

## Klasse:

- 8 k. K. 20 032. **Gewebe**, Ätzen gefärbter — durch Aluminiumpulver und Bisulfit. Kalle & Co., Biebrich a Rh. 29. 8. 1900.
- 89 i. C. 9162. **Glucose**, Gewinnung von — mittels Mucidineen oder Schimmelpilze. Léon Charles Albert Calmette, Lille, Nord. 5. 7. 1900.
- 39 b. B. 26 125. **Gummi**, Regeneriren. Dr. C Th. Brimmer, München. 30. 12. 99.
- 22 e. F. 13 076. **Indigo**, Darstellung von — und seinen stickstoffalkylierten Derivaten. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 2. 7. 1900.
- 22 e. B. 22 128. **Indigofarbstoffe**, Darstellung von — und Indigoleukokörpern aus Alphylamidomalonsäureestern. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 10. 2. 98.
- 12 i. P. 11 061. **Kieselerde**, Reinigen von —, Silicaten etc. von Eisen. William Windle Pilkington, Prescot, und William Reginald Ormandy, St. Helens, Grfsch. Lancaster, Engl. 6. 11. 99.
- 12 i. E. 6085. **Kohlensäure**, Umwandlung von — in Kohlenoxyd auf elektrischem Wege. W. Engels, Essen a. d. Ruhr. 20. 9. 98.
- 28 a. F. 12 628. **Leder**, Herstellung künstlichen — ans Lederstückchen. Fossitch Leather Company, Lynn, Mass. 13. 2. 1900.
- 28 e. K. 18 489. **Leimseife**, Herstellung einer — mit den Eigenschaften, dem Aussehen und dem Fettgehalt einer abgesetzten Kernseife. Adolf Klumpp, Lippstadt. 19. 8. 99.
- 26 d. P. 11 758. **Leuchtgas**, Reinigung; Zus. z. Anm. P. 11 055. Richard Pippig u. Dr. Otto Trachmann, Kiel. 21. 7. 1900.
- 40 a. M. 15 315. **Metallsulfate**, Herstellung von — aus Metallsulfiden. Otto Meurer, Köln. 9. 5. 98.
- 22 b. F. 12 340. 1. 4-Nitrooxyanthracenisulfosäure, Einführung von Aminresten in —; Zus. z. Pat. 86 150. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 4. 11. 99.
- 12 q. C. 9115. **Phenoxyessigsäureanhydrid**, Darstellung. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 9. 6. 1900.
16. H. 23 082. **Phosphate**, Darstellung citratlöslicher — aus Apatit oder ähnlichen Mineralphosphaten. Dr. Paul Hellström, Lnlea, Schweden. 13. 11. 99.
- 12 q. L. 13 504. **Pyrogalloltriacetat**, Darstellung. Dr. Leonhard Lederer, Sulzbach, Oberpfalz. 18. 8. 99.
- 24 a. T. 6997. **Schachtofen** für ununterbrochenen Betrieb. Dr. Ernst Trainer, Bochum. 21. 6. 1900.
- 80 c. St. 6172. **Schachtofen** mit Hohlmantel zum Brennen von Cement, Kalk u. dgl. Ewald Hugo Stein, Sablon b. Metz. 25. 10. 99.
- 80 c. G. 14 128. **Schachtofen** zum Brennen von Kalk, Cement u. dgl. Emile Gobbe, Jumet, Belgien. 11. 1. 1900.
- 12 q. C. 9094. **Silverbündungen**, Darstellung alkalischer, Eiweiß nicht coagulirender — in fester Form; Zus. z. Pat. 74 634. Chemische Fahrk auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 2. 6. 1900.
- 12 p. K. 19 741. **Thlosoridon**, Darstellung eines —. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 18. 6. 1900.
- 12 q. C. 8894. **Thlosulfosäuren**, Darstellung von — aromatischer Amine und m-Diamine. The Clayton Aniline Company Limited, Clayton-Manchester. 18. 3. 1900.
- 23 a. H. 19 728. **Wolfsfett**, Behandlung von — und anderen ähnlichen Fetten. John Hopkinson, Thomas Cowling, Bradford, York, Engl. u. Frederick Illingworth, Heaton, Bradford. 3. 1. 98.
- 40 a. St. 6249. **Zinkchlorid**, Entwässerung. O. J. Steinhart, J. L. F. Vogel u. H. E. Fry, London. 30. 12. 99.

## Patentertheilungen.

- 12 l. 118 391. **Ätzaalkali**, Gewinnung von — durch feuerflüssige Elektrolyse. Ch. E. Acker, Niagara Falls. V. St. A. Vom 22. 8. 99 ab.

