

22. D. 6549. Darstellung eines **Trisazofarbstoffes** aus p-Amidobenzolazo- α -naphthylamin; Zus. z. Pat. 67258. — Dahl & Co., Barmen. 6. 10. 94.
23. W. 10712. Darstellung von **Weichwachs**. — C. Wallstab, Berlin N.W. 20. 2. 95.
75. H. 14194. Apparat zur **Elektrolyse** von Salzlösungen; Zus. z. Pat. 76047. — J. Hargreaves, Farnworth-in-Widnes, u. Th. Bird, Cressington. 22. 12. 93.

75. K. 12195. Gegenstrom-Vacuum-Verdampfapparat zum Eindampfen von Sulfitecellulose-Ablaugen. — A. Kumpfmüller u. E. Schuldgen, Höcklingsen b. Hemer i. W. 9. 7. 94.
- P. 6617. **Elektrolytische** Concentration von Flüssigkeiten, insbesondere von Schwefelsäure. — St. C. Peuchen, 393 Sackville Street, u. P. Clarke, 11 Washington Ave, Toronto. 19. 12. 93.

Deutsche Gesellschaft für angewandte Chemie.

Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

Württembergischer Bezirksverein.

Sitzung vom 8. Februar 1895. Stuttgart, Oberes Museum. Vorsitzender: Dr. Dorn, Schriftführer: Dr. Philip. Anwesend 17 Mitglieder.

Nach Erledigung des Geschäftlichen trug Dr. **Gantter**-Heilbronn die folgenden Mittheilungen aus der Praxis seines Laboratoriums vor.

1. Über den Nachweis von Blutflecken.

In gerichtlichen Fällen ist es häufig ebenso wichtig, den sicheren Nachweis der Abwesenheit von Blut als von dessen Gegenwart zu führen. Das Nichtfinden der Hämkristalle kann als Beweis für die Abwesenheit von Blut nicht angeführt werden, da verschiedene Umstände, wie z. B. Rost, die Bildung derselben verhindern können. In solchen Fällen kann eine Lösung von Wasserstoffhyperoxyd als sehr brauchbares Reagens benutzt werden. Bringt man nämlich auf eine Spur des abgeschabten Rostfleckens einen Tropfen Wasserstoffhyperoxyd, so tritt bei Gegenwart von Blut eine lebhafte Sauerstoffentwicklung ein; man sieht deutlich, wie sich an den einzelnen Rosttheilchen Gasbläschen entwickeln, die sich nach und nach zu einem zarten weissen Schaum nach der Mitte des Tropfens zusammenziehen. Die Reaction ist sehr empfindlich. Leider kann sie nicht als positiver Beweis für die Gegenwart von Blut benutzt werden, da auch andere thierische Flüssigkeiten, z. B. Eiter, die gleiche Erscheinung mit Wasserstoffhyperoxyd zeigen.

2. Über gasvolumetrische Glycerinbestimmung.

Glycerin lässt sich quantitativ durch eine concentrirte Lösung von Kaliumbichromat und Schwefelsäure zu Kohlensäure oxydiren und durch Messung der letzteren lässt sich das Glycerin berechnen. Zur raschen und sicheren Ausführung dieser Bestimmung benutzt der Vortragende sein Gasvolumeter (Z. anal. Chem. 32, 553) in folgender Weise. In den Entwicklungskolben des Gasvolumeters bringt man 3 g festes Kaliumbichromat und 5 bis 10 cc der zuzusetzenden Glycerinlösung und in die Einlasspipette 10 cc verdünnte Schwefelsäure (2 Raumtheile conc. Schwefelsäure und 1 Raumtheil Wasser). Die Glycerinlösung soll in 10 cc nicht mehr als 300 mg Glycerin enthalten. Nach dem Einstellen des Apparates lässt man die Schwefelsäure eintropfen, erwärmt langsam zum Sieden und unterhält letzteres 15 Minuten lang, worauf die entwickelte Kohlensäure wie üblich gemessen wird. 1 cc CO₂ entspricht 1,296 mg Gly-

cerin. Die ganze Bestimmung kann in 1 Stunde ausgeführt werden.

