

sultate dazu nicht constant genug sind. Doch scheint die Reaction geeignet zum Nachweise der Ölsäure in Säuregemischen und zur Prüfung von Ölsäure auf Reinheit. Zur quantitativen Bestimmung der Ölsäure erwies sich als geeignet das Verhalten des Barytsalzes, welches in Benzol unlöslich, bei Zusatz von wenig 95 proc. Alkohol jedoch beim Erwärmen darin löslich ist und beim Abkühlen krystallinisch wieder ausfällt. Zum Nachweise und quantitativen Bestimmung der Linolsäure benutzte Verf. die Unlöslichkeit des Linolsäuretetrabromids in Petroläther. In Gegenwart von Ölsäurebromid können sich jedoch 4 bis 5 Proc. Linolsäure dem Nachweis entziehen. Ein erheblicher Bromüberschuss bei der Bromirung führt beträchtliche Theile des Tetrabromids in eine in kaltem Petroläther lösliche Substanz über. Zur Identificirung der ausge-

schiedenen Bromide diente der Schmelzpunkt und die titrimetrische Bestimmung des Molekulargewichtes durch Sättigen mit einem Alkali. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

Phytosterinprobe von Bömer. Nach F. Zetsche (Z. Mikrosk. 4, 281) ist die Krystallform des Phytosterins die einflussreichere, so dass bei Mischungen meist Mischformen entstehen, welche der Phytosterinform näher stehen als der des Cholesterins, so dass eine Erkennung des vorhandenen Phytosterins möglich wird. Sinkt der Phytosteringehalt zu weit herab (unter 4 bis 5 Proc. Cottonöl), so kommt die Cholesterinform zur Geltung; es kann jedoch auch bei höherem Phytosteringehalt ein wenigstens zum Theil getrenntes Krystallisiren eintreten.

Wirthschaftlich-gewerblicher Theil.

Zur Schmelzpunkt-Bestimmung.

Von Edg. v. Boyen.

Es berührt peinlich, wenn man in Handelsstreitfällen die Analysen verschiedener angesehener Untersuchungsämter in Händen hat, welche in der Angabe des Schmelzpunktes einer Substanz um mehrere, oft um 10 und noch mehr Grade von einander abweichen.

Diese Abweichung erklärt sich nun nicht etwa durch die Unverlässigkeit des betreffenden Handelschemikers oder die Schwierigkeit der Schmelzpunkt-Bestimmung an sich, sondern lediglich durch die Complication der letzteren. Jeder Streit würde sich ohne Richter glatt erledigen lassen, wollte der betreffende Experte die Methode, nach welcher er die fragliche Substanz auf ihren Schmelzpunkt untersucht hat, dem Interessenten in Kürze präzisiren. Doch dieses geschieht in den meisten Fällen leider nicht, höchstens erst vor Gericht.

Für den öffentlichen Verkehr möchte ich infolgedessen an dieser Stelle vorschlagen, von den vielen in Büchern angeführten Schmelzpunkt-Bestimmungsmethoden nur drei gelten zu lassen, nämlich: 1. Die Schmelzpunkt-Bestimmung durch die Capillare, wie sie die Wissenschaft übt und jedem Chemiker bekannt ist. 2. Die Erstarrungspunkt-Bestimmung der Halleschen Mineralölindustrie (vgl. Scheithauer, Mineralöle). 3. Die Tropf-

punkt-Bestimmung, welche denjenigen Grad als Schmelzpunkt angibt, bei welchem der erste Tropfen der zu untersuchenden Substanz vom bemannten Quecksilbergefäß des Thermometers abtropft. Die drei Methoden genügen meiner Überzeugung nach für alle vorkommenden Fälle und sind außerdem allgemein bekannt. Die Hauptsache aber ist, dass der Experte diejenige Methode, nach welcher er den Schmelzpunkt genommen hat, in seinem Befunde ausdrücklich vermerkt. Die drei Methoden dürften bald dem Handel bekannt werden und könnte dann Jeder, der den Schmelzpunkt einer fraglichen Substanz zu erfahren wünscht, auf diese Weise auch seiner Lieblingsmethode Rechnung tragen.