## Klasse:

- 12 o. 118 567. **Aldehyde**, Darstellung der Condensationsprodukte aromatischer — mit primären aromatischen Aminen und deren Sulfosäuren. Dr. J. Walter, Genf. Vom 20. 10. 99 ab.
- 22 a. 118 392. **Amidoammoniumazofarbstoffe**, Darstellung. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 15. 5. 1900 ab.
- 53 g. 118 321. **Blutpulver**, Herstellung von trockenem —. R. Stauf, Posen. Vom 14. 6. 99 ab.
- 80 c. 118 587. **Brennofen** zum Brennen von Kalk, Cement und anderen Materialien. H. Schmidt, Bonn. Vom 21. 4. 1900 ab.
- 26 b. 118 326. **Carbidpräparat**, Herstellung eines — mit Chlorcalciumzusatz. O. Borch und L. P. Hviid, Kopenhagen. Vom 16. 11. 99 ab.
- 53 i. 118 656. **Caseinpäraparat**, Darstellung eines beim Kochen emulsionirenden —. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 31. 1. 99 ab.
- 12 o. 118 538. **Cellulose**, Darstellung eines Acetylderivats der —. Dr. L. Lederer, Sulzbach, Oberpfalz. Vom 19. 8. 99 ab.
- 12 p. 118 352. **Chtuin- und Chinchonidinkohlensäureester**, Herstellung; Zus. z. Pat. 91 370. Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. Vom 9. 11. 99 ab.
- 12 o. 118 536. **Chlorameisensäureester**, Darstellung von — von Alkoholen, Phenolen und Phenolderivaten mit freien Hydroxylgruppen; Zus. z. Pat. 117 624. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 15. 4. 99 ab.
- 12 o. 118 537. **Chlorameisensäureester**, Darstellung von — von Alkoholen, Phenolen und Phenolderivaten mit freien Hydroxylgruppen; Zus. z. Pat. 117 624. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 15. 4. 99 ab.
- 12 p. 118 606. **Chloreweißkörper**, Darstellung. Pharmaceuticals Institut Ludwig Wilhelm Gans, Frankfurt a. M. Vom 22. 1. 98 ab.
- 12 o. 118 351. **Cloral**, Darstellung eines mit — isomeren Aldehyds, nämlich des 2, 6 Dimethyl-2, 5 octadienals (8) aus Methylheptenon. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. Vom 4. 2. 99 ab.
- 22 a. 118 655. **Diazofarbstoffe**, Darstellung von secundären — aus  $\alpha$ ,  $\alpha'$ -Phenylnaphthylaminsulfosäuren. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 2. 4. 99 ab.

## Eingetragene Waarenzeichen.

2. 64 894. **Antilitronat** für ein Verhinderungsmittel von Salpeterausschlag an Wänden. C. W. F. Müller, Hamburg. A. 19. 10. 1900. E. 10. 12. 1900.
- 20 b. 46 957. **Carbit** für carbitirten Spiritus zur Kraft- und Lichterzeugung, die zur Benutzung des Spiritus bestimmten Verbrennungskraftmaschinen, Beleuchtungsgeräthe. Carbit-Gesellschaft m. b. H., Berlin. A. 23. 7. 1900. E. 14. 12. 1900.
11. 46 987. **Eutection** für Anstrichmasse für Dachpappen. Guido Fraenkel & Co., Hannover. A. 29. 9. 1900. E. 12. 1. 1901.
- 26 b. 46 961. **Fruchtin** für Pflanzen- und Speisefett. Margarine und Speiseööl. A. Kaufmann Söhne, Weinheim i. B. A. 25. 10. 1900. E. 14. 12. 1900.
- 26 b. 46 962. **Gustin** für Pflanzen- und Speisefett, Margarine und Speiseööl. A. Kaufmann Söhne, Weinheim i. B. A. 25. 10. 1900. E. 14. 12. 1900.
2. 46 917. **Ichthyoldin** für pharmaceutische Produkte und Präparate, Verbandstoffe, Desinfectionsmittel, Conservirungsmittel, diätetische Nährmittel etc. Ichthyol-Gesellschaft Cordes, Hermanni & Co., Hamburg. A. 5. 10. 1900. E. 11. 12. 1900.
2. 46 874. **Ittolidias** für pharmaceutische Produkte und Präparate, Verbandstoffe, Desinfectionsmittel, Conservirungsmittel, diätetische Nährmittel etc. Ichthyol-Gesellschaft Cordes, Hermanni & Co., Hamburg. A. 24. 10. 1900. E. 8. 12. 1900.

## Verein deutscher Chemiker.

Dem Vorstande des Vereins deutscher Chemiker ist das folgende Schreiben der **Kaisertlichen Normal-Aichungs-Commission** zugegangen. Die Mitglieder werden gebeten, zu den Fragen 1

und 2 Stellung zu nehmen und die Meinungsäusserung mit thunlichster Beschleunigung an den Geschäftsführer Director Fritz Lüty, Halle-Trotha, einzusenden.

„Berlin-Charlottenburg, 18. December 1900.

Nachdem die Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen der Dichte und dem Procentgehalt reiner Mischungen aus Schwefelsäure und Wasser sowie über die Ausdehnung dieser Mischungen mit wachsender Temperatur beendet worden sind, erklären wir uns bereit, für die Zulassung oder Beglaubigung von Aräometern zur Prüfung solcher Mischungen auf Gehalt an Schwefelsäure im Handel oder Fabrikationsbetriebe Vorschriften zu erlassen und die erforderlichen Umrechnungstabellen zu veröffentlichen. Selbstverständlich soll die Skala dieser Aräometer nur soweit fortgesetzt werden, als dem wachsenden Gehalt auch wachsende Dichte entspricht. Weitere Beschränkungen werden lediglich die Gebrauchsfähigkeit und die Genauigkeit der Instrumente zu sichern haben, während im Übrigen den Anforderungen der Praxis in jeder Hinsicht Rechnung getragen werden soll. Es steht nun in Absicht, zunächst zwei Gattungen von Instrumenten zuzulassen, nämlich solche mit Eintheilung nach Procenten des Gehalts an reiner Schwefelsäure und solche mit Eintheilung nach Dichte entsprechender Mischungen. Es ist uns

bekannt, dass als dritte Gattung die Aräometer mit Eintheilung nach Graden der Beaumé-Skala weitgehende Anwendung finden. In einem früheren Stadium unserer Arbeiten haben wir gegen die amtliche Beglaubigung dieser Instrumente wesentlich aus dem Grunde Anstände erheben müssen, weil ihre Skala willkürlich und nicht überall auf gleicher Grundlage aufgebaut erscheint. Bei principieller Wahrung dieses Standpunktes sind wir immerhin gern bereit, den Bedürfnissen der Praxis Rechnung zu tragen. Den Verein ersuchen wir daher ergebenst um eine gefl. Äusserung darüber:

1. Ob, nach Einführung der Beglaubigung von Aräometern der beiden erstgenannten Gattungen, noch eine solche von Aräometern nach Beaumé zur Untersuchung von Schwefelsäuremischungen im Handel oder in der Fabrikation erwünscht ist?

