

## Klasse:

- 4 a. L. 15 653. Bunsenbrenner mit veränderbarer Mischkammer. Carl O. Lange, Hamburg. 15. 6. 01.
121. S. 13 864. Carnallit, Lösen von — behufs Gewinnung von Chlorkalium. Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Neu-Stassfurt b. Stassfurt. 7. 7. 00.
- 5 b. S. 14 869. Carnallit, Verfahren, — auf natürlicher Lagerstätte zu lösen. Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Neu-Stassfurt b. Stassfurt. 7. 7. 00.
- 53 i. M. 19 689. Casein, Gewinnung von thunlichst fettfreiem — aus Magermilch. O. Mierisch Dresden und Dr. Otto Eberhard, Ludwigslust i. M. 8. 5. 01.
- 18 b. B. 28 661. Chromwolframstahl. Leopold Bassar, Wien. 18. 2. 01.
- 21 h. Sch. 17 150. Elektrischer Ofen, bei welchem das in einem ringförmigen Tiegel befindliche Schmelzgut von dasselbe durchfließenden Inductionsströmen erhitzt wird. Société Schneider & Co., Le Creusot, Frankr. 9. 4. 01.
- 1 a. K. 21 247. Erze, Verfahren zum Sortiren fein gemahlener —, namentlich Edelmetalle, in einer Flüssigkeit mittels Luftstrom. Fried. Krupp, Grusonwerk, Magdeburg-Buckau. 4. 2. 01.
- 53 g. R. 15 742. Futtermittel, Herstellung eines — aus Stammholz oder Cellulose und Melasse; Zus. z. Anm. R. 15 456. Martin Raabe, Königsberg i. Pr. 15. 5. 01.
- 12 f. L. 13 966. Gase, Behälter zur Aufnahme und zum Erhitzen hochgespannter —. Dr. Albert Ludwig, Waldhaus Dusemond b. Mülheim a. Mosel. 31. 1. 00.
- 24 c. M. 19 641. Gaserzeuger. Paul Milchien, Cöln a. Rh. 27. 4. 01.
- 32 b. K. 19 517. Gläser, Herstellung mittels Calciumphosphats theilweise oder ganz getrübter —. Heinrich Eduard Knöspel, Hillemühl i. Böhmen. 28. 4. 00.
- 22 e. F. 11 981. Indigo, Darstellung. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 21. 6. 99.
- 12 p. V. 4095. Indoxylsäure, Darstellung von Monoacylverbindungen der — und des Indoxyls. Dr. Daniel Vorländer und Bruno Drescher, Halle a. S. 6. 12. 00.
- 80 b. R. 13 879. Isolirmasse, Herstellung einer — aus basischem Magnesiumcarbonat. Emil Rueff, New York. 1. 8. 99.
- 18 b. P. 12 796. Kobaltstahl, Herstellung von leicht schweißbarem und härtabarem —. Wladyslaw Pruszowski, Schodnica. 29. 7. 01.
- 80 b. R. 15 936. Kunststeine, Herstellung von — aus Sorselment und Füllstoffen. Paul Reiche, Magdeburg. 1. 4. 01.
- 21 f. S. 14 805. Leuchtkörper für elektrisches Glühlicht. Eberhard Sander, Berlin. 1. 2. 01.
- 12 q. C. 9245. Nitro-, Azoxy-, Azo- und Hydrazoverbindungen, Reduction. Chemische Fabriken vorm. Weiler-Meer, Uerdingen a. Rh. 18. 8. 00.
- 12 d. P. 11 641. Öl, Vorrichtung zur Entölung von Flüssigkeiten unter gleichzeitiger Gewinnung des —. Ernest Petersen, London. 9. 6. 00.
- 22 c. F. 13 787. Oxazinfarbstoffe, Darstellung blauer beizenfärbernder —. Dr. Alfred Fries, Mülhausen i. E. 5. 2. 01.
- 22 a. B. 29 284. o-Oxyazofarbstoffe, Darstellung von — aus o-Nitranilin-p-sulfosäure. Badische Anilin- und Sodaefabrik, Ludwigshafen a. Rh. 17. 5. 01.
- 30 h. W. 16 919. Pankreas-Präparate, Herstellung schwermetallhaltiger —; Zus. z. Anm. T. 7208. Dr.

## Klasse:

- Franz Thomas u. Dr. W. Weber, Stolberg II, Rhld. 12. 11. 00.
120. C. 9886. Phenylglycin-o-carbonestersäuren, Herstellung von acidylirten —. Chemische Fabrik von Heyden, Act.-Ges., Radebeul b. Dresden. 25. 5. 01.
- 8 k. G. 15 817. Schwefelfarbstoffe, Farben von thio-rischen Fasern und gemischten Geweben mit —. Gesellschaft für Chemische Industrie, Basel. 21. 6. 01.
- 1 b. M. 19 660. Siebsetzmaschine mit magnetischer Scheidevorrichtung. Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Kalk b. Cöln a. Rh. 2. 5. 01.
- 78 e. Sch. 17 690. Sprengstoffpatronen, Maschine zur Herstellung von —. John Christian Schrader, Dover, New Jersey, V. St. A. 12. 2. 01.
- 80 i. P. 12 833. Sterilisirapparat. Joseph Pirmay, Lütich. 18. 8. 01.
120. A. 7757. Theerkohlenwasserstoffe, Abscheidung neutraler sauerstoff- bez. schwefelhaltiger Verbindungen der Dialphylenoxyd- bez. Dialphylenulfidgruppe aus —. Actien-Gesellschaft für Theer- und Erdöl-Industrie, Berlin. 20. 2. 01.
- 40 a. E. 7806. Wismutherze, Laugeverfahren. Fa. Fed. G. Eulert, La Paz, Bolivien. 11. 12. 00.
- 4 e. R. 14 991. Zündpills, Herstellung poröser —. Dr. Albert Rosenberg, Berlin. 24. 12. 00.

