

Vortr. kam dann auf seine eigenen Arbeiten auf diesem Gebiet zu sprechen, die 1937 aufgenommen wurden. Es sollte ein Verfahren gefunden werden, das in kürzester Zeit ein Maximum an Empfindlichkeitszuwachs bei einfacher Behandlung ergibt. In der Erkenntnis, daß als primäre Ursache der trockenen Übersensibilisierung zuerst das Hineindiffundieren der Quecksilberatome in die Gelatineschicht anzusehen ist, mußte zur Beschleunigung dieses Effektes eine Konzentration vorhanden sein, die in Dampfform bei den zur Anwendung kommenden Temperaturen nicht zu erreichen ist. Es wurden daher die zu behandelnden Schichten direkt mit dem flüssigen Quecksilber in Berührung gebracht; die Einwirkung konnte durch Temperaturerhöhung bis über 100° noch gesteigert werden. Das Maximum der Empfindlichkeitszunahme ist bei diesem Verfahren bereits in einigen Sekunden erreicht. Eine längere Einwirkung des Quecksilbers ergibt keine Steigerung mehr, sondern hat einen sehr plötzlichen Anstieg des Schleiers zur Folge. Vortr. zeigte dann in einer Reihe von Lichtbildern die Ergebnisse seiner Versuche an verschiedenen Handelsemulsionen. Der Empfindlichkeitszuwachs wurde jeweils in Eder-Hecht-Einheiten angegeben; er war größer, als er durch Dampfbehandlung je zu erreichen ist. Aus der graphischen Darstellung des Einflusses von Temperatur und Einwirkungszeit ergab sich, daß das Maximum weitgehend von der Temperatur abhängig ist und bei niedrigerer Temperatur durch längere Einwirkung nicht erreicht wird. Aus Empfindlichkeitskurve und Schleierkurve ist das Gebiet der „optimalen“ Behandlung zu erkennen. Wie Vortr. betonte, bleibt im Gegensatz zu den Ergebnissen von Dersch und Dürr, die Empfindlichkeitssteigerung hier bei der Lagerung länger erhalten; die jedoch stets auftretende Schleierzunahme konnte durch Niedrighalten der Lagertemperatur, „Einfrieren“, zurückgehalten werden. Weitere Bilder zeigten Gradationsverlauf und Farbenempfindlichkeitskurven der Schichten vor und nach der Behandlung. Eine schwache Gradationsaufrichtung war auch hier zu erkennen; die Farbenempfindlichkeit war in den gezeigten Fällen in allen Teilen des Spektrums im selben Verhältnis geblieben.

In einer sich anschließenden angeregten Aussprache beantwortete Vortr. noch eine Reihe von Einzelfragen und betonte, daß erst weitere Untersuchungen abzuwarten wären, um über mögliche weitere Fortschritte bei diesem Verfahren berichten zu können.

Deutsche Gesellschaft für photographische Forschung.

9. Tagung, 25. u. 26. Mai 1939 in München.

Der Anlaß zu der Verlegung des Tagungsortes von Berlin nach München war eine mit dem 100jährigen Bestehen der Photographie verknüpfte Gedenkfeier und Ehrung für Hermann Wilhelm Vogel, dessen Büste in der neu eröffneten Abteilung für Photographie im Deutschen Museum aufgestellt wurde. In der feierlichen Sitzung, welche der Enthüllung der Büste am 25. Mai voranging, hielt die historische Rede Prof. Dr. Erich Stenger, Berlin: „100 Jahre Photographie und Hermann Wilhelm Vogel.“

Anschließend betrachtete Prof. Dr. Max Bodenstein, Berlin, in seinem Vortrag „Photochemische Sensibilisation“ das Phänomen der Sensibilisation vom allgemeinen Standpunkt der Photochemie aus.

Dr. habil. Rollwagen, München: „Die Bedeutung der photographischen Schicht für die chemische Spektralanalyse.“ (An Stelle von Prof. Gerlach.)

