

züglich der Haltbarkeit der Schnitzel keine ungünstigen Erfahrungen gemacht. — Auch Prof. Spengler gibt der Ansicht Ausdruck, daß die Rücknahmeverfahren so weit durchgebildet sind, daß mit Schwierigkeiten nicht mehr zu rechnen ist. Von Sonderfällen abgesehen, wird und muß die Rücknahme kommen, sowohl als Beitrag zur Erzeugungsschlacht, wie auch zur Reinhal tung unserer Gewässer im Interesse der Volksgesundheit.

### Deutsche physikalische Gesellschaft.

#### Tagung des Gauvereins Niedersachsen und der Ortsgruppe Göttingen der Deutschen Gesellschaft für technische Physik.

Göttingen, 15./16. Juni 1935.

A. Wendt: „Linienhelligkeit im elektrischen Funken bei verschiedenen Entladungsbedingungen.“

Ein Kondensator konstanter Kapazität wird über ein Glühventil aufgeladen und entlädt sich über eine Funkenstrecke mit vorgeschalteter Selbstinduktivität. Es wird die relative Intensität einer Reihe von Metalllinien in Abhängigkeit von der Selbstinduktion, bezogen auf gleiches  $f_i^2 dt$ , untersucht. Es ergibt sich ein Gang der Intensität der einzelnen Linien; in der Regel besitzen die Intensitäten ein ausgeprägtes Maximum bei einer bestimmten Selbstinduktion. Die näheren Zusammenhänge sind nicht ohne weiteres zu übersehen.

G. Cario: „Über lichtstarke Spektrographen.“

Um bei sehr lichtstarken Objekten (1:1 und darüber) eine ausreichende Dispersion zu erhalten, war man bisher auf Verwendung mehrerer Prismen mit damit bedingten großen Lichtverlusten durch Reflexion angewiesen. Es wird die Verwendung gerad-sichtiger Prismen empfohlen, die aus schweren 90°-Flint-Prismen und einem geeigneten flüssigen Medium bestehen. Die nach diesem Prinzip ausgeführten Apparate besitzen eine hervorragende Leistung; sie sind allerdings nur für Spektralbereiche von etwa 1000 Å zu verwenden, doch kann durch Variation der Temperatur von 20° bis 50° das gesamte sichtbare Gebiet erfaßt werden.

H. Maier-Leibnitz: „Ausbeutemessungen beim Stoß langsamer Elektronen in Edelgasen.“

Mit einer Gegenfeldmethode wird die absolute Ausbeute der unelastischen Stöße in Helium gemessen. Es ergibt sich ein etwa linearer Anstieg mit der Volt-Geschwindigkeit der Elektronen, der bei etwa fünffacher Ionisierungsspannung etwa 30% aller — auf Wirkungsquerschnitte bezogenen — Stöße erreicht.

H. Hörmann: „Verteilung von Strahlungsdichte und Stromdichte in der Säule freibrennender Lichtbögen.“

R. Mannkopff: „Zur Bestimmung absoluter Temperatur in der Lichtbogensäule.“

Es wird ein Verfahren angegeben, aus der photographisch ermittelten Intensitätsverteilung geeigneter Spektrallinien quer zur Bogenachse die Stromdichteverteilung im Bogen zu ermitteln. Durch Kombination zweier solcher Messungen kann eine untere Grenze für die absolute Temperaturverteilung im Bogen gegeben werden. Die Temperaturangaben liegen in derselben Größenordnung wie nach den Messungen von Ornstein sowie Engel u. Steenbeck, die Größe des Ionisationsgrades wird wesentlich — um etwa 10<sup>2</sup> — größer gefunden.

S. Kyropoulos: „Bemerkungen zur Katalysatorvergiftung bei der Hydrierung der Kohlenwasserstoffe. Über Reibung in molekularen Schichten.“

Es wird auf Grund von Versuchen festgestellt, daß der Einbau von Dipolmolekülen in Schmieröle die Schmierfähigkeit erheblich herabsetzt.

E. Mollwo: „Die Absorptionsspektren von Na und K in der Schmelze ihrer Halogensalze.“

Bei den Alkali-Halogenid-Phosphoren mit stöchiometrischem Alkali-Metall-Ion-Überschuß besteht für das Maximum der Absorptionsbande die Beziehung  $v_{\max} \cdot d^2 = \text{konst}$ , wo  $v_{\max}$  die dem Maximum entsprechende Frequenz,  $d^2$  das Quadrat der Gitterkonstante ist. Bei den geschmolzenen Alkali-Halogeniden tritt im Gegensatz hierzu keine solche Beein-

flussung des Absorptionsspektrums auf. Es wird sowohl bei K wie bei Na eine glockenförmige Absorptionsbande beobachtet, deren Maximum in allen Schmelzen um etwa denselben Betrag von der Resonanzlinie des gasförmigen Atoms nach langen Wellen hin verschoben ist.

