

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 Reinhaltung 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  $\int i^2 dt$ , 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 geradsichtiger 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  $10^2$  — 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  $\nu_{\max} \cdot d^2 = \text{konst.}$ , wo  $\nu_{\max}$  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 ( $\sim 400^\circ$ ) konnte festgestellt werden, daß die Quantenausbeute gegen den Wert 1 geht. Der Gang der Ausbeute mit der Temperatur läßt sich durch die Formel darstellen:  $\eta = 1 - (1 - e^a)^2$ .

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 Kurzwellensendern.“

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 Anodenspannung) 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].