Nach kurzer Darlegung von Zweck und Ziel der Spektralanalyse in der heutigen Technik gibt Vortr. Richtlinien für die Eigenschaften, welche das photographische Aufnahmematerial für die Emissions- und Absorptionsspektren haben soll. Vorteilhaft sind Schichten mit möglichst langem geradlinigen Teil der S-Kurve und bezüglich der Farbwiedergabe ausgleichener Empfindlichkeit. Die Gußschwankungen der Platten können Fehler bis zu 1.5% verursachen. Dieser Fehler wird weitgehend vermieden, wenn man möglichst benachbarte Linien vergleicht. Weiter wird die bekannte Methode der homologen Linien erläutert und schließlich eine neue Methode zur photometrischen Auswertung von Spektrallinien angegeben, bei der der Einfluß des Schwärzungsgesetzes ausgeschaltet wird: Diese Methode beruht auf der Beobachtung,

dass die stärkeren Spektrallinien (infolge Abbildungsfehler des Spaltes, Streulicht usw.) breiter sind als die schwächeren, u. zw. unabhängig davon, ob die größere Intensität von längerer Belichtungszeit, größerer Menge der verdampften Substanz, kleinerem Abstand der Lichtquelle vom Spalt usw. herrührt. Das mit einem Registrierphotometer ausphotometrierte Spektrogramm der zu untersuchenden Substanz, der eine bestimmte Grundsubstanz beigemischt wird, wird nun folgendermaßen ausgewertet: In Höhe der Schwärzung der Linie z des gesuchten Elementes wird die Breite der Linie der Grundsubstanz ermittelt. Diese Breite ist unabhängig von der Schwärzung von z, d. h. die Breite der Grundlinie ist in der Höhe der Schwärzung von z stets die gleiche, u. zw. über einen weiten Intensitätsbereich von z. Dieses Verfahren ist vor allem auch unabhängig von dem Entwicklungsgrad der Platte und dem Schleier. Wird die Platte verschieden entwickelt, so wird die Grundlinie so verändert, daß in der Höhe des maximalen Ausschlages für z (entsprechend der Schwärzung von z) die Breite stets die gleiche ist. Aus der Eichkurve für die Breite von G in Abhängigkeit des Gehaltes des Elementes mit der Linie z kann nun dieses Element quantitativ bestimmt werden.

Prof. Dr. G. Scheibe, München: „Reversibel polymerisierte Farbstoffe als Energieüberträger und als Sensibilisatoren in der Photographie.“

Mit den vom Vortr. aufgefundenen reversibel polymerisierbaren Farbstoffen¹⁾, deren polymere Formen ein neuartiges, außerordentlich schmales Absorptionsband und ein ebenso schmales, an der gleichen Stelle liegendes Fluoreszenzband aufweisen, lassen sich durch gewisse Farbstoffgemische verschiedeneartige Wirkungen in der Sensibilisation photographischer Schichten erzielen. Die Farbstoffmoleküle sind kettenförmig aneinandergelagert und bilden in ihrer Gesamtheit eine Absorptions- bzw. Fluoreszenzeinheit, d. h. diese Aggregate besitzen die Fähigkeit, die eingestrahlte Lichtenergie bis zu 100000 Molekülen fortzuleiten.

Prof. Dr. E. von Angerer, München: „Einige Anwendungen der Infrarotphotographie.“

Die Leistungsfähigkeit der modernen Infrarotschichten wird besprochen und die bekannte Umwertung der visuellen Helligkeitswerte von Farben im Ultrarot (Chlorophylleffekt usw.) an Beispielen gezeigt. Eine Reihe von Fernaufnahmen, die mit Objektiven von 1 m Brennweite aufgenommen waren, ließ die bekannte Fähigkeit der Infrarotschichten, das sonst störende Luftlicht zu unterdrücken, gut erkennen. Am meisten hierzu geeignet war die Agfa-Platte „800“, während die Platte „1050“ nicht wesentlich mehr Einzelheiten zeigte, dabei aber eine ~ 1500fache Belichtung erforderte. Die technische Verwertung dieser Schichten für Luftbildaufnahmen dürfte vorerst durch die geringe Empfindlichkeit verhindert werden.

