe z. B. nicht auf das Vorhandensein einer bestimmten Verbindung, auf die Beschaffenheit eines Fettes oder auf die Herkunft eines Lackes schließen. Reabsorption, Überlagerung der Lumineszenzen verschiedener Komponenten, auch von Spurenstoffen (Verunreinigungen) sowie die Wirkung der verschiedenen Umwelteinflüsse, denen die angeregten Moleküle ausgesetzt sind und die eine Farbänderung oder Lösung der Lumineszenz bewirken können, sind Fehlerquellen, die im methodischen Teil des Buches zwar genannt, bei der Anwendung aber nicht immer hinreichend berücksichtigt werden. Bei der Besprechung der Lumineszenz von Harzen heißt es, um nur ein Beispiel herauszugreifen, „... Schellack mit ausgesprochenem Orange, Bernstein mit deutlichem Grün...“, obwohl nach neueren Untersuchungen gereinigter Schellack gar nicht fluoresziert und Bernstein je nach Herkunft und nach Abstand von der Lampe alle Farbtöne zwischen grün und gelb annimmt.

Die spektrale Lage der Lumineszenz wird durchwegs durch die Fluoreszenzfarbe gekennzeichnet und nicht durch das Spektrum oder wenigstens die Frequenzlage der Bandenmaxima. Das letztere Verfahren bürgt sich aber auch in der Chemie immer mehr ein, da zu den meisten handelsüblichen Spektralphotometern, mit denen die Absorptionsspektren gemessen werden, Zusätze erhältlich sind, mit denen die Geräte als Fluoreszenzspektrometer sowie auch als Fluorimeter verwendet werden können. Die Fluoreszenzspektroskopie wird zwar erwähnt, ist aber leider nicht der Gegenstand dieses Buches und die neueren fluoreszenzspektroskopischen Arbeiten sind deshalb auch fast ausnahmslos nicht berücksichtigt worden.

Stichproben in den Registern haben ein erstaunlich hohes Maß an Unstimmigkeiten ergeben. Der Stil ist nicht als vorbildlich zu bezeichnen. Im Vorwort ist kein Personenkreis angegeben, für den das Buch speziell gedacht ist. Der Rezensent weiß auch keinen Personenkreis, dem er das Buch mit ruhigem Gewissen zum Gebrauch empfehlen könnte.

Ernst Lippert, Stuttgart [NB 287]

Simposio Internazionale Di Chimica Macromolecolare (Milano-Torino, 26. 9. - 2. 10. 1954), herausgeg. v. Consiglio Nazionale Delle Ricerche. Interscience Publishers, New York-London 1955. 1. Aufl., XIX, 954 S., viele Abb., geb. \$ 19.20.

Die Vorträge, die auf dem von der IUPAC in Mailand und Turin veranstalteten internationalen Symposium für Makromolekulare Chemie gehalten worden waren, sind im Auftrag des italienischen „Consiglio Nazionale delle Ricerche“ gesammelt und als Sonderband der „Ricerca Scientifica“ veröffentlicht worden. Da die einzelnen Vorträge in den Originalsprachen abgedruckt sind, war es notwendig, Zusammenfassungen in den vier Kongresssprachen beizufügen. An den Text der einzelnen Arbeiten schließen sich die wertvollen Diskussionsbemerkungen an, die an vielen Stellen einen weiten Raum einnehmen.

Obwohl die Zahl der Vorträge zu groß ist, um im einzelnen darauf eingehen zu können, ist es lohnend, auf die Arbeitsrichtungen der Makromolekularen Chemie, die sich damals, vor nunmehr $2\frac{1}{2}$ Jahren, abzeichneten, einen Blick zu werfen. Die Tatsache, daß die Arbeiten auf dem Polykondensationsgebiet zahlenmäßig immer noch weit hinter denen des Polymerisationsgebietes zurückstehen, deutet darauf hin, daß die äußerst komplexen Reaktionen der Polykondensation einer rein wissenschaftlichen Aufgabenstellung weiterhin noch sehr im Wege stehen. Es ist interessant festzustellen, daß die chemische Untersuchungsweise des Polymerisationsgebietes, gegenüber der bisher vorherrschenden Tendenz der rein physikalisch-chemischen Forschungsmethoden in ständigem Fortschritt begriffen ist. Es sei in diesem Zusammenhang auf die neuen Arbeitsgebiete der Block- und Graft-Polymeren hingewiesen. Von besonderem Interesse erscheinen dabei die Arbeiten von *P. Teyssié* und *G. Smets* sowie von *W. Hahn* über die photochemische Chlorierung des Polystyrols, die von *M. Jones* und M. Mabb. sowie von *R. Mesrobian* über Graft-Polymeren des Polystyrols.

Stark entwickeln sich außerdem die Arbeitsgebiete der nicht durch freie Radikale ausgelösten Polymerisationen. Eine Erwähnung verdienen dabei besonders die Arbeiten von *P. Plesch* sowie