

Apparat zum Reinigen von **Hochofengasen**. L. S c h w a r z & C o., A. G., Dortmund. Ö s t e r r. A. 563/1905. (Einspr. 15./7.)

Apparat zur Imprägnierung und Färben von **Holz**. A. M e y e r s o n. F r a n k r. 363 072. (Ert. 24.—30./4.)

Mittel zur Konservierung von **Holz**, Metallen und dgl. J. J a c o b s. F r a n k r. 363 151. (Ert. 24.—30./4.)

Ofen zur Verkohlung von **Holz**, Torf und dgl. C. J. R. M ü l l e r, Sundyberg (Schweden). Ö s t e r r. A. 317/1905. (Einspr. 15./7.)

Extraktion ätherischer Öle aus **Hopfenblüte**. N a t h a n. E n g l. 519/1906. (Veröffentl. 24./5.)

Herstellung einer haltbaren, für die Gärungsküpe direkt verwendbaren **Indigopaste**. (B). Ö s t e r r. A. 920/1904. (Einspr. 15./7.)

Konservierung gärbarer **Indigopasten**. (B). F r a n k r. Zus. 5914/348 292. (Ert. 24.—30./4.)

Gewinnung von **Kautschuk**, Guttapercha und ähnlicher Stoffe. B. G r ä t z. F r a n k r. 363 339. 363 340. (Ert. 24.—30./4.)

Zubereitung von **Kautschuk** für die Vulkanisation. B. G r ä t z. F r a n k r. 363 341. (Ert. 24.—30./4.)

Maschine zum Reinigen von **Kautschuk** und analogen Materialien. F. C. H o o d. F r a n k r. 363 291. (Ert. 24.—30./4.)

Apparat zum Trennen von **Kautschuk** von Textilfasern. H. P e n t h e r. F r a n k r. 363 144. (Ert. 24.—30./4.)

Herstellung von **Kerzenmaterial**. J. G l a t z, Brooklyn, N.Y. A m e r. 819 646. (Veröffentl. 1./5.)

Lösung zur Verhinderung der Korrosion und Erleichterung der Entfernung von **Kesselstein** in Dampfkesseln und dgl. C r i t i e n. E n g l. 2419 1906. (Veröffentl. 24./5.)

Masse für die Entfernung von **Kesselstein**. T h o m p s o n. E n g l. 4907/1906. (Veröffentl. 24./5.)

Behandlung von **Knochen**, Häuten und dgl. zur Gewinnung nutzbarer Produkte. H a r g e n. E n g l. 9779/1905. (Veröffentl. 24./5.)

Kohlenbriketts, International Fuel Co., Chicago, Ill. Ö s t e r r. A. 4982/1902. (Einspr. 15./7.)

Herstellung von **Kohlenwasserstoffen** und brennbaren Gasen. H e n r y S. B l a c k m o r e, Mount Vernon, Neu-York. A m e r. 819 506. (Veröffentl. 1./5.)

Verfahren zur **Kokung** und Herstellung von Gas. L e o n P. L o w e, San Francisco, Kal. A m e r. 819 663. (Veröffentl. 1./5.)

Herstellung eines Bindemittels für **Kunststein** und **Briketterzeugung**. L. W e i ß, Budapest. Ö s t e r r. A. 1121/1904. (Einspr. 15./7.)

Herstellung von **Kunststeinplatten** aus Faserstoffen und hydraulischen Bindemitteln mittels Pappemaschinen. P o p p & W e i s h e i t, Nürnberg. Ö s t e r r. A. 1216/1906. (Einspr. 15./7.)

Reinigen von **Leim**. S a d i k o f f. E n g l. 24 984/1905. (Veröffentl. 24./5.)

Apparat zur Herstellung von **Leim** in trockenem Zustande. M o r e l. E n g l. 13 948/1905. (Veröffentl. 24./5.)

Herstellung von **Lötpasten**. R. K ü p p e r, Bonn-Endenich. Ö s t e r r. A. 3925/1904. (Einspr. 15./7.)

Apparat zum Wiederoxydieren ausgeatmeter Luft für Atmungszwecke. M. B a m b e r g e r, F r. B ö c k und F r. W a n z, Wien. A m e r. 819 704. (Veröffentl. 1./5.)

Behandlung von **Mehl** oder Korn und Apparat hierzu. N o r d y k e & M a r m o n C o. E n g l. 23 391/1905. (Veröffentl. 24./5.)

Elektrolytische Reinigung metallischer Oberflächen, insbesondere von Metallstreifen. T h. A. E d i s o n, Llewellyn Park, N. J. Ö s t e r r. A. 6412/1904. (Einspr. 15./7.)

