

Darnach ergeben sich für 48 bez. 36 k Kohlenstoff:

	Menge in cbm		Proc. Zusammensetzung	
	(4)	(5)	(4)	(5)
CO ₂	—	22,3	—	11,4
CO	89,2	44,6	37,6	22,8
H	22,3	44,6	9,4	22,8
N	125,8	83,9	53,0	43,0
	237,2	195,4	100,0	100,0
Brennwerth	3296 hw	2512 hw.		

1 k Kohlenstoff gibt also in beiden Fällen 69 hw; 1 cbm Gas nach 4 hat einen Brennwerth bez. auf Wasserdampf von 1389 w, nach 5 nur von 1284 w.

Die übrigen Berechnungen stellen sich ähnlich, so dass an den Schlussfolgerungen nichts geändert wird. *Ferd. Fischer.*

Liegender Koksofen von G. Martin (D.R.P. No. 72 803) mit Gewinnung der Nebenproducte ist dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Sohlkanälen Gitterwerke angeordnet sind, welche an ihrer Lufteingangsöffnung direct mittels Gases beheizt werden und aus denen die erhitzte Luft nach dem beheizten Sohlkanal und dem beheizten unteren Wandkanal gelangt, welcher letzterer die Verbrennungsproducte aus den Sohlkanälen aufnimmt und dann in den mittleren und den wiederum beheizten oberen, durch Schieber absperrbaren Wandkanal in den Fuchs gelangen lässt.

Unorganische Stoffe.

Zur Darstellung von Schwefel aus Schwefelkiesen unter gleichzeitiger Gewinnung von schwefelsaurem Eisenoxydul will A. Buisine (D.R.P. No. 73 222) halbrosteten Schwefelkies mit Schwefelsäure erhitzen.

Sprengstoffmischungen. O. Borgmann (D.R.P. No. 72 945 u. 73 205) empfiehlt, zur Herstellung einer innigeren Mischung der Sprengstoffbestandtheile Dinitrophenol- bez. Dinitrokresolamine, Dinitrophenol- bez. Dinitrokresolnaphtalin und die Nitroverbindungen von Benzol, Toluol und Naphtalin dem zu erwärmenden Gemisch zuzusetzen.

Zur Elektrolyse von Salzlösungen werden nach W. Spilker (D.R.P. No. 73 221) Kohlen- und Bleistäbe, abwechselnd auf einander folgend, ausserhalb oder auch innerhalb des Elektrolyten durch eine gemeinsame Leitung mit einander verbunden, so dass Kohle sowohl als Blei an der Elektro-

lyse theilnehmen und gewissermaassen zwei parallel geschaltete Anoden darstellen.

Bei Ausführung des Verfahrens Pat. 47 592 (Z. 1889, 422) stieg nun die Spannung offen von ihrem Anfangswerthe von 0,8 Volt allmählich bis zu 1,8 Volt. Auf dieser Höhe erhielt sie sich, nahm auch nach längerer Öffnung des Stromkreises nur unwesentlich ab, d. h. eine wesentliche Gaspolarisation war nicht vorhanden. Die Ausbeute an Chlorat betrug anfangs nur etwa $\frac{1}{3}$ der theoret. pr. Ampère-Stunde, d. h. nur etwa 0,25 g KClO₃, nahm aber zu und erreichte nach etwa 36 Stunden mit etwa 95 Proc. der theoretischen Ausbeute einen stationären Zustand. Das Blei bedeckte sich mit einem weissen Belag von Bleichlorid, der aber im Fortgange der Elektrolyse allmählich in einen nicht sehr festen braunen Überzug von Bleisuperoxyd übergeht, während die Kohle sich mit einem dichten, fest anhaftenden Überzug von Bleisuperoxyd bedeckt, so dass Kohle und Blei allmählich dieselbe Oberfläche haben. Der im Grossen Monate lang in ununterbrochenem Betriebe durchgeführte Versuch ergab nach Spilker, dass dauernd die Spannung offen auf der Höhe von 1,8 Volt mit geringen Abweichungen sich erhielt, dass die Kohlen intact blieben, das Blei dagegen an Substanz verlor und schliesslich zerfressen wurde. In den vom Blei abgefallenen Stücken konnte im Wesentlichen nur metallisches Blei nachgewiesen werden, während ein nicht unbeträchtlicher Theil des Bleies allmählich in Form von Oxyden in den Kalkschlamm unter Rothfärbung desselben übergegangen war.