## Eingetragene Waarenzeichen.

2. 51 497. Cellit für Arzneimittel, Desinfectionsmittel, Conservirungsmittel, Theerfarbstoffe und chemische Präparate für Färberei und Photographie. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Berlin. A. 20. 7. 1901. E. 8. 11. 1901.
2. 51 697. Dermozon für Heilmittel, Desinfectionsmittel etc. S. Radlauer, Berlin. A. 12. 9. 1901. E. 22. 11. 1901.
2. 51 950. Edinol für Arzneimittel für Menschen und Thiere, Desinfectionsmittel, Conservirungsmittel, Theerfarbstoffe und chemische Präparate, die in der Färbereitechnik oder für photographische Zwecke Verwendung finden. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. A. 23. 11. 1901. E. 7. 12. 1901.
- 26 e. 57 797. Energin für Pflanzenweiss. Dr. Krecke & Co., Salzflens. A. 24. 6. 1901. E. 24. 6. 1901.
2. 51 579. Glutargen für chemisch-pharmaceutische Präparate. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. A. 17. 9. 1901. E. 18. 11. 1901.
2. 51 445. Jodogenol für pharmaceutische Producte. Pepin & Leboucq, Falaise. A. 25. 7. 1900. E. 5. 11. 1901.
2. 51 851. Mammaline für pharmaceutische Präparate. B. Beiersdorf, Hamburg. A. 20. 9. 1901. E. 8. 12. 1901.
2. 51 951. Mesotan für Arzneimittel für Menschen und Thiere, Desinfectionsmittel, Conservirungsmittel, Theerfarbstoffe und chemische Präparate, die in der Färbereitechnik oder für photographische Zwecke Verwendung finden. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. A. 23. 11. 1901. E. 7. 12. 1901.
- 26 b. 51 015. Sebol für stearinfreien Talg. Ranstedt & Poscharsky, Leipzig. A. 12. 3. 1901. E. 9. 10. 1901.
2. 51 500. Solycrin für pharmaceutische Präparate. Fabrik pharmaceutischer Präparate Karl Engelhard, Frankfurt a. M. A. 1. 8. 1901. E. 8. 11. 1901.

## Verein deutscher Chemiker.

## Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

## Hannoverscher Bezirksverein.

In den Sommermonaten fanden im Hannoverschen Bezirksverein an den Vereinsabenden gesellige Zusammenkünfte ohne Vorträge statt.

In der Sitzung vom 4. September führte Dr. Scheuer den Vorsitz, Schriftführer: Dr. Paltzer. Es waren 13 Mitglieder anwesend. Der Vorsitzende begrüßte die Anwesenden und

sprach die Hoffnung auf eine rege Beteiligung während des Winter-Semesters aus.

Hierauf berichtete Director Weineck über die Hauptversammlung im Anschluss an die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Berichte. Er referierte über die Spindelfrage, über ärztliche Gutachten zwecks Einführung neuer Arzneimittel, den Antrag des Vereins der Bleiweissfabrikanten, ferner über den auf der Hauptversammlung gehaltenen Vortrag von Professor Witt.

Dr. Scheuer dankte Herrn Director Weineck für seine Berichte und ertheilte Dr. Ebel das Wort zu seinen Mittheilungen über

### Betonirungsarbeiten in Salzbergwerken.

Erfolgt beim Abteufen eines Schachtes in der Nähe oder unmittelbar über dem Steinsalzlagern ein Wassereinbruch, so ist es nicht angängig, die Wasser durch Auspumpen zu beseitigen, weil sich die Zuflüsse bedeutend vermehren würden. Die dem Salzlagern übergelagerten Gebirgsschichten würden weggespült und der Fuss der Schachtmauer freigelegt werden. Hierdurch entstände die Gefahr, dass die Schachtmauer zusammenstürzen und der ganze Schacht verloren gehen würde.

Will man den Schacht erhalten, so bleibt nur übrig, denselben nach dem Verfahren von Kind-Chaudron abzubohren. Dasselbe besteht darin, dass man mit Hülfe eines breiten Bohrers, dessen Fussstück mit Gussstahlzähnen besetzt ist, in der Gebirgsschicht, in welcher der Wasserabschluss herbeigeführt werden soll, einen Hohlzylinder herstellt, in diesen Hohlraum gusseiserne Ringe, sogenannte Tübbings, einbaut und den Zwischenraum zwischen den Schachtwand und den Tübbings mit einem geeigneten Betonierungsmaterial ausfüllt. Nachdem dasselbe erhärtet ist, entfernt man das im Schacht befindliche Wasser und teuft dann den Schacht in der allgemein üblichen Weise bis zu der erforderlichen Teufe ab. Die Ausführung der Betonirung muss mit der denkbar grössten Sorgfalt erfolgen, da ja hiervon das Gelingen des ganzen Verfahrens abhängt. Als vorzügliches Material bei Betonirungsarbeiten im Steinsalz hat sich der Sorel'sche sogenannte Magnesiacement erwiesen, welcher erhalten wird, wenn man gebrannte Magnesia mit Chlormagnesiumlauge von 25 bis 30° Bé. sorgfältig vermengt. Diese Masse hat die Eigenschaft, sehr rasch und vollständig zu erhärten und bei geeigneter Beschaffenheit an Steinsalz ganz vorzüglich abzubinden. Die Magnesia wird in der Technik dargestellt aus Dolomit, aus Magnesit, in letzterem Fall durch einfaches Glühen, und aus Chlormagnesium, welches als Endlauge bei der Carnallitverarbeitung in den Kalifabriken in ausserordentlich grossen Mengen erhalten wird.

