

Vakuumverdampfungsapparat mit Heizung und Verdampfung in getrennten Räumen. R. Sauerbrey, Staßfurt. Österr. A. 2771/1905. (Einspr. 1./3.)

Vulkanisierapparat. Frost. Engl. 27 603, 1904. (Veröffentl. 11./1.)

Reinigung von Zuckerlösungen. Kollrepp & Wohl. Engl. 27 289/1904. (Veröffentl. 11./1.)

Verein deutscher Chemiker.

Rhein.-Westfäl. Bezirksverein.

Monatsversammlung am 7./12. 1905
in Dortmund.

Herr Dr. K. Fischer vom städtischen Untersuchungsamt sprach über:

„Gewinnung und Verfälschung der wichtigsten Nahrungsmittel“.

In äußerst lebendiger Weise — man atmete Markthallenluft und sah den greifenden Arm der Polizeibeamten — schilderte der Vortragende die so häufig vorkommende Verfälschung von Milch, Butter, Wurst, Fruchtsäften. Gerade die volkreichen Industriebezirke bieten bei raschem Konsum und erschwelter Kontrolle dem Fälscher ein ergiebiges Feld. Es sind gerade die ärmeren Volksschichten, die in Mitleidenschaft gezogen werden, gerade sie müssen durch möglichst eingehende Nahrungsmittelkontrolle und strenge Bestrafung der Fälscher geschützt werden.

Der Vortragende zeigt im einzelnen den Weg, der die Chemie zur Entdeckung von Entrahmung und Verdünnung der Milch, Wasser- und Margarinezusatz zur Butter, Mehlsatz zur Wurst, Färben von Fruchtsäften usw. führt. — Herr Dr. Wirth dankt für die sehr interessanten Ausführungen. An den Vortrag schloß sich ein gemeinsames Abendessen.

Hauptversammlung am 19./12. 1905
in Essen.

Der Jahres- und Kassenbericht wurden genehmigt. Dem Vorstande wurde Entlastung erteilt. Von den ausscheidenden Vorstandsmitgliedern wurde Dr. Racine wiedergewählt; für Dr. Strauss, der eine Wiederwahl leider ablehnen mußte, wurde Herr Bayerlein Kassenwart. Der Vertreter zum Vorstandsrat, Dr. R. Goldschmidt, und sein Stellvertreter, Dr. Wirth, wurden wiedergewählt. Die neuen Satzungen des Bezirksvereins wurden von der Versammlung angenommen.

Der Vorstand für das Geschäftsjahr 1906 besteht aus folgenden Herren: Vorsitzender: Dr. Wirth, Langendreer; Stellvertreter: Dr. Racine, Gelsenkirchen, und Dr. Hofmann, Düsseldorf; Schriftführer: Dr. Jaeger, Neuß a. Rh.; Kassenwart: H. Bayerlein, Essen.
Jaeger.

Bezirksverein Mittel- und Niederschlesien.

Sitzung am 13./10. 1905
im Pschorrbräu.

Der Vorsitzende, Herr Dr. R. Woy, begrüßte die zahlreich Erschienenen. Darauf hielt Herr Ingenieur M. Ullé einen Vortrag über: „Die rauchverzehrende und kohlen sparende Feuerbrücke System Ullé, D. R. P., D. R. G. M., und deren Wirkung in

sanitärer sowie ökonomischer Beziehung“. Herr Ullé demonstrierte seine Feuerbrücke an Hand großer Zeichnungen und Apparate. Darauf hielt Herr Dr. Woy einen Vortrag: „Einige interessante Fälle der Überführung von Verbrechern durch daktyloskopische und mikroskopische Untersuchungen“. Beide Themata wurden lebhaft diskutiert.

