

Diese Ergebnisse lassen erkennen, daß es nach dem beschriebenen Verfahren möglich ist, zumindest bei weniger gut haftenden Anstrichen, zu Zahlenwerten über ihre Haftfestigkeit zu gelangen. [A. 73.]

Literatur.

1. *M. R. Whitmore*, Aircraft Finishing, Ind. Engin. Chem. 25, 19/23 [1933].
2. *J. D. Edwards u. J. Wray*, Painting Aluminium, ebenda 25, 19/26 [1933].
3. *H. A. Nelson u. W. W. Kittleberger*, Preparation of Zinc and Zinc-Alloy Surfaces for coatings, ebenda 25, 27/32 [1933].
4. *M. H. Corbin*, Application of Finishing Materials on Zinc, ebenda 25, 32/34 [1933].
5. *Gardner-Scheifele*, Untersuchungsmethoden der Lack- und Farben-Industrie, „Union“ Deutsche Verlagsgesellschaft, 4. Aufl., S. 177/88 (mit weiterer Literatur); außerdem

F. Höpke, Beitrag zur technischen Prüfung von Rostschutzfarben, S. 18/19.

6. *Nettmann*, Haftfestigkeit von Anstrichen (neue Erkenntnisse und Prüfmethoden), Vortrag auf der 8. Korrosionstagung des „Reichsausschusses für Metallschutz E. V.“, Berlin, 20. Mai 1933.
7. *A. V. Blom*, Zur Methodik der Prüfung von Anstrichen, Ztschr. angew. Chem. 41, 1178 [1928]. *Chaudy*, L'adhérence des peintures sur les constructions métalliques, Le Genie Civil 102, Nr. 18, S. 428 [1933].
8. *Erich K. O. Schmidt*, Beitrag zur quantitativen Ermittlung der Haftfestigkeit von Anstrichen auf Metallen, vorläufige Mitteilung, Farben-Ztg. 37, Nr. 11, 12. Dez. 1931, S. 376/77.
9. *Fr. Mentzel*, Zur Feststellung der Klebrigkeit von Farbfilmen und anderen Klebmassen, Farben-Ztg. 37, 71 [1931].
10. *Erich K. O. Schmidt*, Der Einfluß des Untergrundes auf das Verhalten der Anstriche, Korrosion II, Bericht über die Korrosionstagung 1932 in Berlin.

VERSAMMLUNGSBERICHTE

Deutsche Gesellschaft für angewandte Optik.

Berlin, 20. Juni 1933.

Vorsitzender: Prof. Dr. Weidert.

In seiner Eröffnungsansprache weist der Vorsitzende u. a. darauf hin, daß die Deutsche Gesellschaft für angewandte Optik am 30. Oktober dieses Jahres auf ihr zehnjähriges Bestehen zurückblicken kann. Die Jubiläumssitzung wird voraussichtlich am 31. Oktober 1933 stattfinden.

Dr. Flügge: „Objektive veränderliche Brennweiten für Projektion und Photographie.“ —

Prof. Dr. Hoffmann: „Über Farbtemperatur und ihre Messung.“

Der Begriff der Farbtemperatur verdankt seine Entstehung dem Wunsch, bei einem glühenden Körper die Temperatur allein aus der Farbe zu bestimmen. Bekanntlich gehen Temperaturstrahler in ihrer Farbe vom dunklen Rot zum blendenden Weiß über, und man hat vielfach versucht, aus der Schätzung der Farbe eine Schätzung der Temperatur abzuleiten. Diese Schätzungen sind jedoch nur sehr roh. Versuche, die Schätzungen durch eine Farbenskala zu erleichtern, führten auch nicht zum Ziel. Einen Fortschritt brachte der Gedanke von *Hyde*, der 1911 Temperaturstrahler unmittelbar ihrer Farbe nach mit einem Normalstrahler, dem schwarzen Körper, verglich. Man konnte dadurch die Temperatur mit der Farbe in Zusammenhang bringen und nennt die so bestimmte Temperatur colour temperature, Farbtemperatur. Dabei versteht man unter Farbtemperatur eines Temperaturstrahlers die Temperatur, bei der ein schwarzer Strahler den gleichen Farbeindruck hervorruft wie der zu untersuchende Körper. Die für diesen Vergleich verwandte Methode ist sehr einfach. Um die Möglichkeit einer eindeutigen Farbangleichung zu verstehen, muß man sich die Intensitätsverteilung eines Temperaturstrahlers und eines schwarzen Strahlers im sichtbaren Gebiet klarmachen. Für diese Bestimmungen der Farbtemperatur ist ein schwarzer Körper zu wählen, der diese Temperaturen abgibt. Bei der Glühlampe, bei der es sich um sehr hohe Temperaturen handelt, kann man den schwarzen Körper nicht mehr verwenden; man muß also eine Methode finden. Vortr. verweist auf die elegante Methode von *Priest*. Die Methode, zwei Temperaturen zu vergleichen, sagt aber über die Intensitätsverteilung des zu untersuchenden Strahlers nichts aus. Die Farbempfindung im Auge setzt sich aus den drei Grundempfindungen zusammen. Um alle Farben übersichtlich zu ordnen, hat man verschiedene Methoden gewählt; besonders anschaulich ist das *Maxwellsche Farbendreieck*. Die Definition der Farbtemperatur aus dem Farbendreieck ist nichts anderes als das, was man bei der Farbangleichung vornimmt. Die Farbtemperatur ist diejenige, bei der die relativen Größen der Grundempfindungen ebenso groß sind wie bei einem schwarzen Körper. Auch hier wird über die spektrale Verteilung noch nichts ausgesagt, aber es gibt Zusammenhänge zwischen Farbintensitätsverteilung und Farbtemperatur, aus welchem weitere Schlüsse gezogen werden können. Vortr. leitet die Formeln ab, nach denen man so die Farbtemperatur ermitteln kann. In