Darnach durchläuft die Blei-Kohlen-Anode während der Elektrolyse gewisse Veränderungen. Es bildet sich im Anfange an dem Blei PbCl₂, die Spannung am Bade sowie die Ausbeute an KClO₃ ist gering, gerade wie es bei einer Anode von Blei allein beobachtet wurde. Allmählich aber geht das PbCl₂ am Blei durch eine weitere Oxydation in PbO₂ über, und ebenso bedeckt sich die Kohle mit einem fest anhaftenden Belage von PbO₂. In dem Maasse, wie diese Bildung des PbO₂ fortschreitet, erhöht sich die Spannung und Ausbeute an KClO₃, bis der stationäre Zustand erreicht ist. Jetzt bleibt die Spannung constant, die Ausbeute an KClO₃ ist nahezu die theoretische. Bleioxyde aus der Bleianode gehen in den Schlamm über, d. h. die Bildung von PbCl₂ hat im Wesentlichen aufgehört, eine Gaspolarisation ist aber nicht vorhanden, sondern wird auf Kosten des ganz allmählich zerstörten Bleies aufgehoben.

Elektrolyse. Die bei den secundären Vorgängen eines elektrolytischen Zerlegungsprocesses frei werdende Wärmearbeit will C. Kellner (D.R.P. No. 73 224) zur Verminderung der für die primäre Elektrolyse erforderlichen Energie dadurch nutzbar machen, dass das bei der Elektrolyse in der Zersetzungszelle als Kathode benutzte Quecksilber zugleich als Anode in einer besonderen Bildungszelle mit einer dritten Elektrode geschaltet wird, wodurch die in Elektrizität umgesetzte Bildungswärme in die Zersetzung-

zelle zurückgeführt wird, so dass für die daselbst vor sich gehende Zerlegung nur ein um diese Elektrizitätsmenge vermindelter Hauptstrom nothwendig wird. Der elektrolytische Apparat besteht demnach aus einem Zersetzungsraum, der den Elektrolyt enthält, und einem Bildungsraum, der diejenige Flüssigkeit enthält, an welche das im Zersetzungsraum abgespaltene Kathion gebunden werden soll. Der Zersetzungsraum enthält eine aus geeignetem Material hergestellte Anode und Quecksilber als Kathode, welches letzteres aber gleichzeitig die Anode des Bildungsraumes bildet und daselbst einer anderen Kathode gegenübersteht, so dass der ganze Apparat drei Elektroden besitzt, von denen die durch das Quecksilber gebildete eine doppelte Rolle spielt, nämlich als Kathode für den Zersetzungsraum und als Anode für den Bildungsraum.

Hierdurch soll erreicht werden, dass die bei der Bildung des Hydroxydes oder Salzes frei werdende Bildungswärme in Elektrizität umgesetzt wird, welche für den elektrolytischen Zersetzungsprocess selbst nutzbar gemacht wird, weil sie nicht, wie bei Secundärbatterien, nach aussen abgeleitet, sondern im Apparat selbst zur Entlastung derjenigen Hauptstromquelle verwendet wird, welche die Spaltung des Elektrolytes bewirkt. Um den Verlust an Warmearbeit zu vermeiden, welcher durch die Zersetzung von Wasser in Folge des abgespaltenen Natriums eintreten würde, und um gleichzeitig eine Depolarisation in Folge des dabei nascirenden Wasserstoffes zu umgehen, fügt man dem Wasser in der Bildungszelle Natriumnitrat zu und erhält dadurch gleichzeitig neben der Vermehrung des Hydroxydes noch Ammoniak als werthvolles und beim Eindampfen der Natriumhydroxydlösung einfach davon zu trennendes Nebenproduct.

