

Konservierung von **Milch**, Butter, Rahm und anderen Produkten im frischen Zustande. P. Breteau. Frankr. 373 954 und Zusatz 7229/360 679. (Ert. 4.—10./4.)

Apparat zum Reinigen von **Öl**. Kock. Engl. 21 086/1906. (Veröffentl. 17./4.)

Einrichtung zum **Ozonisieren** von Luft. J. Steynis, Neu-York. Ung. S. 3831. (Einspr. 30./5.)

Herstellung von **Superphosphaten** aus Kalknitraten. Société Savigny père et fils. Frankr. 373 951. (Ert. 4.—10./4.)

Neuerungen in der **Farbenphotographie**. G. L. A. Basseur, Neu-York. Belg. 198 229. (Ert. 15./3.)

Quecksilberpumpe. P. C. Hewitt, Neu-York. Amer. 849 394, übertragen Cooper Hewitt Electric Company, Neu-York. (Veröffentl. 9./4.)

Behandeln von **Ramie** und anderen Textilfasern. Bendel. Engl. 18 512/1906. (Veröffentl. 17./4.)

Herstellung von **Salpetersäure**. Valentiner & Schwarz, Leipzig-Plagwitz. Belg. 198 121. (Ert. 15./3.)

Herstellung von **Schmieröl**. T. O. Kent, London. Ung. K. 2965. (Einspr. 6./6.)

Gewinnung von **Schwefel** aus Schwefelwasserstoff und solches enthaltenden Gasen. Hellsing. Engl. 8164/1907. (Veröffentl. 17./4.)

Herstellung löslicher **Silberverbindungen**. [By]. Frankr. 374 066. (Ert. 4.—10./4.)

Herstellung von **Sprengrstoffen**. M. G. Himalaya, Washington. Belg. 198 125. (Ert. 15./3.)

Herstellung eines **Sprengrstoffes**. Derselbe. Ung. H. 2823. (Einspr. 6./6.)

Herstellung künstlicher **Steine**. Isolatorenfabrik „Pulvolit“ G. m. b. H., Frankfurt a. M. Belg. 196 515. (Ert. 15./3.)

Herstellung künstlicher **Steine**. S. W. Berglund, Stockholm. Belg. 198 236. (Ert. 15./3.)

Apparat zur **Sterilisierung** von Trinkwasser mit Ozon. A. de Bouillanne. Frankr. 374 152. (Ert. 4.—10./4.)

Herstellung homogener Körper aus **Tantalmetall** oder anderen schwer schmelzbaren Metallen.

Siemens & Halske, A.-G., Berlin. Ung. S. 3845. (Einspr. 30./5.)

Herstellung von primären **Terpenalkoholen** der Formel $C_{10}H_{17}OH$ aus ätherischen Ölen, welche Linalool oder Coriandrol oder deren Ester enthalten. Zeitschel. Engl. 3176/1907. (Veröffentl. 17./4.)

Apparat zur Extraktion von **Terpentin** aus Holz. H. Rasche, Alki Point, Wash. Amer. 850 098, übertragen American Wood Extract Co., Washington. (Veröffentl. 9./4.)

Darstellung von **Tonerdehydrat** und Alkalialuminaten. [Griesheim-Elektron]. Ung. G. 2229. (Einspr. 30./5.)

Vorrichtung zur Behandlung von **Textilfasern** mit Flüssigkeiten und Gasen. J. O. Obermaier, Lambrecht. Amer. 849 635. (Veröffentl. 9./4.)

Herstellung von **Uranysalz**. C. M. J. Germe. Frankr. 374 011. (Ert. 4.—10./4.)

Vorrichtung zum **Verkoken** von Briketts. B. Wagner, Stettin. Amer. 849 947. (Veröffentl. 9./4.)

Herstellung von **Viscose**. Soc. franc. de la Viscose. Engl. 8179/1907. (Veröffentl. 17./4.)

Vorrichtung zum Weichmachen und Reinigen von **Wasser**. H. Romünder, Milwaukee. Am. 849 500. (Veröffentl. 9./4.)

Herstellung von **Wassergas**. Terneden & Müller. Engl. 8154/1906. (Veröffentl. 17./4.)

Apparat zur Dekantation und Reinigung von **Wässern**. V. Antoine. Frankr. 374 040. (Ert. 4.—10./4.)

Herstellung von **Zement**. Bougleuz. Engl. 12 353/1906. (Veröffentl. 17./4.)

Wasserdichter **Zement**. G. Frollo, Mailand. Amer. 849 778. (Veröffentl. 9./4.)

Zementofen. J. S. Wentz, Philadelphia. Amer. 849 873. (Veröffentl. 9./4.)

Verfahren zur elektrolytischen Fällung von **Zink** in kompaktem Zustande. Siemens & Halske, A.-G., Berlin. Belg. 198 265. (Ert. 15./4.)