Die aus Magnesit hergestellte Magnesia enthält stets noch Kohlensäure. Wird nun eine kohlensäurehaltige Magnesia mit Chlormagnesium angerührt, so erhärtet die Masse zwar sehr rasch und gibt einen sehr harten Cement; während des Erhärtens entweicht aber die Kohlensäure und gibt Veranlassung zur Bildung von Rissen. Übersteigt der Gehalt an Kohlensäure eine gewisse Grenze, so erhärtet der Cement so rasch, dass er an Steinsalz nur unvollständig oder gar nicht abbindet.

Alle diese Nachtheile treten nicht ein bei der aus Chlormagnesium hergestellten kohlensäurefreien Magnesia. Dieselbe liefert einen Cement, der wohl langsamer abbindet und erhärtet, als der vorher erwähnte, welcher aber, falls die Magnesia genügend rein ist (ungefähr 90 Proc. MgO enthält), ein Material liefert, welches nach dem Erhärten keine Spur von Rissen aufweist und welches an Steinsalz in der zuverlässigsten Weise

abbindet. Diesem Material ist daher in Fällen, wo es sich um einen Wasserabschluss im Steinsalz handelt, wo also die Wasser auf die Betonschicht unter Umständen einen sehr starken Druck ausüben, unter allen Umständen der Vorzug zu geben.

Soll der Magnesiacement an Stelle von Cementmörtel Verwendung finden, z. B. bei Aufführung von Mauern in der Grube, um hinter denselben Wasser abzusperren, so kann man wohl ohne Bedenken kohlensäurehaltige Magnesia zu seiner Herstellung verwenden. Der Cement bindet sehr rasch ab, was gerade bei derartigen Arbeiten von besonderer Wichtigkeit ist.

Auch Portlandcement bindet an Steinsalz ab, wenn man das geeignete Material in der richtigen Weise anwendet. Der Portlandcement darf, soll er an Steinsalz abbinden, kein Schuellbinder sein. Die Bindung an Salz erfolgt sehr langsam und nur dann zuverlässig, wenn der Cement langsam erhärtet. Zur Erreichung dieses Zweckes kann man dadurch beitragen, dass man den Cement nicht mit Süßwasser, sondern mit Steinsalzsoole anmacht. Die Soole ist zweckmäßig ganz gesättigt. Je concentrirter die zum Anmengen des Cementes verwendete Soole war, um so langsamer erhärtet derselbe. Er wird jedoch schliesslich ebenso hart wie das mit Süßwasser angemachte Material. Bei der Betonirung unter Wasser muss sorgfältig darauf geachtet werden, dass sich der Behälter, in welchem der Cementbrei an die Verbrauchsstelle befördert wird, erst an derselben entleert. Fällt der Magnesiacement durch eine Wasserschicht, so entmischt er sich. Die Magnesia hydratisirt sich und das Chlormagnesium ist in der Soole nachweisbar. Die Masse erhärtet alsdann nicht. —

Am 21. September wurde eine gesellige Zusammenkunft mit Damen und Kindern im Schlossgarten zu Herrenhausen veranstaltet.

In der Sitzung vom 2. October waren 23 Mitglieder und 3 Gäste anwesend. Vorsitzender: Dr. Scheuer, Schriftführer: Dr. Strumper. Der Vorsitzende widmete in anerkennenden Worten dem verstorbenen Mitgliede Dr. Erdmenger, Misburg, einen Nachruf, in dem er dessen Verdienste um die Cementindustrie gebührend hervorhob.

Nachdem sodann das Protocoll der vorigen Sitzung verlesen und genehmigt war, hielt Herr Oberlehrer Wanner einen Vortrag, verbunden mit Demonstrationen, über das von ihm construirte

### Pyrometer zur Messung hoher Temperaturen.

Im letzten Jahre ist es gelungen, ein Gesetz aufzudecken, nach welchem die Helligkeit eines begrenzten Spectralgebietes von der Temperatur des strahlenden Körpers abhängt. Dieses Gesetz gilt nur für sog. „schwarze“ Körper, d. h. solche, die von jeder Farbe das Maximum der Strahlung aussenden. Da aber die meisten Öfen (Muffelöfen, Hochöfen etc.) sehr angenähert „schwarze“ Körper sind, so folgt daraus die Brauchbarkeit der neuen Methode für die Temperaturbestimmung in der Technik und Industrie. Auch für glühende feste Körper, die nicht von Öfen eingeschlossen sind, glühende Flüssigkeiten und Flammengase lässt

sich die Temperatur angenähert bestimmen, für die letzteren allerdings nur, sobald sie genügend undurchsichtig sind. Jedenfalls zeigt der Apparat, wie z. B. bei Convertergasen, jede Steigerung oder jedes Fallen der Hitze an.