Im Mittelpunkt der Tagung am 26. Mai stand die Aussprache über sensitometrische Fragen, der bereits am 21.—23. Mai Sitzungen im kleineren Kreis vorausgegangen waren, zu denen verschiedene ausländische Gäste erschienen waren (Dr. M. Abribat, Paris; Dr. W. Clark, Rochester, USA.; E. R. Davies, London; Dr. L. A. Jones, Rochester, USA.; Dr. S. O. Rawling, London; Prof. Dr. E. Rüst, Zürich).

Reg.-Rat Dr. W. Meidinger, Berlin: „Die Bewährung von DIN 4512²⁾ in der Praxis.“

Es wird die gute Reproduzierbarkeit der DIN-Messungen hervorgehoben, welche auf die Anwendung der sog. optimalen Entwicklung zurückgeführt wird. Eine in Bearbeitung befindliche Neufassung des DIN-Blattes soll einige Unklarheiten insbes. bezüglich der sog. optimalen Entwicklung, beseitigen. Einwandfreie Nachprüfungen ergaben, daß die Temperatur des Entwicklers innerhalb gebräuchlicher Grenzen keinen Einfluß ausübt, daß aber der Gebrauchsstand eine Rolle spielen kann. Um diese unkontrollierbaren Einflüsse auszuschalten, soll der Entwickler nur einmal verwendet werden und soll vor Gebrauch kurze Zeit an der Luft gestanden haben.

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 50, 51, 212 [1937]; 52, 631 [1939].

²⁾ Vgl. ebenda 50, 554 [1937].

Die laufende Überwachung der DIN-Angaben der Fabrikate, wie sie seit einigen Jahren von der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt durchgeführt wird, ergab, daß die DIN-Angaben von mindestens 95% aller Filme bzw. Platten den Anforderungen von DIN 4512 genügen.

Dr. Davies, London, bestätigte die gute Reproduzierbarkeit der DIN-Messungen. Daß das DIN-System im Ausland nicht bedingungslos angenommen würde, läge an der optimalen Entwicklung.

Prof. Dr. Luther, Dresden: „Die Themen und das Ergebnis der Vorbesprechungen.“

Es standen zur Diskussion: 1. Die Messung der Gesamt-empfindlichkeit von photographischem Negativmaterial; 2. Messung der Farbenempfindlichkeit; 3. Körnigkeitsmessung; 4. Dichtemessung.

Vorschläge zu einer eindeutigen Festlegung der Dichtemessung sollen auf allgemeinen Wunsch vom Kodak-Laboratorium Rochester ausgearbeitet werden. Vergleiche von Messungen der Körnigkeit nach der Callier-Methode in Deutschland, Frankreich und England ergaben Unterschiede, deren Ursachen durch Austauschversuche geklärt werden sollen. Betr. Farbensensitometrie wird der Vorschlag auf Grundlage des DIN-Systems^{a)} erörtert. Jedoch kann natürlich zu diesen Fragen erst Stellung genommen werden, wenn die Meßmethode der Allgemeinempfindlichkeit international festgelegt ist. Die ausgedehnteste Diskussion fand über das Thema „Gesamtempfindlichkeit“ statt. Die amerikanischen Vorschläge von L. A. Jones (s. u.) sowie der Vorschlag des englischen Komitees (s. u.) werden eingehend besprochen. Es werden Einzelheiten der praktischen Ausführung erörtert sowie theoretische und praktische Bedenken geäußert. Beschllossen wird, daß die Vorschläge im Zeitraum von etwa 1 Jahr in Vergleich mit dem DIN-System erprobt werden sollen. Danach können die Ergebnisse dieser experimentellen Arbeiten als Grundlage für einen Beschuß auf dem nächsten internationalen Kongreß für Photographie dienen.

