

schräg gerichtete Rohre 41 angeordnet, welche zur Horizontalen ungefähr im Winkel von 45° liegen und welche senkrecht zur Mittellinie der Elektroden stehen. Diese Rohre 41 dienen zur Zuleitung der Formstücke 42 aus Kohlen- und Kalkgemisch, welche Stücke durch Verbindungsstücke 43 mit einander verbunden und mit in die Formstücke greifenden Spitzen 44 versehen sind. Infolge der Neigung der Röhren werden die Formstücke, immer mit ihren Enden zusammenstossend, sich einstellen bez. entsprechend der Abschmelzung durch ihr Eigengewicht sich selbstthätig abwärts verschieben, so dass stets genügend Material sich zwischen den Elektroden befindet. Hierbei werden durch die Verbindungsstücke 43 die Formstücke, wenn dieselben die Rohre 41 verlassen, gegen Herabfallen gehalten. Die unteren Enden der Rohre 41 müssen sich in einer gewissen Entfernung von den Elektroden befinden, damit dieselben nicht von der Wärme des elektrischen Lichtbogens schädlich beeinflusst werden.

Hüttenwesen.

Zur schnellen Prüfung von Blei-antimon- und Bleizinnlegirungen hat J. Richards (J. Frankl. 147, 398) das verschiedene Gewicht von Legirungen mit verschiedenem Gehalt benutzt und empirisch geaichte Wagen construirt. Man hat nur sorgfältig die Probe zu giessen, dann zeigt die Wage den Prozentgehalt der Bleilegirung an Antimon an. Da Blei nur 24 Proc. Antimon löst, das übrige sich beim Schmelzen ausscheidet, so sind die Wagen von 24 Proc. Antimon an geaicht. Beträgt der Antimon gehalt weniger als 2 Proc., so sind die Legirungen nicht leichter, sondern schwerer als reines Blei. Verf. überwand die daraus sich ergebende Schwierigkeit durch die Beobachtung, dass, wenn man auf einer Platte kleine Knöpfe aus derartigen Legirungen giesst, die Oberfläche ein weisses krystallinisches Aussehen besitzt. Er gibt daher seinem Apparat einen Satz derartiger Knöpfe bei, deren Zusammensetzung von 2 Proc. Antimon bis 0, jedesmal um 0,1 Proc. abnimmt. Der Apparat zur Prüfung der Zinnbleilegirungen ist ähnlich construirt und gleichfalls empirisch geaicht. T. B.

Bestimmung des Schwefels und des Kupfersulfats in Gemischen. Gemenge von Schwefel und Kupfersulfat werden als Mittel gegen die Reblaus verwandt. G. Scarlata (Mon. sc. 53, 409) bestimmt darin den Gehalt an Schwefel durch Oxydation und

Ermittelung der gebildeten Schwefelsäure, den Gehalt an Kupfersulfat durch Zersetzung mit Schwefelwasserstoff und Bestimmung der Schwefelsäure. 1 g der Probe wird mit Wasser und einigen Tropfen Salpetersäure behandelt. Der Rückstand wird zur Bestimmung des Schwefels mit rauchender Salpetersäure völlig oxydiert, die Lösung auf dem Wasserbade eingedampft bis zur Vertreibung der Salpetersäure, mit kaltem Wasser aufgenommen und die Schwefelsäure titriert. Zur Bestimmung des Kupfersulfats wird aus 10 g sämmtlicher Schwefel durch Erhitzen entfernt. Man gibt etwas Schwefelsäure hinzu und erhitzt, bis keine weissen Dämpfe mehr entweichen, nimmt mit Wasser auf, fällt mit Schwefelwasserstoff, wäscht den Niederschlag mit schwefelwasserstoffhaltigem Wasser gut aus, kocht die vereinigten Filtrate auf bis zur Verjagung des Schwefelwasserstoffs und titriert die Schwefelsäure.

T. B.

Wasser und Eis.

Wasseranalyse. G. H. Bailey und J. H. Johnston (J. Chemical 18, 455) machen auf die Veränderungen aufmerksam, welche Wasserproben erleiden, auch wenn die Flaschen völlig gefüllt und gut verkorkt sind. Ihre Versuche zeigen, dass die stickstoffhaltige organische Substanz, die durch das freie und Eiweissammoniak repräsentirt wird, eine schnelle Verminderung erfährt, gleichgültig, ob die Flaschen im Dunkeln oder im Licht aufbewahrt werden, ob sie ganz oder theilweise gefüllt sind. Man kann wohl annehmen, dass die organischen Substanzen in gleicher Weise abnehmen. Dafür spricht auch die Thatsache, dass die Acidität, mit Phenolphalein bestimmt, zunimmt, was in einer Vermehrung des Kohlensäure gehalts seine Erklärung findet. Eine Verflüchtigung des Ammoniaks in verschlossenen Gefässen ist ausgeschlossen, vielmehr ist die Verminderung des Ammoniaks auf eine Oxydation zurückzuführen, was dadurch bestätigt wird, dass der Gehalt an Nitraten und Nitriten steigt.

T. B.

Die Zusammensetzung der Meteorwasser in Industriegegenden, besonders ihr Gehalt an Schwefelsäure, wird oft benutzt, um eine die Umgebung schädigende Verunreinigung der Luft mit schwefriger Säure von Seiten von Zinkhütten und anderen industriellen Anlagen nachzuweisen. E. Prost (Bull. Assoc. 13, 247) macht darauf aufmerksam, dass die so erhaltenen Resultate nur mit grosser Vorsicht zu verwenden sind. In Gegenden mit ausschliesslicher

Steinkohlenfeuerung findet sich stets Schwefelsäure im Regenwasser. Besonders spielt der schwefelhaltige Flugstaub eine bedeutende Rolle. Ferner sind zu beachten die Windrichtung und -stärke, die Häufigkeit und die Stärke der Niederschläge. Wie zu erwarten, sind die Resultate sehr wechselnde. Nach Analysen vom Verf. schwankte zu Chaudfontaine je nach den Umständen der Schwefelsäuregehalt des Regenwassers von 4,2 bis 19,2 mg im Liter.