Organische Verbindungen.

Die Darstellung von p-Phenetolcarbamid geschieht nach J. D. Riedel (D.R.P. No. 73 083) dadurch, dass man äquimoleculare Mengen von symmetrischem Di-p-Phenetolharnstoff und gewöhnlichem Harnstoff oder carbaminsaurem Ammonium oder käuflichem Ammoniumcarbonat im Autoclaven auf 150 bis 160° erhitzt.

Conservirungs- und Desinfections-mittel erhält man nach Lembach & Schleicher (D.R.P. No. 73 117) aus 2 Mol. o-Oxychinolin, 1 Mol. Schwefelsäure und 1 Mol. Phenol.

Piperazin erhält die Chemische Fabrik auf Actien (D.R.P. No. 73 125) aus Disulfonpiperaziden mit Alkali (vgl. Pat. 70 056).

Pereirorinde enthält nach demselben (das. S. 300) Geissospermin, $C_{19}H_{24}N_2O_2 \cdot H_2O$ und Pereirin, $C_{19}H_{24}N_2O$, ferner ein neues Alkaloid $C_{23}H_{28}N_2O_4$.

Hyoscin von Ladenburg ist nach Hesse (das. S. 304) $C_{17}H_{21}NO_4$; es gibt bei der Spaltung nur Oscin, $C_8H_{13}NO_2$. Scopolamin ist lediglich Hyoscin, Scopolin ist Oscin. Scopolaminhydrobromid ist kein neues Mydriaticum, sondern das seit 1881 bekannte Hyoscinhydrobromid.

Verfahren zur Darstellung von m-Chlor- und m-Brom-o-oxychinolinana-sulfonsäure von A. Claus (D.R.P. No. 73 145) besteht darin, dass man bei dem Verfahren des Hauptpat. 72 942 an Stelle der Jodirung entweder eine Chlorirung oder eine Bromirung der o-Oxychinolinana-sulfonsäure sich vollziehen lässt.

Zur Darstellung eines neuen Abkömmlings des Amidocrotonsäureanilids wird nach C. F. Boehringer & Söhne (D.R.P. No. 73 155) 1 k Amidocrotonsäureanilid mit etwa 1,5 k Essigsäureanhydrid am Rückflusskühler gekocht. Die Reaktionsflüssigkeit wird nach dem Erkalten mit Wasser versetzt und von der Hauptmenge der Essigsäure befreit. Aus der wässrigen Lösung wird die neue Verbindung durch Potasche als Öl abgeschieden, welches, mit Äther aufgenommen, nach dem Verdunsten des Lösungsmittels leicht zum Krystallisiren gebracht werden kann. Das neue Derivat bildet farblose Krystalle, welche bis 98° schmelzen. Es ist sehr leicht löslich in Wasser, Alkohol und Chloroform, leicht löslich in heissem Benzol und Toluol. Es besitzt antipyretische Eigenschaften.

Farbstoffe.

Säurefarbstoffe der Triphenylmethanreihe der Actiengesellschaft für Anilinfabrikation (D.R.P. No. 73 126).

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung violetter Farbstoffe, darin bestehend, dass man in dem durch Pat. No. 50 782 geschützten Verfahren anstatt Äthylbenzylanilin- bez. Methylbenzylanilinsulfosäure hier die Diphenylaminmonosulfosäure oder Methyl-diphenylaminmonosulfosäure mit Dimethylamidobenzaldehyd condensirt und die erhaltene Leukosulfosäure durch Oxydationsmittel in den Farbstoff überführt.

Gelbe Farbstoffe der Akridinreihe nach Badische Anilin- und Sodafabrik (D.R.P. No. 73 334).

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Überführung der durch Einwirkung von Ammoniak auf Fluorescein bei höherer Temperatur entstehenden Verbindung $C_{20}H_{15}N_3O_2$ in Alkylderivate, darin bestehend, dass man dieselbe

- a) durch Behandlung mit einem Alkohol und einer Mineralsäure esterifiziert,
- b) zweckmässig in Form ihrer Salze mit einem Halogenalkyl erhitzt, bis die entstehenden Farbstoffsalze in Wasser ohne Dissociation löslich sind.

