

als Adsorptionsmittel verwandt, und mit Phosphatlösungen wurden Eluate hergestellt. Mit den wasserklaren Eluaten ließen sich Tumoren erzeugen. Es konnte ferner festgestellt werden, daß sich in den Monaten, in denen die Hühner Eier legen, Tumoren mit wesentlich besserer Ausbeute hervorrufen ließen als in den übrigen Monaten. Auf Anraten von v. Weinberg wurde dann noch die Adsorption mit verschiedenen Farbstoffen versucht, weil hier die Möglichkeit gegeben ist, Schlüsse auf die chemische Konstitution zu ziehen. Es gelang die Herstellung mit Hansagelb und mit Thioindigo. Zum Schluß demonstriert Vortr. an Bildern die verschiedenen erzeugten Tumoren und Metastasen.

### Der internationale Kongreß für die Geschichte der exakten Wissenschaften und der Technik in London 1931.

Am 29. Juni 1931 versammelten sich die Wissenschaftshistoriker der gesamten Kulturwelt in London, um dort einen internationalen Kongreß für die Geschichte der exakten Wissenschaften und der Technik abzuhalten. Der erste Kongreß dieser Art tagte 1922 gleichfalls in London. Hatten damals einige hervorragende englische Gelehrte die Anregung gegeben, so waren es zu Beginn des Jahres 1931 die bedeutendsten wissenschaftlichen und technischen Vereinigungen, die den soeben beendeten Kongreß ins Leben riefen und im Londoner Science Museum abhielten, der Stätte Englands, die unserem Museum der Meisterwerke der Naturwissenschaften und der Technik, dem Deutschen Museum in München, entspricht. Für 1934 hat man Berlin als nächsten Versammlungsort in Vorschlag gebracht und den bekannten Medizinhistoriker K. Sudhoff zum Präsidenten gewählt.

Unter den Gesellschaften, die den Londoner Kongreß von 1931 ins Leben riefen, ist vor allem die Newcomen-Gesellschaft für das Studium der Geschichte der Ingenieurkunst zu nennen und von amerikanischer Seite die Gesellschaft für die Geschichte der Wissenschaften in Washington.

Die Vorträge und die Aussprache betrafen in der Hauptsache: 1. Die Naturwissenschaften als wesentlichen Bestandteil des allgemeinen Geschichtsstudiums sowie den Unterricht in der Geschichte der Wissenschaft. 2. Die Wechselbeziehungen der physikalischen und der biologischen Wissenschaften in Vergangenheit und Gegenwart. 3. Die gegenseitige Abhängigkeit der reinen und der angewandten Wissenschaften.

Die drei für jeden der erwähnten Hauptpunkte festgesetzten Verhandlungstage wechselten ab mit den Besuchen von Cambridge und von Oxford, Empfängen bei den ersten englischen wissenschaftlichen Gesellschaften, wie der Royal Society, der Royal Institution, dem Wirkungsfelde Faradays. Weitere Besuche galten den wissenschaftlichen Instituten Londons, in erster Linie dem Science Museum, das gleich dem Deutschen Museum in München einen seinen Zwecken sehr entsprechenden Neubau erhalten hat, dem Naturwissenschaftlichen Museum in South Kensington, dem Botanischen Garten in Kew, zu dem unser Botanischer Garten in Dahlem ein würdiges Seitenstück ist, sowie der Sternwarte von Greenwich, einer der ältesten und bedeutendsten der Welt.

Alles war von dem herrlichsten Wetter begünstigt, dessen sich London während der Juni- und Julitage erfreut. Den Abschluß bildete ein Bankett, bei dem der völkerverbindende Geist wissenschaftlicher Kongresse zum Ausdruck kam. Allen Besuchern, auch uns Deutschen, wird der Verlauf dieses Kongresses und das von englischer Seite gebotene, mit vornehmer Gastlichkeit verknüpfte Entgegenkommen in dauernder und dankbarer Erinnerung bleiben.