Der Apparat besteht aus einem handlichen, etwa 30 cm langen, wie ein Fernrohr gestalteten Photometer, in welchem durch geeignete Vorrichtungen nur der Theil des hineingelangten Lichtes zur Messung kommt, welcher der Fraunhofer'schen Linie C entspricht. Man sieht im Apparat das kreisförmige Gesichtsfeld in 2 Hälften getheilt. Die eine Hälfte empfängt durch einen von an-gebrachten Spalt das Licht von dem zu messenden glühenden Körper, die andere wird durch eine kleine Glühlampe beleuchtet, welche seitlich am Apparate angebracht ist und durch 3 Accumulatoren gespeist wird. Die im Allgemeinen in den beiden Hälften verschiedene Helligkeit des Gesichtsfeldes wird durch Drehung eines Nicol'schen Prismas im Ocular für beide Hälften gleich gemacht und dann vermittelst der Gradtheilung aus einer beigegebenen Tabelle die Temperatur abgelesen. Der Messbereich des vorliegenden Instrumentes geht von etwa 900° C. bis etwa 1900°. Die Ablesung ist bis auf einzelne Grade genau. Um die oben erwähnte Glühlampe, mit der die zu messende Strahlung verglichen wird, immer wieder auf dieselbe Temperatur zu bringen, einerlei, wie die elektromotorische Kraft der Accumulatoren oder der Zustand der Lampe selbst beschaffen ist, wird sie von Zeit zu Zeit mit einer Amylacetallampe verglichen. Dies geschieht einfach dadurch, dass der Apparat vor diese Lampe gestellt wird, der Index auf eine angegebene Gradzahl, etwa 13° gerichtet wird und nun durch einen kleinen Widerstand die Glühlampe so regulirt wird, dass im Gesichtsfelde gleiche Helligkeit herrscht. Das nimmt nicht mehr als einige Minuten in Anspruch. Zu rühmen ist an dem Apparate die außerordentliche Handlichkeit, Transportfähigkeit und vor Allem Zuverlässigkeit, die durch keine Störungen verändert wird. Der Vortragende hat in den Öfen der Act.-Ges. Peiner Walzwerk die Temperaturen gemessen, ebenso in der Lindener Ultramarinfabrik und nennt einige Zahlen aus seinen Beobachtungen (Schlacke aus dem Hochofen 1421°, flüssiges Eisen 1484°, Thomasschlacke aus dem Converter flüssend 1700°, im Ofen der Ultramarinfabrik 926° etc.). Jede Zahl wurde durch eine Beobachtung erhalten, die nur einige Secunden dauerte.

Der Apparat ist zu beziehen von Herrn Dr. R. Hase, Hannover, Taubenfeld 21a.

Von Vertretern verschiedener Industrien wurde dem Vortragenden für seine interessanten Vorführungen gedankt und die Meinung ausgesprochen, dass dieser Apparat in manchen Betrieben von grossem Nutzen sein würde.

Hierauf hielt Dr. Scheuer einen Vortrag über  
**Neuere Vorschläge zur Conservirung  
von Stalldünger.**

Unter den Ersatzstoffen, welche die auf Liebig's Grundlagen aufgebaute heutige Boden-cultur erfordert, stehen dem Werthe nach voran: das Kali, die Phosphorsäure und der Stickstoff. Während nun das Deutsche Reich nicht nur den

vollen Bedarf seiner Landwirtschaft und Industrie an Kalisalzen liefert, sondern zur Zeit noch etwa 370 000 t im Werthe von rund 8 Mill. M. jährlich an das Ausland versendet, ist leider für die Phosphorsäure und den Stickstoff das Umgekehrte der Fall. Abbauwürdige Lager von mineralischen Phosphaten kommen im Deutschen Reiche, mit Ausnahme der fast erschöpften und unbedeutenden Lahn-Phosphorite, nicht vor. Die bei der Eisen-erzeugung als Nebenproduct gewonnene Thomas-schlacke und die Stoffe thierischen Ursprungs, wie Knochenmehl, Knochenkohle u. s. w., reichen zur Deckung des Bedarfs an Phosphorsäure bei Weitem nicht aus. Daher müssen gegenwärtig etwa 210 bis 220 000 t verschiedener Phosphate, im Werthe von etwa 8 Mill. M., im Jahre eingeführt werden. Der durch die Ausfuhr der Kalisalze erzielte Be-trag muss daher für die eingeführten Phosphate wieder verausgabt werden.

Der Stickstoffersatz erfolgt bekanntlich vor-wiegend durch Chilesalpeter und zum geringeren Theil durch schwefelsaures Ammoniak. An Chile-salpeter werden gegenwärtig im Jahre etwa 520 bis 530 000 t im Werthe von 76—78 Mill. M. eingeführt, denen eine Wiederausfuhr im Werthe von nur  $2\frac{1}{2}$  Mill. M. gegenübersteht. Wenn auch ein erheblicher Theil des eingeführten Salpeters für die verschiedenen Zwecke der chemischen Industrie verbraucht wird, so findet doch der grössere Theil der genannten Menge in der Landwirtschaft, und zwar vorwiegend im Zuckerrübenbau, Verwendung. An schwefelsaurem Ammoniak werden zur Zeit in Deutschland etwa 120 000 t hergestellt, doch ist noch eine Einfuhr von etwa 35 000 t, im Werthe von etwa  $7\frac{1}{2}$  Mill. M., erforderlich. Nimmt man nun an, dass von der Gesamteinfuhr an Chile-salpeter nur  $\frac{2}{3}$  für landwirtschaftliche Zwecke verwendet werden, so sind für den erforderlichen Stickstoffersatz, in Form von Salpeter und Am-moniak, jährlich nahezu 60 Mill. M. an das Aus-land zu zahlen. — Vergleichsweise mag hier Er-wähnung finden, dass der Werth der Gesamtausfuhr unserer blühenden Theerfarbenindustrie, einschliesslich des künstlichen Indigos, etwa 100 Mill. M. beträgt.