2. Die specielle Ausführungsform des durch Anspruch 1 geschützten Verfahrens, darin bestehend, dass

- a) als Alkohol Äthylalkohol oder
- b) als Halogenalkyl Chloräthyl zur Anwendung gelangt.

Monoalkylamidonaphtoldisulfosäure von L. Casella & Cp. (D.R.P. No. 73 128).

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von $\alpha_1\alpha_4$ -Monoalkylamidonaphtol- $\beta_2\beta_3$ -disulfosäure durch Behandeln von Lösungen der neutralen Salze der $\alpha_1\alpha_4$ -Amidonaphtol- $\beta_2\beta_3$ -disulfosäure (H) mit Alkylhalogenen oder Benzylchlorid bei einer 100° nicht übersteigenden Temperatur.

Wasserlösliche Induline von Dahl & Cp. (D.R.P. No. 73 115).

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung wasserlöslicher, indulinartiger Farbstoffe, darin bestehend, dass man an Stelle der im Hauptpatent (69 096) angegebenen Zwischenproducte der Indulinschmelze die im Patent No. 62 974 beschriebene, aus 1 Mol. Amidoazobenzol und 1 Mol. o- oder p-Toluidin oder m-Xylidin unter Zusatz von $\frac{1}{2}$ oder 1 Mol. Salzsäure entstehenden Zwischenproducte der Indulinschmelze mit p-Phenylendiamin, mit oder ohne Zusatz von Salmiak oder Benzoësäure verschmilzt.

Baumwollfarbstoffe aus Thioamidbasen der Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. (D.R.P. No. 73 251).

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Darstellung von substantiven Azofarbstoffen, darin bestehend, dass man die Azoverbindungen der durch Erhitzen von p-Toluidin, m-Xylidin, bez. η -Cumidin mit Schwefel entstehenden, einfach oder mehrfach geschwefelten Basen mit der monoalkylierten $\alpha_1\alpha_4$ -Dioxynaphtalin- $\beta_2\beta_3$ -disulfosäure combinirt.

2. Ausführung des im Anspruch 1 geschützten Verfahrens unter Verwendung der $\alpha_1\alpha_4$ -Methoxy-, Äthoxy- bez. Benzoyloxynaphtol- $\beta_2\beta_3$ -disulfosäure einerseits und von Dehydrothiotoluidin, Dehydrothioxylidin, Dehydrothiocumidin bez. Primulinbasis andererseits.

Naphtylendiamin der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning (D.R.P. No. 73 076).

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von $\beta_1\beta_2$ -Diamidonaphtalin, darin bestehend, dass man

Amidonaphtolsulfosäure R durch Erhitzen mit verdünnter Schwefelsäure oder mit Salzsäure unter Druck in Dioxynaphtalin, dann dieses durch Erhitzen mit Ammoniak in das $\beta_1\beta_2$ -Amidonaphtol überführt und letzteres oder auch das Dioxynaphtalin direct durch Erhitzen mit Ammoniak unter Druck auf höhere Temperatur in das $\beta_1\beta_2$ -Diamidonaphtalin verwandelt.

Schwarze Disazofarbstoffe aus Dioxynaphtalinsulfosäure derselben Farbwerke (D.R.P. No. 73 170).

Patentansprüche: Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von schwarzen Diazofarbstoffen, darin bestehend, dass man an Stelle der im Hauptpatent (59 161) verwendeten Dioxynaphtalindisulfosäure 1 Mol. Dioxynaphtalinmonosulfosäure S des Pat. No. 67 829 mit 2 Mol. Diazo- oder 1 Mol. Tetrazoverbindung combinirt und die entstandenen Farbstoffe durch mehrmaliges Umlösen in Wasser und darauf folgende fractionirte Fällung mit Kochsalz reinigt.