### RUNDSCHEU

**Prüfung der Klopffestigkeit von Kraftstoffen.** In Deutschland, England und den Vereinigten Staaten von Amerika bemüht man sich seit einigen Jahren eifrigst um die Ausarbeitung eines einfachen und vergleichbare Werte ergebenden Verfahrens zur Ermittlung der Klopffestigkeit. Es liegen bereits beachtliche Arbeiten vor, die im engeren Fachkreise zur Diskussion gestellt sind und deren Ergebnisse bei weiteren Versuchen Berücksichtigung finden, die zur Zeit im Rahmen der Gemeinschaftsarbeit des Deutschen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik (DVM) im

Gange sind. Um Doppelarbeit zu vermeiden, werden alle mit gleichen Arbeiten beschäftigten Stellen, die noch nicht an dieser Gemeinschaftsarbeit beteiligt sind, gebeten, sich an die Geschäftsstelle des DVM., Berlin NW 7, Dorotheenstraße 40, zu wenden. (41)

**Haftung des Staates bei Verschulden der Gewerbeaufsichtsbeamten.** (Entscheidung des Reichsgerichts vom 20. Januar 1931 — III 216/30 —.) [Nach Spruchbeilage zur Deutschen Juristen-Zeitung, 1931, Heft 13, Spalte 895.] Ein Betrieb hatte die Genehmigung zur Herstellung von Feuerwerkskörpern gemäß § 16 der Reichsgewerbeordnung unter 24 Einzelbedingungen erhalten. Durch eine Explosion in der Feuerwerkerei wurde in der Umgebung großer Schaden angerichtet. Hiervon Betroffene forderten vom Staate P. Schadensatz. Das Landgericht hat die Klageansprüche dem Grunde nach für berechtigt erklärt. Die hierauf eingelegte Berufung des beklagten Staates und ebenso seine Revision wurden zurückgewiesen, soweit sich die Klagen auf Amtspflichtverletzungen der Gewerbeaufsichtsbeamten stützen, und zwar aus nachstehenden Gründen: Es sind zahlreiche und schwere Verstöße gegen die Bedingungen der Genehmigungsurkunde festgestellt worden, deren sich der Unternehmer der Feuerwerkerei in 14 einzeln erörterten Punkten schuldig gemacht hat. Die zuständigen Gewerbeaufsichtsbeamten haben den Betrieb ungenügend überwacht, obwohl sie durch zwei in der Nachbarschaft ansässige Gewerbetreibende und einen früheren Angestellten der Feuerwerkerei auf deren besondere Gefährlichkeit aufmerksam gemacht worden waren. Die Ausführungsbestimmungen des Landes P. zur Reichsgewerbeordnung regeln die Aufsichtstätigkeit der Gewerbeaufsichtsbeamten und schreiben vor, daß diese Beamten in Ergänzung der den ordentlichen Polizeibehörden obliegenden Tätigkeit für eine möglichst vollständige und gleichmäßige Durchführung der Bestimmungen der Reichsgewerbeordnung Sorge tragen sollen, ohne daß ein Unterschied zwischen Landes- und Ortspolizei gemacht, vielmehr sogar bestimmt wird, daß die Ortspolizeibehörde jenen Beamten bei Ausübung ihrer Tätigkeit Unterstützung zuteil werden lassen muß. Aus allem ergibt sich, daß den in Rede stehenden Beamten neben den ordentlichen Polizeibehörden selbständige und Dritten gegenüber unmittelbar verbindliche Amtspflichten auferlegt sind. Der Klageanspruch ist daher schon dann begründet, wenn der Beamte bei Ausübung der ihm in der Gewerbeaufsicht eingeräumten Befugnis in so hohem Maße unzulänglich gehandelt hat, daß sein Verhalten mit den an eine ordnungsmäßige Verwaltung zustellenden Anforderungen unvereinbar ist. Der Einwand der dienstlichen Überlastung der Gewerbeaufsichtsbeamten und der daraus hergeleitete Einwand der Unmöglichkeit einer weitergehenden Beaufsichtigung greift nicht durch, weil die Beseitigung der in dem fraglichen Betrieb festgestellten gefahrdrohenden rechts- und ordnungswidrigen Zustände eine bevorzugte und beschleunigte Behandlung zur Pflicht gemacht hätte. (44)

### PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

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

Komm.-Rat A. Boehringer, Seniorchef der Chemischen Fäbrik C. H. Boehringer Sohn A.-G., Niederingelheim am Rhein und Hamburg, feierte kürzlich seinen 70. Geburtstag.