2. Im bejahenden Falle, welche Zahlen für den Zusammenhang zwischen Dichte und Graden Beaumé zu Grunde gelegt werden sollen?

Eine möglichst baldige Rückäusserung würde uns sehr erwünscht sein.

Kaiserliche Normal-Aichungs-Commission.“

### Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

#### Hannoverscher Bezirksverein.

Sitzung vom 3. October 1900. Auf der Tagesordnung standen kleinere Mittheilungen. In Stellvertretung von Dr. Jordan führte Dr. Strumper den Vorsitz. Die angekündigten Mittheilungen des Herrn Klar fielen aus, da derselbe durch eine Reise am Erscheinen verhindert war; an Stelle desselben besprach Herr Ingenieur Desgraz verschiedene Bohrverfahren, über welche er interessante Angaben machte.

Hierauf erklärte der Vorsitzende, dass die Commission zur Prüfung der Abrechnung über die Hauptversammlung die einzelnen Rechnungen und Belege verglichen und richtig befunden habe, und ersuchte die Versammlung, dem Rechnungsführer Herrn Dr. Hase Entlastung zu ertheilen. Letztere wurde ertheilt, nachdem Director Wippert demselben nochmals für seine grosse Mühe in anerkennenden Worten gedankt. Es wurde ferner, in Übereinstimmung mit mehreren in früheren Zusammenkünften und Sitzungen geführten Verhandlungen, beschlossen, den Kassenführer zu ermächtigen, 2000 Mark des Kassenbestandes gesperrt auf halbjährliche Kündigung für den Bezirksverein anzulegen, unter Vorbehalt der Genehmigung der nächsten Versammlung.

Dr. Asbrand erklärte, dass nach seinen Erkundigungen das Lesezimmer des Gewerbevereins an zwei Tagen der Woche geöffnet und es möglich sei, dasselbe für den Bezirksverein zum Zwecke des Auslegens und Aufstellens von Zeitschriften zu erhalten. —

Sitzung vom 7. November 1900. Anwesend 24 Mitglieder. Vorsitzender Dr. Jordan. Nach Verlesung des Protocols der vorigen Sitzung durch den Schriftführer Dr. Strumper wird das-

selbe genehmigt. Hierauf hielt Dr. Scheuer einen Vortrag über

#### Schwefelkohlenstoff,

namlich über seine Verwendung, die Production, Ein- und Ausfuhr im deutschen Reiche, die Darstellung, Apparatur und Gestehungskosten desselben.

Der im Jahre 1796 von Lampadius in Freiberg beim Erhitzen von Schwefelkies mit Kohle entdeckte Schwefelkohlenstoff verdankt seine technische Bedeutung seinem bedeutenden Lösungsvermögen für viele anorganische und organische Körper, ferner seinen giftigen Eigenschaften, welche ihn als Vertilgungsmittel für schädliche Thiere, z. B. Insecten, den Getreidewurm und namentlich die Reblaus — Phylloxera — geeignet machen. Seine Verwendung als Lösungsmittel würde eine noch grössere sein, wenn nicht seine grosse Flüchtigkeit — Schwefelkohlenstoff siedet bei 760 mm Druck bei 47° C. — und die hiermit verbundene Feuergefährlichkeit im Wege ständen. Auf eine heisse Platte von 150° C. Temperatur getropft, entzündet er sich, ebenso auf nicht umhüllten Dampfleitungen, die Dampf von mehr als 3,8 At. Überdruck enthalten. Sein Dampf liefert mit Sauerstoff oder Luft explosive Gemische. In gewissem Grade wird seine Verwendung auch beeinflusst durch seine giftigen Eigenschaften. Beim Einathmen von Schwefelkohlenstoffdämpfen treten, auch wenn diese stark mit Luft gemischt sind, Schwindel, Gliederschmerzen und bei längerer Einwirkung Betäubung, Depression des Nervensystems und Schwächung der Körperkräfte ein. Veränderungen des Blutes sind hierbei nicht nachgewiesen worden. Die Verwendung des CS<sub>2</sub> zur Vertilgung der Reblaus ist seiner Zeit, als diese in Frankreich, Spanien, Portugal, Italien, Ungarn u. s. w.

