

Gestorben: Dr. techn. h. c. Ing. H. Karlik, Präsident des Zentralvereins der Čechoslovakischen Zuckerindustrie, Prag, am 10. Januar 1927. — Sir W. Tieden, früher Prof. für Chemie am Royal College of Science, London, und em. Prof. am Imperial College of Science and Technology, South Kensington, am 11. Dezember 1926 im Alter von 84 Jahren.

Verein deutscher Chemiker.

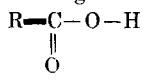
Die Fachgruppe für Wasserchemie, für deren Bildung die Vorarbeiten erst vor rund einem Jahre begonnen haben und deren Gründung auf der Hauptversammlung 1926 unseres Vereins in Kiel stattgefunden hat, kann nach so kurzem Bestehen bereits auf eine bemerkenswert günstige Entwicklung zurückblicken. Mit Schluß des Jahres 1926 betrug die Anzahl der Mitglieder 108, wovon 36 unserem Verein neu gewonnen wurden. Dies bestätigt, daß die Gründung der Fachgruppe einem wirklichen Bedürfnis entgegenkam und zeugt von ihrer bedeutenden Werbekraft. Die Vorträge, die in der Fachgruppe für Wasserchemie auf der Kieler Hauptversammlung gehalten wurden, werden mit den interessanten Diskussionen demnächst in einem Sammelheft „Das Wasser“, das im Verlag Chemie erscheint, veröffentlicht werden. Auf der diesjährigen Achema V, die in Essen vom 7.—19. Juni stattfindet, richtet die Fachgruppe für Wasserchemie eine Sonderausstellung (Ausstellungsguppe) „Das Wasser“ (Apparate und Anlagen für Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung) ein, für die bereits zahlreiche Anmeldungen vorliegen und die zum ersten Male auf deutschem Boden, im Herzen eines der wichtigsten wasserwirtschaftlichen Gebiete Europas, die Fortschritte der Wasser- und Abwasserreinigungstechnik in geschlossenem Rahmen zur Vorführung bringen wird.

Weitere Anmeldungen zur Fachgruppe für Wasserchemie nehmen der Vorsitzende Prof. Dr. H. Haupt, Bautzen, Märtigstr. 35, und der Schriftführer Dr. H. Bach, Essen, Johannastr. 16, entgegen. Letzterer sendet auch auf Wunsch die Drucksachen betr. Achema V, Ausstellungsguppe „Das Wasser“.

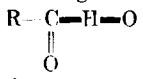
Aus den Bezirksvereinen.

Bezirksverein Hessen. Dr. Wiegand, Marburg: „Die Valenzbeanspruchung organischer Radikale und deren Einfluß auf die Dissoziationskonstante organischer Säuren“.

Vortr. gab zunächst einen geschichtlichen Überblick über die Entwicklung des Valenzbegriffes und entwickelte dabei besonders die Anschauungen von Meerwein, die dieser auf Grund der Umlagerung assymetrischer Pinakone gewann. Diese Anschauungen wurden dann auf die organischen Säuren übertragen. In diesen befindet sich an der Carboxylgruppe ein Rest, der nach der Carboxylgruppe hin mit einem von seiner Konstitution abhängigen Betrag von Valenzkraft gebunden ist, die ihrerseits eine mehr oder weniger große Beweglichkeit des Wasserstoffatoms der Carboxylgruppe zur Folge hat. Es leuchtet ein, daß ein Rest, der viel Valenz beansprucht (was durch einen dickeren Strich zum Ausdruck gebracht sei)



eine Lockerung des Wasserstoffatoms zur Folge haben muß. (Größere Dissoziationskonstante), und in dem Falle, daß ein Rest eine geringere Valenzbeanspruchung hat (was durch einen dünneren Strich zum Ausdruck gebracht sei)



das Umgekehrte der Fall ist.

Wenn man die Dissoziationskonstanten der organischen Säuren von diesem Standpunkt aus betrachtet, so ist unter anderm das sprunghafte Verhalten in der Reihe der homologen Fettsäuren verständlich.