der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt sind viele Messungen an Temperaturstrahlern durchgeführt worden. Hierbei ist vom Vortr. der Begriff der Schmelzungstemperatur aufgestellt worden, der sich gut bewährte. —

Obering. Gramatzki: „Einiges über Objektivprisma im Dienste der Astronomie zur Messung von Radialgeschwindigkeiten.“ —

Colloquium des Kaiser Wilhelm-Instituts für physikalische Chemie und Elektrochemie.

Berlin, 3. Juli 1933.

Vorsitz: Prof. Dr. Freundlich.

M. Polanyi und Mitarbeiter: „Über die Arbeitsmethoden zur Messung von Atomreaktionen.“ (Vorgetragen von M. Polanyi und L. Frommer.)

Zur Bestimmung der Geschwindigkeit von Atomreaktionen sind bisher zwei Methoden angewandt worden, 1. die der hochverdünnten Flammen, 2. die Diffusionsmethode¹). Da die erste Methode nur auf solche Reaktionen anwendbar ist, bei denen eine Reaktionsträgheit fast gar nicht vorhanden ist, so ist bei den systematischen Untersuchungen von *v. Hartel*²) die Diffusionsmethode angewandt worden. Es hat sich jedoch gezeigt, daß die theoretischen Voraussetzungen dieser Methode in der Praxis schwer einzuhalten sind. Diese Schwierigkeiten werden in der neuen von L. Frommer ausgearbeiteten Methode vermieden. Wesentlich für die neue Methode ist die Anwesenheit des einen Reaktionspartners in so großem Überschuß, daß die Änderung seines Partialdruckes bei der Reaktion zu vernachlässigen ist. Die Rechnung gestaltet sich dann sehr einfach, Voraussetzung ist jedoch, daß die Reaktion monomolekular verläuft und daß keine Wandreaktion stattfindet. Das Reaktionsgemisch — untersucht wurden Reaktionen zwischen Natrium und organischen Halogenverbindungen — wird mit der Resonanzlinie des Natriums bestrahlt, und aus der Absorption des Resonanzlichts, die durch Photometrierung der photographischen Platte bestimmt wird, wird die vorhandene Na-Konzentration und damit die Reaktionsgeschwindigkeit ermittelt. Die Diffusionsmethode und diese neue Methode ergeben für das Verhältnis der Geschwindigkeiten der Reaktionen von Na mit den verschiedenen Halogenverbindungen zwar ungefähr dieselben Werte, aber die neue Methode ergibt zwanzigmal kleinere absolute Geschwindigkeiten als die Diffusionsmethode. — *Curry* und *Cremer* haben diese Methode auf die Reaktion von H-Atomen mit organischen Halogenverbindungen angewandt, die Konzentration der H-Atome wurde dabei durch ihre Reaktion mit Parawasserstoff³) bestimmt. Die Messungen gestatten bisher nur relative Angaben. Die Reaktion von H-Atomen mit CH_3Cl verläuft langsamer als die mit CH_2Cl_2 , diese langsamer als die mit CHCl_3 und diese langsamer als die mit CCl_4 . Die Reaktionsgeschwindigkeit steigt in der Reihe CH_3Cl , CH_2Br , CH_3I . Man erhält also für H-Atome dieselbe Abstufung wie für Natrium.

¹) Vgl. M. Polanyi, diese Ztschr. 44, 597 [1931].

²) Vgl. M. Polanyi, ebenda 45, 310 [1932].

³) Vgl. K. H. Geib u. P. Harteck, Zeitschr. physikal. Chem., Bodenstein-Festband, 1931, 849; vgl. auch d. Ztschr. 46, 258 [1933].