

berechnen sich Molekularrefraktionen und -dispersionen, die sowohl mit den eigenen als auch den von F. Swarts gefundenen Werten gut, in vielen Fällen vorzüglich übereinstimmen. Bemerkenswerte Exaltationen zeigen sich in solchen Fällen, in denen die entsprechenden Verbindungen der anderen Halogene ebenfalls Exaltationen besitzen. Hier zeigt sich Fluor als typisches Halogen, was sich auch in dem ganzzahligen Verhältnis seiner Atomrefraktion mit denjenigen von Chlor, Brom und Jod entsprechend der Cuthbertsonschen Regel für die gasförmigen Halogene ausdrückt (z. B. für  $\text{NaD}$  1,00 : 6,07 : 8,9 : 14,1, d. h. 1 : 6 : 9 : 14). Die von Swarts abgeleitete Sonderstellung des Fluors zeigt sich nur darin, daß es als einziges Element kleinere Refraktionswerte als der Wasserstoff besitzt. Im übrigen verhält es sich durchaus „normal“. Bei den Stellungsisomeren zeigt im allgemeinen die m-Verbindung die geringste Abweichung vom Grundkörper. Für die „Oktett-Refraktionen“ im Sinne von K. Fajans und C. A. Knorr ergeben sich für Fluor:

$$\text{H}_2 = 1,58 \text{ Na}_2 = 1,59 \text{ H}_2 = 1,62 \text{ H}_2 = 1,63. —$$

F. Quincke berichtete über ausgedehnte Reihen von Vulkanisationsversuchen, die Dr.-Ing. G. Bolle im Laboratorium der Continental-Gummi-Gesellschaft ausgeführt hat, um die *quantitative Wirkung organischer Vulkanisationsbeschleuniger* aufzuklären.

In gleichmäßigen Stufenheizungen wurde ein gleiches Gemisch von 100 Teilen reinsten Java-Kautschuks und 6 Teilen Schwefel, mit und ohne Zusatz von 2 Teilen Zinkoxyd, bei 143° und 3 atü wechselnd 10 bis 300 min lang vulkanisiert, nachdem wechselnd  $\frac{1}{1000}$  bis  $\frac{20}{1000}$  mol des Beschleunigers auf 100 Kautschuk zugegeben war. Die Versuche umfaßten je 2 Beschleuniger ähnlicher Konstitution, und zwar Diphenyl- und Triphenylguanidin, Hexamethylentetramin und Formaldehydanilin, Diphenylthioharnstoff und Mercaptobenzothiazol. Die einzelnen Gummiprodukte wurden auf Zerreißfestigkeit, Elastizität und Härte geprüft und auf Gesamtschwefel und den an Kautschuk gebundenen Schwefel analysiert.

Es ergab sich bei jedem Beschleuniger ein bestimmter Zusatz für das Optimum an Festigkeit und Erhitzungsdauer, aber untereinander schwankend zwischen  $\frac{1}{1000}$  und  $\frac{20}{1000}$  mol, so daß der Effekt nicht mit der Konstitution des Beschleunigers in Verbindung zu bringen war. Diphenylguanidin erwies sich als der beste Beschleuniger, dem bei Zinkoxydzusatz Hexamethylentetramin und Mercaptobenzothiazol an die Seite treten, während die drei anderen untersuchten Beschleuniger trotz ihrer ähnlichen Konstitution in ihrer Wirkung deutlich abfallen. Die in der Technik angewandten Zusätze sind etwas höher als die bei den Versuchen festgestellten wirksamen Zusatzmengen.

Die Vulkanisationskoeffizienten schwanken bei den guten Produkten zwischen 1,3 und 4,7 gebundenen Schwefels und lagen ohne Zinkoxyd meist um 4, mit Zinkoxyd um 3%.

Wenn man die Versuche für jeden Beschleuniger in Kurven gleicher Festigkeit aufträgt, so daß die Ordinate die Zusatzmenge, die Abszisse die Erhitzungszeit angibt, so entstehen sehr anschauliche Flächenbilder, die bei guten Beschleunigern das Zueilen der Zusätze und Zeiten zur Fläche und Spitze besten Effekts erkennen und Zusatz nebst zugehöriger Erhitzungszeit für Erzielung bestimmter Gummiqualität direkt entnehmen lassen. —

W. Biltz u. W. Geilmann: „Über die Zusammensetzung vulkanischen Schwefels vom Papandajan (West-Java)“ (vorgetragen von W. Biltz).