Dr. W. Clark, Rochester, USA.: „Sensitometrie in den Vereinigten Staaten.“

In Amerika ist erst in letzter Zeit ein Bedürfnis nach Empfindlichkeitsangaben auf den Fabrikaten entstanden, u. zw. durch die immer größer werdende Verbreitung der Belichtungsmesser. Es folgt sodann ein Referat über das Prinzip des sensitometrischen Systems von L. A. Jones, welches bei Kodak-Rochester zur Ermittlung der Empfindlichkeitsangaben dient: Die Grundlage zur Beurteilung der Empfindlichkeit, d. h. für die Belichtung, welche in der Kamera zur Erzeugung eines geeigneten Negativs nötig ist, soll durch die Qualität der Kopie bestimmt werden, u. zw. soll die niedrigste Belichtung maßgebend sein für das Negativ, welches die beste erzielbare Kopie ergibt. Die „beste Kopie“ wird auf statistischem Wege ermittelt. In allen Fällen wurde gefunden, daß das Negativ, das die erste beste Kopie ergibt, in einem Bezirk der S-Kurve liegt, die einen beträchtlichen Teil der Unterexposition erfaßt. Weiter ergibt sich, daß ein praktisch konstantes Verhältnis (3:10) besteht zwischen dem Minimumgradienten des Negativs und seinem Durchschnittsgradienten über einen Logarithmus der Exposition von 1,5 (entsprechend einem Objektumfang von 30:1). Es wird deshalb als sensitometrisches Kriterium der Kameraempfindlichkeit diejenige Exposition angenommen, die demjenigen Punkt auf der S-Kurve entspricht, an dem der Gradient gleich ist 0,3 des durchschnittlichen Gradienten über das Gebiet $\log E = 1,5$. Entwickelt wird mit verschiedenen, den Materialien angepaßten, in der Praxis verwendeten Entwicklern. Die Entwicklung wird so gewählt, daß die Gammawerte der durchschnittlichen guten Praxis in USA. entsprechen: Amateur-Rollfilm $\gamma = 0,9$ und Kleinbildfilm $\gamma = 0,8$.

Dr. S. O. Rawling, London: „Über eine reproduzierbare Zeit-Temperatur-Entwicklungsmethode.“

Der Vorschlag des englischen Komitees geht dahin, die optimale Entwicklung des DIN-Systems durch eine durch Zeit und Temperatur definierte und reproduzierbare Entwicklung zu ersetzen. Es wird eine erprobte Entwickler-

vorschrift gegeben. Das Prinzip des Verfahrens besteht in der Anwendung eines Dewar-Gefäßes als Entwicklungsgefäß, wobei die Durchmischung in einfacher Weise von Hand vorgenommen werden kann, indem das Gefäß in die Bewegungen eines rotierenden Mischfasses versetzt wird.

Weitere Vorträge.

Prof. Dr. H. Frieser, Dresden: „Körnigkeit und Auflösungsvermögen bei Positiven.“

Die Betrachtungen hatten vornehmlich das Ziel, die Begrenzung der Vergrößerungsfähigkeit im photographischen Prozeß meßbar zu erfassen, indem Beziehungen zwischen Körnigkeit und Auflösungsvermögen einerseits und Grenzvergrößerung andererseits gesucht werden. Zu diesem Zweck wurde die mittlere Schwärzungsschwankung und die Grenzvergrößerung von Kopien und Vergrößerungen gleichmäßig geschwärzter Negativstellen bestimmt und mit der Körnigkeit des Negativs und den Eigenschaften des Kopiermaterials verglichen. Es ergaben sich Werte, aus denen sich die Begrenzung der Vergrößerungsfähigkeit durch die photographische Schicht und das für die Schicht kleinste brauchbare Negativformat ableiten läßt. Übereinstimmend mit Ergebnissen von Hansen u. Keck, sowie von Eggert u. Küster ergab sich, daß das Produkt aus dem K-Wert (Körnigkeit nach Callier-Methode) und Grenzvergrößerung praktisch konstant ist.