Die 8. ordentliche Sitzung am 10./11. 1905 eröffnete der Vorsitzende, Herr Dr. Woy, mit einem Nachruf auf

Herrn Professor Dr. Fischer, Breslau, der seit Bestehen des Vereins Mitglied desselben war. In dem wissenschaftlichen Teil des Abends sprach Herr Dr. Woy über: „Verwendung von schwefeliger Säure zum Bleichen von Nahrungsmitteln usw.“; es kam ferner eine Reihe anderer Themata nach Anregung aus der Versammlung zur Besprechung, so die Abwässerangelegenheit, die Schwefelsäuregewinnung aus Bleierzen usw.

9. ordentliche Versammlung.

Die Sitzung am 12./12. 1905 im Augustinerbräu versammelte die Mitglieder und ihre Damen sehr zahlreich. Der Vortrag des Herrn Dr. Woy über: „Seifen und Seifenpulver mit Demonstrationen“ erregte allgemeines Interesse, zumal den Hausfrauen die mehr oder minder große Minderwertigkeit verschiedener sogenannter Waschmittel und Seifenpulver vor Augen geführt wurde. Auch ging die Diskussion über auf die „Oxygon- und Achinseife“, die zur Zeit in Breslau mit großer Reklame eingeführt werden, und gegen welche sich die vereinigten Seifenfabriken Breslaus gewendet haben. Die anwesenden Damen stellten dann noch verschiedene Fragen der Küchenchemie zur Diskussion; der Abend war für alle Teilnehmer ein sehr anregender und befriedigender. Die Anwesenheit des Herrn Professor Dr. Hulwa benutzte der Vorsitzende, um Herrn Professor Hulwa nochmals die Glückwünsche des Vereins zu seinem 75jährigen Geburtstage auszusprechen; Herr Prof. Hulwa dankte für die Glückwünsche und gab bei dieser Gelegenheit einige Mitteilungen aus der Küchenchemie zum besten.

In allen Sitzungen des Vereins sind neue ordentliche und außerordentliche Mitglieder aufgenommen worden, jedoch ist der Bestand an Mitgliedern kein wesentlich höherer als am Anfang des Jahres, da gerade von Schlesien aus immer ein großer Wechsel der Chemiker wegen Fortzugs stattfindet.

Dr. Karau.

Märkischer Bezirksverein.

Für das Jahr 1906 wurde derselbe Vorstand, wie für das Vorjahr, gewählt. Er besteht aus den Herren:

Dr. Th. Diehl, Vorsitzender; Regierungsrat Dr. K. Süvern, stellvertretender Vor-

sitzender; Geh. Regierungsrat Dr. A. Lehne, Abgeordneter zum Vorstandsrat; Dr. Hans Alexander, Schriftführer; Dr. M. von Unruh, stellvertretender Schriftführer; Dr. E. Sauer, Kassenwart. Alexander.

Oberrheinischer Bezirksverein.

Versammlung in Darmstadt
am 11./11. 1905.

Am Nachmittag fand unter der Führung des Herrn Geh. Baurat Prof. Gutermut und verschiedener Assistenten eine sehr lehrreiche Besichtigung der Wasserturbinenanlage und der neuen Maschinenhalle der Technischen Hochschule statt. Herr Prof. Gutermut gab in einem Vortrage eine Übersicht über Zweck, Anlage und Ausstattung der Maschinenhalle.

Um 5 Uhr fanden sich über 70 Herren, darunter auch Mitglieder des Frankfurter Bezirksvereins, zu einer Sitzung im Hörsaal des Instituts für organische Chemie zusammen. Es wurden folgende Experimentalvorträge gehalten:

Herr Dr. C. Schwalbe: „Alte und neue Zeugdruckverfahren“¹⁾.

Herr Dr. G. Keppeler: „Strahlungsgesetze und ihre Verwendung zur Messung hoher Temperaturen“.