3. Die zolltechnische Beurtheilung des Rohtalgs.

Nach der Instruction für die zolltechnische Unterscheidung des Talgs und der unter No. 26 i des Zolltarifs fallenden Kerzenstoffe soll der Gehalt an freien Fettsäuren durch Titration ermittelt, und wenn dabei mehr als 25 Proc. freie Fettsäuren sich ergeben, die Waare als Stearin angesehen werden. Diese Vorschrift geht von der Voraussetzung aus, dass bei einem so hohen Gehalt an freien Fettsäuren ohne Weiteres ein Zusatz von Stearinsäure anzunehmen sei. Der Vortragende hat nun in einem besonderen Falle durch eine genaue Bestimmung der Fettsäuren und des Glycerins den Nachweis geführt, dass es Rohtalge gibt, welche infolge der langen Seereise in so hohem Grade ranzig geworden sind, dass sie mehr als 25 Proc. freie Fettsäuren zeigen. Ein 25 Proc. übersteigender Gehalt an freien Fettsäuren darf daher nicht für sich allein als ein Beweis für einen Zusatz von Stearin angesehen werden, und die bestehende Vorschrift muss noch dahin ergänzt werden, dass für die Beurtheilung neben der Bestimmung der freien Fettsäure auch eine solche des Glycerins in Rohtalge vorzunehmen ist.

Professor Dr. Häussermann zeigte hierauf eine Abbildung der in der letzten Sitzung erwähnten Schwarzkopff'schen Staubfeuerungs-Anlage vor und erläuterte dieselbe. Dr. Gantter machte ferner den beifällig aufgenommenen Vorschlag, alljährlich eine Jahresversammlung des Bezirksvereins an irgend einem Orte Württembergs abzuhalten.

Sitzung vom 8. März 1895. Stuttgart, Oberes Museum.

Vorsitzender: Dr. Dorn. Schriftführer Dr. Philip. Anwesend 21 Mitglieder, 4 Gäste.

Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls und Aufnahme neuer Mitglieder hielt Dr. **Söldner** einen Vortrag:

Über das Casein der Kuhmilch.

Der Vortragende berichtete nach einem allgemeinen Überblick über die Auffassung, welche man bis zu den grundlegenden Arbeiten Hamarsten's über das Casein hatte, über die neueren, diesen Gegenstand betreffenden Publicationen und ging dann auf die Eigenschaft des Caseins, Basen in bestimmtem Verhältniss zu binden, näher ein.

Nach Söldner bildet das Casein mit Kalk oder den Alkalien eine gegen Phenolphthalein neutrale Verbindung mit 2,39 Proc. Ca O, eine gegen

Lackmus neutrale mit 1,55 Proc. Ca O und er bezeichnet die erstere als basische, die zweite als neutrale Caseinkalk- bez. Alkaliverbindung, womit die Vorstellung verbunden werden kann, dass die diese Basen enthaltenden Caseinlösungen, welche gegen Lackmus sauer reagiren, eine saure Kalk-, Kali- oder Natronverbindung des Caseins enthalten.

Aus dem Verhalten der Caseinkalklösungen gegen Phenolphthalein und Lackmoid hat Courant einige Jahre später die Existenz der sauren Verbindung festgestellt und deren Basenmenge zu ein Drittel des basischen Kalkcaseats gefunden.

Abweichend von Söldner berechnet Courant für das basische Kalkcaseat 2,84 bis 2,93 Proc. Ca O und vermuthet, dass Söldner's niedrigerer Werth in der verschiedenen Methode der Caseindarstellung einerseits und andererseits darin begründet sein dürfte, dass er sein Casein über Schwefelsäure im Vacuum trocknete, während Courant bei 110 bis 120° getrocknetes Präparat anwendete.