Extraktion von **Zink** aus seinen Mineralien. H. L. Sulman, London. Belg. 198 257. (Ert. 15./3.)

Verein deutscher Chemiker.

III. Kalitag.

Der diesjährige Kalitag zu Hildesheim verlief unter reger Beteiligung der Chemiker, Bergleute und Geologen sowie der staatlichen und städtischen Behörden in der gleichen glänzenden Weise wie seine beiden Vorgänger. Der Bezirksverein Hannover, an seiner Spitze die Herren Dr. Asbrand und Dr. Weiskopf, hatten in Verbindung mit einem rührigen Ortsausschuß in Hildesheim alle Vorbereitungen auf das Umsichtigste getroffen und für ein hochinteressantes Programm gesorgt. Nicht zum mindesten trugen die Schönheiten der altherühmten Stadt und das endlich sich der Jahreszeit entsprechend gestaltende Wetter zum Gelingen der Tagung bei.

Am Sonnabend Nachmittag fuhren die reichlich 300 Teilnehmer nach Diepholz zu dem im Ausbau begriffenen Werke Hildesia. Dort begrüßte uns Herr Direktor Stommel auf das

freundlichste und Herr Ing. Graef schilderte in seinem hochinteressanten Vortrage die unendlichen Schwierigkeiten, die bei dem Abteufen des Schachtes zu überwinden waren. Ein Imbiß und die Besichtigung der in der Vollendung begriffenen Tagesbauten schlossen sich daran an. Gegen 7 Uhr kehrte die Gesellschaft nach Hildesheim zurück. Die Stadt Hildesheim hatte für den Abend einen Komers veranstaltet, der sehr angeregt verlief. In ernsthaften und launigen Ansprachen wurde der Veranstalter der Tagung, ferner der verschiedenen Vereine, Behörden und Persönlichkeiten, die bei ihr zusammenwirkten, gedacht.

Am Sonntag Morgen begrüßte in der wissenschaftlichen Sitzung der Vorsitzende des Bezirksvereins Hannover, Herr Dr. Asbrand, die Teilnehmer; Herr Senator Dietrich sprach den Dank der Stadt Hildesheim dafür aus, daß die Stadt den dritten Kalitag beherbergen dürfe und Herr Prof. Dr. Rasso begrüßte die Anwesenden

namens des Hauptvereins, dessen Vorsitzender sein Fernbleiben telegraphisch entschuldigt hatte; Prof. R a s s o w lud zugleich die Anwesenden ein, recht zahlreich zur Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker nach dem schönen Danzig zu kommen.

Sodann berichtete Herr Prof. Rinne-Hannover über die Arbeiten der vom II. Kalitag gewählten Kommission zur Erforschung der Kalisalzlagern. Trotz der vorläufig recht geringen Mittel sind schon schöne Resultate erzielt worden. Herr Generaldirektor Gräßner konnte die erfreuliche Mitteilung machen, daß das Kali-syndikat 8000 Mark für die Arbeit der Kommission zur Verfügung gestellt hat; er verlas einen Plan, den Herr Geh. Bergrat Schreiber für die weiteren Arbeiten entworfen hat.

„Über die Abwasserfrage in der Kaliindustrie“ sprach sodann Herr Prof. Dr. Weigelt-Berlin und brachte eine Reihe interessanter neuer Gesichtspunkte für diese Frage. Herr Prof. Mehnert-Berlin berichtete über Versuche die Chlormagnesiumablagen dadurch unschädlich zu machen und nützlich zu verwenden, daß man sie, nachdem sie durch Zusatz von Kalk oder durch partielle Verdampfung verdickt sind, zur Ausfüllung der abgebauten Strecken benutzte, wo sie dann erhärten. Der an sich bestechende Vorschlag fand starken Widerspruch seitens der Herren Dr. Kubierschky und Prof. Treptow. Herr Dr. Heinz berichtete über ein neues Verfahren zur Nutzbarmachung des Chlormagnesiums.

Nach einer kurzen Frühstückspause hielt Herr Dr. Kubierschky-Braunschweig einen hochinteressanten und formvollendeten Vortrag „Über die industrielle Bedeutung der Kalisalze“, der mit einem Ausblick auf die wirtschaftliche Entwicklung der Industrie schloß. Herr Generaldirektor Gräßner brachte zu den letzteren Betrachtungen einige Ergänzungen.

Ein fröhliches Festmahl vereinigte am Nachmittag die Teilnehmer mit ihren Damen noch für eine Reihe von Stunden. Hochbefriedigt verließen die Gäste am Abend die altertümliche gastliche Stadt.

Den stenographischen Bericht über den III. Kalitag werden wir binnen kurzem in dieser Zeitschrift veröffentlichen.

R.

Württembergischer Bezirksverein.