in den Weinbergen grosse Verwüstungen anrichtete, eine sehr bedeutende gewesen. Auch gegenwärtig werden zu genanntem Zweck noch die grössten Mengen  $\text{CS}_2$  verbraucht. In Deutschland ist die Reblaus glücklicherweise nie so verheerend gewesen wie in den genannten Ländern, doch treten in den Weinbaugebieten auch bei uns alljährlich kleinere Reblausherde von wechselnder Ausdehnung auf. So wurden in den letzten beiden Jahren in der Provinz Hessen-Nassau 17 000 kg  $\text{CS}_2$  zur Reblausvertilgung verwendet, in Elsass-Lothringen i. J. 1899/1900 etwa 30 000 kg, im laufenden Jahre bis jetzt etwa 20 000 kg, in Westphalen 1899/1900 etwa 50 000 kg, im laufenden Jahre bis jetzt nur 10 000 kg. Hierzu kommt noch der Verbrauch in Baden, Hessen, Mitteldeutschland u. s. w. Im Durchschnitt kann man den jährlichen Verbrauch von  $\text{CS}_2$  zur Reblausvertilgung in Deutschland auf 80 000—100 000 kg veranschlagen. Im Vergleich hierzu betrug z. B. die 1886 in Portugal zur Vertilgung der Reblaus verbrauchte Menge 753 800 kg. Der in Frankreich durch die Phylloxera verursachte Schaden wurde Anfangs der 80 er Jahre auf jährlich 3 Milliarden Fr. berechnet. Auch heute ist der laufende Bedarf daselbst noch sehr bedeutend. Es verdient hier erwähnt zu werden, dass nach den Untersuchungen von E. Wollny (diese Zeitschrift 1900 p. 546) die Einfuhr von  $\text{CS}_2$  in den Ackerboden während der Vegetation erhebliche Schädigungen des Pflanzenlebens bewirkt. Bei Anwendung einiger Monate vor dem Anbau wird dagegen die Fruchtbarkeit des Bodens meist in beträchtlichem Grade gesteigert. Diese Wirkung erstreckt sich sogar, je nach der angewandten Menge, auf eine oder mehrere Vegetationsperioden. In den genannten Jahren bildete sich, namentlich in der Gironde, die Unsitten heraus, schwere, minderwerthige spanische, italienische und algerische Weine, Anfangs noch gemischt mit reinen Bordeauxweinen, später aber nur durch Zusatz von Wasser, Weinstein, Alkohol u. s. w. mundgerecht gemacht, als echte Bordeauxweine zu verkaufen. Man bezweckte damals vorwiegend, nur den Ernteaufall zu decken und die Kundschaft zu erhalten. Später wurde aber diese Unsitten in gewinnstüchtiger Absicht fortgesetzt, und dieser unlautere Weinverkauf hat sich bis in die heutige Zeit erhalten, trotzdem die letzten Jahre so reichliche Ernten ergeben haben, dass z. B. in diesem Jahre die Fässer nicht beschafft werden können, um den neuen Wein einzulagern.

Eine andere relativ bedeutende Anwendung findet der  $\text{CS}_2$  in der Gummiwaren-Industrie, vornehmlich zur Herstellung der sogen. Patentgummiwaren, namentlich auch in Deutschland. Der Sitz dieser Fabriken im Inlande ist insbesondere Leipzig, Berlin und Köln, doch werden Patentgummiwaren, wenn auch in geringerem Umfange, auch in Hannover und anderen Orten hergestellt. Das Verfahren ist in kurzen Worten das folgende: Durch eine Auflösung von  $\text{S}_2\text{Cl}_2$  in  $\text{CS}_2$  werden die düngewalzten Gummistoffe hindurchgezogen und alsdann der Überschuss des  $\text{CS}_2$  durch Erwärmen entfernt. Die geringe Menge des aufgenommenen  $\text{S}_2\text{Cl}_2$  bewirkt die Vulcanisation. Die hierzu benutzten Lösungen sollen 1—6 Th.  $\text{S}_2\text{Cl}_2$

auf 200 Th.  $\text{CS}_2$  enthalten. Bei dieser Verwendung haben die Arbeiter leicht unter den Eingangs erwähnten giftigen Eigenschaften der  $\text{CS}_2$ -Dämpfe zu leiden. Daher sind von den betreffenden Fabriken eine ganze Anzahl Schutzvorrichtungen, z. Th. auf Anordnung der Berufsgenossenschaft, eingerichtet worden, um die Arbeiter zu schützen. Wesentlich aus sanitären Gründen hat man den Ersatz des  $\text{CS}_2$  durch Benzol vorgeschlagen und mit Erfolg verwendet, doch ist dasselbe zur Zeit noch zu teuer, um allgemein eingeführt zu werden. Das beste Lösungsmittel im vorliegenden Falle würde der Tetrachlorkohlenstoff sein, doch ist dessen Preis noch höher wie derjenige des Benzols. Der jährliche Verbrauch der Gummiwarenfabriken Deutschlands an  $\text{CS}_2$  dürfte 450 000—500 000 kg betragen.

Zum Ausziehen der Öle aus den sogen. Ölsaaten, vornehmlich den Palmkernen, und den Presskuchen, welche diese nach dem Auspressen des grössten Theiles des Öls liefern, wurden früher nicht unerhebliche Mengen von  $\text{CS}_2$  verbraucht. Zum Theil ist hier Benzin an seine Stelle getreten; der Hauptgrund für die Abnahme des  $\text{CS}_2$ -Verbrauches in der Ölindustrie liegt aber darin, dass die bei seiner Verwendung verbleibenden Rückstände von dem Vieh nur sehr ungern gefressen werden und daher schwer verkäuflich sind, während die nach dem einfachen Pressverfahren erhaltenen Presskuchen, vermöge ihres hohen Gehaltes an Eiweißstoffen, Kohlehydraten und dem nicht unbedeutenden Rückhalt an Öl, ein sehr werthvolles Kraftsutter liefern. Zur Zeit wird  $\text{CS}_2$  in Deutschland zur Ölgewinnung nur noch von einigen Fabriken in Berlin und in Rheinhessen verwendet.