Bezirksverein Württemberg. Sitzung am 23. November 1926, abends 8 Uhr, zusammen mit der Chemischen Gesellschaft Stuttgart. Anwesend etwa 80 Mitglieder und Gäste. Vorsitzender: Prof. Dr. Wilke-Dörfurt. Vortrag: Dr. B. Weber: „Chemische Geräte für Laboratorium und Technik aus keramischen Massen“ mit Demonstrationen.

An der Diskussion beteiligten sich: Prof. Dr. Wilke-

Dörfurt, Dr. Simon, Herr Neth, Herr W. Zimmermann und der Vortr.

Sitzung am 3. Dezember 1926, abends 8 Uhr, zusammen mit der Chemischen Gesellschaft Stuttgart, Schellingstr. 26. Anwesend etwa 120 Mitglieder und Gäste. Vorsitzender: Dr. Schmiedel. 1. Geschäftliches. Der vom Schriftführer, Dr. Binder, verlesene Jahresbericht wird von der Versammlung zur Mitteilung an den Hauptverein genehmigt; zugleich wird dem Kassenwart, Dr. Schoder, nach Verlesung des Kassenberichtes Entlastung erteilt.

Bei den Neuwahlen des Vorstandes für das Vereinsjahr 1927 werden folgende Mitglieder einstimmig gewählt: Vorsitzender: Dr. A. Friederich, Stuttgart; Stellvertreter: Dr. K. Binder, Stuttgart; Schriftführer: Dr. F. Egger, Stuttgart; Kassenwart: Dr. F. Schoder, Feuerbach. 2. Vortrag: Dr. Egger, städt. Chemiker am Untersuchungsamt der Stadt Stuttgart über „Neuzeitliche Abwasserreinigung“. Zahlreiche Lichtbilder zeigten die mustergültigen Einrichtungen der Stuttgarter Kläranlage. Alsdann erläuterte der Vortr. die in letzter Zeit wieder mehr in Aufnahme gekommenen Verfahren der Verregnung und Verrieselung von Abwässern. Eingehend wurde das Fischteichverfahren erörtert, nachdem bekanntlich die neue Münchener Kläranlage erbaut wird. Anschließend wurden die bei der künstlichen biologischen Abwasserreinigung sich abspielenden chemischen und biologischen Prozesse besprochen. Das heute wohl aussichtsreichste künstliche biologische Abwasserreinigungsverfahren, die Abwasserreinigung durch belebten Schlamm, fand eingehende Würdigung. Hier standen dem Vortr. auch Abbildungen ausländischer Anlagen zur Verfügung, insbesondere wurde jedoch die ganz moderne Essener Kläranlage in Bildern gezeigt. Auch die verschiedenen Abarten der Abwasserbelüftung wie Emscher Filter, die zur Reinigung phenolhaltiger Abwasser dienen, dann belüftete Tauchkörper und die Arofilter nach Stroganoff wurden erläutert. Von den chemischen Verfahren zur Abwasserbehandlung wurde vor allem auf das Chlorgasverfahren eingegangen, nach dem man in Leipzig die Abwasser behandelt. Kurz gestreift wurden die Gasgewinnung aus Faulräumen und die verschiedenen Versuche durch Hitzetrocknung den Faulschlamm in eine streubare Form überzuführen.

In der Diskussion sprachen: Dr. Friederich, Prof. Dr. Grube, Dr. Simon und Reg.-Baumeister E. Link, Direktor der städt. Wasserwerke und der Vortr. Nachsitzung: Hotel Dierlamm.

Bezirksverein Aachen. Sitzung vom 13. Dezember 1926. Prof. Dr.-Ing. Lambris: „Methodisch Neues bei der Stickstoffbestimmung von Brennstoffen“.