R. Hilsch: „Die Quantenausbeute bei der Bildung von Farbenzentren in KBr-Kristallen“<sup>1)</sup>

Durch Ausdehnung der Messungen nach höheren Temperaturen (~400°) konnte festgestellt werden, daß die Quantenausbeute gegen den Wert 1 geht. Der Gang der Ausbeute mit der Temperatur läßt sich durch die Formel darstellen:  $\eta = 1 - (1 - e^a)^T$ .

H. J. Pabst von Ohain: „Ein Interferenzlichtrelais.“

Es wird ein symmetrisch gebautes Luftplatteninterferometer angegeben, dessen eine verspiegelte Begrenzungsplatte als Membran arbeitet. Das Instrument wird in 0. Ordnung verwendet, so daß weißes Licht benutzt werden kann. Der Amplitudenaussteuerungsbereich sowie der Frequenzgang sind wesentlich gegenüber den bisher bekannten Apparaten verbessert.

H. Straubel: „Über Stabilisierung von elektrischen Kurzwelle sendern.“

Es wurden neue 3-Elektroden-Röhren amerikanischen Ursprungs („acorn-type“) vorgeführt, die eine Erzeugung von Kurzwellen bis herab zu 0,5 m Wellenlänge in Rückkopplungsschaltung und mit besserer Ausbeute als beim Verfahren nach Barkhausen-Kurz herzustellen gestatten. Bei der Vorführung wurde gezeigt, daß ein solcher Rückkopplungssender (Turmalin-gesteuert, 120 V Anoden Spannung) für 80 cm Wellenlänge so weit frequenzkonstant arbeitet, daß ein Überlagerungsempfang mit einem Rückkopplungsaudion möglich ist.

<sup>1)</sup> Vgl. auch Hilsch, Bericht über neuere Untersuchungen über photochemische Vorgänge in Alkalihalogenidkristallen, diese Ztschr. 48, 495 [1935].

### Deutsche Glastechnische Gesellschaft.

#### Sitzungen der Fachausschüsse, Darmstadt, 28. bis 29. Mai 1935.

Vorsitzender: Dr. O. Seeling.

Prof. Dr. A. Thum: „Forderungen an die Festigkeit des Glases und Kennzeichnung bestehender Mängel“.

Die neuzeitliche Materialprüfung ist von ausschlaggebender Bedeutung für die Auswahl und Formgebung der Werkstoffe und weist diesen den Bereich ihrer Verwendbarkeit zu. Beim Glas ergeben sich Verbesserungsmöglichkeiten insbesondere in bezug auf sein Festigkeitsverhalten. —

Prof. Dr. A. Smekal: „Zerreißfestigkeit von Gläsern“<sup>1)</sup>.

Die Gläser sind gekennzeichnet durch große Druckfestigkeit und geringe Zugfestigkeit. Ein klarer Zusammenhang zwischen diesen beiden Eigenschaften läßt sich vorerst nicht ableiten. Es steht fest, daß der Bruch des Glases, selbst beim Druckversuch, stets unter Zugspannung erfolgt. Beim Zerreißversuch ergibt sich für Rundstäbe ein charakteristischer Sprungverlauf, der durch submikroskopische Fehler im Glasinnern beeinflußt wird und der seinen Anfang an einer Fehlerstelle der Glasoberfläche nimmt. Die geschilderten Untersuchungen erstrecken sich auf die Zerreißfestigkeit von Stäben in Abhängigkeit von Temperatur, Beanspruchungsart, Oberflächenbearbeitung und mechanischer Vorbehandlung. Beseitigung von Fehlerstellen an der Oberfläche und im Innern des Glases erhöht die Zerreißfestigkeit. —

Prof. O. Graf: „Festigkeit von Glas bei seiner Verwendung als Baustoff“.