G. Gubisch, technischer Direktor der „Olex“-G. m. b. H., Berlin, feierte am 20. Juli sein 25jähriges Dienstjubiläum.

Prof. Dr. Schubel, Vorstand des pharmakologischen Instituts der Universität Erlangen, wurde auf die Stelle des 2. Supplanten des Medizinalkomitees der Universität berufen.

Gestorben ist: K. Nitze, Inhaber der Chemikalienfirma Konrad Scherer & Co., Hamburg, wurde am 13. August 1931 von Einbrechern ermordet.

### VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

#### MITTEILUNG DER GESELLSCHAFTSSTELLE

Neue Empfehlungsverträge sind mit der Neuen Frankfurter Allgemeinen Versicherungs-A.-G. für Wasserleitungsschäden- und Glasversicherung abgeschlossen worden. Auch auf diese Versicherungsarten steht den Mitgliedern gleich wie bisher auf Unfall- und Haftpflichtversicherung ein Nachlaß von 10% der tarifmäßigen Prämie zu.

## AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

**Bezirksverein Hannover.** Sitzungsbericht von 21. Juli 1931, 20 Uhr c. t. Anwesend 80 Mitglieder und Gäste. Vorsitz: Prof. Eschweiler.

H. Braune: „Die Dissoziation des Jodcyans.“ (Nach Versuchen von Dr.-Ing. H. Cleve.)

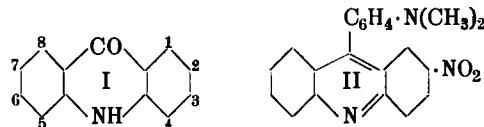
Die Dissoziation des Jodcyans wurde bei Temperaturen von 141° bis 360° in Quarzgefäßen untersucht. Es ergab sich, daß schon bei tiefen Temperaturen die Dissoziation vollständig ist. Ferner wurde die Dampfdruckkurve des Jodcyans bestimmt. Nach einer Arbeit von Lewis und Keyes<sup>1)</sup>, die die heterogene Reaktion  $J_2\text{Dampf} + (\text{CN})_2\text{Gas} \rightleftharpoons 2\text{JCN}_{\text{fest}}$  untersuchten, wäre (nach Umrechnung mit Hilfe der Dampfdruckkurve des JCN) für eine Temperatur von 141° ein Dissoziationsgrad von 32,9% zu erwarten gewesen. Die Reaktionsgeschwindigkeit ist bei niedrigen Temperaturen sehr gering. Es handelt sich um eine typische Wandreaktion; für die Kinetik sind die Adsorptionsverhältnisse der in Frage kommenden Molekülarten maßgebend. —

W. Jost und H. Schweizer: „Überführungsmessungen an festen Salzen“. (Vorgetragen von H. Schweizer.)

Mit der neuen, von den Verfassern in einer vorläufigen Mitteilung<sup>2)</sup> schon kurz behandelten Methode der Bestimmung der Überführungszahlen elektrolytisch leitender fester Salze bei hohen Temperaturen wurden nach einer Verbesserung der Versuchsanordnung Versuche an NaCl zwischen 550 und 710° gemacht. Die gefundenen Werte stimmen gut mit der von Hochberg und Walther<sup>3)</sup> angegebenen Leitfähigkeitsformel unter der Annahme bipolarer Leitung überein. Versuche an anderen Alkalihalogeniden sind im Gange. Ausführliche Veröffentlichung erfolgt denächst in der Ztschr. physikal. Chem.