Nach einem kritischen Überblick über die bisher bestehenden Methoden zur Bestimmung des Stickstoffs der Brennstoffe beschreibt Vortr. eine eigene exakte Methode, die er an Hand der Apparatur und eines Schaubildes eingehend erläutert. Das methodisch Neue der Arbeitsweise ist im Prinzip folgendes: 1. Während der Verbrennung der fixen Anteile des Brennstoffes im Sauerstoffstrom werden die flüchtig austretenden gasförmigen Produkte (Stickstoff und unverbrannte Anteile, vor allem Methan) in einem Zwischengefäß mit Kalilauge als Sperrflüssigkeit aufgefangen und nach dem Vermischen mit Sekundärsauerstoff an einer glühenden Platinspirale, die in die übrige Apparatur eingebaut ist, nachverbrannt. 2. In das enge Verbrennungsrohr aus unschmelzbarem Glase (Supremaxglas) werden von vornherein zwei Brennstoffproben eingebracht und demgemäß zwei Azotometer hintergeschaltet. Hierdurch erspart man für die zweite Bestimmung das Ausspülen der Apparatur im Kohlensäurestrom.

Vorversuche hatten ergeben, daß diese Arbeitsweise es gestattet, den Stickstoff reiner organischer Substanzen (z. B. Harnstoff, p-Nitrotoluol) quantitativ zu bestimmen. Die untersuchten Brennstoffe (Braunkohle, Steinkohle verschiedenem Alters, Kokse) ergaben Stickstoffwerte, die bei Parallelbestimmungen bis auf wenige hundertstel Prozente übereinstimmten. Die Methode, die bei Koksen für eine Doppelbestimmung rund zwei Stunden und bei natürlichen Brennstoffen für eine Doppelbestimmung rund $2\frac{1}{2}$ Stunden erfordert, ist sehr geeignet zur Bestimmung des Stickstoffs sämtlicher Brennstoffe.

Nachsitzung im alten Kurhaus.

Bezirksverein Rheinland-Westfalen. Filmabend am Samstag, den 23. Oktober 1926, im Restaurant „Kaupenhöhe“ in Essen. Beteiligung etwa 380 Personen. Gezeigt wurde ein Werkfilm der I. G. Farbenindustrie A.-G., Werk Leverkusen, mit interessanten Erläuterungen durch Dr. Caspari, Leverkusen, ferner der bekannte Wachstumsfilm der I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Ludwigshafen, unter dem Titel „Das Blumenwunder“. Den Schluß bildeten die auf der Kieler Hauptversammlung aufgenommenen Filme „Vor der Universität“, „Emdenfahrt“ und der Trickfilm „Stein der Weisen“. Der inoffizielle Teil der Veranstaltung vereinigte bei Tanz noch lange die Teilnehmer. Der Abend war für den Bezirksverein ein voller Erfolg. Außer seinen in großer Zahl erschienenen Mitgliedern mit ihren Damen nahmen als Gäste viele Angehörige der befreundeten technisch-wissenschaftlichen Vereine teil.

Bezirksverein Deutsch-Österreich. Außerordentliche Hauptversammlung am 18. November 1926, abends 6 Uhr, im Hörsaal für Chemie der Techn. Hochschule, Wien. Vorsitzender: Prof. Dr. Pollak, Schriftführer: Dr. Anna Wesely. Anwesend etwa 80 Mitglieder und Gäste.

Der Vorsitzende teilt zu Punkt I der Tagesordnung mit, daß Dir. Dr. Goslich infolge Übersiedlung nach Berlin mit Ende Juli aus dem Vorstand ausgeschieden ist. Da der erste Stellvertreter, Prof. Böck, infolge Überbürdung mit Berufsarbeiten den Vorsitz nicht übernehmen konnte, sah sich Prof. Pollak als zweiter Stellvertreter veranlaßt, vorübergehend den Vorsitz zu übernehmen. Im Namen des Vorstandes stellte er den Antrag, die Versammlung möge beschließen, daß der Dank des Vereins schriftlich Dr. Goslich übermittelt werde, den er ihm schon bei Übernahme der Akten mündlich ausgesprochen hatte. Der Antrag wird einstimmig angenommen. Der Vorsitzende gibt ferner bekannt, daß der Vorstand im Einverständnis mit dem Ausschuß der Fachgruppe für Chemie des Ingenieur- und Architektenvereins beschlossen habe, in Zukunft die Vorträge gemeinsam zu veranstalten. Im Sinne dieses Beschlusses wurden bereits zur heutigen wissenschaftlichen Sitzung die Mitglieder der genannten Fachgruppe eingeladen.