Prof. Dr. E. Rüst, Zürich: „Anforderungen an einen zuverlässigen Belichtungsmesser.“

Ein zuverlässiger Belichtungsmesser muß die Leuchtdichte des dunkelsten noch bildwichtigen Teiles des Gegenstandes messen. Er muß die Mindestbelichtung anzeigen, die bei der verwendeten Aufnahmeschicht für den dunkelsten Gegenstandsteil eine bestimmte Mindestschwärzung (0,1 über Schleier) ergibt. Schließlich soll er die spektrale Zusammensetzung des Lichts und die Farbenempfindlichkeit des Aufnahmematerials berücksichtigen. Anschaffungskosten und Betriebskosten dürfen nicht zu hoch sein. Vorr. führt ein Gerät vor, welches den gestellten Anforderungen genügt und folgendermaßen arbeitet: Das aus dem Raum in das Instrument fallende Vergleichslicht wird durch eine Sperrsichtzelle gemessen, auf ein bestimmtes Niveau gebracht und dann die Helligkeit des anvisierten Objektes über einen Photometerwürfel mit diesem nivellierten Licht visuell verglichen.

Dr. habil. H. Staude, Berlin: „Die Rolle der Oxydationsprodukte bei der Entwicklung.“

Durch Versuche mit sorgfältig von Oxydationsprodukten befreiten Entwicklerlösungen konnte wahrscheinlich gemacht werden, daß bei der chemischen Entwicklung die Anwesenheit solcher Stoffe für die Einleitung der Entwicklung notwendig ist: Die von Oxydationsprodukten freien Entwickler wirken wesentlich langsamer als solche, welche O-Produkte enthalten. Die Rolle dieser Stoffe wird durch die Annahme erklärt, daß sie die bevorzugte Adsorption des Entwicklers an den Keimen des latenten Bildes bewirken.

F. Leiber, Berlin: „Über gesteigerte Farbwirkung beim Sehen und bei der Farbenphotographie.“

Ausgehend von der Young-Helmholzschen Theorie des Farbensehens wird gefolgt und auch demonstriert, daß Körperfarben in einem spektral nicht kontinuierlichen Beleuchtungslicht je nach spektraler Lage der Lichtbestandteile in verschiedenem Reinheitsgrad, d. h. in verschiedener Sättigung, erscheinen.

Dr. G. Heymer, Wolfen: „Die Schwärzungskurve in der Farbenphotographie.“

Das Hauptkriterium der additiven wie der subtraktiven Farbenverfahren ist die Grauskala. Aus Abweichungen vom neutralen Grau kann auf Fehler (Belichtung, Teilverbrennungen) im Gang der Verfahren geschlossen werden. Die messende Auswertung bei additiven Verfahren macht keine besonderen Schwierigkeiten, da nur Silberbilder auszumessen sind. Bei den Farbstoffbildern der subtraktiven Verfahren

führt die verhältnismäßig einfache Ausmessung mit Komplementärfiltern zum Ziel. Mittels eines Umrechnungsfaktors müssen dabei die Komplementärfiltermessungen auf das Gewicht gebracht werden, das sie bez. der Grauskala besitzen, wodurch sie dann für eine genaue Beurteilung der richtigen Abstimmung brauchbar werden.

Prof. Dr. J. Eggert, Leipzig: „Ein neues farbenkinematographisches Verfahren (Agfacolor-Negativ-Positiv-Prozeß).“

Das neue Verfahren hat zur Grundlage das bereits bekannte Agfa-Color-Neu-Verfahren, welches nach der Methode der Farbentwicklung (mit den diffusionsechten Komponenten für die Farbentwicklung in der Schicht) arbeitet. Es besteht in der Herstellung komplementär gefärbter Negative, von denen auf dem gleichen Material beliebig viele Abzüge erhalten werden können. Die Farbabstimmung der Positive kann, wie an einem vorgeführten Film gezeigt wird, in weiten Grenzen während des Kopierprozesses beeinflußt werden.

NEUE BUCHER

Georg Simon Ohm. Von J. Zenneck. Deutsches Museum, Abhandlungen und Berichte. VDI-Verlag G. m. b. H., Berlin 1939.