Vollständige Analysen vulkanischen Schwefels lagen bisher nicht vor. Schwefelhandstücke, die W. Biltz an Ort und Stelle gesammelt hatte, wurden von W. Geilmann gewichtsanalytisch, colorimetrisch, titrimetrisch, mikrochemisch und spektralanalytisch geprüft. Die reinste Probe enthielt neben 99,93% S, abgesehen von den allgemein verbreiteten Elementen, in Tausendstel Prozente: 8 Se, 6 As, 8 Tl und 3,5 Li. Das unter den Nebenbestandteilen vorherrschende Thallium liegt wahrscheinlich in einer Verbindung vom Typus des Lorandits,  $\text{TlAsS}_2$ , vor. Eine graue, nur 94,0%ige Schwefelprobe enthielt an Fremdstoffen überwiegend eine sehr titanreiche Kieselsäure und als besonders charakteristische Beimengung kohlenstoffhaltige Substanz.

## HAUPTVERSAMMLUNG WIEN 1931

### Anmeldungen für Fachgruppenvorträge.

#### Fachgruppe für Landwirtschaftschemie.

Prof. Dr. F. Honcamp, Rostock: „*Ergebnisse und Probleme der Agrikulturchemie*.“ — Priv.-Doz. Dr. K. Scharrer, Weihenstephan: „*Versuche über die Bedeutung der Saponine für die Schweinemast*.“ — Dr. J. Mayrhofer, Wien: „*Rohfaser und ihre Bewertung bei der Fütterung*.“ — Dr. A. Uhl, Wien: „*Über zwei neue einfache Apparate zur elektrometrischen Messung der Wasserstoffionenkonzentration*.“ — J. Krenn, Ing., Wien: „*Die elektrische Leitfähigkeit der Milch, ihr Wesen und ihre Anwendung*.“ — R. Dietz, Ing., Wien: „*Die Neubauer-Methode in Österreich*.“ — Dr.-Ing. W. Kubiena, Wien: „*Methoden der Mikrountersuchung im Dienste der Bodenkunde*.“ — Prof. Dr. Kaserer, Wien: „*Neue Versuche zur Aufbereitung des Stallmistes*.“ — Ing. Dr. V. Reich, Klosterneuburg: „*Die derzeitigen Verhältnisse der Spiritusproduktion in Österreich*.“

Freitag, den 29. Mai a. c., nachm., Ausflug nach Klosterneuburg (Weinbaulehranstalt, Weinmuseum, Chorherrenstift). Abfahrt: gegen 14 Uhr vom Franz-Josef-Bahnhof, Teilnehmerzahl beschränkt, Anmeldung bis Mittwoch, den 27. Mai a. c., bei der Geschäftsstelle in Wien.

#### Fachgruppe für Geschichte der Chemie.

Prof. Dr. J. Ruska, Berlin: „*Zehn Jahre Chemiegeschichte. Ein Rückblick und Ausblick*.“ — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. G. Lockemann, Berlin: „*Zur Geschichte der Phlogistontheorie*.“

#### Fachgruppe für gewerblichen Rechtsschutz.

Dr. P. Abel, Wien: „*Das wissenschaftliche Eigentum*.“ — Dr. Blum, Berlin: „*Der Schutz des Betriebsgeheimnisses als gesetzgeberisches Problem*.“

Am 10. März 1931 starb infolge eines Schlaganfalls in Hamburg auf der Reise plötzlich und unerwartet

Herr Oberregierungsrat

Prof. Dr. **ALBERT RAU**  
aus Stuttgart.

Der Verstorbene hat dem Gebührenausschuß seit seiner Gründung als hervorragendes Mitglied angehört.

Seiner hingebenden und gewissenhaften Treue verdankt der Ausschuß die Ausarbeitung des Gebührenverzeichnisses in seinen Einzelheiten und die jedesmalige Neugestaltung der einzelnen Auflagen. Durch seine reiche Erfahrung und seine strenge Sachlichkeit war er in erster Linie berufen, das mühevollen Werk zu vollbringen, wofür ihm der dauernde Dank nicht nur des Gebührenausschusses, sondern aller, denen das Gebührenverzeichnis dient, gewiß ist.

In dem Kreis des Ausschusses und bei allen, die ihn persönlich gekannt haben, wird das Andenken des charaktervollen, tüchtigen, liebenswürdigen und dabei so bescheidenen Mannes stets in Ehren bleiben.

**DER GEBÜHRENAUSSCHUSS:**

Prof. Dr. W. Fresenius.