In Anbetracht der bedeutenden Summen, welche der Stickstoffersatz bei unserer Bodenbe-wirthschaftung erfordert und in das Ausland ab-führt, haben alle Bestrebungen, die Stickstoffquellen des Inlandes thunlichst auszunutzen, ein grosses wirthschaftliches Interesse. Bekannt sind die neueren Bestrebungen, welche darauf hinzielen, durch den Zusatz gewisser Bakterien manche Boden-arten zur Aufnahme atmosphärischen Stickstoffs tauglich zu machen — Alinit, Nitragin. Ein endgültiges Urtheil über den Werth derselben ist aber noch nicht zu fällen. Nach Ansicht mancher Forscher sind in den meisten Böden stickstoff-bindende Fermente in genügender Menge enthalten, für welche nur die günstigsten Entwickelungs-bedingungen zu ermitteln sind.

Noch grösser ist die Bedeutung der Versuche, welche darauf gerichtet sind, den Stalldünger zu conserviren, namentlich den Verlust an Stick-stoff, welchen derselbe stets beim Lagern erleidet, thunlichst zu beschränken. Die Ursache dieser Verluste sind Bakterien, welche die werthvollen stick-

stoffhaltigen Bestandtheile in Ammoniak, zum Theil in freien Stickstoff umwandeln. Die Verluste, welche der Dünger beim Lagern an Stickstoff erleidet, können, nach den Versuchen von Fachmännern, bis zu 40 Proc. betragen. Die Umwandlung der stickstoffhaltigen Massen in flüchtige Verbindungen beginnt, sobald die Auswurfstoffe den Thierkörper verlassen haben, deswegen muss die Conservirung des Düngers, sowie auch des Harns schon im Stalle beginnen. Als Conservirungsmittel sind im Laufe der Zeit in Vorschlag gebracht und versucht worden: Gyps, Superphosphat, Kalk, Kainit, Schwefelsäure, schwefelsaures Eisenoxyd u. a. m. Eingehende Versuche der Agriculturchemiker haben namentlich den hohen Werth der Schwefelsäure in genannter Richtung dargethan, demgegenüber der Werth mancher der genannten Stoffe erheblich zurücktritt. Sie wird, nach diesen Vorschlägen, entweder mit Wasser verdünnt zum Besprengen des Düngers verwendet, oder, aufgesangt in Torfgras, Lehm und ähnliche Stoffe, dem Dünger untergemischt. Schon Anfang der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts wurde die Verwendbarkeit der freien Schwefelsäure zum Aufschliessen und zur Erhöhung der Fruchtbarkeit des Ackerbodens warm empfohlen und bereits Vorschriften zur Herstellung eines Lehmstreuendüngers gegeben (Robert Schroeder, Oranienburg). Doch ist eine allgemeine Verwendung von Schwefelsäure weder in dieser Richtung, noch zur Conservirung von Duugstoffen bis jetzt eingetreten. Im Wesentlichen trägt die aetzende Beschaffenheit der Säure hieran die Schuld, da den meisten Landwirthen das Verständniss zum Umgehen mit solchen Stoffen fehlt. So wurde beispielsweise die in einigen Gegenden Nordwestdeutschlands versuchte Verwendung von Torfmull, welcher mit Schwefelsäure durchtränkt war, wieder aufgegeben, da bei Regenwetter die Schwefelsäure aus dem Torf ausgewaschen wurde und Beschädigungen verschiedener Art sich einstellten. Dies ist sehr zu bedauern, da z. B. von Märker festgestellt wurde, dass ein einfaches Besprengen des Düngers mit Schwefelsäure, beim Aufladen, eine sehr günstige Wirkung für den Ertrag der damit bebauten Bodenfläche ergeben hat.

Nach neueren Forschungen soll nun die Entwicklung der die Stickstoffverluste bedingenden Bakterien bei gleichzeitiger Anwesenheit von flüchtigen Fluorverbindungen noch wirksamer gehemmt werden, als durch Schwefelsäure allein. Hierauf beruht ein neueres Patent vom 1. V. 1900, Dr. Rippert, Nauen. In der Zeitschrift für das landwirtschaftliche Versuchswesen in Österreich, II. Jahrgang, Heft 5, veröffentlichte bereits 1899 Dr. Rogóyoki die Resultate einer Anzahl von Versuchen, welche die Anwendung von Kieselfluorwasserstoff und Schwefelsäure zum Zwecke der Conservirung von Stalldünger betreffen. Er erzielte durch richtige Anwendung eines solchen Gemenges eine Abnahme des Stickstoffverlustes des Düngers von 87 Proc. und stellte fest, dass die Stickstoffbindung eine grössere war, als sie die angewandte Menge Schwefelsäure zu leisten vermag. Er folgerte hieraus, dass diese günstige Wirkung in einer Hemmung der im Stalldünger vorgehenden Gährungsprocesse zu suchen ist, welche aller

Wahrscheinlichkeit nach der Kieselfluorwasserstoff-säure zukommt.