Bei Wiederholung der Versuche Courant's nach dessen Angaben für Lösung und Titirung des Caseins (mit Casein, dessen Wassergehalt durch Trocknen bei 110° festgestellt war) wurden, wenn insbesondere vor dem Titiren die Lösung des Caseins in überschüssigem Kalkwasser von bekanntem Gehalt 1 Stunde stehen gelassen wurde, für den Kalkgehalt der basischen Verbindung im Mittel 2,9 Proc. Ca O erhalten. Ein geringerer Werth nahe 2,4 Proc. ergab sich jedoch, als der Vortragende sich von der Richtigkeit der von Courant vermutheten Dissociation des neutralen Kalkcaseats überzeugen wollte.

Löst man das Casein in so viel Kalkwasser, dass das neutrale Caseat entsteht, so soll zum Zustandekommen der Reaction auf Phenolphthalein in unverdünnter Lösung mehr der Base verbraucht werden als in verdünnter. Courant erklärt diesen Befund durch Dissociation des neutralen Kalkcaseats. Der beim Verdünnen der Milch auftretende Aciditätsrückgang soll zum Theil eine Folge dieser Erscheinung sein.

Söldner hat bei Titirung des neutralen Kalkcaseats mit Kalkwasser und Phenolphthalein stets den gleichen Kalkwasserverbrauch constatirt, ob man unverdünnte oder stark verdünnte Lösung titirt. Für verdünnte Lösungen ist allgemein zum Farbenumschlag des Indicators 1 Tropfen der Titerflüssigkeit stets weniger nöthig, einerlei ob man von sauer auf alkalisch oder umgekehrt arbeitet; doch erklärt sich das aus der Beschaffenheit bez. dem Durchsichtigkeits- und Helligkeitsgrad der Lösungen selbst.

Die unverdünnten, alkalischen Lösungen des Caseins in Kalkwasser sind klar, werden beim Zusatz der Säure trüb, wo Farbenwechsel eintritt, und die sauren Lösungen sind stark opalisirend vor ihrem alkalischen Zustand, dagegen sind die verdünnten Lösungen nahezu klar, so dass die Farbe durch die milchartige Beschaffenheit nicht verdeckt und mit Sicherheit beobachtet werden kann.

Die von Courant gefundenen Unterschiede im Basenverbrauch für verdünnte und unverdünnte Lösungen konnten nicht beobachtet werden, und Söldner kann sich nicht der Ansicht Courant's über die Dissociation des neutralen Kalkcaseats

mit Wasser anschliessen. Fände eine Dissociation wirklich statt, so könnte sich, da eine unlösliche Ausscheidung, die Säure gebunden enthielt, nicht statt hat, die Gesamttacidität nicht ändern.

Der Gesamtverbrauch an Kalkwasser bis zur Röthung des Phenolphthaleins, ausgehend vom neutralen Caseat, stellte sich nun stets niedriger, als beim Titiren der überalkalischen Lösungen mit Säure, wenn Söldner für letzteren Fall die Bedingungen Courant's einhielt. Das Basenbindungsvermögen nach erster Methode entsprach 2,55 Proc., nach der zweiten 2,90 Proc.

Auch dann wurde ein niedrigerer Werth für Ca O gefunden, als Söldner abweichend von Courant's Angaben nicht erst nach 1 Stunde, sondern gleich nach völliger Lösung des Caseins im überschüssigen Kalkwasser titirte.

Während des längeren Stehens absorbiren die mit überschüssigem Kalkwasser bereiteten Caseinlösungen aus der Luft Kohlensäure und das Basenbindungsvermögen wird zu hoch gefunden.