Zum Entfetten der Wolle, Knochen, Putzlappen u. dgl. ist  $\text{CS}_2$  gleichfalls vorgeschlagen und früher wohl auch hier und da verwendet worden, jetzt aber so gut wie vollständig durch das Benzin verdrängt, ebenso bei der Reinigung des Paraffins. Dagegen findet er zur Extraction von ätherischen Ölen, Parfüms u. dgl. heute noch eine gewisse Anwendung, namentlich in Südfrankreich. In den 70 er Jahren, als der Schwefel noch hoch im Preise stand, fand der  $\text{CS}_2$  auch Verwendung zur Extraction von Schwefel aus schwefelhaltigen Mergeln, namentlich in Galizien, wo solcher Mergel mit 14—15 Proc. Schwefelgehalt kommt. Aus den härteren Partien wurde der Schwefel durch überhitzen Wasserdampf ausgekürt, aus den feineren, dem sogen. Schwefelklein, aber durch  $\text{CS}_2$  ausgezogen. Letzterer wurde an Ort und Stelle aus einem Theil des gewonnenen Schwefels dargestellt. Nach dem bekannten Rückgang der Preise des sicilianischen Schwefels wurde die Fabrikation, weil unrentabel geworden, eingestellt.

Auch zur Gewinnung des Schwefels aus den ausgebrauchten Reinigungsmassen der Leuchtgasfabriken, welche 40—50 Proc. desselben enthalten, ist  $\text{CS}_2$  vorgeschlagen und auch in grösseren Versuchen verwendet worden, namentlich in England. Zu dauernder Verwendung ist  $\text{CS}_2$  aber auch hier nicht gelangt, wesentlich ebenfalls wegen des Rückganges der Schwefelpreise. Es verdient aber hervorgehoben zu werden, dass die

Weiterverarbeitung genannter Massen auf die werthvollen Ferrocyan-Verbindungen, welche dieselben enthalten, wesentlich erleichtert wird, wenn der Schwefel vorher daraus entfernt ist.

Der  $\text{CS}_2$  zieht aus den Massen auch theerige Bestandtheile aus, wodurch der gewonnene Schwefel dunkel gefärbt und übelriechend wird. Beim Schmelzen schäumt derselbe stark und die Reingungskosten machen das Verfahren unrentabel. Selbst bei den vollkommenen heutigen Extractionsapparaten beträgt außerdem der Verlust an  $\text{CS}_2$  3—4 Proc. der verwendeten Massen.

Auch als Desinfections- und Conservirungsmittel ist  $\text{CS}_2$  vorgeschlagen, aber wohl kaum in grösseren Mengen verwendet worden.

Als Ausgangsmaterial für andere chemische Erzeugnisse dient der  $\text{CS}_2$  zur Herstellung der gleichfalls als Reblaus-Vertilgungsmittel verwendeten Sulfocarbonate und Xantogenate der Alkalien. So wurden z. B. im Jahre 1881/82 in Frankreich zu besagtem Zweck 820 000 kg Kalium-Sulfocarbonat verwendet. Neuerdings dient  $\text{CS}_2$  auch zur Darstellung von Tetrachlorkohlenstoff. In der Theerfarbenindustrie ist der  $\text{CS}_2$  auch hier und da als Hülfsstoff vorgeschlagen worden, von einer grösseren Verwendung in dieser Industrie ist aber nichts in die Öffentlichkeit gedrungen. Auf die Herstellung von Rhadanverbindungen aus  $\text{CS}_2$  und vermittelst dieser auch von Ferrocyanverbindungen, nach den Methoden von Tscherniak und Gehlis hat man im Laufe der 70er Jahre grössere Hoffnungen gesetzt. Diese Darstellungen sind aber nie zu Bedeutung gelangt, da man bald darauf die Gewinnung genannter Fabrikate aus den ausgebrauchten Gasreinigungsmassen, ebenso die Herstellung von Cyankalium durch Glühen von Pottasche mit Kohle in einem Strome von Ammoniakgas kennen lernte. Der jährliche Verbrauch an  $\text{CS}_2$  in Deutschland dürfte 600 000—650 000 kg betragen.

Die Ein- und Ausfuhr umfasst nahezu gleiche Mengen. Es betrug

im Jahre	die Einfahrt	die Ausfuhr
1897	199 600 kg	112 800 kg
1898	107 900 -	121 400 -
1899	101 900 -	161 500 -

Hieraus folgt, dass obige für den jährlichen Verbrauch angenommenen 600—650 000 kg im Reiche producirt werden müssen. Hieran betheiligen sich zur Zeit 3—4 Fabriken, wovon 2 in Berlin und die anderen am Rhein gelegen sind. Die Herstellung von  $\text{CS}_2$  in Deutschland ist jüngeren Datums, früher wurde der Bedarf hieran aus Frankreich eingeführt.

Weit erheblicher ist die Production in Frankreich, sie beträgt zur Zeit 5 500 000 kg. Die bereits im Laufe der 50er Jahre in Paris von Deiss erbaute Fabrik dürfte die erste gewesen sein, die grössere Mengen von  $\text{CS}_2$  in den Handel brachte. Aus ihr hervorgegangen ist die Société Marseillaise de Sulfure de Charbon in Chartreux-Marseille. Ihr Begründer ist ein Sohn des eben genannten Deiss. Die Fabrik stellte schon 1879 die Menge von 1 200 000 kg  $\text{CS}_2$  her. Anfangs der 80er Jahre wurde sie noch erheblich vergrössert, um die damals zur Bekämpfung der Reblaus in den südlichen Ländern erforderlichen grossen Mengen

liefern zu können. Sie soll zeitweise täglich 15 000 kg Schwefel auf  $\text{CS}_2$  verarbeitet haben und ist wahrscheinlich die grösste Schwefelkohlenstofffabrik der Welt.