Unter dem Namen „Montanin“ kommt neuerdings eine Desinfectionsflüssigkeit in den Handel, welche hauptsächlich dazu bestimmt ist, in den Räumen der Gährungsgewerbe zur Verhütung und Beseitigung von Schimmelpilz-, Hefe- und Bakterienwucherungen Verwendung zu finden. Nach Untersuchungen von E. Prior enthielt diese Flüssigkeit in 100 ccm 21,69 g Kieselfluorwasserstoff und hat bei genannter Anwendung sehr günstige Wirkungen geäussert. Hiernach erleiden Säurebakterien in Würze bei Zusatz von mehr wie 0,7 Proc. Montanin bereits eine Schwächung der Vermehrung und 1,5 Proc. genügen unter allen Verhältnissen, eine Tötung der Bakterien herbeizuführen. Gegenüber anderen Bakterien wurden die gleichen Resultate gefunden, so wirkt das Montanin auch auf pathologische Bakterien sehr energisch ein. Das oben erwähnte Rippert'sche Patent bezweckt nun die Desinficirung des Düngers durch Zusatz zweier Pulver, von welchen das eine Fluorverbindungen in feiner Vertheilung und das andere 16—18 Proc. freie Schwefelsäure enthält. Werden beide vor dem Aufstreuen in geeigneter Weise gemischt, so setzt ein Theil der Schwefelsäure Fluorwasserstoff oder Kieselfluorwasserstoff in Freiheit, der alsdann im Verein mit der überschüssigen Schwefelsäure die gewünschte Wirkung äussern soll. Die sauren Abgase des Aufschliessungsprocesse der Superphosphatsfabriken werden bekanntlich schon seit längerer Zeit in geeigneten Apparaten durch staubförmig vertheiltes Wasser niedergeschlagen. Auf diesem Wege gelingt es, eine Lösung von Kieselfluorwasserstoff von solcher Stärke zu gewinnen, dass sie, in Lehm, Kieselguhr u. dergl. aufgesaugt, nach dem Trocknen ein wirksames Präparat für das Rippert'sche Conservirungsmittel abgibt. Wo dieses „Fluorwasser“ fehlt, kann nach den Angaben des Patentinhabers feingemahlener Flusspalth verwendet werden. Zur Aufsangung der Schwefelsäure für das zweite Pulver werden Lehm, Kieselguhr u. dergl. vorgeschlagen. In dem ersten Falle ist zu beachten, dass die Schwefelsäure auf den Lehm einwirkt und je nach dessen Zusammensetzung in mehr oder weniger hohem Grade gebunden wird.

Dass bei geeigneter Darstellung und Anwendung der Rippert'schen Präparate eine günstige Wirkung bezüglich der Conservirung des Stalldüngers zu erreichen ist, ist kaum zu bezweifeln und Rippert theilt in einer kleinen Broschüre (Die zweckmässige Behandlung des Stalldüngers und der Jauche, Verlag von M. Albert Huthmann & Co., Charlottenburg) eine Anzahl Versuche mit, welche dies bestätigen. Nach seinen Angaben werden durch eine mässige Anwendung seiner Präparate — bis zu 5 Proc. — die Bacterienarten in ihrer Entwicklung, Vermehrung und zerstörenden Thätigkeit zwar energisch gehemmt, aber nicht getötet, so dass sie, sobald der Dünger in den Boden gebracht wird, ihre Thätigkeit wieder beginnen. — Den gleichen Zweck, aber auf anderem Wege, erstrebt ein anderes Patent, 121673 vom 13. October 1899, F. Lucke, Halle a. S. Nach diesem wird der Dünger mit Bisulfat, welches aus Chloriden und Sulfaten der Abraumsalze der Kaliwerke hergestellt ist, und mit Tricalciumphosphat

in solchem Gemisch versetzt, dass bei der Umsetzung freie Phosphorsäure entsteht, welche in Verbindung mit der bei der Umsetzung entstehenden Wärme die Mikroben, welche die Zersetzung der stickstoffhaltigen Bestandtheile des Düngers bewirken, abtödten soll und den Düngerstickstoff in Ammoniumphosphat überführt.

Die Herstellungskosten der genannten Conservirungsmittel sind mässige, so dass sie eine allgemeine Einführung in den landwirthschaftlichen Betrieben gestatten. Ihre erfolgreiche Anwendung bedarf aber immerhin einer gewissen Sachkenntniss, und es bleibt abzuwarten, ob die in wirthschaftlichem Interesse sehr wünschenswerthe Conservirung der Abfallstoffe hierdurch wesentlich gefördert wird.

Am Sonnabend, den 19. October, fand in den Räumen des Künstlervereins eine gesellige Zusammenkunft mit Damen statt. Nach dem Abendessen wurde getanzt. 32 Anwesende.

In der Sitzung vom 6. November waren 30 Mitglieder und 4 Gäste anwesend. Vorsitzender: Dr. Scheuer, Schriftführer: Dr. Strumper. Nach Begrüssung der Versammlung durch den Vorsitzenden wurde vom Schriftführer das Protocoll der vorigen Sitzung verlesen und von den Anwesenden genehmigt.