Galvanisches Metallisieren nicht leitender, insbesondere organischer Körper. H. Frhr. v. S t r a l e n d o r f f und L. N e u m a n n, Wien. Ö s t e r r. A. 4555/1905. (Einspr. 15./7.)

Anwendung von Hitze bei metallurgischen und anderen **Öfen**. B. E. E l d r i t t. A m e r. 819 045. Übertr. C o m b u s t i o n Utility Co., Neu-York. (Veröffentl. 1./5.)

Herstellung von **Milchsäure** für technische Zwecke. M i s l i n und L e w i n. E n g l. 10 436 1905. (Veröffentl. 24./5.)

Herstellung und Verwendung von **Mörtelbildnern**. Z e m e n t f a b r i k S t e i n s c h a l M a x R e i c h e, Tradigist. Ö s t e r r. A. 164/1902. (Einspr. 15./7.)

Auskleidung für **elektrische** und andere **Öfen** und Verfahren zur Herstellung derselben. H. L. H a r t e n s t e i n. A m e r. 819 223. Übertr. E l e c t r o C h e m i c a l & D e v e l o p m e n t C o., Pierre, S. D. (Veröffentl. 1./5.)

Elektrischer Ofen. A m e r. 819 224. D i e s e l b e n. (Veröffentl. 1./5.)

Raffinierung von **Petroleum** und Mineralölen. M a l c a p i n e, S i m m a n c e und A b a d y. E n g l. 11 893/1905. (Veröffentl. 24./5.)

Pflaster und Verfahren zur Legung derselben. W. E. H a s s a m. A m e r. 819 652. Übertr. C. h. K. P r e v e y, Worcester, Mass. (Veröffentl. 1./5.)

Verfahren zur Herstellung **photographischer Papiere**. P r o t a l b i n w e r k. A.-G., Dresden. Ö s t e r r. A. 3025/1905. (Einspr. 15./7.)

Darstellung eines in Wasser löslichen **Polychloralilin**. (B). E n g l. 8077/1906. (Veröffentl. 24./5.)

Verfahren zum Konzentrieren verdünnter **Salpetersäure**. O t t o B a i t h e r. A m e r. 819 262. Übertr. (Griesheim-Elektron). (Veröffentl. 1./5.)

Herstellung von konzentrierter **Salpetersäure** und **Schwefelsäure** mittels Nitroschwefelsäure oder nitroser Schwefelsäure. D e t N o r s k e A k t i e s e l s k a b f o r E l e k t r o k e m i s k I n d u s t r i e und B. F. H a l v o r s e n. F r a n k r. 363 157. (Ert. 24.—30./4.)

Darstellung von **salpetriger Säure** durch Katalyse. (By). Ö s t e r r. A. 2058/1905. (Einspr. 15./7.)

Verein deutscher Chemiker.

Bezirksverein Belgien.

Monatsversammlung im April.

Herr Dr. Z a n n e r ergriff das Wort, um die zahlreich erschienenen Mitglieder und Gäste zu be-

grüßen, und erteilte dann Herrn Dr. H i n r i c h s e n das Wort, welcher über die

„Theorie der Lösungen“

sprach. Im nachfolgenden ist in großen Zügen der

Inhalt seiner mit vielem Beifall aufgenommenen Rede enthalten:

„Schichtet man über eine konz. Kupfersulfatlösung reines Wasser, so findet allmählich eine Diffusion der blauen Teilchen, entgegen der Schwere in das reine Lösungsmittel nach oben statt. Der gelöste Stoff verhält sich demnach wie ein Gas, das ja auch jeden gegebenen Raum einzunehmen strebt wäre. Diese Analogie ist nicht nur qualitativer Natur, sondern die für den Gaszustand gültigen Gesetze von Boyle-Mariotte und Gay-Lussac behalten ihre Gültigkeit auch für gelöste Stoffe, wenn man für das Volumen das der Lösung, für die Temperatur die der Lösung und für den Gasdruck den „osmotischen Druck“ des gelösten Stoffes einführt. Der osmotische Druck kann ebenso wie der Partialdruck eines Gases nachgewiesen werden mit Hilfe einer halbdurchlässigen Wand, welche nur den einen, nicht aber den anderen Körper hindurchtreten läßt. Die Gültigkeit der Gasgesetze für gelöste Substanzen erlaubt, auch die Avogadro'sche Hypothese auf Lösungen zu übertragen. Danach enthalten gleiche Volumina verschiedener Gase bei gleichem Druck und gleicher Temperatur gleich viele Moleküle, die Gewichte gleicher Volumina, d. h. die relativen Gas- bzw. Dampfdichten, verhalten sich also direkt wie die Molekulargewichte. Man kann diese Regel auch in der umgekehrten Form ausdrücken: Gase, welche im gleichen Volumen Gewichtsmengen enthalten, die sich wie die Molekulargewichte verhalten, üben bei der gleichen Temperatur denselben Druck aus. Auf Lösungen übertragen würde dieser Satz lauten: Äquimolekulare Lösungen üben bei gleicher Temperatur denselben osmotischen Druck aus. Da der osmotische Druck sehr schwierig zu messen ist, verwendet man besser die damit proportionale Dampf-