Punkt II der Tagesordnung: für die zufolge Übersiedlung von Wien aus dem Vorstand ausgeschiedenen Mitglieder erfolgt Neuwahl. Es wurden gewählt: an Stelle des Dir. Dr. Goslich zum Vorsitzenden Generaldirektor a. D. Dr. Koller, an Stelle des Dr. Böhm zum Kassenwart Dipl.-Ing. Kreidl, des Doz. Dr. Dolch, sowie des zum Kassenwart gewählten Ing. Kreidl, zu Kassenrevisoren: Hofrat Prof. Strache, Dr. W. v. Kurz.

Der neu gewählte Vorsitzende, Dr. Koller, erteilt so-dann das Wort Dipl.-Ing. K. Staud, Wien, zu seinem Vortrag: „Über elektrische Gasreinigung“.

Einleitend beleuchtet Vortr. das Problem der Reinigung von Industriegasen: kleinste feste und flüssige Teilchen aus Gasen abzuscheiden, und zwar praktisch vollkommen, bei möglichst kleinem Energieaufwand und geringem Raumbedarf für die Apparatur. Hierauf gibt er einen kurzen kritischen Überblick über ältere Trockenentstaubungs- bzw. Entnebelungsverfahren, sowie über die Methoden der Naßreinigung. Sodann wendet er sich dem eigentlichen Gegenstand, der elektrischen Gasreinigung zu und gibt zunächst einige historische Daten, führt die grundlegenden Laboratoriumsversuche Höhfelds an, die dieser vor etwa 100 Jahren in Deutschland durchführte, die Versuche Guitards in Frankreich. Die erste uns bekannte Betriebsanlage für die Entstaubung der Gase aus Bleihochöfen baute 1886 Lodge, die aber nie praktisch befriedigend funktionierte. Erfolgreich wurden erst die Versuche des Amerikaners Cottrell und des Deutschen Möller zu Anfang dieses Jahrhunderts. Cottrell baute seine, vor allem für Metallhütten und Zementfabriken bestimmte Anlagen derart, daß er zwischen zwei Elektroden, deren eine als glatte Metallfläche ausgebildet war, während die andere durch mit Baumwoll- oder Asbestschnur umspinnenden Draht repräsentiert wurde, ein elektrisches Feld mittels pulsierenden Gleichstroms errichtete. Mit der Spannung ging er so hoch, daß die eine Elektrode den Coronaeffekt zeigte. Möller ging unabhängig von den Cottrellschen Versuchen noch einen Schritt weiter und ersetzte die „Flaumelektroden“ durch dünne

glatte Drähte. Beide Erfinder gingen später gemeinsam weiter. Vortr. behandelt sodann in wesentlichen Zügen die physikalischen Vorgänge in einem „Cottrell-Möller“. Durch Sprühentladung der negativ geladenen Drahtelektrode im hochgespannten Feld wird das Gas ionisiert. Die im Gas befindlichen Staub- und Nebelteilchen werden durch Ionenadsorption aufgeladen und wandern, unterstützt durch den elektrischen Wind, zur großflächigen Niederschlags- oder Sammellektrode. Es wurde ein Film vorgeführt, der zum Teil aus Trickaufnahmen bestand, die Gasionisation, Aufladung von Staubteilchen usw. zeigten. Es folgten Demonstrationsversuche, der letzte Teil des Films zeigte eine mechanische Gleichrichteranlage.