Hierauf hielt Herr Director Polack von der hiesigen Aërogengas-Gesellschaft einen Vortrag über **Die Verwendung leichter Kohlenwasserstoffe zur Erzeugung von Aërogengas.**

Redner streifte kurz die geschichtliche Entwicklung der künstlichen Beleuchtung und die hierfür bisher verwendeten Mittel. Derselbe ging dann zu seinem eigentlichen Thema, der Luftgas-erzeugung über, und schilderte eingehend die Schwierigkeiten, mit denen die Constructeure von Gaserzeugern schon seit langen Jahren kämpften. Dem Holländer van Vriesland ist es durch eine geistvolle Idee gelungen, nach langen Studien einen Apparat zu construiren, welcher die Mängel beseitigt, die den bisherigen Systemen anhaften und die hauptsächlich darin bestehen, dass das erzeugte Gas eine ungleichmässige Zusammensetzung besitzt. Das Gas wird im Gegensatz zu der bisherigen Art der Herstellung nicht durch Carburation expandirender Luft erzeugt, vielmehr wird ein Luftstrom durch eine Schlangenrohrpumpe eingesaugt und in dieser gleichzeitig carburirt und auf Druck gebracht.

Das auf diese Weise erzeugte Gas, von seinem Erfinder „Aërogen“ genannt, unterscheidet sich von dem bisherigen Luftgase dadurch, dass es, auf weite Entfernungen fortgeleitet, genau so benutzt werden kann wie Steinkohlengas. Es sind Versuche angestellt, welche ergeben haben, dass man im Stande ist, mit Hülfe eines kleinen Gaserzeugers von etwa 400 mm Durchmesser bei einer Rohrleitungslänge von 6 km die an dieselbe angeschlossenen Strassenlaternen voll beleuchten zu können, und es ist damit der Beweis erbracht, dass das Aërogengas im Stande ist, das Steinkohlengas überall da zu ersetzen, wo Steinkohlengasanlagen nicht gebaut werden können des zu geringen Absatzes wegen.

Der Aërogengaserzeuger stellt eine in seinen Einzelheiten ausserordentlich durchgearbeitete Construction dar, welche selbstthätig alle zur gleichmässigen Herstellung des Gases erforderlichen Manipulationen verrichtet. So passt sich die Gas-erzeugung selbstthätig dem Verbrauch an; die Zufuhr der Carburationsflüssigkeit erfolgt durch das erzeugte Gas selbst, es wird also dem Apparat auch nur so viel Carburationsflüssigkeit zugeführt, wie dem verbrauchten Gase entspricht. Der Gas-erzeuger wird durch einen Motor angetrieben, der durch selbst erzeugtes Gas gespeist wird. Die Inbetriebsetzung des Apparates geschieht innerhalb weniger Minuten.

An einem vorgeführten kleinen Apparat, welcher vor den Augen der Versammlung in Betrieb gesetzt wurde, wird an verschiedenen Experimenten gezeigt, dass das Aërogengas sich schwer mit Luft mischen lässt und dass es daher nicht leicht ist, dasselbe zur Explosion zu bringen. Eine künstlich erzeugte Explosion zeigt, wie wenig heftig die Wirkung derselben ist. Es werden dann die verschiedenen Brennergrössen vorgeführt; man ist im Stande, in einem mit Glühkörper versehenen kleinen Brenner ein Licht von 40 Hefnerkerzen zu erzeugen, und wurde je nach Grösse des Brenners diese Lichtwirkung auf 70, 120, 200, 400 ja 500 Hefnerkerzen in einem einzigen Brenner gesteigert. Man hat es also in der Hand, Lichtwirkungen zu erzielen, die mit Steinkohlengas nur mit Hülfe von ganz besonderen Apparaten möglich sind. Auch zum Kochen, Heizen und zur Krafterzeugung ist das Gas zu gebrauchen. Es ist nicht giftig und erheblich schwerer wie Luft. Eine ganze Reihe von grösseren und kleineren derartigen Anlagen, so die der Officierspeisenanstalten auf den Truppenübungsplätzen Münster und in der Senne, im Kloster Bethlehem in Bergheim a. d. Erft, bei den Krefelder Stahlwerken etc., sind seit längerer Zeit im Betriebe, auch sind die Städte Ründeroth und Telgte mit Aërogengasanlagen versehen, welche nicht nur zur öffentlichen Beleuchtung dienen, sondern auch an Private Gas für Licht, Wärme und Kraft abgeben.

In Frankreich sind 18, in Holland 5 Gemeinden theilweise schon 2 Jahre und mehr mit Aërogengas versorgt.

Für chemische Laboratorien ist der Aërogen-gaserzeuger ganz besonders geeignet; an einem Apparat, der speciell für Laboratoriumszwecke hergestellt ist, wird die Wirkung desselben an einer Serie der verschiedenen Bunsen-, Teclu- und sonstigen Brennerconstructionen gezeigt.

An die mit vielem Beifall aufgenommenen Ausführungen des Vortragenden schloss sich eine lebhafte Discussion, in welcher noch vielerlei Fragen Aufklärung fanden. Das Ergebniss ist kurz dahin zusammen zu fassen, dass Aërogengas wohl geeignet ist, mit in den Wettbewerb der modernen und dem gesteigerten Lichtbedürfniss der Jetzzeit entsprechenden, glänzenden Beleuchtungsarten einzutreten, da auch der sehr billige Preis des Lichtes eine allgemeine Einführung gestattet.

Ebenso ist das Gas für gewisse Industrien von Nutzen, da es zur Heizung, zum Kochen und für die Krafterzeugung brauchbar ist.