Die Ergebnisse bei Prüfung der Biegefestigkeit von Flachglas verschiedener Herkunft streuen außerordentlich stark. Die Biegefestigkeit nimmt zu mit abnehmender Breite und Dicke der zu prüfenden Glasprobe und bei Verkleinerung des Auflageabstandes. Zweckmäßig werden zur Prüfung quadratische Scheiben von 500—700 mm Kantenlänge verwendet. —

<sup>1)</sup> Vgl. Smekal, „Festigkeitsuntersuchungen an Glasstäben“, diese Ztschr. 46, 143 [1933].

Dipl.-Ing. E. Albrecht: „*Festigkeitsprüfung von Flachglas.*“

Von den zahlreichen Versuchsanordnungen zur Festigkeitsprüfung von Flachglas sind von besonderem Interesse diejenigen zur Prüfung der gleichmäßigen Flächenbelastung und das Zwei-Schneiden-Verfahren. Eine Normung dieser Prüfmethoden ist sehr erwünscht. Nach beiden Methoden sind die Ergebnisse bei kurzzeitiger Belastung und bei Dauerbelastung getrennt anzugeben. —

Dipl.-Ing. L. v. Reis: „*Vergütung des Flachglases durch Vorspannung.*“

Die Biege- und Schlagfestigkeit von Spiegelglastafeln, die bis annähernd zur Erweichungstemperatur erhitzt und dann durch einen gleichmäßigen Luftstrom abgeschreckt werden, ist 4- bis 5 mal größer als die unvorbehandelter Tafeln. Die Streuung der Festigkeitswerte beträgt nur 10%. Die Biegefestigkeit vorgespannter Tafeln ist bei Dauerbeanspruchung 20-30% kleiner als bei kurzzeitiger Beanspruchung. Im Gegensatz zum nicht vorgespannten Glas steigt die Biegefestigkeit pro cm<sup>2</sup> mit wachsender Dicke der Proben.

Eine Filmvorführung läßt die fast unwahrscheinlich große Biegsamkeit des vorgespannten Spiegelglases erkennen. —

Dr.-Ing. K. H. Borchard: „*Festigkeitsuntersuchungen an Hohlglasgefäßen unter besonderer Berücksichtigung der Dauerfestigkeit*<sup>2)</sup>.“

Die gemessene Druckfestigkeit von Flaschen hängt wesentlich von der Art der Einspannung im Prüfapparat ab. Bei Halseinspannung ergeben sich 30% größere Druckfestigkeiten als bei Bodeneinspannung. Die Festigkeit ist um so geringer, je langsamer der Druckanstieg erfolgt. Die Dauerfestigkeit ist 40-50% kleiner als die bei kurzzeitiger Beanspruchung. Die Festigkeit wird gekennzeichnet durch den höchsten Druck, bei dem der Bruch-Prozentsatz der untersuchten Flaschen noch Null beträgt. Die Abhängigkeit des Bruch-Prozentsatzes vom Druck ist linear. Hiernach reicht zur Festigkeitsbestimmung von Flaschen die Prüfung bei zwei verschiedenen Drucken aus. Bei ähnlichem Profil der Flaschen ist die Druckfestigkeit dem Durchmesser umgekehrt proportional. —

Dr. B. Kindt: „*Verhalten des Glases bei mechanischer Bearbeitung.*“

Die Benutzung von Hartmetallwerkzeugen eröffnet neue Bearbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten für den Werkstoff Glas. Massive Wellen, Lagerzapfen und Walzen (bis zu 120 mm Dmr. und 1500 mm Länge) werden auf der Drehbank mit Hilfe von Hartmetallwerkzeugen bearbeitet, wobei der Werkstoff Glas ungewöhnlich stark beansprucht wird. Es zeigt sich, daß sowohl hierbei als auch beim Bohren von Werkstücken automatischer Vorschub des Werkzeuges zu besseren Ergebnissen führt als Vorschub von Hand. —

Dipl.-Ing. M. Würges: „*Stand der ausländischen Forschung über die Festigkeit des Glases.*“

Diskussion der Ergebnisse neuerer Arbeiten, insbesondere der englischen und amerikanischen Literatur über die Festigkeitsprüfung von Flach- und Hohlglas. —

<sup>2)</sup> Vgl. Borchard, „Vorrichtung zur Dauerdruckprüfung von Glasflaschen“, diese Ztschr. 46, 812 [1933].