Vollzieht man die Lösung des Caseins im verschlossenen Kölbchen und titirt nach 1 Stunde, so erhält man als Mittelwerth hier die vom Casein als basisches Caseat gebundene Kalkmenge 2,51 Proc. In Anwendung gelangten 0,3 g Casein. Die geringe Menge der Substanz gegenüber den bis 10fach grösseren Mengen, wie sie Vortragender früher verwendete, lässt auch diese Zahl weniger richtig und zutreffend erscheinen, abgesehen davon, dass der durch Gewichtsanalyse und aus der Kohlensäureabspaltung ermittelte Werthe 2,39 Proc. Ca O grössere Zuverlässigkeit verdient.

Nachdem der Vortragende noch die von Röhm und Liebrecht studirte Silberverbindung des Caseins und die von letzterem berichtete Jodaufnahme des Caseins besprochen hatte, gab er eine Übersicht der Anschauungen über das Casein in der Milch, das Verhalten desselben gegen Lab und die Beziehungen der Kalksalze zur Labwirkung.

Den zweiten Punkt der Tagesordnung bildete die Besprechung des Entwurfs eines Gesetzes zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbs. Dies Thema rief einen lebhaften Austausch der Meinungen hervor, welche jedoch alle darin übereinstimmten, dass der Entwurf in der vorliegenden Form, besonders seiner § 7 und § 8, unannehmbar sein. Um Stellung zu dem Entwurf zu nehmen, wurde beschlossen, denselben zur Berathung einer Commission zu überweisen. In dieselbe wurden gewählt: Dr. Hundeshagen, Geh. Hofrath Prof. Dr. Schmidt, Dr. Söldner, Vogtenberger, Dr. Würthner.

Sitzung vom 5. April 1895. Stuttgart, Oberes Museum. Vorsitzender: Vogtenberger, Schriftführer: Dr. Philip. Anwesend 20 Mitglieder, 2 Gäste.

Nach Genehmigung des Protokolls wurden als ordentliche Mitglieder vorgeschlagen:

E. Löflund, Fabrikant, Stuttgart,

Dr. Haake, Chemiker, Stuttgart,

Dr. Scheufelen, Oberlenningen,

Dr. Mollenkopf, Stuttgart (bisher ausserordentliches Mitglied) und

Dr. Ulfers, Stuttgart als ausserordentliches Mitglied aufgenommen. Hierauf hielt Dr. Philip

einen Vortrag: Über die Erzeugung und Umwandlung von Azofarbstoffen auf der Faser, bei welchem er dank des freundlichen Entgegenkommens der verschiedenen Farbenfabriken zahlreiche Färb-, Druckproben und Farbstoffe vorlegen konnte (S. 345).

Einen weiteren Punkt der Tagesordnung bildete der Bericht der Commission zur Berathung des Entwurfs eines Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb. Das von Dr. Hundeshagen verlesene Protokoll der Commissionsberathungen gab zu einer lebhaften Debatte Anlass, welche zu dem Beschlusse führte, bei dem Vorsitzenden des Hauptvereines den folgenden Antrag einzureichen:

„Der Württembergische Bezirksverein beantragt: Die Deutsche Gesellschaft für angewandte Chemie möge dahin wirken, dass der veröffentlichte Entwurf eines Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb nicht zur Annahme gelange. Sollte jedoch wider Erwarten der Entwurf die Zustimmung der Mehrheit finden, so wäre dem § 7 und § 8 im Interesse der Arbeitnehmer ein geeignetes Gegengewicht zu schaffen.“

Die Ausführungen der Commission werden als werthvolles Material für den Delegirten zur Hauptversammlung bei Berathung dieses Antrags angesehen.

Rheinischer Bezirksverein.

Geschäftliche Sitzung vom 23. März. Vorsitzender: Dr. Brenken. Die Versammlung ertheilt dem Kassenwart auf Grund seines Berichtes Entlastung.