Der Vortragende wies zunächst auf die verschiedenen Strahlungseigenschaften der Körper hin und betonte deren Wichtigkeit für die Beleuchtungsindustrie. Die bekannten Selbstzünder für Leuchtgas benutzen den Unterschied der Strahlung zwischen Platinmohr und blankem Platin. Der vorzüglich katalysierende Mohr kann in einem Gas-Luftstrom nicht auf die Entzündungstemperatur des Gases kommen, weil er zuviel Wärme abstrahlt. Das blanke Platin katalysiert bei gewöhnlicher Temperatur nicht, in Berührung mit dem glühenden Mohr wird es aber so heiß, daß nun auch an ihm die Verbrennung stattfindet; dank seiner sparsamen Strahlung hält es die Verbrennungswärme mehr zusammen, es wird weißglühend und zündet das Leuchtgas. Mit diesem Versuch ist nicht nur die Wirkung des Selbstzünders erklärt, sondern auch bewiesen, daß die besondere Lichtentfaltung des Auerkörpers nicht einzig auf eine katalytische Wirkung zurückzuführen ist. Im Anschluß daran wurde das Kirchhoff'sche Gesetz erläutert, das aussagt, daß für alle Körper das Verhältnis von Absorption und Emission ein konstantes ist, daß also ein stark absorbierender Körper auch stark strahlt. Bringt man auf einem blanken Platinblech ein dunkles Tintenkreuz an, so zeigt die dunkle Farbe des Kreuzes die größere Absorption des Lichtes, bringt man das Blech auf Rotglut, so glüht das vorher dunklere Kreuz heller als das Blatt, es „strahlt stärker“. Der durch größte Strahlung ausgezeichnete Körper wird der sein, der alle Strahlen absorbiert, der ideale „schwarze Körper“. Dringt ein Licht- oder Wärmestrahle in einen Hohlraum, so wird er an dessen Wandungen so oft reflektiert, daß er nach und nach vollkommen

verschluckt wird, auch wenn das Material der Wand nicht stark absorbiert. Jeder Hohlraum stellt betr. seiner Absorptionsfähigkeit den idealen schwarzen Körper dar. Ähnliche Überlegungen zeigen, daß die aus einem Hohlraum kommende Strahlung die des schwarzen Körpers ist. Dies zeigt folgender Versuch. Bringt man ein Kohlenprisma, das teilweise platinisiert ist, in ein glühendes Schamotterrohr, so sieht man alle Strahlungsunterschiede verschwinden, Rohr, Kohle und Platin in gleicher Glut erscheinen. Mit dieser Erkenntnis gelang es, den „idealen schwarzen Körper“ zu verwirklichen und an ihm die Gesetze seiner Strahlung zu studieren. Der Vortragende erläuterte diese an der Hand von graphischen Darstellungen des Energiespektrums des schwarzen Körpers und des blanken Platins bei verschiedenen Temperaturen. Sie wurden von Bedeutung für die optischen Methoden der Temperaturmessung. Als Beispiel der optischen Pyrometer wurde das Wanner'sche vorgeführt. Außerdem wurde darauf hingewiesen, wie mit steigender Temperatur die Lichtentfaltung der Beleuchtung, die bis jetzt so unrationell ist, sich wirtschaftlicher gestaltet.

Herr Dr. Stadlmayr: „Neuere Reagenzien“.

Der Vortragende sprach²⁾ über Reagenzien, die im Laufe dieses Jahres in der Literatur auftauchten, und erwähnte hierbei zunächst das Titantrichlorid, welches als energisches Reduktionsmittel sowohl für den Analytiker wie für den organisch arbeitenden Chemiker von großem Interesse ist. Wie Knecht und Hibbert (Berl. Berichte 38, 3318 [1905]) zeigten, eignet sich das Titantrichlorid vorzüglich zur mañanalytischen Bestimmung der verschiedenartigsten reduktionsfähigen anorganischen und organischen Verbindungen. So können Persulfate, Chlorate, Eisenoxysalze, das Zinn und Wasserstoffsperoxyd, ferner Nitro-, Nitroso- und Azoverbindungen und Farbstoffe, welche farblose Leukoverbindungen zu bilden vermögen, wie z. B. Indigo, durch Titration mit Titantrichlorid quantitativ bestimmt werden.