## RUNDSCHEIN

**Aufruf für Bewerber um ein Stipendium aus der „van t'Hoff-Stiftung“ zur Unterstützung von Forschern auf dem Gebiete der reinen oder angewandten Chemie.** In Zusammenhang mit den Vorschriften der „van t'Hoff-Stiftung“, gegründet am 28. Juni 1913, wird folgendes zur Kenntnis der Interessenten gebracht: Die Stiftung, welche

in Amsterdam ihren Sitz hat und deren Verwaltung bei der Königlichen Akademie der Wissenschaften liegt, hat den Zweck, jedes Jahr vor dem 1. März aus den Zinsen des Kapitals an Forscher auf dem Gebiete der reinen oder angewandten Chemie Unterstützung zu gewähren. Reflektanten haben sich vor dem dem oben erwähnten Datum vorangehenden 1. November anzumelden bei der Kommission, welche mit der Festsetzung der Beträge beauftragt ist. Diese Kommission ist zur Zeit folgendermaßen zusammengesetzt: A. F. Holleman, Vorsitzender; F. M. Jaeger; A. Smits; J. P. Wibaut, Schriftführer. Die Kommission hat die Befugnis, noch andere Mitglieder zur Mitbeurteilung der Anfragen zu ernennen, jedesmal für höchstens ein Jahr. Die Namen derjenigen, welchen eine Unterstützung gewährt worden ist, werden öffentlich bekanntgemacht. Die Betreffenden werden gebeten, einige Exemplare ihrer diesbezüglichen Arbeiten der Kommission zuzustellen. Sie sind übrigens völlig frei in der Wahl der Form oder des Organs, worin sie die Resultate ihrer Forschungen zu veröffentlichen wünschen, wenn nur dabei mitgeteilt wird, daß diese Untersuchungen mit Unterstützung der „van t'Hoff-Stiftung“ ausgeführt worden sind. Die für das Jahr 1936 verfügbaren Gelder belaufen sich auf ungefähr 1200 holländische Gulden. Bewerbungen sind eingeschrieben per Post, mit detaillierter Angabe des Zwecks, zu welchem die Gelder (deren Betrag ausdrücklich anzugeben ist) benutzt werden sollen, und der Gründe, weshalb die Betreffenden eine Unterstützung beantragen, zu richten an: Het Bestuur der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, bestemd voor de Commissie van het „van t'Hoff-Fonds“, Trippenhuis, Kloveniersburgwal, te Amsterdam. Die Bewerbungen müssen vor dem 1. November 1935 eingelaufen und in lateinischen Buchstaben geschrieben sein.

Die Kommission der „van t'Hoff-Stiftung“

A. F. Holleman, Vorsitzender; J. P. Wibaut, Schriftführer.  
(13)

## PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionsschluß für „Angewandte“ Mittwochs,  
für „Chem. Fabrik“ Sonnabends.)

Dr. M. Bockmühl, Leiter der Pharmazeutisch-Wissenschaftlichen Laboratorien im I. G.-Werk Höchst, feiert am 15. August sein 25jähriges Dienstjubiläum. Der Jubilar entstammt der Münchener Schule Adolf von Baeyers und Röntgens und hat seit seinem Eintritt in die Höchster Farbwerke im Jahre 1910 mit seinen Mitarbeitern eine große Reihe wertvoller Arzneimittel geschaffen.

**Ernannt:** Dr. H. Wienhaus, planmäßiger a. o. Prof. der organischen Chemie an der Universität Leipzig, zum o. Prof. in der Abteilung Forstliche Hochschule Tharandt der Technischen Hochschule Dresden.

**Habiliert:** Dr. R. Juza an der Technischen Hochschule Danzig-Langfuhr für anorganische und analytische Chemie.

**Berufen:** Prof. Dr. Rudolf Lorenz, Ordinarius für Techn. Chemie in der Abteilung für Technische Chemie der „Staatlichen Hochschule für angewandte Technik“, Köthen/Anhalt, und a. o. Prof. an der Technischen Hochschule Dresden, Abteilung Forstliche Hochschule Tharandt, hat zum 1. Oktober einen Ruf als Ordinarius der Chemie und Direktor des Chemischen Instituts an die Landwirtschaftliche Hochschule Ankara, Türkei, erhalten und angenommen.

**Gestorben:** Dr.-Ing. e. h. J. Dion, langjähriger Chefingenieur und früheres stellvertretendes Vorstandsmitglied der I. G. Farbenindustrie A.-G. (früher: Chem. Fabrik Griesheim-Elektron), Frankfurt a. M., am 23. Juli im Alter von 66 Jahren. — Karl Hermann, langjähriger Chefsekretär des Deutschen Kalisyndikats, am 20. Juli im Alter von 56 Jahren.