

gute Übereinstimmung zwischen seinen Experimenten und der theoretisch zu erwartenden Menge gefunden habe. Zur richtigen Bewertung von Boyles Versuch ist es aber wichtig zu betonen, daß er noch gar nicht ahnte, daß die Kohle bei der von ihm beobachteten Veränderung des Kalisalpeters materiell beteiligt ist; er glaubte, daß sie nur zur Übertragung der Hitze auf den Salpeter diene und dadurch die Austreibung des „Geistes“ (= der Salpetersäure) begünstige, und daß bei der Umkehrung des Versuchs, d. h. beim Zugeben der Salpetersäure zur Pottasche sich einfach der „Rückstand des Salpeters“ mit dem „Geiste“ wiederum additiv vereinige; das dabei in die Augen fallende Entweichen der Kohlensäure deutete er als eine Bewegung der Flüssigkeit, die sich auf die darüberliegende Luft überträgt. Die von Boyle gefundene Übereinstimmung zwischen Experiment und Theorie beruhte also nur auf einer teilweisen Kompensation zahlreicher größter Fehler in den Ansätzen. In ähnlicher Weise scheint uns in der vorliegenden Darstellung manche aus älterer Zeit der Chemie stammende Untersuchung in ein etwas zu günstiges Licht gerückt, da nur das Wertvolle herausgesucht und zitiert wird, und der nicht anderweitig vorbereitete Leser kaum mehr verstehen dürfte, warum es noch der überragenden Intelligenz Lavoisiers bedurfte, um aus Versuchen, die andere Chemiker in ähnlicher Weise schon vor ihm ausgeführt hatten, die richtigen Schlüsse zu ziehen und — gegen die Opposition der Mehrzahl seiner Fachgenossen — die moderne quantitative Chemie aufzubauen.

Paneth. [BB. 67.]

Von den Kohlen und Mineralölen. Ein Jahrbuch für Chemie und Technik der Brennstoffe und Mineralöle. Herausgegeben von der Fachgruppe für Brennstoff- und Mineralölchemie des Vereins deutscher Chemiker. IV. Band 1931. 234 Seiten mit 38 Tabellen und 91 Abbildungen. Verlag Chemie, Berlin. Preis RM. 16,—; geb. RM. 18,—.

Nicht jeder Fachgenosse ist in der Lage, die Hauptversammlung zu besuchen, und er kann selbst dann häufig nicht alle Vorträge mit anhören, die für sein Sondergebiet von Bedeutung sind. So ist diese Zusammenstellung für die Teilnehmer eine wertvolle Ergänzung der empfangenen Eindrücke und für die Ferngebliebenen eine willkommene Übersicht über die wichtigsten Fortschritte auf dem Fachgebiet. Die Fachgruppe für Brennstoff- und Mineralölchemie hatte für die Tagung in Wien im Mai 1931 als Thema „Die Oxydation, Verbrennung und Vergasung von festen, flüssigen und gasförmigen Brennstoffen“ gewählt. Es würde den zur Verfügung stehenden Raum weit überschreiten, wollte man auch nur schlagwortartig das Wichtigste aus den gehaltenen Vorträgen erwähnen. So sei denn summarisch festgestellt, daß die Arbeiten von Fischer und Pichler, Farkas, Rosin, Galle, Schaaerschmidt, Müller und Jandl, Melzer, Schuftan, Kiemstedt, Grote, Schmidt und Conrad, denen noch der Vortrag von Terres, „Über Verbrennungsvorgänge in Motoren und das Sechstaktprinzip“, angegliedert wurde, eine Fülle von Anregungen bringen, deren Eindruck häufig durch die Wiedergabe der anschließenden Diskussion noch vertieft wird. Das inhaltreiche Werk mit seinen zahlreichen Tabellen und instruktiven Abbildungen sollte in weitesten Kreisen von Industrie und Wirtschaft die gebührende Beachtung finden. Naphthal. [BB. 84.]

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Österreich. Hauptversammlung am 18. Januar 1932, 19.15 Uhr, im kleinen Hörsaal des II. Chemischen Universitäts-Instituts. Vorsitzender: Prof. Dr. W. J. Müller. Anwesend: der Vorstand und etwa 150 Mitglieder und Gäste. — Jahresbericht, Kassenbericht, Vorstandswahlen.

Dr.-Ing. H. Pöll, Wien: „Die neuesten wissenschaftlichen Forschungsergebnisse auf dem Gebiete des Erdöls und Asphalte.“

Vortr. behandelt zunächst den Stand der Forschung der Paraffine und kommt, besonders gestützt auf die Arbeiten von Zalozieski, Gurwitsch, Dunmire, Suida und Kaptner, Landa, Karrer und Schaaerschmidt zu folgendem Schluß: Das Paraffin liegt als solches von Natur aus in Erdölen und Asphalten fertig gebildet als Gemisch normaler und wenig verzweigter Kohlenwasserstoffketten vor. Die Unter-

scheidung „Proto-“ und „Pyroparaffine“ ist wissenschaftlich belanglos, kann jedoch technisch beibehalten werden, wenn man unter „Protoparaffin“ das mit kristallisationsbehindernden Stoffen vermischt kristallisierbare Paraffin versteht. Welcher Natur die Schutzkolloide sind, ist noch unbekannt, dagegen kann man aus den Arbeiten von Karrer und Schaaerschmidt schließen, daß sie keine Isoparaffine sind.