Leistungsfähigkeit und wirklich ausgelübte Leistung der Dampfmaschinen in Preussen.

Eine im Kgl. statistischen Bureau für die feststehenden, also weit überwiegend im Gewerbeleisse Preussens verwendeten Dampfmaschinen angestellte Untersuchung hat ergeben, dass in Preussen 67 923 Dampfmaschinen mit einer Leistungsfähigkeit von 2 947 642 e und einer durchschnittlich wirklich ausgeübten Leistung von 2 021 980 e verhanden sind. Im Ganzen gelangen somit nur 68,60 Proc. der Leistungsfähigkeit aller dieser Dampfmaschinen zur Ausnutzung. Für die hier interessirenden Gewerbearten stellt sich das Verhältniss wie folgt:

	Zahl	Leistungsfähigkeit e	Durchschnittl. wirkl. ausge- übte Leistung e	Durchschnittl. ausgeübte Leis- tung in Proc. der Leistungsfähigk.
Bergbau, Hütten- und Salinenwesen	17 755	1 509 655	983 211	65,13
Industrie der Steine und Erden	3 678	139 620	103 660	74,24
Metallverarbeitung	2 606	68 004	47 608	70,01
Verfertigung von Maschinen, Werkzeugen, Instrumenten und Apparaten	3 046	129 903	99 887	76,89
Chemische Industrie	2 393	77 758	52 945	68,09
Industrie der Heiz- und Leuchtstoffe	1 299	20 647	14 509	70,27
Textilindustrie	5 071	252 477	181 605	71,93
Papier- und Lederindustrie	1 937	76 196	54 497	71,52
Industrie der Nahrungs- und Genussmittel	16 325	357 247	252 953	70,81

Production der Bergwerke, Salinen und Hütten im Deutschen Reiche und in Luxemburg im Jahre 1898.

	Menge	Werth		
	1898 t	1897 t	1898 M.	1897 M.
Bergwerks-Erzeugnisse.				
Steinkohlen	96 279 992	91 054 982	710 256 973	648 938 742
Braunkohlen	31 648 498	29 419 503	73 359 476	66 250 567
Graphit	4 593	3 861	391 664	264 504
Asphalt	67 649	61 645	416 338	378 534
Erdöl	25 789	23 303	1 578 208	1 396 444
Steinsalz	804 658	763 412	3 354 623	3 217 191
Kainit	1 103 643	992 389	15 343 425	13 944 029
Andere Kalisalze	1 105 212	953 798	14 306 511	12 120 574
Bittersalze (Kieserit, Glaubersalz u. s. w.)	2 444	2 601	21 108	22 546
Borazit	230	198	42 985	40 887
Eisenerze	15 893 246	15 465 979	60 808 637	60 087 690
Zinkerze	641 706	663 850	22 047 276	16 881 357
Bleierze	151 601	150 178	13 648 513	13 015 537
Kupfererze	702 781	700 619	19 684 607	19 010 207
Silber- und Golderze	12 413	9 708	1 346 627	1 453 084
Zinnerze	51	55	14 202	23 926
Kobalt-, Nickel- und Wismuterze	3 157	3 355	554 179	559 108
Uran- und Wolframerze	50	38	46 110	33 468
Antimon- und Quecksilbererze	—	—	—	—
Manganerze	43 354	46 427	447 145	461 423
Arsenikerze	8 540	3 777	209 658	224 085
Schwefelkies	136 849	133 302	970 354	964 467
Sonstige Vitriol- und Alaunerze	188	225	1 128	1 351
Salze.				
Kochsalz	565 683	543 272	12 464 350	12 136 514
Chlorkalium	191 347	168 001	25 540 882	23 057 692
Chlormagnesium	19 819	18 014	387 893	257 175
Glaubersalz	69 111	68 822	1 810 037	1 736 791
Schwefelsaures Kalium	18 853	13 774	3 053 588	2 262 882
Schwefelsaures Kaliummagnesium	13 982	7 812	1 037 939	596 315
Schwefelsaures Magnesium	30 295	35 072	490 669	622 338
Schwefelsaure Thonerde	35 366	37 053	2 259 808	2 454 737
Alaun	4 069	2 995	364 344	295 353
Hütten-Erzeugnisse.				
Roheisen	7 215 927	6 864 405	374 302 565	349 381 763
Zink (Blockzink)	152 506	150 739	57 823 696	50 476 522
Blei (Blockblei und Kaufglätte)	136 599	122 222	35 284 410	29 495 349
Kupfer (Blockkupfer, Schwarzkupfer u. Kupferstein zum Verkauf)	30 757	29 723	32 737 086	30 239 027
Silber (Reinmetall)	kg 480 578	kg 448 068	38 156 646	36 381 462
Gold (Reinmetall)	kg 2 847	kg 2 781	7 918 410	7 737 485
Nickel und nickelhaltige Nebenproducte, Blaufarwerk-Producte, Wismut (Metall) und Uranpräparate	1 691	1 464	5 861 015	5 964 897
Cadmium	kg 14 943	kg 15 331	124 650	176 627
Quecksilber und Selen	kg 4 182	kg 4 890	21 230	20 348
Zinn (Handelswaare)	993	929	1 489 011	1 151 317
Antimon und Mangan	2 711	1 665	1 211 569	842 977