Hierauf wurde der Vorstand für das Jahr 1902 nach den Satzungen durch Stimmzettel gewählt. Dieselben ergaben:

I. Vorsitzender: Dr. E. Asbrand, Linden.

II. Vorsitzender: Ingenieur Desgraz, Hannover.  
Kassenwart: Dr. R. Hase, Hannover.

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

II. Schriftführer: Dr. G. Paltzer, Linden.

Für den Vorstandsrath: Director F. J. Weinck, Nienburg, Stellvertreter: Director Dr. Preissler, Ricklingen.

Beisitzer: Dr. O. Jordan, Linden und Dr. B. Börner, Hannover.

Rechnungsprüfer: Dr. R. Haarmann, Hannover und R. Heinz, Hannover.

Für Freitag, den 15. November, hatte der hiesige Ingenieurverein unsere Mitglieder eingeladen zu einem Vortrage des Herrn Ingenieur Froelich, aus Berlin, über Huber Pressungen.

In der Sitzung vom 4. December waren 40 Mitglieder und Gäste anwesend. Herr Carl Przibilla, Vienenburg, hielt einen Vortrag über sein Verfahren zur Beseitigung der bei Verarbeitung von Mineralien entstehenden Abfalllaugen. Über diesen Vortrag soll an anderer Stelle berichtet werden. Dr. Strumper.

### Württembergischer Bezirksverein.

In der Sitzung vom 13. December wurde der Vorstand wie folgt neu gewählt:

I. Vorsitzender: Prof. Dr. Hell.

II. Vorsitzender: Dr. Bujard.

I. Schriftführer: Dr. Kauffmann.

II. Schriftführer: Dr. Eberle.

Kassenwart: Dr. Haacke.

Abgeordneter zum Vorstandsrath: Dr. Dorn.

Stellvertreter: Dr. Haacke. B.

### Zum Mitgliederverzeichniss.

#### I. Als Mitglieder des Vereins deutscher Chemiker werden bis zum 5. Januar vorgeschlagen:

Regierungsrath Prof. Dr. v. Buchka, Mitglied des Kaiserl. Gesundheitsamtes, Berlin, Keithstr. 21 (durch Regierungsrath Dr. Lehne). Mk.

Dr. Hugo Bunzel, Chemiker, Heufeld (durch Dr. Peters). B.

Chemisches Institut Dr. Lebbin & Dr. Breslauer, Berlin NW., Friedrichstr. 105a (durch Dr. Lebbin).

Dr. R. Dennhardt, Berlin N. 65, Seestr. 4 (durch A. Kette). B.

Dr. Jul. Frölich, Fabrikdirector, Frankfurt a. O., Gubenerstr. 36 (durch A. Kette). B.

E. Heise, Chemiker, Forbach i. Lothr. (durch Dr. H. Langbein).

Regierungsrath Dr. F. Lochner, Berlin W., Wormserstr. 4 (durch Regierungsrath Dr. Lehne). Mk.

Bernhard Müller-Tromp, Ingenieur und Patentanwalt, Berlin SW. 12, Junkerstr. 18 I (durch A. Kette). B.

Paul Nehls, Betriebschemiker bei E. Matthes & Weber, Werk 2, Duisburg (durch Dr. R. Herrmann). Rh.-W.

Friedrich Pott, Chemiker, Berlin-Rixdorf, Jägerstr. 74 (durch A. Kette). B.

Dr. Schilling, Branereibesitzer, Celle (durch Dr. Kaiser). H.

A. Wimber, Bergingenieur, Gewerkschaft Einigkeit, Fallersleben (durch Dr. Ebeling). H.

Dr. E. Wrampelmeyer, approb. Nahrungsmittelchemiker, Berlin S. 14, Annenstr. 36 I (durch A. Kette). B.

#### II. Wohnungsänderungen:

Ach, Dr. Fritz, Mannheim S 6. 23.

Brühl, Dr. E., Berlin W. 50, Fasanenstr. 93.

Burkhardt, Dr. G. A., Adr.: R. Simons, Bukarest  
Strada Principale Unite 2.

Flemming, Dr. A., Rheydt i. Rheinl.

Grimmer, H., Brauereidirector, Rotterdam, Stieljes-  
straat No. 5.

Haefelin, Dr. H., Apothekenbesitzer, Schönau i.  
Wiensthal, Baden.

Irrgang, Curt, Stettin, Bellevuestr. 11.

Lange, Dr. K., Solvayhall-Bernburg.

Lanwer, Dr. W., Charlottenburg, Windscheidstr. 22.

Mennicke, Dr. Hans, Betriebsleiter, Hattersheim bei  
Frankfurt a. M.

Meurer, R., Dresden-A., Bergstr. 51.

Minikes, S., Helsingborgs Gummifabriks Aktiebolag,  
Helsingborg i. Schweden.

Peschek, Chemiker, Assistent an der Agricultur-  
chemischen Versuchsstation der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg,  
Dahme i. Mark, Grünstr. 13 pt.

da Rocha-Schmidt, Dr., Zinnhütte Tostedt bei Ham-  
burg.

Ruer, Dr. R., Berlin N., Krausnickstr. 16 I.

**Gesamt-Mitgliederzahl: 2590.**

Der Mitgliedsbeitrag für 1902 in Höhe von Mark 20 ist gemäss § 7 der Satzungen im Laufe des ersten Monats des Jahres an den Geschäftsführer portofrei einzusenden.

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.