In England bestanden in der Mitte der 90er Jahre 6 Fabriken, die  $\text{CS}_2$  erzeugten, und zwar 2 in London, 2 in Manchester und je eine in Widnes und in Schottland.

In Österreich und zwar in Swoszeweic bei Krakau bestand in den 70er Jahren, wie bereits erwähnt, eine  $\text{CS}_2$ -Fabrik zur Verarbeitung der dortigen schwefelhaltigen Mergel.

In Ungarn wurde 1882, als die Phylloxera daselbst verheerend auftrat, auf Veranlassung des dortigen Ackerbauministeriums auf dem ärabischen Hüttenturm zu Zalatua eine  $\text{CS}_2$ -Fabrik errichtet, die aber den inländischen Bedarf erst 1892 zu decken vermochte. Sie verarbeitete den auf der genannten Hütte gewonnenen Schwefel und erzeugte Mitte der neunziger Jahre etwa 350 000 kg. Die gesammte Production übernahm das ungarische Ackerbauministerium zum Preise von 18 fl. für 100 kg und vertheilte sie an die Winzerschulen und ökonomischen Vereine. Neuerdings soll auch  $\text{CS}_2$  aus Berlin nach Ungarn exportirt werden.

$\text{CS}_2$  wird dargestellt durch Einwirkung von Schwefel in Dampfform auf Holzkohle; am besten eignet sich hierfür die Buchenholzkohle. Die Einwirkung erfolgt bei etwa 1000° C., oberhalb und unterhalb dieser Temperatur soll die Ausbeute eine geringere sein. Der so gewonnene rohe  $\text{CS}_2$  enthält 6—10 Proc. Schwefel gelöst, ferner nicht unbeträchtliche Mengen von  $\text{H}_2\text{S}$  und geringe Mengen senföltiger Körper, die seinen übeln Geruch bedingen. Es ist wesentlich, die Kohle vor der Einwirkung des Schwefels gut auszuglühen, um das Auftreten von  $\text{H}_2\text{S}$ , was mit Verlust verbunden ist, thunlichst einzuschränken. Die Ausbeute an rohem  $\text{CS}_2$  soll in Marseille 90 Proc. und in Zalatua 88 Proc. des verarbeiteten Schwefels ergeben haben. Die Reinigung desselben erfolgt je nach der beabsichtigten Verwendung auf verschiedenem Wege. Für Reblausmittel genügt eine einfache Rectification, für die Zwecke der Gummifabrik muss aber meist noch eine Behandlung mit Kalkmilch, Chlorkalklösung u. dergl. vorhergehen. Muss der unangenehme Geruch ganz beseitigt werden, wie bei der Verwendung als Extractionsmittel für Parfüms u. dergl., so ist eine umständlichere Behandlung, z. Th. unter Zuhilfenahme von Metallsalzen, erforderlich.

Die Apparate, welche 1880 für die Herstellung des rohen  $\text{CS}_2$  in Marseille benutzt wurden, bestanden aus Chamotte-Retorten, die zu je 4 in einem Ofen gruppiert waren. Der Schwefel wurde durch ein durch den Deckel und den Doppelboden hindurchgeföhrtes Rohr eingetragen. In Zalatua haben sich Retorten aus unglasierter Thonmasse nicht bewährt. Man verwendete daher dort, wie vorher in Swoszeweic, gusseiserne Retorten von elliptischem Querschnitt mit einer Weite von 100 : 56 cm und einer Höhe von 252 cm. Diese wurden mit einem feuerfesten Futter sehr sorgfältig ausgekleidet, um die Einwirkung des Schwefels auf das Gusseisen thunlichst zu verhindern. Eine solche Retorte hielt im Durchschnitt 8 Monate. Die Einführung des Schwefels erfolgte durch kurze,

trichterförmige Robre, die durch seitlich angebrachte Öffnungen hindurchgeführt wurden. Bei den zur Zeit in Deutschland im Betriebe befindlichen Anlagen sollen Chamotte-Retorten verwendet werden, die gleichfalls zu je 4 in einen Ofen eingebaut sind; diese Retorten tragen gusseiserne Aufsatzcylinder. Die Verdichtung der Schwefelkohlenstoffdämpfe erfolgt in schmiedeeisernen, verzinkten Tauchglocken, die in grösserer Anzahl in mit Wasser gefüllten flachen Reservoiren aufgestellt sind. Der Zinküberzug verbürgt eine längere Haltbarkeit der Glocken gegenüber den Dämpfen des rohen  $\text{CS}_2$ . Die Übergangsrohre von Glocke zu Glocke sind mit Tauchverschlüssen versehen. Die in den Glocken nicht verdichteten Dämpfe werden in einem Condensator von dem Rückhalt an  $\text{CS}_2$  befreit und hierauf der  $\text{H}_2\text{S}$  unschädlich gemacht.

Für eine Leistung von etwa 1000 kg  $\text{CS}_2$  in 24 Stunden dürfte der Anschaffungspreis der Apparate, einschliesslich der Rectification, aber ohne Gebäude, Schornstein, dem Ofen u. s. w., etwa 16 000 M. betragen, die ganze Anlage, aber ohne Grund und Boden, etwa 22—24 000 M., je nach der Beschaffenheit des Gebäudes. Für die Aufbewahrungsgefässe und Transportfässer, wenn der  $\text{CS}_2$  in den Handel gebracht werden soll, sind noch einige tausend M. erforderlich.