Ferner berichtete der Vortragende über das Nitron, welches von M. Busch (Berl. Berichte 38, 861, [1905]) als Fällungsreagens für Salpetersäure in die analytische Praxis eingeführt wurde, und beschrieb in kurzen Zügen die Methode zur quantitativen Bestimmung der Salpetersäure mit Hilfe dieses Reagens. Schließlich folgte eine Besprechung der von Tschugaeff (Berl. Berichte 38, 2520 [1905]) vor kurzem entdeckten Reaktion, die mit vorzüglichem Erfolg zum Nachweis des Nickels dienen kann. Tschugaeff hatte gelegentlich seiner Studien über die α -Dioxime gefunden, daß das α -Dimethylglyoxim mit Nickelsalzen in neutraler oder ammoniakalischer Lösung eine karmoisinrote, in Wasser unlösliche Verbindung bildet. Diese Reaktion ist durch überaus große Empfindlichkeit ausgezeichnet und gestattet den Nachweis des Nickels auch bei Anwesenheit von großer Menge Kobalt. — Die in dem Vortrag besprochenen und

¹⁾ S. S. 81.

²⁾ Nach freundlichst zur Verfügung gestelltem Autorreferat.

in ihrer Anwendung vorgeführten Reagenzien waren von der Firma E. Merck, die sie in den Handel bringt, zur Schau gestellt.

An die Sitzung schloß sich ein gemeinsames Abendessen im „Hotel Britannia“.

Versammlung in Heidelberg am 9./12. 1905.

Die Versammlung fand in Gemeinschaft mit der Chemischen Gesellschaft zu Heidelberg und dem Frankfurter Bezirksverein statt. Am Nachmittag erfolgte eine Besichtigung der Tabakfabrik von P. J. Landfried. Um 5 Uhr fand im großen Hörsaal des chemischen Universitätslaboratoriums eine Sitzung statt, die Herr Dr. Knoll leitete. Es wurden folgende Vorträge gehalten: Herr Privatdozent Dr. H. Franzen-Heidelberg sprach über: „*Neuere Errungenschaften auf dem Gebiete der Gärungschemie*“. Der Vortragende gab zunächst eine Übersicht über die früheren Theorien zur Erklärung des Gärungsvorganges, um dann, unterstützt durch zahlreiche Demonstrationen, eine ausführlichere Darstellung der Buchner'schen Arbeiten über die Zymase zu geben und die hierdurch veranlaßten neuen Auffassungen der Gärungserscheinungen zu besprechen.

Herr Dr. H. Vieth-Ludwigshafen trug vor über: „*Beziehungen zwischen chemischer Zusammensetzung und medizinischer Wirkung in der Gruppe der Balsamika*“. Er berichtete¹⁾ über eigene chemische und pharmakologische Untersuchungen, denen er alle diejenigen Balsame und balsamähnlichen Drogen unterworfen hatte, die innerlich gegen die Gonorrhoe angewandt werden. Die Balsame wurden dabei in ihre einzelnen Bestandteile, nämlich: Terpene (resp. Sesquiterpene), Terpenalkohole (Sesquiterpenalkohole), Harzsäuren und Resene zerlegt, wobei sich folgende Tabelle ergab:

Bestandteile der Balsamika:

	Terpene	Terpen- alkohole	Harz- säuren	Resene
Terpentinöl	100	—	—	—
Terpinhydrat	—	100	—	—
Kolophonium	—	—	90	10
Kopaivabalsam	55	—	40	5
Parabalsam	65	—	30	5
Gurjunbalsam	70	—	5	25
Kubebenextrakt	65	—	10	25
Sandelöl, ostindisch	6	94	—	—
Sandelöl, westindisch	35	65	—	—
Zedernöl	80	20	—	—
Wacholderbeeröl	90	10	—	—

Die einzelnen Bestandteile wurden sowohl äußerlich als innerlich, am Tiere und am Menschen geprüft. Dabei zeigte sich, daß von den 4 Gruppen die der Terpene die stärkste Reizwirkung auf Haut, Magen und Nieren besitzt. Die Terpenalkohole wirken schwächer reizend, bewirken aber trotzdem noch deutlich ausgesprochene Magen- und Nierenreizung. Den Harzsäuren fehlt die Reizung auf

Haut und Magen, hingegen erzeugen sie starken Durchfall. Die Resene allein sind von allen Reizwirkungen frei.