	Menge	Werth		
	1898 t	1897 t	1898 M.	1897 M.
Arsenikalien	2 679	2 989	1 014 494	1 083 796
Schwefel (rein)	1 954	2 317	172 668	193 430
Schwefelsäure: a) Englische Schwefelsäure	650 773	618 445	15 701 429	14 627 127
b) Rauchendes Vitriolöl	14 092	4 685	641 505	330 760
Eisenvitriol	10 422	10 351	170 829	178 736
Kupfervitriol	4 352	5 549	1 426 160	1 880 065
Gemischter Vitriol	176	266	27 964	42 172
Zinkvitriol	6 104	5 488	365 398	309 981
Nickelvitriol und Zinnsalz	174	201	129 044	198 571
Farbenerden	3 031	3 119	364 611	336 286

Tagesgeschichtliche und Handels-Rundschau.

Breslau. In einer hier stattgehabten Versammlung der Leiter schlesischer Ölfabriken wurde über einen event. Zusammenschluss deutscher Ölfabriken behufs Bildung einer Preisconvention berathen. Die Vereinigung findet statt. *a.*

Budapest. Mit dem vom 20.—24. Mai d. J. hier abzuhaltenen internationalen Congress für Acetylen- und Carbid-Industrie wird eine vom 14.—28. Mai dauernde Ausstellung verbunden werden, welche aus den Hauptgruppen „Carbidsfabrikation“ und „Acetylenbeleuchtung“ bestehen wird. *m.*

London. In England gelangt jetzt behufs schneller Austrocknung des Holzes Nodon-Brettonneau's elektrisches Verfahren zur Ausführung. Man taucht das Holz in eine Lösung von 10 Proc. Borax, 5 Proc. Harz und 0,75 Proc. Natriumcarbonat und leitet dann durch dasselbe einen elektrischen Strom, wobei der Saft aus den Poren austritt und durch obige Lösung ersetzt wird. Nach etwa 14-tägigem Trocknen hat das Holz dann die Beschaffenheit eines 5 Jahre hindurch getrockneten Holzes. *Wl.*

Swansea. Nahe bei Canterbury in Kent ist man bei Bohrungen auf ein Lager einer guten bituminösen Kohle gestossen, die in der Qualität der Kohle der Welsh-Kohlenlager gleicht. *Sr.*

Paris. Der 4. internationale Congress für angewandte Chemie findet vom 23. bis 31. Juli 1900 in Paris statt. Ehrenpräsident: Berthelot, Präsident: Moissan. *C.*