Gemeinschaftliche Sitzung

mit dem elektrotechnischen Verein, Freitag, den 12. April 1907, abends 8 Uhr im großen Saale der Bauhütte.

Den Vorsitz führte zuerst Prof. Dr. Hugo Kauffmann, nachher Prof. J. Herrmann (Vorsitzender des Elektrotechnischen Vereins). Schriftführer Dr. Sprösser.

Die Versammlung war von über 200 Damen und Herren besucht.

Der erste, durch viele Versuche unterstützte Vortrag wurde von Prof. Kauffmann gehalten und behandelte:

„Die Verwendung von Kolloiden in den neueren Metallfädenglühlampen.“

Zunächst wurden die bekannten Eigenschaften der Kolloide vorgeführt und die Bezeichnungen Krystalloide und Kolloide, Gel und Sol erklärt. Es wurde dann eine kolloidale Goldlösung hergestellt und an diesem Präparate verschiedene optische Erscheinungen, so die falsche Fluoreszenz gezeigt. Nachdem noch auf die Wichtigkeit der Kolloide für die Organismen und für das praktische Leben hingewiesen wurde, kam das Verfahren von Dr. Kuzel, nach welchem Metallfäden aus kolloidalen Metallösungen gewonnen werden, zur Besprechung.

Der zweite von Ing. B. Fein gehaltene Vortrag betraf:

„Die neuen Metallfädenglühlampen.“

Der Vortragende begann mit einem Rückblick auf die Entwicklung der elektrischen Glühlichtbeleuchtung, bei deren ersten Anfängen der Glühfaden noch nicht aus Kohle, sondern aus schwer schmelzbaren Metallen, namentlich Platin hergestellt wurde. Dann erst wandte man sich der Kohle zu. Versuche mit Retortenkohle ergaben aber kein befriedigendes Resultat, und erst in den Jahren 1877—1880 gelang es einigen Elektrikern, nämlich Swan, Edison und Maxim, durch Anwendung eines feinen Kohlenbügels aus verkohlten Papierstreifen brauchbare Glühlampen zu erzielen. In dem Bestreben, ein Material von größerer Gleichförmigkeit ausfindig zu machen, kam Edison dann auf den Gedanken, eine vegetabilische Kohle, aus Bambusfasern hergestellt, zu verwenden, und erst mit diesem wichtigen Schritt begann die Glühlichtindustrie ihren Aufschwung zu nehmen. Der Stromverbrauch dieser neuen Lampen war verhältnismäßig so gering, daß ihre Verwendung in der Allgemeinheit möglich wurde. Nun erfolgte eine Periode konstruktiver Verbesserungen der Lampen selbst, Einführung rationeller Arbeitsmethoden bei deren Herstellung, um die Anschaffungskosten der Lampen zu verbilligen.

Ein weiterer Schritt, dem letztgenannten Ziele näher zu kommen, war die Herstellung der Kohlenfäden aus Baumwolle. Einige Firmen bereiteten dieselben durch Pergamentieren von Baumwollfäden mit Schwefelsäure, von andern wieder wurden sie aus Kollodium hergestellt, bis endlich die meisten zur Fabrikation aus reiner Cellulose übergingen.

Durch größere Beanspruchung der Kohlenfäden erhielt man nun, allerdings nicht auf Kosten der Lebensdauer die Kohlenfadenlampe mit niederstem Wattverbrauch bei billigstem Verkaufspreis und hatte auf diese Weise eine gewisse Grenze erreicht.

Die Erfahrungen auf dem Gebiete der Beleuchtungstechnik hatten gezeigt, daß eine Lichtquelle im allgemeinen um so ökonomischer arbeitet, je höher die Temperatur ist. Um also einen höheren Wirkungsgrad der Glühlampen zu erhalten, ging man nun daran, ein Material an Stelle des Kohlenfadens zu suchen, daß diesen an Hitzebeständigkeit überträte. Eine Frucht dieses Bestrebens war die Erfindung von Prof. Nernst im Jahre 1897, welcher durch die Erfindung des Auer-Gasglühlichtes auf den Gedanken gekommen war, die große Feuerbeständigkeit der Metalloxyde der seltenen Erden auch für die Elektrizität auszunützen. Die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft übernahm die

Konstruktion der N e r n s t lampe auf dieser Grundlage. Bald darauf, März 1898, reichte wieder E d i s o n ein amerikanisches Patent ein, welches die Verwendung der Oxyde von Zirkon und Thor für die Glühfäden betraf, und nur zwei Monate später datiert die Patentanmeldung des bekannten Erfinders des Gasglühlichts, A u e r v. W e l s b a c h, welcher an Stelle der oben genannten Metalloxyde metallisches Osmium verwendete.