Die beanspruchten Combinationen entstehen durch Einwirkung von

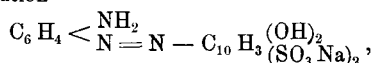
2 Mol. diazot. Anilin	} auf 1 Mol. Dioxynaphtalinmonosulfosäure (Pat. No. 67 829).
2 - - Toluidin	
2 - - Xylidin	
2 - - Cumidin	
2 - - α -Naphtylamin	
2 - - β -Naphtylamin	
2 - - Naphtionsäure	
1 - - Benzidin	
1 - - Tolidin	
1 - - Dimethoxybenzidin	
1 - - Diäthoxybenzidin	

Säurefarbstoffe der Malachitgrünreihe derselben Farbwerke (D.R.P. No. 73 303).

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung echter grüner bis blaugrüner Sänrefarbstoffe, darin bestehend, dass man m-Tolylaldehyd mit secundären und tertiären Basen der Benzolreihe zu alkylirten Diamidodiphenyl-m-tolylmethanen condensirt, die entstandenen Leukobasen durch Behandeln mit Schwefelsäure oder rauchender Schwefelsäure sulfurirt und die Leukosulfosäure oxydirt, oder dass man die Leukobase zunächst oxydirt und dann den entstandenen basischen Farbstoff sulfurirt.

Phenylendiaminfarbstoff derselben Farbwerke (D.R.P. No. 73 321).

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung des in Pat. No. 70 885 beschriebenen Farbstoffes aus p-Phenylendiamin und Chromotropsäure von der Constitution



darin bestehend, dass man diazotirtes Acetyl-p-phenylendiamin mit der Amidonaphtoldisulfosäure, welche aus der in Pat. No. 56 058 beschriebenen Naphtylamintrisulfosäure durch Verschmelzen mit Alkali entsteht, in neutraler oder essigsaurer Lösung kuppelt, und den entstandenen Farbstoff unter Benutzung des durch Pat. No. 70 345 geschützten Verfahrens bei gewöhnlichem Druck oder im Autoclaven mit Alkali oder Mineralsäure behandelt.

Trisulfosäure des Triphenyl-p-ros-anilins von J. R. Geigy & Cp. (D.R.P. No. 73 092).

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines blauen wasserlöslichen Triphenylmethanfarbstoffes durch Condensation von 2 Mol. der Monosulfosäure des Diphenylamins mit 1 Mol. Formaldehyd in schwach saurer Lösung zu der Disulfosäure des Diphenyldiamidodiphenylmethans und gemeinschaftliche Oxydation letzterer Verbindung mit einem weiteren Molecül Diphenylaminmonosulfosäure vermittels wässriger Eisenchloridlösung bei einer Temperatur von 80 bis 100°.

Neue Bücher.

J. Traube: Physikalisch-chemische Methoden. (Hamburg, L. Voss.) Pr. 6 M.

Verf. beschreibt diejenigen physikalisch-chemischen Methoden, welche besonders für den auf organisch-chemischem Gebiet arbeitenden Fachgenossen von grösserer Bedeutung geworden sind. Er berücksichtigt besonders die Zwecke des wissenschaftlichen Forschers, während die Zwecke des Unterrichtes erst in zweiter Linie berücksichtigt wurden. Er beschreibt nur die Verfahren ausführlich, welche ihm am zweckmässigsten erscheinen, bez. der anderen wird nur auf die Quelle verwiesen. Organischen Laboratorien, denen eine entsprechende Bibliothek zur Verfügung steht, wird diese Zusammenstellung willkommen sein.

Schimmel & Cp.: Bericht, October 1893.

Vorliegender Bericht enthält sehr beachtenswerthe Mittheilungen über ätherische Öle. Ueberauschend ist die Mittheilung, dass der künstliche Moschus (Bauer) des Handels aus höchstens 10 Proc. Trinitrobutyltoluol und 90 Proc. Acetanilid besteht. Auch das Tonquinol bestand grösstentheils aus Antifebrin. Ambroin aus 15 Proc. Cumarin und 85 Proc. Acetanilid, Bigarol aus 15 Proc. Nerolin und 85 Proc. Acetanilid, Irisol enthielt neben Irisöl sogar 97,5 Proc. Acetanilid. Eine Tabelle über die Ölausbeute der wichtigsten Drogen ist werthvoll.