Der Marktpreis für  $\text{CS}_2$  hat im Laufe der letzten 30 Jahre sehr gewechselt. Von wesentlichem Einfluss auf denselben ist naturgemäss der Preis des Schwefels, der im gleichen Zeitraum ebenfalls erheblichen Schwankungen unterworfen gewesen ist. Im Jahre 1880 kosteten 100 kg  $\text{CS}_2$  in Marseille 40 Fr., 1889 am Rhein 25, später nur 24 M., 1895 in Berlin 27 M., und zur Zeit ist der Preis etwa derselbe, mit Neigung zum Steigen.

Bei den heutigen Preisen für Schwefel, Holzkohle und Brennstoffe dürfte der Darstellungspreis des  $\text{CS}_2$  etwa 20—22 M. für 100 kg betragen, je nach den örtlichen Lohnverhältnissen u. dergl. Der genannte Marktpreis für  $\text{CS}_2$  ist daher in Anbetracht der Gefahren des Betriebes und der erforderlichen Vorsichtsmaassregeln ein mässiger zu nennen und wenig geeignet, bei der gegenwärtig gesteigerten Nachfrage und theilweisen Knappheit der verfügbaren Vorräthe die Aufnahme der Fabrikation von Seiten neuer Fabriken zu veranlassen.

An den Vortrag schloss sich eine Erörterung, woran sich unter Anderen die Herren Schliemann, Heinz, Dr. Asbrand, Dr. Stockhard, Dr. Lorenz beteiligten.

Der Vorsitzende ertheilte sodann dem Herrn Heinz das Wort, der das Referat über dies schon häufig in Commissionssitzungen besprochene Frage der Satzungsänderungen übernommen hatte. Es wurde der Entwurf der Satzungen, wie er von der Geschäftsleitung des Hauptvereins den Bezirksvereinen vorgeschlagen, verlesen und in einzelnen Paragraphen zur Abstimmung vorgelegt. Abgesehen von einigen Umstellungen und kleineren Zusätzen, die für wünschenswerth erachtet wurden und der Geschäftsleitung zur Verfügung gestellt werden sollen, wurde die Fassung vorbehaltlich kleinerer redactioneller Abänderungen gutgeheissen und angenommen.

Hierauf erfolgte die Wahl des Vorstandes des Bezirksvereins für das Jahr 1901 nach § 6 der Satzungen. Dieselbe ergab:

I. Vorsitzender: Director Dr. Scheuer, Linden.  
Stellvertretender Vorsitzender: Ingenieur Desgraz, Hannover.

I. Schriftführer: Dr. G. Strumper, Hannover.

II. Schriftführer: Dr. Rob. Müller, Linden.

Kassenwart: Dr. R. Hase, Hannover.

Beisitzer: Apotheker Bauer und Dr. Haarmann.

Als Rechnungsprüfer wurden Dr. Stockhardt und Director Heinz erwählt, für den Vorstandsrath: Director F. J. Weineck-Nienburg und als Stellvertreter desselben Director Dr. Preissler. —

Am 14. November fand eine ausserordentliche Versammlung im Grand Hôtel statt, wozu auch Mitglieder befreundeter Vereine geladen waren. Es waren 56 Mitglieder und Gäste anwesend. An diesem Abend hielt Herr Oberlehrer Wanner einen Vortrag über

#### Eine neue photometrische Methode zur Bestimmung hoher Temperaturen.

Jeder erhitzte Körper strahlt nur Wärme oder Wärme und Licht aus, deren Intensität mit steigender Temperatur wächst. In der That unterscheiden sich Wärme- und Lichtstrahlen nur subjectiv durch das empfindende Organ, objectiv betrachtet sind beide dasselbe, nämlich Ätherwellen mit verschiedener Wellenlänge. Zerlegt man die Strahlung eines glühenden Körpers durch ein Prisma in die durch die Länge der Wellen unterschiedenen Theile und bestimmt für jede Wellenlänge die Intensität der Strahlung, so lässt sich diese als Function von Wellenlänge und Temperatur durch Kurven darstellen, wenn die Temperatur constant bleibt, durch „Energiekurven“, bei constanter Wellenlänge durch „isochromatische Kurven“. Die Form derselben hängt noch von der Natur des strahlenden Körpers ab, indem die Stärke der Strahlung verschiedener Körper bei derselben Temperatur verschieden ist, für die theoretischen „absolut schwarzen“ Körper ist das Gesetz der Strahlung durch Professor Paschen experimentell ermittelt und von Wien und Planck theoretisch abgeleitet. Den Nachweis der Richtigkeit für die sichtbaren Strahlen hat der Vortragende führen können. Da in der Gleichung, die das Gesetz darstellt, außer constanten Grössen nur Wellenlänge, Temperatur und Intensität der Strahlung vorkommen, lässt sich die Temperatur rechnerisch daraus bestimmen. Hierzu ist nötig, dass bei bekannter Wellenlänge, etwa für das Roth, das der Wasserstofflinie entspricht, die Intensität der Strahlung durch ein Spectralphotometer bestimmt wird. Als Vergleichslicht kann eine Amylacetat-Lampe dienen, deren Strahlung vorher auf die des schwarzen Körpers reducirt ist. Diese neue photometrische Methode zur Bestimmung hoher Temperaturen ist vom Vortragenden ausgearbeitet. Wesentlich ist, dass sie auf einem sicheren Gesetze beruht. Sie ist nur gebunden an die beiden Bedingungen, dass die Strahlung photometrisch messbar sei und der

des schwarzen Körpers annähernd entspräche. Die erste Bedingung ergibt als untere Grenze etwa 700°; was die zweite anbetrifft, so scheinen feste glühende Körper praktisch genügend derselben zu entsprechen. Die Handhabung der Apparate ist sehr einfach und leicht zu erlernen, die Wichtigkeit für die Thon- und Cementindustrie sowie für das Hüttenwesen liegt auf der Hand. Der Vortragende hat nach dieser Methode die Temperatur des elektrischen Bogenlichtes zu etwa 3600° bestimmt, die eines Zirkonplättchens in der Sauerstoff-Leuchtgasflamme zu 2090°. —