Dem Zusammenarbeiten des Elektrotechnikers mit dem Chemiker waren diese Erfolge zu verdanken, und nun gelang es einer Reihe von Firmen wirklich, brauchbare Metallfadenlampen zu konstruieren, und zwar im Jahre 1900 als erste dieser Lampen die Osmiumlampe, deren Wattverbrauch etwa 1,4 Watt für die Normkerze gegenüber 2,5—3,5 Watt für die Normkerze bei der Kohlenfadenlampe einen wesentlichen Fortschritt bedeutete.

Nur war es noch nicht gelungen, die Lampen für wirkliche Gebrauchsspannung, 110 Watt oder 220 Volt herzustellen, so daß noch 2, 3 oder 4 Lampen in Hintereinanderschaltung gleichzeitig gebrannt werden mußten.

Da kam im Jahre 1903 die Firma Siemens & Halske mit der Tantallampe auf den Markt, welche ebenfalls nur ca. 50% der Kohlenfadenlampe gegenüber an Strom verbrauchte und sofort für 110 Volt Spannung zu verwenden war.

Außer an Osmium und Tantal arbeiteten eine Reihe von Erfindern an der Herstellung von Metallfäden anderer Art; besonders das Wolframmetall, aber auch das Zirkon und andere wurden benutzt, und so konnte der Redner eine Reihe von neuen Metallfadenlampen vorführen, z. B. die Just-Wolframlampe, die Zirkonlampe, die Wolframlampe der Bergmann-Elekt. Werke u. a.

Der nun folgenden vergleichenden Betrachtung mit den Kohlenfadenlampen waren jedoch in erster Linie die T a n t a l l a m p e der Firma Siemens-Schuckert-Werke und die Nachfolgerin der oben erwähnten Osmiumlampe, die von der Deutschen Auer-Gesellschaft hergestellte O s r a m l a m p e, zugrunde gelegt. Beide Lampen werden wohl auch in

Bälde außer für 110 Volt für Spannungen bis 250 Volt im Handel zu erhalten sein.

Die Osramlampe hat bis jetzt den niedersten Stromverbrauch erreicht, nämlich 1 Watt pro Hefnerkerze, bei ca. 1000 Stunden Lebensdauer. An einem Beispiel zeigte der Vortragende die hierdurch bedingte Ersparnis im Stromverbrauch, die daraus hervorgeht, daß eine 50kerzige Osramlampe keine höheren Betriebskosten verursacht, als eine 16kerzige Kohlenfadenlampe, oder es spart eine 32kerzige Kohlenfadenlampe, obwohl sie 110% mehr Licht gibt, noch ein Drittel der Kosten in 1000 Brennstunden.

Nachdem der Vortragende an einer Reihe von Lichtbildern die hauptsächlichsten Eigentümlichkeiten der Metallfadenlampen spez. in ihrem elektrischen Verhalten und verglichen mit modernen Kohlenfadenlampen geschildert hatte, wurden eine große Anzahl der verschiedensten Metallfadenglühlampen vorgeführt, und in seinen Schlußworten wies der Redner auf das Ziel der Einführung dieser Lampen hin.

Diese soll nicht allein eine Verbilligung der Betriebskosten bezwecken, sondern auch die Verwendung helleren Lichts herbeiführen. Daher rührt das Bestreben der Glühlampenfabrikanten, höherkerzige Lampen dem Publikum anzubieten, als früher. So wird die 16kerzige Lampe bald überall derjenigen mit 25 oder 32 Kerzen Platz machen.

Eine Befürchtung, daß durch Anwendung hellerer und ökonomischerer Lampen der Stromkonsum der elektrischen Werke zurückgehen würde, scheint ausgeschlossen, wie sich auch der Gasverbrauch nach Einführung des Auerlichts nicht verringert, sondern im Gegenteil durch das bestehende Lichtbedürfnis stark vergrößert hat.

Im Anschluß an den Vortrag war aus Beiträgen des Königl. Landes-Gewerbemuseums, des städtischen Elektrizitätswerks und der Firma C. & E. Fein eine kleine Ausstellung historischer Glühlampen veranstaltet, in welcher sehr seltene Exemplare aus den Anfängen der Glühlampenfabrikation enthalten waren.

Hauptversammlung 1907.

Die diesjährige Hauptversammlung unseres Vereins findet zu Danzig in den Tagen von

Donnerstag, den 23. Mai bis Sonnabend, den 25. Mai
statt.

Vorträge für die Hauptversammlung sind bei dem Generalsekretär Professor Dr. Rassow-Leipzig anzumelden.

DER VORSTAND.

Berichtigung. Auf S. 569, r. Spalte, Z. 8 v. o. muß es statt: Da ich mit Sicherheit . . . Da R. Hoffmann mit Sicherheit . . .; Z. 9 und 10 v. o. muß es statt: mit der von mir gefundenen Reaktion, mit der von ihm gefundenen Reaktion heißen.