Brüssel. Der belgische Kohlenmarkt ist ganz ausserordentlich belebt und sind die Preise stetig im Steigen. Abschlüsse werden nur auf 3 Monate angenommen; 15 Proc. der Bestellungen mussten zurückgewiesen werden. — Ingenieure der Congo-Eisenbahngesellschaft sind auf Veranlassung der Compagnie internationale pour le commerce et l'industrie und auf Kosten einer englisch-belgischen Gesellschaft soeben nach den Philippinen abgegangen, um Vorstudien für den Bau einer Bahn von Manila nach Montaga (Insel Luzon) zu machen. Die Strecke ist 175 km lang. — Hier erfolgte die Gründung einer Actien-Gesellschaft zum Zweck des Erwerbs und der Ausnutzung von Concessions bergmännischer und industrieller Art in Klondyke und Alaska. Das Actienkapital beträgt 2 Mill. Fr. *Br.*

Chicago. [Die Mallinkrodt Chemical Works hatten i. J. 1893 mit einem Chemiker einen Vertrag geschlossen, nach welchem der selbe 5 Jahre bei ihnen beschäftigt war, dann aber für die folgenden 6 Jahre in den Vereinigten Staaten nicht als Chemiker thätig sein durfte. Von dem St. Louis court of appeals ist dieser Vertrag bezüglich der letzteren Bestimmung jetzt für ungültig erklärt worden, da derselbe, indem es sich auf das Verbot für die ganzen Vereinigten Staaten erstrecke, über das zulässige Maass hinausgehe. — Von neuen Firmen ist zu nennen: die National Salt Co. in Trenton, N. J. mit einem Capital von 12 Mill. Doll. *Js.*

Shanghai. Auf den Sundainseln hat sich ein Reis-Trust gebildet, der selbst Reis bauen, aber auch allen Vorrath aufkaufen und selbst mahlen will, um so den Reismarkt vollständig zu beherrschen. *V.*

Personal-Notizen. Der Privatdocent Dr. H. Bonhoff, Berlin ist zum a. o. Professor der Hygiene an der Universität Marburg ernannt worden. — Der Professor der Chemie an der Universität Breslau Dr. Fr. W. Küster wurde zum etatsmässigen Professor an der Bergakademie zu Clausthal ernannt.

Dr. C. A. Martius, Berlin ist aus der Direction der Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, der er mehr als 25 Jahre angehört hat, ausgetreten.

Dem Geb. Reg.-Rath Prof. Dr. Schwanert in Greifswald wurde der Rothe Adlerorden 3 Kl. mit der Schleife, dem in den Ruhestand tretenden Prof. Dr. Ritthausen in Königsberg wurde der Kgl. Kronenorden 3. Kl. verliehen.

Gestorben. Der Professor der Chemie Dr. Wahlforss in Helsingfors.

Handelsnotizen. Die Ausfuhr Norddeutschlands nach den Vereinigten Staaten hat im ersten Quartal 1899 einen sehr bedeutenden Aufschwung erfahren; sie hatte in Doll. einen Werth von 13 086 229 gegen 9 383 304 in dem gleichen Zeitraum des Vorjahres. —

Russlands Aussenhandel i. J. 1898. Im Vorjahr fand abermals ein Anwachsen der Handelsbewegung statt: 1898 1 178 700 000 Rbl. gegen 1 117 500 000 Rbl. in 1897 und 1 108 800 000 in 1896. Die Ausfuhr von Rohstoffen und Halbfabrikaten ist wieder zurückgegangen, während die Einfuhr von Steinkohlen, Koks, Maschinen, Färbereiwaaren und Rohmetallen gewachsen ist.

Das Gewicht der importirten Maschinen ist gegen das Vorjahr um 41 Proc., ihr Werth um 91 Proc. gestiegen. An der Einfuhr nach Russland beteiligten sich Deutschland mit 186 444 000 Rbl. (166 740 000 in 1897), England mit 105 778 000 Rbl. (95 609 000), die Vereinigten Staaten von Amerika mit 45 674 000 und Frankreich mit 25 235 000 Rbl. Aus Russland gingen nach Deutschland Erzeugnisse im Werthe von 169 037 000 Rbl. (163 117 000 in 1897), nach England für 129 992 000 Rbl. (139 484 000), nach Holland für 67 485 000 Rbl. und nach Frankreich für 62 477 000 Rbl. (57 491 000). —

Dem Spiritusring^{e1)} sind z. Z. bereits 143 Mill. Contingent beigetreten. —

Dividenden (in Proc.): Act.-Gesellsch. für Bergbau, Blei- und Zinkfabrikation zu Stolberg und in Westfalen 10 an die Prioritäts- und 5 an die Stamm-Aktionen. Schlesische Act.-Gesellsch. für Bergbau- und Zinkhüttenbetrieb 18 (15). Zellstofffabrik Waldhof 15 (15). Badische Anilin- und Sodaefabrik 24 (24). Bergwerks-Act.-Gesellsch. Courl 8½ (8). Kölner Bergwerks-Verein 20 (16). Rositzer Zucker-Raffinerie 12½ (14). Act.-Gesellsch. für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens, Dresden 15 (14). Chemische Fabrik Weiler-ter Meer in Uerdingen 14 (15). Tillmann'sche Weissblechfabriken 11 (15).

Eintragungen in das Handelsregister.
Erste Berliner Malzfabrik Actiengesellsch. mit dem Sitze in Rixdorf. Grundcapital 1 Mill. M. — Wittener Glashütten Act.-Gesellsch. mit dem Sitze in Witten. Grundcapital 1 Mill. M. — Portland-Cementwerk Rombach, Act.-Gesellsch. mit dem Sitze zu Rombach. Grundcapital 1 Mill. M. — Portland-Cementfabrik Germania, Act.-Gesellch. mit dem Sitze in Lehrte. Grundcapital 1,2 Mill. M. — Die Firma Chininfabrik Braunschweig, G. m. b. H. ist in Liquidation getreten und die Commanditgesellschaft Chininfabrik Braunschweig Buchbinder & Co. ist eingetragen. — Photochemische Fabrik Düsseldorf, G. m. b. H. mit dem Sitze in Düsseldorf. Grundcapital 105 000 M.

Klasse: Patentanmeldungen.

22. B. 23 190. **Baumwollfarbstoffe**, Darstellung von orangefarbenen substantiven — mittels Nitro-m-phenylen diamin oder Nitro-m-toluylen diamin. Badische Anilin- & Sodaefabrik, Ludwigshafen a. Rh. 9. 8. 98.
12. M. 14 431. **Calciumcarbid**, Verfahren und Ofen zur Gewinnung eines industriell verwertbaren Gases bei der Herstellung von —. Riccardo Memmo, Rom. 1. 9. 97.
12. D. 9221. **Cellulosestetracetat**, Herstellung. Guido Graf Henckel Donnersmarck, Neudeck i. Schl. 25. 8. 98.
26. D. 8801. **Cyanprodukte**, Gewinnung von — ans Gasen der trockenen Destillation. — Dr. J. Bueb, Dessau. 15. 2. 98.
12. D. 9264. **Cyanverbindungen**, Gewinnung. A. Dziuk, Hannover. 20. 9. 98.
12. K. 17 339. **Dinitrophenylamin- und Dinitrophenyl-naphylamin-carbonsäuren**, Darstellung von — bez. von Derivaten dieser Säuren. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 28. 11. 98.
22. F. 10 398. **Disazofarbstoffe**, Darstellung von basischen — aus Amidoammoniumbasen; Zus. z. Pat. 95 530. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 11. 12. 97.

Klasse:

48. C. 7780. **Elektrolyt für cyanalische Bäder**. Dr. E. Courant, Berlin. 10. 9. 98.
80. E. 5894. **Feuerfester und säurebeständiger Überzug**, Herstellung. Wilhelm Engels, Essen a. d. R. 18. 4. 98.
8. K. 17 211. **Filtz**, Erhärten und Feuersichermachern von —. Heinrich Kumpf, Stuttgart. 29. 10. 98.
26. M. 15 824. **Gas-Reiniger**. Emil Merz, Cassel. 22. 9. 98.
28. Z. 2369. **Gerbung thierischer Haut durch wechselnde Anwendung von Sulfitcellulose-Ablage und Metalllösungen in getrennten Bädern**. Alfred Ziegler, Pilsen. 8. 6. 97.
12. E. 6051. **Glycocolphenolester**, Darstellung. Dr. Alfred Einhorn, München. 15. 8. 98.
12. B. 21 662. **Harnsäuren**, Darstellung methylirter —. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim. 16. 11. 97.
12. K. 17 253. **Jodzimtsäuren**, Darstellung der m-Kresol-ester der kerusubstituierten —; Zus. z. Pat. 99 567. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 10. 11. 98.
12. F. 11 127. **Ketocumarancarbonsäureester**, Darstellung von — der Benzol- und Naphthalinreihe. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 23. 8. 98.
10. O. 3061. **Koksofen**. Dr. C. Otto & Comp., G. m. b. H., Dahlhausen a. d. Ruhr. 9. 1. 99.
10. D. 9811. **Koksofen- und Hochfengase**, Verwendung. E. Dissidor, Bilbao, Spanien. 7. 10. 98.
48. E. 5874. **Metalllösungen**, Elektrolyse; Zus. z. Pat. 84 834. The Electrical Copper Company Limited, London. 7. 4. 98.
75. B. 22 800. **Oxydationsmittel**, Darstellung eines neuen —. Badische Anilin- & Sodaefabrik, Ludwigshafen a. Rh. 1. 6. 98.
12. B. 23 590. **Schwefelphosphide**, Überführung der flüssigen — in feste. Dr Hugo Biermanu, Frankfurt a. O. 21. 10. 98.
16. R. 12 599. **Schweiflige Säure**, Verfahren zur Wiedergewinnung der zur Anreicherung carbonathaltiger Phosphate benutzten —. Charles Ransou und Henri Goulliére, Paris. 10. 11. 98.
75. V. 3423. **Schwefelsäureahydrat**, Darstellung von — unter Benutzung von eisenoxydhaltiger Contactsubstanz; Zus. z. Anm. V. 3281. Verein chemischer Fabriken, Mannheim. 16. 12. 98.
78. S. 12 035. **Sicherheitssprengstoff**, Darstellung eines nitroglycerinhaltigen —. Sprengstoffwerke Dr. R. Nahns & Co., Commandit-Gesellschaft, Dömitz. 21. 12. 98.
12. K. 16 913. **Trifacetylpyrogallol**, Darstellung. Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. 16. 2. 98.
12. F. 11 118. **Triphenylmethanreihe**, Darstellung von Leukoverbindungen der —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 19. 3. 98.

Patentertheilungen.

12. 103 771. **Abdampf- und Condensations-Tbürme**, Füllung. Fabrik feuerfester und säurefester Producte. Vallendar a. Rh. 20. 11. 97.
45. 103 588. **Antitoxin**, Herstellung eines das — des Blutserums gegen Rothlauf immunisirter Schweine enthaltenden Dauerpräparats. Dr. Lorenz, Darmstadt. 13. 6. 97.
8. 103 723. **Azofarben**, Herstellung schwarzer — auf der Faser aus Diamidotdimethylcarbazol und β-Naphtol. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 19. 3. 98.
22. 103 660. **Azofarbstoff**, Darstellung eines braunen — aus der Diazoazoverbindung des m-Phenylen diamins. Dr. W. Epstein, Griesheim b. Frankfurt a. M. 29. 1. 98.
22. 103 635. **Azofarbstoff**, Darstellung eines braunen — aus der Diazoazoverbindung des m-Toluylen diamins. Dr. W. Epstein, Griesheim. 29. 1. 98.
22. 103 688. **Bleif Weiss**, Herstellung. E. Bailey, W. Th. Hey und G. R. Cox, York, Engl. 18. 10. 98.
12. 103 644. **Brom**, Gewinnung von — ans bromhaltigen Endlaugen mittels Elektrolyse. H. Kossuth, Eisleben. 23. 5. 97.
40. 103 730. **Erze**, Verarbeitung von —, Rückständen n. dergl., die edle Metalle, hauptsächlich Gold, enthalten. S. Kurovsky, Zalathna, G. Gschwandtner, Selmecbánya und Dr. H. Schuster, Arad. 7. 9. 98.
12. 103 581. **Eugenol**, Darstellung monomolecularer Säure-derivate des — und Isoeugenols. E. Merck, Darmstadt. 1. 6. 98.
12. 103 725. **Gerbextracte**, Darstellung von leicht löslichen — unter Entfärbung derselben; Zus. z. Pat. 91 603. Lepitit, Dollfuss & Gansser, Mailand. 30. 6. 97.
12. 103 578. **Paraamidoaldehyde**, Darstellung aromatischer — und ihrer Derivate. Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. 9. 1. 98.

¹⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1899, 360.

Klasse:

22. 103 511. Polyaxofarbstoffe, Darstellung von — aus γ -Aminonaphtholsulfosäure; 3. Zus. z. Pat. 86 110. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 21. 1. 96.
89. 103 592. Stärkenzucker, Darstellung von — aus Stärke mittels Flusssäure. Dr. F. Malinsky, Ronov b. Pribyslav. 16. 12. 97.
12. 103 658. Terpenreihe, Darstellung eines cyclischen Aldehyds der —. W. Krauth, Frankfurt a. M. 8. 10. 97.
8. 103 575. Thiazinsfarbstoffe, Erzeugung der im Patent No. 83 046 und dessen Zusätzen beschriebenen — auf der Faser. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 10. 7. 96.
22. 103 686. Trioxanthrachinonsulfosäuren, Darstellung. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 27. 5. 98.
12. 103 510. Trocken-, Wasch- und Condensationsthurm. Dr. J. Walter, Basel. 18. 3. 98.
10. 103 508. Verkohlungsöfen. L. Wechselmann, Kattowitz, O.-S. 18. 8. 98.
26. 103 454. Wassergas, continuirliche Erzeugung. Dr. E. F. H. Clauss, Meerane i. S. 19. 1. 98.
26. 103 772. Wassergas, Apparat zur continuirlichen Erzeugung; Zus. z. Pat. 103 454. Dr. E. F. H. Clauss, Meerane i. S. 15. 7. 98.
78. 103 517. Zündmasse, phosphorfrei — für Streichhölzchen. L. Braly, Lyon. 7. 4. 97.

Eingetragene Waarenzeichen.

2. 36 454. Amiral für Entfettungsseifen und chemische Präparate zum Gebrauch in der Medicin und Pharmacie. The Figure Improving Soap Co. Ltd., London. A. 18. 2. 99. E. 7. 8. 99.

Klasse:

2. 36 453. Antitherion für ein Pyridinbasen enthaltendes chemisches Präparat. Krewel & Co., Köln. A. 18. 1. 99. E. 7. 3. 99.
2. 36 433. Aspirin für ein pharmaceutisches Product. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. A. 1. 2. 99. E. 6. 3. 99.
- 26 b. 36 539. Eulactol für Milchpräparate in flüssiger, condensirter und fester Form. Rhein. Nährmittelwerke Act.-Gesellsch. in Köln a. Rh. u. Berlin. A. 10. 12. 98. E. 10. 3. 99.
- 26 e. 36 581. Gehemrath Prof. Dr. Classen für Eiweisskörper aus Fleisch oder eiweishaltigen Stoffen allein oder in Verbindung mit Fleischextract. Eiweiss- und Fleisch-Extract Cie., Hamburg-Altona. A. 7. 1. 99. E. 18. 3. 99.
34. 36 521. Irolène für Riechstoffe. Actien-Gesellschaft für Axolin-Fabrikation, Berlin. A. 24. 1. 99. E. 9. 8. 99.
2. 36 526. Jodolen für chemisch-pharmaceutische Präparate. Kallo & Co., Biebrich a. Rh. A. 2. 2. 99. E. 10. 8. 99.
18. 36 460. Koalín für Firnis, Lacke, Farben. S. Meyer, Frankfurt a. M. A. 19. 12. 98. E. 7. 3. 99.
27. 36 496. Largin für photographisches Papier, Eiweisskörper und deren Metallverbindungen. Dr. Lilienfeld & Co., Wien. A. 5. 1. 99. E. 8. 3. 99.
18. 36 593. Reducin für Ersatzmittel für Weinstein, Milchsäure, Zuckersäure beim Beizen von Wolle. Reinhold Moebius & Dr. Max Häbler, Forst i. L. A. 27. 10. 98. E. 14. 3. 99.
18. 36 488. Sydatikum für flüssigen Leim. Otto Ring & Co., Friedenau. A. 23. 12. 96. E. 6. 8. 99.
2. 36 525. Tricoplast für pharmaceutische Präparate. P. Beiersdorf & Co., Hamburg-Eimsbüttel. A. 17. 2. 99. E. 10. 3. 99.

Verein deutscher Chemiker.

Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

Bezirksverein Frankfurt a. M.

Monatsversammlung den 14. März 1899,
Abends 8 $\frac{1}{4}$ Uhr. Vorsitzender Dr. Cunze,
Schriftführer O. Wentzky.

Die Sitzung, für welche an mehrere hiesige wissenschaftliche und technische Vereine Einladungen ergangen waren, fand ausnahmsweise im Hörsaal des Physikalischen Vereins statt.

Der Vorsitzende begrüßte die Anwesenden, dankte für das zahlreiche Erscheinen und gab so dann Herrn Prof. Elbs das Wort zu einem Vortrage „Über die elektrochemische Reduction aromatischer Nitrokörper zu Azokörpern“ mit Vorführung von Versuchen.

Über die elektrochemische Reduction aromatischer Nitrokörper zu Azokörpern.

Wenn man sich vor die Aufgabe gestellt sieht, einen experimentellen Vortrag aus dem Gebiete der Elektrochemie organischer Substanzen zu halten, so stößt man auf grosse Schwierigkeiten bei der Auswahl des Themas. An interessanten Reactionen ist freilich durchaus kein Mangel; allein die überwiegende Mehrzahl derselben verläuft so langsam, dass ihre praktische Vorführung in der kurzen Spanne Zeit, die einem Vortrage gewährt ist, nicht gelingt. Am wenigsten macht sich dieser Übelstand geltend bei der elektro-

chemischen Reduction aromatischer Nitrokörper zu Azokörpern und aus diesem Grunde hauptsächlich habe ich dieses Thema für heute Abend gewählt.

In den 4 aufgestellten Apparaten werde ich gleichzeitig unter gleichartigen Versuchsbedingungen folgende elektrolytische Reductionen ausführen:

1. o-Nitrotoluol zu o-Hydrazotoluol,
2. m-Nitranilin zu m-Diamidoazobenzol,
3. m-Nitrochlorbenzol zu m-Dichlorazoxybenzol,
4. p-Nitrodiphenylamin zu p-Amidodiphenylamin.

Die Reduction aromatischer Nitrokörper verläuft je nach der Art des Reduktionsmittels verschieden, und so hat man durch Reduction auf dem gewöhnlichen chemischen Wege aus dem Nitrobenzol folgende hauptsächlichen Reductionsproducte gewonnen:

- $$\begin{array}{c} \text{O} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2 + 6\text{H} = \text{C}_6\text{H}_5\text{N} - \text{NC}_6\text{H}_5 + 3\text{H}_2\text{O}. \\ 2. \quad 2\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2 + 8\text{H} = \text{C}_6\text{H}_5\text{N} = \text{NC}_6\text{H}_5 + 4\text{H}_2\text{O}. \\ 3. \quad 2\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2 + 10\text{H} = \text{C}_6\text{H}_5\text{NII} - \text{NII}\text{C}_6\text{H}_5 + 4\text{H}_2\text{O}. \\ 4. \quad \text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2 + 6\text{H} = \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + 2\text{H}_2\text{O}. \end{array}$$

Alle diese Producte sind auch auf elektrochemischem Wege, zum Theil in sehr guter