Auf der Tagesordnung standen 1. die Berathung der verschiedenen Entwürfe zur Abänderung der Satzungen und 2. die Frage eines neu zu gestaltenden Examens für Chemiker. Beide

Punkte waren besonderen Commissionen zur Vorberathung übergeben worden. Die Versammlung entschied sich auf Grund des Commissionsberichtes für Annahme des Krey'schen Entwurfs, mit einer Abänderung des Absatzes 5 betr. die Mitgliedschaft. Der Krey'sche Entwurf besagt, dass Mitglied werden kann, wer sich seinem Beruf nach mit „angewandter“ Chemie beschäftigt. Die Versammlung beschloss, das Wort „angewandter“ zu streichen, um nicht der Auslegung Raum zu geben, dass etwa Herren, die sich lediglich mit theoretischer Chemie abgeben, nicht auch Mitglieder der Gesellschaft werden könnten.

Zu Punkt 2 wurden folgende Beschlüsse gefasst.

Die Frage, ob das Bedürfniss für ein neu zu gestaltendes Examen vorhanden sei, muss bejaht werden. Zur Klärung und Regelung der Examensfrage ist es erforderlich, die Erfahrungen der in Naturwissenschaften examinirenden Professoren der Universitäten und technischen Hochschulen zu Rathe zu ziehen. Es dürfte sich daher empfehlen, Fragebogen an die betr. Herren zu versenden.

Als empfehlenswerth wird bezeichnet, nach 4 Semestern ein Vorexamen und nach 8 Semestern ein Hauptexamen abzuhalten. Die Vorbedingung für das Hauptexamen bildet die Ausführung einer grösseren selbständigen Arbeit auf dem Gebiet der anorganischen, organischen oder physikalischen Chemie (Elektrochemie).

Als einzig richtiger Titel wird der Doctor-titel bezeichnet und als wünschenswerth erachtet, dass derselbe auf Grund eines einheitlichen Examens in Zukunft in gleicher Weise von den technischen Hochschulen und Universitäten verliehen werde.

Der Vorstand wurde ersucht, diese Beschlüsse zur Kenntniss des Hauptvorstandes zu bringen.

Zum Mitgliederverzeichniss.

Als Mitglieder der Deutsch. Ges. f. ang. Chem. werden vorgeschlagen:

Dr. R. Anschütz, Prof. a. d. Universität, Bonn (durch A. Schmidt). Rh.

Dr. Dieffenbach, Prof. d. chem. Technologie und Elektrochemie a. d. technischen Hochschule, Darmstadt (durch R. Curtius).

Friedr. Dürr, Fabrikdirector, Amöneburg bei Biebrich (durch Dr. Isbert).

Dr. Arnold Erlenbach, Chemiker, Essen a. d. Ruhr, Steeler-Chaussee (durch Dr. G. Hausdorff). Rh.-W.

Dr. Graf & Co., Chemische Fabrik, Berlin-Friedrichsberg (durch Dr. Isbert).

C. B. Lihme, Chemiker, Freiberg (Sachsen), Ob. Langegasse 1 (durch Dr. G. Schüchner).

Dr. Reinhold List, Saccharinfabrik, Salbke Westerhüsen (durch Dr. Fahlberg). S.-A.

Dr. Karl Popp, Coblenz (durch Dr. Cunze). F.

Wilhelm Siebert, Platinschmelze, Hanau (durch Dr. Lorenz).

Dr. J. Weber, Chemiker, Essen a. d. Ruhr, Steeler-Chaussee (durch Dr. G. Hausdorff). Rh.-W.

Dr. Wohmann, Riebeck'sche Montanwerke, Webau, Post Granschütz (durch Prof. H. Erdmann).

Gesammtzahl der Mitglieder 1130.

Der Vorstand.

Vorsitzender: **Rich. Curtius**.
(Duisburg.)

Schriftführer: **Ferd. Fischer**.
(Göttingen, Wilh. Weberstr. 27.)