K. Lehmsdorf: „Die Nitrierung des Acridons“.

Die Nitrierung des Acridins verläuft ziemlich kompliziert:



neben 2- und 4-Nitro-acridin bilden sich auch die anderen beiden Isomeren (1 und 3), deren Trennung schwierig ist. Bessere Ergebnisse ließen sich beim Acridon (I) erwarten, da man vermuten durfte, daß die Iminogruppe sich wie ein Substituent erster Ordnung, die Carbonylgruppe dagegen wie ein Substituent zweiter Ordnung verhalten würde. Demgemäß mußte Substitution in para-, bzw. ortho-Stelle zum Ringstickstoff eintreten (bei 2 und 7, bzw. 4 und 5) und die Bildung der 1- und 3-, bzw. 6- und 8-Nitro-acridone unterdrückt werden. Tatsächlich wurden bei der Mononitrierung 85% 2- neben 15% 4-Nitroverbindung (Schmp. 259°) erhalten. Das Rohprodukt wird durch Extraktion mit Eisessig oder Toluol zerlegt. Das ungelöste 2-Nitro-acridon wird durch Überführung in das 2-Nitro-9-[p-dimethylamino-phenyl]-acridin (II) vom Schmp. 225° und Vergleich mit dem synthetischen Präparat II identifiziert.

Das 2-Nitro-acridon gibt bei der weiteren Nitrierung über 80% d. Th. reines 2,7-Dinitro-acridon. Es wurde zur Identifizierung mit der synthetisch hergestellten Verbindung mit Dimethyl-anilin kondensiert. In beiden Fällen wurde dieselbe Substanz (analog II), violette Blättchen vom Schmp. 328° (korrig.), erhalten. — Auch wenn man vom 4-Nitro-acridon ausgeht, tritt die zweite Nitrogruppe in den unsubstituierten Benzolkern und fast nur in 7 ein. Da die Synthese des 4,7-Dinitro-acridons über die entsprechende Diphenylamin-carbonsäure Schwierigkeiten machte, wurde zur Aufklärung der Konstitution die Acridon-4-carbonsäure nitriert, bei der man den gleichen Verlauf der Substitution voraussetzen konnte. Es wurden 80% einer Nitro-acridon-4-carbonsäure vom Zersetzungspunkt 345° erhalten, die beim Decarboxylieren das 7-Nitro-acridon lieferte.

Mit diesen Versuchen ist ein Weg gezeigt, auf einfache Weise Nitroderivate des Acridons herzustellen, die wegen ihrer

leichten Überführbarkeit in Amino- und Oxy-acridine ein weiteres Eindringen in diese pharmakologisch so interessante Gruppe gestatten. —

Werner Fischer: „Die Dissoziation der gasförmigen Aluminiumhalogenide.“

In einer im Vortrag näher beschriebenen Quarzapparatur mit einem Nullmanometer, das mit geschmolzenem Zinn beschriftet ist, werden die Dampfdichten der gasförmigen Aluminiumhalogenide bestimmt (gemeinsam mit O. Rahlfs). Die Assoziation entspricht der Gleichung:  $2\text{AlHal}_3 = \text{Al}_2\text{Hal}_6 + Q$ ; höhere Polymere als  $\text{Al}_2\text{Hal}_6$  treten nicht auf. Für Q werden folgende Werte gefunden: Chlorid 30, Bromid 27, Jodid 24 kcal. Bei 1 atm Gesamtdruck ist der Dissoziationsgrad ein Drittel bei folgenden Temperaturen erreicht: Chlorid 553, Bromid 488, Jodid 409°. Es werden ferner die Dampfdrucke der drei Halogenide nach verschiedenen Methoden (statisch, Siedemethode, Ruff'sche Federwaagennmethode in einer mit B. Benze modifizierten Form) gemessen. Durch Vergleich mit Überfüllungsmessungen wird nach dem Horstmannschen Prinzip<sup>4)</sup> die Molekulargröße des Bromids im gesättigten Dampf zu  $\text{Al}_2\text{Br}_6$  bestimmt in Übereinstimmung mit den obigen Dichtemessungen. — Es wird eine Übersicht über die Molekulargröße der Halogenide im Dampfzustand an Hand des periodischen Systems gegeben und diskutiert.