Am 2. December wurde im Museum ein Abendessen mit Damen veranstaltet, woran etwa 50 Personen teilnahmen, und das in gewohnter freundlicher Weise verlief. —

In der Sitzung vom 5. December 1900 hielt Herr A. Weiskopf einen Vortrag über das Quecksilber und seine Gewinnung, über den an anderer Stelle berichtet werden soll.

*Dr. Strumper.*

### Zum Mitgliederverzeichniss.

#### I. Als Mitglieder des Vereins deutscher Chemiker werden bis zum 27. Januar vorgeschlagen:

**Dr. J. Culmann**, i. F. Schoellkopf, Hartfort & Hanna Co., Buffalo, N. Y. (durch Max Toch). N. Y.  
**F. Deckers**, Directeur adjoint de la Société métallurgique de Boom, Boom, Belgien (durch Dr. A. Zanner). Be.

**Elektrochemische Werke G. m. b. H.**, Bitterfeld (durch W. Schroers). S.-A.

**Dr. Kurt von Finckh**, Hannover, Callinstr. 12 (durch Dr. Hase). H.

**Friedrich Groll**, stud. med., Berlin, Liniestr. 134 I l. (durch Dr. A. Zanner). Be.

**Imre Gross**, Chemiker-Ingenieur, Wiesbaden, Geisbergstrasse 26 I (durch Prof. Hintz).

**Dr. Herbert Gröning**, dipl. Chemiker, Charlottenburg, Kantstrasse 93a (durch L. Hoffmann).

**Dr. Albert Grünbaum**, Chemiker, Berlin SO., Oranienstrasse 6 (durch Dr. Redlich). B.

**Dr. O. Kröhnke**, Chemiker, Hamburg, Hagedornstrasse 25 (durch Dr. Ahrens). Hb.

**Dr. J. Langenwalter**, Chemiker, Mannheim-Waldhof (durch Dr. Köbner). O.-Rh.

**Geo H. May**, Hohokus P. O. Bergen County N. J. c/o. The American Pegamoid Co. (durch Max Toch). N. Y.

**Emil Richter**, Chemiker, Wesseln, Post Nestersitz, Böhmen (durch Albert Vita).

**L. A. Ruhl**, P. O. Box 1999 New York City (durch Max Toch). N. Y.

**Dr. Max Wallerstein**, 200 Worth St. New York City (durch Max Toch). N. Y.

#### II. Wohnungssänderungen:

**Ebel**, Dr. Ad., Wiesbaden, Mainzerstrasse 34.

**Klie**, Dr. E., Antwerpen, Avenue Maria I, Chem.-techn. Bureau v. C. Daub.

**Klippert**, Dr. Ludwig, Director der Union, Fabrik chemischer Producte, Glienken bei Stettin.

**Landau**, Leo, Darmstadt, Schlossgartenstrasse 63 II.  
**Lehmkuhl**, Dr., Arnhem, Holland.

**Moye**, Dr. A., Portland-Cementfabrik der Eisenwerke Hirzenhain & Lollar A.-G., Lollar, Oberhessen.  
**Schmidt**, Dr. E. H., Essen a. d. Ruhr, Wiesenstr. 59.

#### III. Es wird höflichst gebeten, die jetzige Adresse der folgenden Mitglieder möglichst bald dem Geschäftsführer Fritz Lüty, Halle-Trotha mitzutheilen:

**Jos. Bischoff** früher Lukavae (Bosnien).

**Dr. F. Bogdahn** früher Bochum.

**Volkmar Brause** früher Hof in Bavern.

**Oscar Brokmann** früher Mozö Telegd (Ungarn).

**Fr. Dürre** früher Wiesbaden.

**Hütteninspector Glaser** früher Rybnik (O.-Schl.).

**Fr. Graap** früher Zwickau.

**Bernhard Kramer** früher Berlin.

**Peter von Mertens** früher Trzynietz.

**Dr. O. Waldeyer** früher Stolberg (Rheinland).

#### IV. Gestorben:

**Hilgers**, Wilhelm, Fabrikbesitzer, Köln.

**Gesamt-Mitgliederzahl: 2417.**

Diejenigen Mitglieder, welche den Jahresbeitrag für 1901 noch nicht bezahlt haben, werden höflichst gebeten, die Einsendung an den Geschäftsführer Director Fritz Lüty, Halle-Trotha nunmehr umgehend zu bewerkstelligen. Anfang Februar werden die rückständigen Beiträge zuzüglich Porto per Postauftrag erhoben.

Weiter wird höflichst gebeten, alle Wohnungsänderungen sofort dem Geschäftsführer mitzutheilen, da sonst eine Gewähr für die richtige Übersendung der Zeitschrift nicht gegeben ist.

#### Der Vorstand.