spannungsverminderung, Siedepunktserhöhung oder Gefrierpunktserniedrigung. Man kann also mit Hilfe dieser Größen das Molekulargewicht bei gelösten Stoffen bestimmen.

Hierbei zeigte sich, daß alle diejenigen Stoffe zu niedrige Werte für das Molekulargewicht, also zu hohe Gefrierpunktserniedrigungen ergaben, welche durch die Fähigkeit ausgezeichnet sind, in wässriger Lösung den elektrischen Strom zu leiten, d. h. die Elektrolyte, vornehmlich anorganische Säuren, Basen und Salze. Da der osmotische Druck ebenso wie die Gefrierpunktserniedrigung nur von der Anzahl der gelösten Teilchen, nicht von ihrer chemischen Natur abhängt, ist der zu hohe Wert bei Elektrolyten nur dadurch zu erklären, daß man annimmt, ein Teil der Moleküle sei noch weiter zerfallen.

Solche Spaltungsstücke der Moleküle könnten nun die Ionen sein, elektrisch geladene Atome, zu deren Annahme die Erscheinungen bei der Elektrolyse seit längerer Zeit gezwungen haben. In der Tat konnte Arrhenius zeigen, daß man sogar imstande ist, einerseits aus der Abweichung von den normalen Werten der Gefrierpunktssdepression, wie sie z. B. bei organischen Stoffen erhalten werden, andererseits aus der elektrischen Leitfähigkeit den Dissoziationsgrad, d. h. das Verhältnis der gespaltenen zu den undissoziierten Molekülen zu berechnen. Die Übereinstimmung der nach beiden durchaus verschiedenen Methoden gefundenen Werte ist ein zwingender Beweis für die Berechtigung der Ionentheorie. Die Bedeutung dieser Anschaung geht daraus hervor, daß alle in wässriger Lösung vor sich gehenden Reaktionen Ionenreaktionen sind.“

Nach dem Vortrage fand im Speisesaal der „Trois Suisses“ ein Essen statt. F. Groll.

Hauptversammlung in Nürnberg 1906.

Abteilung für Mineralölchemie und verwandte Fächer.

Freitag, 8. Juni a. c. Nachm. 1 Uhr (pünktlich)
im chemischen Hörsaal der Kgl. Industrieschule

1. Die Anwendung der Jodzahl in der Mineralölchemie. Dr. Ed. Graefe (Webau).
2. Aussprache über „Liegen Erfahrungen vor, ob sich Petrole oder Petroledestillate amerikanischen, russischen usw. Ursprungs infolge ihrer verschiedenen Zusammensetzung bei der Verbrennung im Explosionsmotor verschieden verhalten?“
3. Die Ölfelder von Kansas und Indianerterritorium, ein Reisebericht. Dr. Ernst Albrecht (Hamburg).
4. Die Prüfung und Begutachtung von Eisenbahnmaterialien. Dr. Eger (München).
5. Die Petroleumindustrie im Elsaß und in Hannover. Wirtschaftliche Studie im Auftrage der Gesellschaft für wirtschaftliche Ausbildung zu Frankfurt a. M. Dr. Platsch (Frankfurt a. M.).
6. Über die Chemie des böhmischen Braunkohlenteers. Edmund Neumann (Prag).
7. Die italienischen Öl vorkommen. Redakteur Dr. Paul Schwarz (Berlin).
8. Das Bitumen der Braunkohle und der Retinit. Dr. Krey und Dr. Graefe (Webau).
9. Vereinbarung für die Abteilungssitzung bei der nächsten Hauptversammlung 1907.

Etwaige weitere Anmeldungen von Vorträgen, Mitteilungen oder Besprechungen, oder Anfragen erbitte ich bis 31. ds. Mts. hierher, später an meine Adresse in Nürnberg, Grand Hotel.

Webau (Fabrik), Postbez. Halle a. S., den 28. Mai 1906.

Dr. KREY.