

von wesentlichem Einfluß auf die mechanischen Eigenschaften der Legierungen ist, ebenso das Schlagen und Walzen. Bei der Weiterverarbeitung der Bleche im kalten Zustande ist zur Vermeidung von Überbeanspruchung häufiges Glühen vorzunehmen (Rekristallisation). Endlich wird auf den Ersatz durch zweckmäßiger Komposition hingewiesen. —

Direktor Dr.-Ing. H. Houben, Hanau: „Technologie des Platins, der Platinmetalle und -legierungen.“

Vortr. gibt einen Überblick über die verwandten Platinlegierungen und bedauert, daß für Platin bisher kein Punktierungsgesetz besteht. Von Platinsalzen finden Kalium-Platin-Chlorid, Kalium-Platin-Cyanür und Kalium-Platin-Osmat technische Verwendung, vor allem in der Photographie. Wenn auch das Platin das eine oder das andere Arbeitsgebiet verloren hat, so hat es doch unveränderte Bedeutung für die Technik behalten. —

Dr. phil. O. Feusner, Hanau: „Die wissenschaftlichen Grundlagen der Technik der Metalle der Platingruppe.“

Platin wird in einem solchen Grad von Reinheit hergestellt, daß hier bereits die chemische Analyse versagt und man deshalb von physikalisch reinem Platin sprechen muß. Für Bijouterieerzeugnisse kommen hauptsächlich Platin-Palladium-Legierungen in Frage. Das Palladium weist bei halb so großem spezifischen Gewicht nur den halben Preis des Platins auf. 30%ige Platin-Iridium-Legierungen sind für Salzsäure unangreifbar. Iridium steht im Preise über Platin.

## Deutsche Beleuchtungstechnische Gesellschaft. Ordentliche Mitgliederversammlung.

Berlin, 5. Januar 1928.

Vorsitzender: Direktor K. Lempelius.

Regierungsrat W. Dzobek, Berlin: „Der jetzige Stand der Lichteinheitsfrage (Hefnerkerze und Internationale Kerze).“

Während durch die physikalische Forschung für Größen, die der unmittelbaren sinnlichen Wahrnehmung entzogen sind, die Einheiten mit großer Genauigkeit bestimmt sind, oft weit über das, was die Technik an berechtigten Anforderungen stellt, ist die Einheit für die Intensität der Lichtstärke nicht sehr genau festgelegt. Die Rationalisierung der Glühlampen stellt an die Genauigkeit der Einheit der Lichtstärke Anforderungen, die wir bis jetzt noch nicht erfüllen können. Vortr. verweist insbesondere auf die Arbeiten von Ives, bisher haben sie uns aber noch nicht zum Ziel geführt. Als die besten Einheiten haben sich die Flammennormalien erwiesen, die Platineneinheit hat sich nicht sehr bewährt. Am meisten eingeführt sind die 10-Kerzen-Pentanlampe und die Hefnerlampe, das Arbeiten mit der letzteren ist nicht erfreulich, und man kann keine größere Genauigkeit als  $\pm 1\%$  garantieren. In Deutschland ist allgemein als Lichteinheit die Hefnerlampe eingeführt, in den anderen Ländern verwandte man vor dem Kriege verschiedene Einheiten, wie die bougie décimale, die Carcel-, die Violeinheit usw. Man hat dann in Frankreich, England und Amerika die Internationale Kerze begründet; diese basiert auf der Lichtstärke von einer Reihe von Sätzen von Glühlampen, diese Sätze werden in den Staatsinstituten der betreffenden Länder aufbewahrt. Diese Basis hat nur dann eine Berechtigung, wenn man annimmt, daß das Mittel der Lichtstärken dieser Lampen einen regelmäßigen Gang zeigt, was auch tatsächlich der Fall ist. Der grundsätzliche Unterschied zwischen der Hefnerkerze und der Internationalen Kerze besteht in der Möglichkeit des Wiederaufbaus der Einheit der Hefnerkerze; bei der Internationalen Kerze besteht diese Möglichkeit nicht. Deutschland hat sich der Internationalen Kerze nicht angeschlossen; wir haben ein Mischsystem. Einheit ist die Hefnerkerze, beruhend auf der Hefnerlampe, mit der die Vergleiche durchgeführt werden, neben der Hefnerlampe wird auch ein Satz unterbelasteter Kohlefädenlampen für den Vergleich verwendet. Die Einheit der Internationalen Kerze entspricht  $10\%$  Hefnerkerzen. Für Deutschland kam ein Übergang zur Internationalen Kerze nicht in Frage, auch über die Größe der Einheit hat man sich nicht geäußert, weil man die Internationale Kerze für ein Provisorium hielt und hoffte, auf Grundlage des schwarzen Körpers eine Einheit der Lichtstärke gründen zu können, was aber bisher nicht gelungen ist. Im Jahre 1913 haben Vergleiche zwischen dem National Physical Laboratory in Teddington und der Physikalisch-Technischen