Der zweite Teil des Vortrages brachte praktische Ausführungen. An Hand von etwa 30 Lichtbildern besprach Vortr. eine Anzahl elektrischer Gasreinigungsanlagen nach Cottrell-Möller, wie sie zur Zeit in den verschiedenen Industrien im Betriebe sind. Die Behandlung verschiedener Gase im „Cottrell-Möller“ erfordert derart viel praktische Erfahrung, daß es heute wenigstens noch unmöglich ist, eine Art allgemeingültiges Rezept für die elektrische Reinigung von Industriegasen aufzustellen. Vortr. bespricht vorerst die Anwendung des „Cottrell-Möller“ in der Schwefelsäureindustrie. Ein Lichtbild zeigt das Schema einer Kammer. Ein lotrechter Kanal, in den parallele Elektrodenplatten hängen. Zwischen ihnen hängen die isolierten Sprühdrahtelektroden. Raumbedarf einer solchen Kammer etwa $4 \times 4 \times 4$ m in der Grundfläche, bei etwa 10 m Höhe. Die Kammer stellt einen Zugverlust von 3–5 mm Wassersäule dar. Der starke Flugstaub der Rötofengase läßt sich durch elektrische Entstaubung praktisch vollkommen entfernen. Eine wichtige Tatsache ist, daß die Entstaubung bei hoher Temperatur erfolgt. Der Stromverbrauch ist gering. Bei einer Abröstung von täglich 13 t Kies, also einer Säureerzeugung von etwa 23,5 t 60 Bé, beträgt der gesamte Energieverbrauch ungefähr 3,5 KW. Bei der Herstellung der Schwefelsäure nach dem Kontaktverfahren schließt an die elektrische Entstaubung eine elektrische Entarsenierungsanlage. Eine Marshsche Probe mit dem gereinigten Gas fällt negativ aus. Vortr. behandelt sodann Cottrell-Möller-Anlagen in der Zellstoffindustrie, in Nitrocellulosefabriken, in Metallhütten, in der Zement-, Tonerde-, Gips- und Kreideindustrie. Bei der elektrischen Gasreinigung in Metallhütten ist die Vorionisation der Gase zu berücksichtigen. Die Behandlung der Gase erfolgt vorzugsweise in Röhrenapparaten. Auch bei der elektrischen Gasreinigung in der Zement- und den folgend genannten Industrien ist die Vorionisation der Gase zu berücksichtigen, ferner auch ihr Wassergehalt. Der Aufbau der Kammern ist meist nach dem Plattenprinzip durchgeführt. Behandelt wird weiter die elektrische Entstaubung der Braunkohlenwrasen in Brikettfabriken, mit dem Cottrell-Einbau im Kaminschacht. Brand-, Explosions- ebenso Überschlagsgefahr sind durch Sicherheitsmaßregeln beseitigt. Sodann bespricht Vortr. die elektrische Reinigung der Hochfengase. Bei der Reinigung von Gichtgas muß unterschieden werden, ob das Gas auf Copper- oder Maschinengasreinheit gebracht werden soll. Zu letzterer gibt Vortr. Daten aus der Lübeckschen Großversuchsanlage, die etwa mit 3800 cbm pro Stunde betrieben wurde. Das Rohgas enthält 1,6–4 g pro 1 cbm Staub. Die Reinigung erfolgte bei einer Temperatur von 50–70° in einer Röhrentype und erreichte unterste Werte von 0,002 g pro 1 cbm und überstieg nicht 0,02 g pro 1 cbm. Auch hier ist der Energiebedarf sehr klein.

Zum Schluß wendet sich Vortr. dem an Jahren jüngsten Gebiet der elektrischen Gasreinigung zu, der Enteiterung hinter Braunkohlen-, Steinkohlegeneratoren, Schwelanalagen, Kokereianstalten, in Gaswerken, in Holzdestillationen. Diese Methode löst hier die Frage der fraktionierten Abscheidung von Staub, wasserfreiem Teer (Wassergehalt 1–2%), Gewinnung eines Leichtöls. Vortr. bespricht die Reinigung von Generatorgas und Anlagen für Kokereigase und gibt an Hand von Zahlenmaterial einen Vergleich elektrischer mit mechanischer Teerabscheidung.

Die reichhaltigen Ausführungen des Vortr., sowie Lichtbilder und Filmvorführung wurden von den Anwesenden mit lebhaftem Interesse aufgenommen. Nachsitzung im „Braunen Hirschen“.

Dr. Anna Wesely