Unter Heranziehung von Bestimmungen der Schmelzwärme (gemeinsam mit E. Maub) ergeben sich folgende Daten für die Sublimationswärme S, Schmelzwärme  $\varrho$ , Verdampfungswärme  $\lambda$  der Schmelze bei Siedepunkt, für den Siedepunkt  $t_s$ , und den Troutonschen Quotienten (alles bezogen auf Doppelnoleküle  $\text{Al}_2\text{Hal}_6$ ):

|                       | $\text{Al}_2\text{Cl}_6$ | $\text{Al}_2\text{Br}_6$ | $\text{Al}_2\text{J}_6$ |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| S                     | 27                       | 19                       | 24 kcal                 |
| $\varrho$             | 17                       | 5,4                      | 7,6 "                   |
| $\lambda$             | 10                       | 12                       | 16 "                    |
| $t_s$                 | 180                      | 255                      | 382° C                  |
| $\frac{\lambda}{T_s}$ | 22                       | 23                       | 24                      |

Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit den von W. Biltz und A. Voigt<sup>5)</sup> entwickelten Vorstellungen über die Konstitution der Aluminiumhalogenide. —

R. Juza: „Über einen automatischen Temperaturregler für hohe Temperaturen.“

Der eigentliche Regler besteht aus einem doppelwandigen aus Quarzglas hergestellten Bechergefäß, in dessen Mantel eine Platinwiderstandswicklung angebracht ist. Die in dem Mantelraum befindliche Luft steht in Verbindung mit einer Kontaktapparatur aus Glas und wird durch ein Quecksilber-U-Rohr mit Platinkontakten abgeschlossen. Bei Expansion der Luft in dem Mantel des Quarzbechers wird der Strom für die Heizung in dem Reglergefäß mit Hilfe der Platinkontakte und eines Relais ausgeschaltet und dann bei Kompression des Gases durch die entstehende Temperaturerniedrigung wieder eingeschaltet. Es sind Anordnungen getroffen, die ein Verschmutzen des Platinkontaktes auch im Dauerbetrieb verhindern und die Temperatur des Reglers unabhängig machen von dem Barometerstand und von der Zimmertemperatur. Das beschriebene Reglergefäß befindet sich in einem elektrischen Röhrenofen, dessen Temperatur etwa 100° unter der gewünschten Temperatur gehalten wird, so daß die Sonderheizung des Reglers selbst nur dazu dient, um die Temperaturdifferenz gegenüber dem elektrischen Ofen aufrechtzuerhalten. Der auf konstante Temperatur zu haltende Körper, etwa ein Reaktionsgefäß, befindet sich in dem Becher des Reglers. Die Temperaturschwankungen der Luft in dem Mantel machen sich in dem auf konstante Temperatur zu haltenden Raum nicht bemerkbar. Mit der beschriebenen Anordnung erzielt man bis zu 1200° eine Temperaturkonstanz von ± 1°. Die üblichen Spannungsschwankungen des Netzes haben auf die Temperaturkonstanz keinen Einfluß, und die Einstellung einer gewünschten Temperatur gelingt leicht beliebig genau. —

Nachsitzung in der Götterburg.

<sup>1)</sup> Journ. Amer. chem. Soc. 40, 472 [1918].  
<sup>2)</sup> Ztschr. physikal. Chem. B. 10, 159 [1930].

<sup>3)</sup> Ztschr. Physik 64, 394 [1930].

<sup>4)</sup> Vgl. W. Fischer, Ztschr. anorg. u. allgem. Chem. 184, 333 [1929].

<sup>5)</sup> Ztschr. anorg. u. allgem. Chem. 126, 41 [1923].