Reichsanstalt in Berlin stattgefunden, welche zeigten, daß der Faktor  $10\%$  ziemlich genau ist. Nach dem Kriege wurden im Jahre 1924 zum ersten Male wieder internationale Vergleiche mit Lampen vom Bureau of Standards durchgeführt. Hierbei ergab sich, daß der Umrechnungsfaktor 1,11 bei den Kohlefädenlampen gleichgeblieben war (er schwankte zwischen 1,115 und 1,112), anders aber lag es bei den Messungen der Wolframvakuumlampen, hier ergab sich der Umrechnungsfaktor von Hefnerkerze zu Internationaler Kerze mit 1,14 bis 1,15. Da auch die Glühlampenindustrie ein großes Interesse an den Umrechnungsfaktoren hat, wurden auch von ihr Messungen durchgeführt; es ergab sich bei Vergleichung von Wolframvakuumlampen bei großer Unterspannung, so daß sie die Farben der Kohlefädenlampen zeigten, der Umrechnungsfaktor 1,14. Bei der Tagung der Internationalen beleuchtungs-technischen Kommission in Bellagio waren die Vertreter aller Staatsinstitute einstimmig der Meinung, daß sich der Umrechnungsfaktor 1,115—1,112 für Kohlefädenlampen und 1,14 bis 1,15 für Wolframvakuumlampen bestätigt hat, es ist also die Einheit bei den Kohlefädenlampen gleichgeblieben, hat sich aber für Wolframvakuumlampen geändert. Bei der Photometrie stark verschiedenfarbigen Lichtes (z. B. rot und grün) bestehen systematische Abweichungen von Methode zu Methode, man hat aber angenommen, daß bei sehr kleinen Farbendifferenzen, wie sie zwischen der Kohlefädenlampe und der Wolframvakuumlampe bestehen, keine nennenswerten Abweichungen auftreten. Vortr. schildert nun kurz die für die Bestimmung der Einheit in Frage kommenden Methoden: 1. die Gleichheitsmethode, 2. die Kontrastmethode, die meist mit dem Lummert-Brodhunschen Würfel ausgeführt wird, 3. die Stufenmethode, bei der man zwischen die beiden Lichtquellen stufenweise Zwischenlichtquellen so einstellt, daß kein photometrisches Unlustgefühl entsteht, 4. die Flimmerphotometermethode, die besonders bei starken Farbendifferenzen gut anwendbar ist, und 5. die Filtermethode, bei der man zwischen beide Lichtquellen ein Filter, meist Kobaltfilter, stellt. Diese Methode hat den Vorteil, daß sie nur monochromatische Einstellungen erfordert, also vom Farbenblindem ebensogut durchführbar ist wie vom Farbentzüglichen; dem steht aber als Nachteil gegenüber, daß an die optischen Eigenschaften der Kobaltgläser sehr große Anforderungen gestellt werden müssen, wenn man zu entsprechenden Genauigkeiten kommen will. Beim Vergleich der Gleichheitsmethode mit der Kontrastmethode wurden in der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt keine systematischen Beziehungen gefunden. Ein Vergleich der Gleichheitsmethode mit der Stufenmethode ist systematisch noch nicht durchgeführt worden, Vortr. verweist auf eine Arbeit von Schäfer, Breslau, der fast zu den gleichen Ergebnissen nach beiden Methoden kam. Über das Verhalten der Flimmerphotometermethode zu den anderen Methoden liegen Messungen von Ives vor, der gefunden hat, daß man unter bestimmten Bedingungen (2 Amp. Feldstärke und 20 Lux) die gleichen Werte erhält wie nach der Gleichheitsmethode und Kontrastmethode. In der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt sind Untersuchungen mit Kohlefäden- und Wolframvakuumlampen nach der Kontrastmethode und mit dem Flimmerphotometer durchgeführt worden; die Differenzen gingen immer im ganz bestimmten Sinn, und diese Beobachtungen sind durch Messungen der National Lamp Works unter den Ives'schen Bedingungen bestätigt worden, die aber der Nachprüfung bedürfen. Beziiglich des Verhaltens der Filtermethode zu den übrigen Methoden fehlen noch systematische Messungen in bezug auf den Farbensprung von Kohlefädenlampe zu Metallfädenlampe, weil die Filter noch nicht die optischen Anforderungen erfüllen. Für hochselektive Filter liegen Messungen der National Lamp Works vor; Nachprüfungen der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt zeigten, daß die aufgestellte Kurve wohl richtig ist. In Bellagio waren die Vertreter der Staatsinstitute der Ansicht, daß man zu einer internationalen Einigung kommen müsse. Es werden jetzt Filter ausgearbeitet, die bei den verschiedenen Staatsinstituten durchgemessen werden sollen.