Der anlässlich der Feier des 150. Geburtstages von *Ohm* in Köln am 16. März 1939 gehaltene Vortrag teilt sich in die Abschnitte: Das Leben *Ohms*; die Werke; Persönlichkeit. (*Ohm* als Lehrer; Anerkennung *Ohms*; äußere Erscheinung.) Er ist ausgeschmückt mit Bildern der von *Ohm* selbst hergestellten, uns erhaltenen Forschungs- und Unterrichtsapparate, Auszügen seiner Beobachtungshefte und einer Photographie der am 19. März 1939 im Alten Kölnischen Gymnasium enthüllten Gedenktafel, und er ist gewürzt mit allerlei allgemeinen Bemerkungen, deren ernster Witz alles das auszeichnet, was *Zenneck* schreibt und spricht. Wer Freude an der Sache oder an einer sachlich klaren (und daher allgemein verständlichen) Darstellung eines Stückes deutscher Forschung hat, in welcher die Person des Forschers selbst auch zu ihrem Recht kommt, sollte diesen Vortrag lesen. *W. Gerlach.* [BB. 127.]

Die Praxis des organischen Chemikers. Von L. Gattermann, bearbeitet von H. Wieland. 26. Auflage, 428 Seiten, mit 58 Abbildungen im Text. Verlag W. de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1939. Preis geb. RM. 12.—.

Die nach zweijähriger Frist neu erschienene 26. Auflage des „Gattermann“ unterscheidet sich kaum von der vorhergehenden. Neu ist lediglich ein kleiner Absatz über Phthalocyanine sowie die geänderte Chlorophyllformel. Es wäre empfehlenswert, wenn das nächste Mal in stärkerem Maße die Fortschritte in den theoretischen Erkenntnissen der organischen Chemie berücksichtigt würden. So könnten die Ansichten über den Mechanismus der Acetessigestersynthese und über die Bromierung aromatischer Verbindungen — um nur wenige Beispiele zu nennen — heute nicht mehr aufrechterhalten werden. Die so wichtigen Begriffe der „Mesomerie“ und der „Wasserstoffbrücke“ werden noch nicht erwähnt, obwohl gerade die Besprechung des Acetessesters hierzu gute Gelegenheit böte. Auch einige neuere präparative Methoden, wie Synthesen mit lithiumorganischen Verbindungen, Dehydrierungen mit Selen oder Oxydationen mit Selendioxyd, verdienen, als Übungsbeispiel gebracht zu werden. Denn an ein Buch wie den „Gattermann“, ohne das fast kein Chemiker organische Chemie lernt, müssen die höchsten Anforderungen gestellt werden. *Criegee.* [BB. 117.]

Micromethods of Quantitative Organic Elementary Analysis. Von J. B. Niederl u. V. Niederl. John Wiley & Sons, Inc., New York. Chapman & Hall, Ltd., London 1938.

Die Verfasser führten die von *F. Pregl* begründete organische Mikroanalyse in den Lehrgang an der New York University, Washington Square College, ein. Zu diesem Zweck war es aus pädagogischen Gründen und vom Standpunkt des praktisch arbeitenden Chemikers wünschenswert, Änderungen der original *Preglschen* Verfahren vorzunehmen, ohne dabei deren inneren Wert zu schmälern.

Auf Grund einer jahrelangen Erfahrung und umfangreichen praktischen Tätigkeit entwickelten die Verfasser gekürzte und zusammenfassende Arbeitsvorschriften, die laufend dem Stande der wissenschaftlichen Erkenntnis angepaßt wurden und in der vorliegenden Form der Öffentlichkeit übergeben werden.