Betreffend die Ergebnisse der Erforschung der Schmieröle und ihrer Begleitstoffe legt Vortr. gestützt auf die Arbeiten von Bestushew, Sachanen, Marcusson usw., folgendes dar:

1. Mit steigendem durchschnittlichen Molekulargewicht tritt bei den Kohlenwasserstoffen der Schmieröle eine Vermehrung der Ringbildung ein.
2. Die aromatischen und Naphthenkohlenwasserstoffe der Schmieröle mit Siedetemperaturen von 400° und darunter scheinen durchschnittlich mono- und bicyclischen Charakter, höhere Fraktionen bi- und tricyclischen Charakter aufzuweisen.
3. Paraffinische Schmieröle sind Gemische monocyclischer Verbindungen neben offenen, gesättigten Ketten.
4. Asphaltische Öle bestehen vorwiegend aus polycyclischen Ringsystemen.

Anschließend erwähnt Vortr. die Arbeiten Maberys und Baileys bezüglich der schwefel- und stickstoffhaltigen Begleitstoffe und bespricht zum Schluß dieses Kapitels die Arbeiten von Pilat zur Aufklärung der aliphatischen und aromatischen Säuren der Erdöle und insbesondere die bahnbrechenden Arbeiten von v. Braun über die Konstitution der Naphthensäuren. Vergleicht man die Ergebnisse der Arbeiten von Bestushew und v. Braun, so ist auffallend, daß beide Forscher bei ganz verschiedener Arbeitsweise auf ähnliche Endergebnisse kommen, womit die Ansicht v. Brauns, daß die Erforschung der Naphthensäuren mittelbar die Klärung der Strukturverhältnisse der Naphthenkohlenwasserstoffe anbahnt, sich bestätigt.

Über die harz- und asphaltartigen Anteile der Erdöle konnten erst in jüngster Zeit einige Kenntnisse errungen werden. Die Ergebnisse der Arbeiten von Richardson, Gurwitsch, Holde, Marcusson, Sachanen und des Vortr. selbst werden kurz dahin zusammengefaßt:

1. Natur- und Erdölasphalte lassen sich mit Hilfe von Bleicherden und fraktionierter Extraktion in sechs Teile zerlegen: Erdölanteile, Erdölharze, Asphaltarze, Hartaspalte, Carbene und Carboide.
2. Alle sechs Anteile weisen keine gegen Halogen reaktionsfähigen Doppelbindungen auf.
3. Die Harzbildung ist größtenteils als Oxydation bzw. Sulfidierung von Erdölkohlenwasserstoffen unter Abspaltung von Wasser (Schwefelwasserstoff) und Bildung von Polymethylenringen aufzufassen, welche dann weiter mit Sauerstoff oder Schwefel reagieren, wobei selbstverständlich auch intramolekulare Atomschiebung mitspielen dürfte. —

Nachsitzung im „Silbernen Brunnen“ mit 15 Teilnehmern.

Bezirksverein Thüringen. Sitzung vom 15. Januar in Jena. Teilnehmer: 15 Mitglieder, 35 Gäste.

Dr. Dulk, Berlin: „Rußland und seine chemische Industrie“).

Nachsitzung im „Hotel Sonne“, 25 Teilnehmer.

Bezirksverein Oberrhein. Sitzung vom 13. April, Mannheim.

Dr. F. Reiff, Marburg (Lahn): „Die saure Natur der Hydrate von Metallhaloiden.“

Die wäßrigen Lösungen von Platinchlorid und Goldchlorid enthalten bekanntlich „Aquosäuren“. Nach Meerwein zeigen die konzentrierten Lösungen einiger anderer, in Wasser leicht löslicher Metallhaloide, besonders des Zinkchlorids und des Zinkbromids, ebenfalls stark saure Eigenschaften, die darauf hindeuten, daß sich in den konzentrierten Lösungen dieser Metallsalze ähnlich wie in den Lösungen der Edelmetallhaloide Aquosäuren bilden. Auch die isolierten Hydrate solcher Metallhaloide, die wie Zinn-tetrachlorid und Antimon-pentachlorid durch viel Wasser hydrolytisch gespalten werden, sind „sauer“, wie dadurch bewiesen worden ist, daß sie mit organischen Basen Oxoniumsalze bilden.

Um festzustellen, wie stark bei den verschiedenen Metallhaloiden die Fähigkeit ausgeprägt ist, mit Wasser ionisierbare

¹⁾ Vgl. „Mitteilungen des Bezirksvereins Groß-Berlin und Mark“ Nr. 5 vom 28. April 1930.