Dr.-Ing. W. Arndt: „Raumhelligkeit als neuer Begriff der Beleuchtungstechnik.“

Von den in der Beleuchtungstechnik verwendeten beiden Grundgrößen Lumen (Lichtstrom) und Lux (Beleuchtungs-

stärke) ist das Lumen fest eingeführt, das Lux kann den in der Beleuchtungstechnik noch fehlenden zweiten Hauptbegriff nicht ersetzen. An dem Beispiel aus der Wärmetechnik macht der Vortr. deutlich, daß den dort angewandten Begriffen Calorie und Temperatur die der Temperatur analoge Größe in der Beleuchtungstechnik noch fehlt. Die vektorielle Größe Lux kann die skalare Größe Temperatur nicht ersetzen. Man kann die Raumhelligkeit als neuen Grundbegriff der Beleuchtungstechnik zugrunde legen und für die Messung der Raumhelligkeit, ähnlich der Quecksilberkugel des Thermometers, eine integrirende Kugel verwenden. Vortr. hat unter Verwendung einer solchen Kugel aus Opalglas Messungen von Beleuchtungsstärken räumlich begrenzter Flächen durchgeführt und glaubt, daß diese einen guten Anhaltspunkt für die Einführung der Raumhelligkeit als neuen Grundbegriff der Beleuchtungstechnik geben.

## Aus Vereinen und Versammlungen.

### Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft.

Wintertagung Berlin 1928,

(Aus dem Programm.)

138. Gesamtausschusssitzung (nicht öffentlich) am Freitag, den 3. Februar.

### Dünger-Abteilung.

106. Versammlung am Mittwoch, den 1. Februar, 8½ Uhr, Beethovensaal, Köthener Straße 32.

#### Vorträge:

Reg.-Rat Dr. Weller, Weihenstephan bei Freising: „Die Düngung des Grünlandes und ihr Einfluß auf den Bestand.“ — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Gerlach, Berlin: „Nährstoffverluste durch Niederschläge in feuchten und trockenen Jahren.“

### Arbeitsgemeinschaft für Versuchswesen.

10. Versammlung am Mittwoch, den 1. Februar, 19 Uhr, Oberlichtsaal, Bernburger Straße 22a/23.

#### Vortrag:

Prof. Dr. Heuser, Danzig: „Erfolge der Versuchswirtschaft für die Wirtschaft“ (mit Lichtbildern).

6. Öffentliche Versammlung, betr. Maßnahmen zur Hebung des Lupinenbaues am Donnerstag, den 2. Februar, 14 Uhr, Staatl. Kunstabteilung, Hörsaal, Prinz-Albrecht-Straße 7 a.

#### Vorträge:

Dr. Merkenschlager, Berlin-Dahlem: „Lupine und Buchweizen. Ein physiologischer Vergleich“ (mit Lichtbildern). — Dr. Müntzberg, Berlin-Steglitz: „Anbau und Verwertung der Lupine.“

### Kolonial-Abteilung

29. Versammlung am Donnerstag, den 2. Februar, 20 Uhr, Oberlichtsaal, Bernburger Straße 22a/23.

#### Vorträge:

Geh. und Oberreg.-Rat Prof. Dr. Zimmermann, Berlin-Zehlendorf: „Kautschuk“ (mit Lichtbildern). — Dr. O. Jüngst, Berlin-Südende: „Die weltwirtschaftliche Bedeutung der Ölpalme und ihre Nutzung in Afrika“ (mit Lichtbildern).