Das Buch behandelt alle Fragen der organischen Mikroanalyse in sehr übersichtlicher, leicht verständlicher und gewissenhafter Art. Einleitend werden zunächst die mikroanalytische Waage, das Wägen auf dieser Waage sowie die verschiedenen mikroanalytischen Hilfsgeräte und die Einrichtung eines mikroanalytischen Laboratoriums beschrieben. Diesen allgemein gültigen Ausführungen schließen sich zunächst Angaben über die Probenvorbereitung an. Das folgende Kapitel behandelt eingehend in allen Einzelheiten die Elementaranalyse; zunächst die Bestimmung von Metall und Rückstand in organischen Körpern, Bestimmung des Neutralisationsäquivalents, volumetrische Bestimmung von Amino-Stickstoff, die gasvolumetrische Stickstoffbestimmung, Bestimmung von Kohlenstoff und Wasserstoff und die der Halogene, des Schwefels, Phosphors und Arsens. Diesen einzelnen Bestimmungsverfahren wird in der Beschreibung immer das Grundsätzliche, die erforderliche Apparatur und die notwendigen Reagenslösungen vorangestellt; den Abschluß jeder für sich geschlossenen Arbeitsvorschrift bilden die Berechnung des zu bestimmenden Elementes und eine die Bestimmung betreffende Schrifttumsübersicht. Der Elementaranalyse folgen die Verfahren der Bestimmung des Molekulargewichtes, der Konstitutionsermittlung, wie die Bestimmung der Acetylgruppen, Bestimmung des aktiven Wasserstoffs u. dgl.

Das Buch zeichnet sich durch lebendige Darstellung aus. Dadurch, daß es aus der Praxis entstanden und immer wieder neu geformt wurde, geht es nur auf das Wesentliche ein und läßt Unnützes fort. Der Berichterstatter ist der Meinung, daß heute auf dem Gebiete der organischen Mikroanalyse das vorliegende Buch das einzige ist, welches in knapper, aber vollständiger Form dieses Fachgebiet erschöpfend behandelt.

M. Nießner. [BB. 113.]

Veröffentlichungen des wissenschaftlichen Zentrallaboratoriums der photographischen Abteilung Agfa. Band VI, VII, 273 S. mit 163 Abb. und einer farbigen Beilage. Verlag S. Hirzel, Leipzig 1939. Preis kart. RM. 14.—.

Der vorliegende 6. Band der Veröffentlichungen des wissenschaftlichen Zentrallaboratoriums der photographischen Abteilung Agfa enthält neben einigen Originalarbeiten eine Sammlung der in der letzten Zeit erschienenen wichtigsten Arbeiten der Mitarbeiter des Laboratoriums und zeigt ebenso wie seine Vorgänger die enorme Vielseitigkeit, welche die photographische Forschung und die Anwendung der Photographie heute besitzt. Von den Arbeiten wird dem vorwiegend chemisch interessierten Leser vor allem ein Aufsatz über den Anteil der deutschen Teerfarbenindustrie am Ausbau und der Weiterentwicklung der Entdeckung der Sensibilisierung interessieren, wie auch zwei Arbeiten über die spektrale Empfindlichkeit photographischer Schichten und den Mechanismus der Sensibilisierung. Eine Reihe von Arbeiten hat die Verarbeitung photographischer Materialien zum Gegenstand wie die Schnellentwicklung von Papieren, das Reflexverfahren, die Silberbestimmung in gebrauchten Fixierbädern u. a. m. Ebenso wie in den früheren Bänden ist auch der Anwendung der Photographie ein großer Raum gelassen. So beschäftigt sich eine Reihe von Arbeiten mit der Farbenphotographie (Pantachromverfahren), der Tonphotographie und der Röntgenphotographie. (Lochkameraaufnahmen mit Röntgenstrahlen, Röntgenleuchtschirmbildphotographie.) In einem Aufsatz wird die Verwendung photographischer Schichten für atomphysikalische Untersuchungen besprochen. Einige Arbeiten erläutern die Eigenschaften von neueren photographischen Materialien, vor allem auch die von photographischen Schichten für die verschiedensten Zwecke der wissenschaftlichen Photographe.

Schon diese kurze Angabe des Inhalts zeigt die Reichhaltigkeit des vorliegenden Bandes, welcher nicht nur dem photographischen Fachmann, sondern auch jedem, der die Photographie als Hilfsmittel bei seinen Untersuchungen benutzt, eine wertvolle Unterstützung bietet.

H. Frieser. [BB. 121.]