Kennt man die Zusammensetzung eines Balsamikums, so kann man jetzt auf seine Wirkungsweise und besonders auf seine Nebenwirkungen schließen, doch gestalten sich die Verhältnisse dadurch komplizierter, daß die Balsame nach der Verabreichung im Organismus verändert werden. Aus den Terpenen entstehen zum Teil durch Oxydation Terpenole, welche mit Glykuronsäure gepaart in den Harn übergehen. Zum Teil entstehen phenolartige Substanzen, außerdem auch sogenannte Harzsäuren, welche durch Salzsäure aus dem Urin ausgefällt werden, und die mit den gewöhnlichen Harzsäuren der Balsame nicht identisch sind. Ihre Zusammensetzung ist noch unbekannt. Die Terpenalkohole werden größtenteils in ähnlicher Weise im Organismus verändert und durch den Harn ausgeschieden, wie die Terpene. Das Santalol (ein Sesquiterpenalkohol) wird nach Hildebrand (Z. f. physik. Chem. **36**, 450) wahrscheinlich zum Teil unter Abspaltung einer C₅-Gruppe in die Glykuronsäureverbindung einer Terpenolcarbonsäure übergeführt. Die Stoffwechselprodukte der Harzsäuren und Resene sind noch nicht chemisch aufgeklärt, doch scheinen sie zum Teil ähnliche Substanzen zu liefern wie die ersten beiden Gruppen. Nach Darreichung irgend eines dieser 4 Bestandteile an Kaninchen nimmt der Harn nach schwachem Ansäuern die Eigenschaft an, Eiweiß zu fällen. Diese Erscheinung, daß der Harn nach Darreichung der verschiedenen Balsamarten und Balsambestandteile ganz ähnliche Eigenschaften annimmt, erklärt die Gleichartigkeit der therapeutischen Wirkung dieser verschiedenen Körperklassen auf die Harnröhrenschleimhaut, während, wie zu Anfang gezeigt wurde, die Nebenwirkung auf Magen und Darm, also bevor sie im Organismus weitgehend verändert werden, bei den 4 verschiedenen Körperklassen sehr verschieden ist. Die Resene zeigten hierbei die geringsten Nebenwirkungen. Man kann nun aus den Terpenalkoholen und den Harzsäuren durch Veresterung rosenartige Substanzen darstellen, welche frei von Nebenwirkungen sind. Die Terpene lassen sich nicht in dieser Weise verestern, infolgedessen müssen sie aus den Balsamen ausgeschaltet werden. Es wurden nach diesem Prinzip aus Sandelöl sowie aus Kopaivabalsam eine Reihe von Estern dargestellt, nämlich: Santalolsalicylat, -benzoat, -carbonat, sowie Benzoylkopaivaharz usw. Diese Produkte stellen fast geruch- und geschmackfreie Öle dar. Als das praktisch wichtigste Präparat hat sich das Santalolsalicylat erwiesen, da es im Organismus neben dem Santalol noch die gegen Blasen-erkrankungen sehr wirksame Salicylsäure abspaltet. Dieses Präparat wird unter dem Namen Santyl als internes Antigonorrhoeum in den Handel gebracht, welches im Gegensatz zum gewöhnlichen Sandelöl und seinen Präparaten fast geruch- und geschmackfrei, sowie frei von Nebenwirkungen ist.

An die Sitzung schloß sich ein gemeinschaftliches Essen im „Hotel Lang“. *Ed. Köbner.*

¹⁾ Nach freundlichst zur Verfügung gestelltem Autorreferat.