### Ackerbau-Abteilung

77. Versammlung am Freitag, den 3. Februar, 8½ Uhr, Beethovensaal, Köthener Straße 32.

#### Vorträge:

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Appel, Berlin-Dahlem: „Der gegenwärtige Stand der Rostfrage“ (mit Lichtbildern). — Gutsbesitzer Wachs, Winklerhof bei Rotenfels (Baden): „Welche Nutzanwendungen lassen sich aus den Beobachtungen der praktischen Landwirte für die Bekämpfung des Getreiderostes ziehen?“ — Gartenbauinspektor Reichelt, Poppenburg bei Burgstetten: „Unter welchen wirtschaftlichen und natürlichen Bedingungen ist der Feldgemüsebau im Großbetrieb am Platze, und durch welche Maßnahmen kann er gewinnbringend gestaltet werden?“

### Futter-Abteilung

21. Versammlung am Freitag, den 3. Februar, 15 Uhr, Beethovensaal, Köthener Straße 32.

### Vorträge:

Oberregierungsrat Dr. Moritz, Berlin, u. Prof. Dr. Hönemann, Rostock: „Das Futtermittelgesetz und seine Bedeutung für die Landwirtschaft.“ — Prof. Dr. Ehrenberg, Breslau: „Verbilligung und Verbesserung der Fütterung unserer Arbeitspferde.“

### Versammlungen.

Allen Mitgliedern sind die Versammlungen der Abteilungen und die Hauptversammlung zugänglich.

Die Mitglieder werden gebeten, die Mitgliedskarte für 1928 mitzubringen und auf Verlangen an den Saaleingängen vorzuzeigen.

Die Sitzungen des Gesamtausschusses, der Ausschüsse und Sonderausschüsse sind nicht öffentlich. Es können daher nur die Mitglieder der betreffenden Ausschüsse und Sonderausschüsse den Verhandlungen bewohnen. Falls Antragsteller und Interessenten zu Sitzungen von Ausschüssen und Sonderausschüssen zugelassen sind, können sie daselbst ihre Angelegenheiten vertreten, einer Beschlusssatzung dürfen sie aber nicht bewohnen.

Stimmrecht haben im Gesamtausschuß nur die Mitglieder desselben und in den Abteilungsversammlungen nur die aufgenommenen Mitglieder der betreffenden Abteilung.

Anträge auf Aufnahme in eine Abteilung gemäß § 20 der Geschäftsordnung werden schriftlich oder zu Beginn der betreffenden Abteilungsversammlung durch Eintragung in die Aufnahmeliste entgegengenommen.

### Verein Deutscher Kalkwerke E. V.

Öffentliche Kalktagung am Mittwoch, den 1. Februar 1928, nachmittags 3 Uhr, in Berlin, Meistersaal, Köthener Str. 38.

Vorträge: Rittergutsbesitzer Major a. D. Wilhelm von Gaza, Möser b. Magdeburg: „Die Ursachen und Folgen der Kalkverarmung unserer leichten Böden.“ — Privatdozent Dr. Georg Blohm, Hamburg: „Die Bedeutung der Kalkdüngung für die Bewirtschaftung des schweren Bodens“ (mit Lichtbildern).

### Deutsche Keramische Gesellschaft E. V.

Erste diesjährige Versammlung der Märkischen Bezirksgruppe am Freitag, den 3. Februar 1928, abends 6.30 Uhr, in der Aula der Preußischen Geologischen Landesanstalt, Berlin N 4, Invalidenstraße 44.

Vortrag von Prof. Dr. Rieke über: „Kristallbildung in keramischen Massen und Glasuren.“

## Personal- und Hochschulnachrichten.

Ernannt wurden: An den Preußischen Pädagogischen Akademien zu Professoren: in Elbing Dr. P. Bode (Mathematik und Physik) und in Kiel Dr. P. Weinrowsky (Physik und Chemie). — Dr. A. Pirelli zum neuen Präsidenten der Internationalen Handelskammer, Berlin.

Dr. K. Ziegler, Privatdozent für Chemie an der Universität Heidelberg, wurde die Amtsbezeichnung a. o. Prof. verliehen.

Gestorben sind: Apotheker J. Alt, früher Betriebschemiker der Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin, am 20. Januar im Alter von 80 Jahren. — K. Fr. Toellner, Inhaber der Spezialitätenfirma Karl Fr. Toellner, Komm.-Ges., Bremen, am 10. Januar im Alter von 68 Jahren.

## Neue Bücher.

(Zu beziehen durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 10, Corneliusstr. 3.)

Abderhalden, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E., Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. III, Physikalisch-chemische Methoden, Teil B, Heft 4, Methoden der Kolloidforschung. Lfg. 248. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1927.

7.— M. Anselmino, Prof. Dr. O. u. Gilg, Prof. Dr. E., Kommentar zum Deutschen Arzneibuch, 6. Ausgabe 1926. 1. Band, mit zahlreichen Abbildungen. J. Springer, Berlin 1928. Geb. 58,— M.