T. B.

Farbstoffe.

Farbstoff der Anthracenreihe der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning (D.R.P. No. 104 367).

Patentanspruch: Abänderung des durch Patent No. 75 490 geschützten Verfahrens zur Darstellung eines blauen Beizenfarbstoffes, darin bestehend, dass man Diamidoanthrachrysondisulfosäure statt in alkalischer Lösung mit Säuren oder Wasser allein anhaltend kocht.

Violetter Farbstoff der Anthracenreihe der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. (D.R.P. No. 104 317).

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines violetten Wollfarbstoffes, darin bestehend, dass man die durch successives Sulfiren und Nitiren von 1 · 7-Dioxyanthrachinon entstehende Dinitro-1 · 7-dioxyanthrachinondisulfosäure in saurer oder alkalischer Lösung mit Reduktionsmitteln behandelt.

Anthrachinonabkömmlinge derselben Farbenfabriken (D.R.P. No. 104 282).

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Anthrachinonderivaten, darin bestehend, dass man Dinitroanthrachinon mit rauchender Schwefelsäure von 10 bis 50 Proc. Anhydridgehalt behandelt, bis das Dinitroanthrachinon eben verschwunden ist.

Schwarzer Baumwollfarbstoff von Cassella & Cö. (D.R.P. No. 104 283).

Patentanspruch: Die Abänderung des Verfahrens des Patentes No. 103 861, darin bestehend, dass an Stelle von p-Oxy-o'-p'-dinitrodiphenylamin hier p-Oxy-m-methyl-o'-p'-dinitrodiphenylamin verwendet wird.

Verfahren zur Überführung von Amidoxyanthrachinonsulfosäuren in Polyoxyanthrachinonsulfosäuren der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning (D.R.P. No. 104 244).

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Überführung von Amidoxyanthrachinonsulfosäuren in Polyoxyanthrachinonsulfosäuren, darin bestehend, dass man Amidoxyanthrachinonsulfosäuren mit geeigneten Oxydationsmitteln, wie z. B. Superoxyden, Ferrisalzen, Persulfaten u. s. w. behandelt.

2. Die Ausführungsform des in Anspruch 1 gekennzeichneten Verfahrens unter Anwendung der

in den Patenten No. 99 611 und 99 612 beschriebenen Diamidodisulfoanthraflavinsäure und Diamidodisulfoisoanthraflavinsäure und der Diamidoanthrachrysondisulfosäure.

Polyazofarbstoffe von Cassella & Cö. (D.R.P. No. 104 366).

Patentanspruch: Die Ausführungsformen des durch Patent No. 64 398 geschützten Verfahrens, darin bestehend, dass die Tetrazoderivate der Zwischenkörper aus einem Molekül p-Phenyldiamin, Diamidodiphenylamin, Benzidin, Tolidin, Dianisidin und einem Molekül $\alpha_1 \alpha_4$ -Dioxy-naphthalin- α_2 -sulfosäure, $\alpha_1 \alpha_4$ -Dioxynaphthalin- $\beta_1 \alpha_2$, $\alpha_1 \alpha_4$ -Dioxynaphthalin- $\beta_2 \beta_3$ -disulfosäure und einem Molekül m-Phenyldiamin.

Verfahren zum Extrahiren von Farbstoffen aus vegetabilischen Substanzen von E. Beringer (D.R.P. No. 104 106).

Patentanspruch: Verfahren zur Extraction von Farbstoffen aus vegetabilischen Substanzen durch Behandlung der letzteren mit Ketonen, deren Siedepunkt über 79° liegt.

Verfahren zur Darstellung eines blauen substantiven Farbstoffes aus Sulfanilsäure von H. R. Vidal (D.R.P. No. 104 105).

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines substantiven blauen Farbstoffes, darin bestehend, dass man auf Sulfanilsäure p-Amidophenol bei 175 bis 225° zur Einwirkung kommen lässt.

Gährungsgewerbe.

Einen Beitrag zur Kenntniss des Invertins liefert W. A. Osborne (Chem. N. 79, 277). Die Bereitung des Invertins gelang ihm am besten folgendermaassen: 0,5 kg Hefe mit 500 cc 96 proc. Alkohol wurden verrieben und über Nacht stehen gelassen. Der Rückstand wurde auf Filtrirpapier im Sonnenlicht getrocknet, mit 300 cc Chloroform-Wasser (5 in 1000) verrieben und 6 Tage bei 35° sich selbst überlassen. Dann wurde filtrirt, wobei das Filtrat in 96 proc. Alkohol tropfte, der gebildete Niederschlag gesammelt, einmal mit absolutem Alkohol gewaschen und über Schwefelsäure im Vacuum getrocknet. Das Product enthält keine Proteine, jedoch bis zu 50 Proc. Asche, die wesentlich aus Magnesium- und Kaliumphosphat besteht. Auf Zusatz von Ammoniak zu der Lösung dieses Invertins fällt krystallinisches $\text{NH}_4 \text{Mg PO}_4$ aus. Das Filtrat stellt, im Vacuum über Schwefelsäure eingedickt, eine braune, harzige, hygroscopische Masse vor, die sich in Wasser leicht löst und stark invertirende Kraft besitzt. Etwa $\frac{1}{3}$ der anorganischen Beimengungen ist entfernt. Da das Invertin durch