O. Kühling: Handbuch der stickstoffhaltigen Condensationsproducte. (Berlin, Rob. Oppenheim.) Pr. geh. 14 M.

Auf 628 Seiten stellt der Verf. diejenigen Verbindungen zusammen, deren mehrkerniges System aus mindestens einem aromatischen Ring und einem mit dem ersteren durch zwei gemeinschaftliche, in Orthostellung zu einander stehende Kohlenstoffatome verbundenen, stickstoffhaltigen Ring besteht. Dazu gehören die Gruppen des Indols und Chinolins, die Imidazole, Indazole und Isindazole, ferner die für die Farbentechnik so wichtigen Gebiete der Phenoxazine, Thiazine, Azine, Azoniumbasen und Safranine, Induline u. dgl.

Die fleissige Arbeit ist besonders dem Forscher, dem Chemiker zu empfehlen, dem sie die Vorarbeit zu seiner experimentellen Thätigkeit erleichtern wird.

A. Kiemeyer: Die Entwicklung des Anilinschwarz in der Druckerei und Färberei. (Leipzig, Th. Martin.)

Der Verf., welcher selbst mehrere Jahre in der Praxis war, wendet sich gegen die übertriebenen Anforderungen mancher Praktiker. „Ein Lehrbuch hat keine neuen Entdeckungen zu machen, sondern nur das bisher Erbrachte zu sammeln und zu sichten, damit es überschaut werden und nicht verloren gehen kann, damit es zu neuer Arbeit, zu neuen Gedanken anregend wirkt.“

Da nach seinen Erfahrungen die Färber weder die mehr oder weniger trockene Klarstellung eines Lehrbuches noch die sog. populäre lieben, so hat er die Form des Feuilletons gewählt. Auf 71 Seiten wird so die Herstellung des Anilinschwarz nach den verschiedenen Verfahren anschaulich beschrieben, auch kurz die Theorie desselben erwähnt.

F. v. Juraschek: O. Hübner's Geographisch-statistische Tabellen für 1893. (Frankfurt a. M., H. Keller.)

Die bekannten und mit Recht beliebten Tabellen sind nun auch in Buchform (Pr. 1,20 M.) erschienen und dadurch ungemein bequem.

C. F. Schaar: Kalender für Gas- und Wasserfach-Techniker für 1894. (München, R. Oldenbourg.) Pr. geb. 4 M.

Der vorliegende 17. Jahrgang dieses Kalenders enthält wieder neben dem eigentlichen Kalender eine Menge nützlicher Angaben für Alle, welche mit Gas und Wasser zu thun haben.

Verschiedenes.

Ziele und Aufgaben der D. Ges. f. angew. Chemie. Zu den kurzen Vorschlägen S. 31 d. Z. sind verschiedene Zuschriften eingelaufen, denen — zu weiterer Anregung — folgende Sätze entnommen werden mögen:

Der Vorsteher eines analyt. Laboratoriums schreibt u. A.:

„In Bezug auf das Versicherungswesen theile ich Ihre Ansichten. Als Unfallversicherungsgesellschaft empfehle ich die „Schlesische“, die mich z. B. in der Gefahrenklasse der „Ärzte mit Stadtpraxis“ aufgenommen, während andere Gesellschaften mich mit den Sprengstoffchemikern zusammenstecken wollten.“

Ein etwaiger Anschluss an eine bestehende Kranken- und Rentenkasse wäre erwünscht.

Die Gründung einer „chemischen Leihbibliothek“ entspricht einem Bedürfnisse. Vielleicht ist durch Subventionirung einer bestehenden (staatlichen?) Bibliothek aus Gesellschaftsmitteln der Anschluss zu erreichen“

Ein anderes Mitglied schreibt u. A.:

„Das Abkommen des Bezirksverein für Sachsen und Anhalt mit der Kölnischen Gesellschaft ist nicht nennenswerth günstiger als die gewöhnlichen Bedingungen derselben Gesellschaft. Darnach gelten für Chemiker folgende Gefahrenklassen: