

stalt mit 7,5 qm äusserer Oberfläche nach einer von Peclet aufgestellten Annäherungsformel auf 8197 Kalorien pro Stunde = 9,46 KW-Stunden oder ca. 6,3 Proc. von der dem Ofen zugeführten Energiemenge, während dieselbe bei einem mit gleicher Wandstärke gebauten continuirlichen Ofen ca. 3,5 mal so gross ist. Die in einem discontinuirlichen Ofen derselben Firma nach Abstellung des Stromes zur Weiterbildung von Carbid aus 100 kg geschmolzenem Carbid von 3000° und 35 kg unverschmolzenem Material bis zur Entfernung des Blocks von 1500° aus dem Ofen noch entzogene Wärmemenge berechnet Verf. auf annäherungsweise 41 897 Kalorien. Die theoretische Maximalausbeute an Carbid stellt sich, soweit sich das berechnen lässt, bei den continuirlichen Öfen höchstens nur auf 75 Proc. von der bei discontinuirlichen Öfen erreichbaren Menge, was auch mit der Praxis übereinstimmt. (Bei continuirlichen Öfen durchschnittlich 4,5 kg 76-proc. Carbid, bei discontinuirlichen 5,8—6,5 kg 76-proc. und 5,5 kg 86-proc. Carbid pro KW. Tag.) -id-

#### Die Herstellung des Graphits im elektrischen Ofen. (Z. f. Elektroch. 6, 226.)

Acheson hat bei der Herstellung von Carborundum beobachtet, dass sich Graphit aus Koks von bituminöser Kohle an den Stellen bildet, wo die Charge (Koks und Kieselerde) mit dem Cylinder aus Koksstücken, welcher den Durchgang des elektrischen Stromes bewerkstellt, sich berührt. Er entsteht durch Zersetzung zuerst gebildeten Carbids, so dass man zu seiner Herstellung die Kohle mit einem oder mehreren Oxyden so hoch erhitzt muss, dass nach Eintritt der Reaction zwischen den Elementen der Mischung die gebundene Kohle wieder frei wird. -nc-

#### E. Szarvassy. Elektrolytische Darstellung von Indulinfarbstoffen. (Z. f. Elektroch. 6, 403.)

Geschmolzenes salzaures Anilin gab bei der Elektrolyse in einem Graphittiegel, der als Anode

diente und in dem sich ein kleinerer Graphittiegel als Kathode drehte, Anilinschwarz neben Azophenin und schliesslich Indulinfarbstoffe, am besten mit einer Anodenstromdichte von 0,8 Amp./qdm und einer Temperatur von 160°. -nc-

#### K. Norden. Ueber eine Methode zur Bestimmung der wahren Oberflächen von Accumulatorplatten. (Z. f. Elektroch. 6, 397.)

Ein Theil der primären Producte einer Elektrolyse kann, anstatt als solcher aufzutreten, eine secundäre Reaction mit dem Elektrodenmaterial oder dem Elektrolyten eingehen, welche dann von der Stromdichte, d. i. der Stärke des auf die Flächeneinheit der Elektrode kommenden Stromes, abhängig ist. So tritt bei der Elektrolyse organischer Säuren mit abnehmender Stromdichte ein immer grösserer Theil der Gesammtarbeit als Secundäreffekt auf. Versuche, die mit  $\frac{1}{4}$  Normaloxalsäure (15,75 g kryst. Oxalsäure und 50 g  $H_2SO_4$  pro Liter) durchgeführt wurden und bei denen die gebliebene, nicht oxydierte Oxalsäure nach einer Versuchsdauer von 10, 20, 30 etc. Minuten bestimmt und hiernach der Werth für  $t=0$ , also die beginnende Zersetzung, durch Eintragen der Zersetzungskurve festgelegt wurde, ergaben:

Stromdichte (Amp./qdm) . . .	11,43	8,43	5,16	3,84	2,50
Zersetzungswert (Proc.) . . . . .	28,5	38,5	55,5	73	82
Reciproker Zersetzungswert	3,15	2,6	1,80	1,37	1,22

Es sind also die Zersetzungswerte den Stromdichten umgekehrt, d. h. bei gleichem Strom den Oberflächen direct proportional. Für ein Bleiblech von 0,333 qdm Oberfläche ergab die Berechnung nach dem gefundenen Zersetzungswert eine solche von 0,356, d. h. einen Fehler von 6,6 Proc. -nc-

## Patentbericht.

### Klasse 1: Aufbereitung.

**Elektromagnetischer Erzscheider.** (No. 108 596. Vom 16. April 1898 ab. Erich Langguth in Mechernich.)

Die vorliegende Erfindung ermöglicht es, bei vortheilhaftester Ausnutzung der elektrischen Energie durch Erzeugung hoch concentrirter magnetischer Felder mittels eines einzigen rotirenden Elektromagneten in kürzester Zeit aus grossen Erzmengen jeden magnetischen Erzgehalt zu extrahiren. Der Erzscheider besteht (Fig. 10 u. 11) aus einem schmiedeeisernen Kern  $M$ , welcher infolge Drahtumwicklung als Elektromagnet wirkt. An seinen beiden Enden trägt er die [- und J-förmig gebogenen, ringartigen Polschuhe  $A$  und  $B$ . Die Kraftlinien, immer durch Eisen gehend, passiren nur an den Polspitzen  $A$  und  $B$  die Luft, bilden also auf der Oberfläche des Radkranzes ein äusserst inten-

sives magnetisches Feld. Das Rad ist um die horizontale Achse drehbar, die Stromzuführung

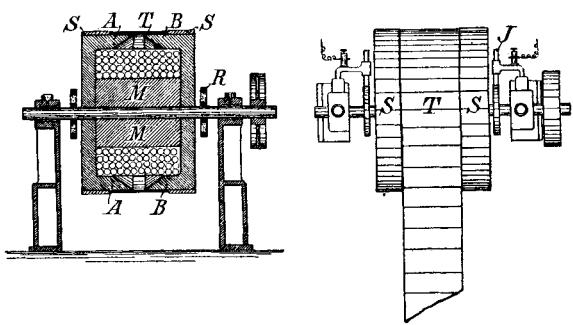


Fig. 10.

Fig. 11.

zur Spule vermittelnd die Schleifbürsten  $J$  und die auf Isolirunterlage sitzenden Scheiben  $R$ .

Über den Radkranz läuft das Transportband  $T$ , welches dem Erzscheider das Erz zuträgt. Es liegt zwischen den zwei Spurkränzen  $S$ , welche aus Messing bestehen. Da das magnetische Feld ein intensives ist, kann die Radgeschwindigkeit eine grosse sein und dementsprechend auch die Menge des zu verarbeitenden Erzes.

*Patent-Anspruch:* Elektromagnetischer Erzscheider in Gestalt eines Rades, bestehend aus einem einzigen rotirenden Elektromagneten mit napfartigen, sich gegenüberstehenden Polen von U-förmigem Querschnitt.

### Klasse 8: Bleichen, Färben, Zeugdruck und Appretur.

#### Verfahren zur Veredelung von Textilfasern.

(No. 109 607. Vom 24. October 1896 ab.  
F. W. Scheulen in Unter-Barmen.)

Behandelt man Gespinnste oder Gewebe, insbesondere aus Baumwolle, Wolle und Tussahseide, nur kurze Zeit mit starker Salpetersäure, so findet als Folge dieser Behandlung zunächst eine gewisse Contraction statt, welche ein starkes Einlaufen der Baumwollfaser bis zu 15 Proc. bewirkt. Da so nitrirt Fasern für die Textilindustrie keinen oder nur einen geringen Werth haben, so legt man, um die durch die chemische Wirkung der Salpetersäure hervorgerufene Contraction der Faser zu verhindern, die Garne oder Gewebe in ihrer natürlichen Länge auf zwei starke Porzellanwalzen; ein Strecken der Garne, wie dies im Verfahren von Thomas & Prevost nötig ist, muss hierbei vermieden werden. Lässt man alsdann ein Auswaschen erfolgen, so wird nicht nur die durch die Behandlung mit Salpetersäure bewirkte starke Spannung aufgehoben, sondern es tritt sogar, eben als Folge der Salpetersäurebehandlung und im Gegensatz zu dem sogenannten Mercerisir-Verfahren, welches bekanntlich auf einer Hydratisierung der vegetabilischen Fasern beruht, eine bis zu 5 Proc. betragende Verlängerung der Fasern ein. Außerdem wird die Aufnahmefähigkeit für Farbstoffe und Beizen erhöht, derart, dass die Bäder fast vollständig ausgenutzt werden (mehr noch als von mercerisitem Garn); die gefärbten Garne bluten sehr wenig und weisen einen hohen seidenartigen Glanz und Griff auf; letzterer wird als Seidenkrach bezeichnet.

*Patentanspruch:* Verfahren zur Veredelung vegetabilischer und animalischer Gespinnste und Gewebe, insbesondere aus Baumwolle, Wolle und Tussahseide, dadurch gekennzeichnet, dass man diese Gespinnste oder Gewebe wenige Minuten lang der Einwirkung von starker Salpetersäure unterwirft, wobei der durch diese Behandlung eingetretenden Contraction durch Auflegen der Gespinnste oder Gewebe in ihrer natürlichen Länge auf zwei Walzen aus Porzellan, Aluminium etc. entgegengewirkt wird, nach welcher Behandlung ein Auswaschen erfolgt.

### Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

Concentrationsapparat für Schwefelsäure.  
(No. 108 532. Zusatz zum Patente 83 540<sup>1)</sup>  
vom 3. October 1894. Georg Krell in  
Bruchhausen b. Hüsten.)

In dem Patent 83 540 ist ein Apparat beschrieben worden, bei welchem die Concentration der Schwefelsäure in einem in ein feuerflüssiges Bleibad vorgelegten Rohr im continuirlichen Strome stattfindet. Bei diesem Apparat haben sich gewisse Schwierigkeiten ergeben, das Bleibad an den Stellen, wo das Concentrationsrohr aus dem Bleibad ein- und austritt, abzudichten. Den Gegenstand der vorliegenden Erfindung bildet nun eine Anordnung, bei welcher ein Theil des Blieses an den beiden Enden des Concentrationsrohres zum Erstarren gebracht und als solches selbst als Dichtungsmaterial verwendet wird. Das Erstarren des Bleies wird dadurch erreicht, dass an den Enden in geeigneter Weise eine Wasserkühlung angebracht ist. Die beistehende Zeichnung (Fig. 12) gibt eine Aus-

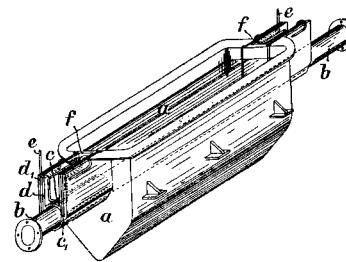


Fig. 12.

führungsform dieses Gedankens. Es ist  $a$  das Bleibad,  $b$  das Concentrationsrohr. Das letztere liegt beim Aus- und Eintritt in das Metallbad in einer zweitheiligen Büchse  $c c'$ , welche zum Zweck, das Rohr leicht auswechselbar zu erhalten, derart ausgebildet ist, dass der untere Theil  $c^1$  derselben eine Rinne bildet, deren parallele Wände  $d^1$  bis zur Höhe der Wände des Bleibades reichen, und deren oberer Theil  $c$  ebenfalls Seitenansätze  $d$  hat, welche den parallelen Wänden des Büchsenuntertheiles  $c^1$  derart entsprechen, dass sie möglichst genau hineinpassen. In dem von dem oberen Büchsentheil  $c$  ausgebildeten Hohlraum ist in geeigneter Weise ein Wasserzuführungsrohr  $e$  angebracht, welches an den den Metallwänden zugekehrten Seiten mit Löchern versehen ist. Wird nun durch das Rohr  $e$  Wasser geleitet, so wird das in den Zwischenraum von  $d$  und  $d^1$  eingetretene geschmolzene Blei zum Erstarren gebracht und bildet die beste Abdichtung gegen das Bleibad.

*Patentansprüche:* 1. Der durch Patent No. 83 540 geschützte Concentrationsapparat für Schwefelsäure mit einer Abdichtung des Concentrationsrohres gegen das Bleibad, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Ein- und Austrittsstelle des Concentrationsrohres bez. die daselbst befindliche Büchse derart gekühlt werden, dass die zwischen Rohr und Wandung bez. Büchse befind-

<sup>1)</sup> Vergl. Zeitschr. angew. Chemie 1900, 184.

liche dünne Bleischicht erstarrt und die Abdichtung bewirkt. 2. Eine Ausführungsform der durch Anspruch 1 geschützten Abdichtung, dadurch gekennzeichnet, dass in geeigneter Weise auf die Ein- und Austrittsstelle des Concentrationsrohres bez. auf die daselbst befindliche Büchse ein Wasserstrom zwecks Abkühlung zur Einwirkung gebracht wird.

**Gewinnung von Jodoform.** (No. 109 013.  
Vom 11. August 1898 ab. Dr. Marius  
Otto in Neuilly (Seine).)

Bei dem vorliegenden Verfahren geht man von den Jodalkaliverbindungen, z. B. Jodkalium, aus. Das Gemisch von Jodkalium, Alkohol und Alkalicarbonat wird mit Ozon behandelt. Das ganze im Jodkalium enthaltene Jod wird durch das Ozon in Freiheit gesetzt und verbindet sich mit dem Kohlenstoff und Wasserstoff zu Jodoform. Zur Bildung reiner Jodoformkrystalle kann man eine Mischung von Jodkalium und Alkohol mit 30 Proc. Wasser bei einer Temperatur von ungefähr 50° mit Ozon behandeln, und zwar in Gegenwart eines Alkalis oder eines Alkalicarbonats. Man kann anstatt Jodkalium auch andere Jodverbindungen, z. B. die von dem Kelp oder Varech herstammende Mutterlauge für die industrielle Gewinnung von Jodoform verwenden.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Gewinnung von Jodoform, dadurch gekennzeichnet, dass eine Jodalkaliverbindung in Gegenwart von Äethylalkohol, Acetaldehyd, Aceton oder einer anderen geeigneten organischen Substanz mit Ozon behandelt wird.

**Darstellung von Aethylalkohol, Acetaldehyd und Essigsäure durch Oxydation von Aethan.** (No. 109 015. Zusatz zum Patente 109 014 vom 11. December 1898. Dr. Gustav Glock in Berlin.)

In Patent 109 014<sup>1)</sup> wurde gezeigt, in welcher Weise aus Methan durch Oxydation mit Luft oder Sauerstoff Methylalkohol und Formaldehyd gewonnen werden kann. In ähnlicher Weise reagiert Äthan und bildet bei der Oxydation Äethylalkohol, Acetaldehyd und Essigsäure. Man leitet eine Mischung von ungefähr gleichen Raumtheilen Äthan und Luft über eine glühende Contactmasse, die aus Kupfer, Bimsstein, Asbest oder Kupferoxydasbest besteht. Nach dem Passiren der Contactmasse wird das Gasgemisch durch Wasser gewaschen, von Neuem mit dem ungefähr gleichen Volumen Luft gemischt, abermals durch eine Röhre über glühende Contactmasse geleitet, wieder mit Wasser gewaschen und dieser Process so oft wiederholt, bis das Gas an Äthan erschöpft ist. Zu den Röhren, in welchen die Reactionswärme nicht ausreicht, die Contactmasse im Glühen zu erhalten, muss von aussen Wärme zugeführt werden.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Äethylalkohol, Acetaldehyd und Essigsäure durch Oxydation von Äthan und äthanhaltigen Gasgemischen mit Luft oder Sauerstoff, gekennzeichnet durch die Benutzung von Kupfer, Bimsstein oder Asbest oder Mischungen derselben als Contactmasse.

<sup>1)</sup> Zeitschr. angew. Chemie 1900, 227.

**Oxydation organischer Substanzen mit Chromsäure im elektrolytischen Bad.**  
(No. 109 012. Vom 13. Januar 1897 ab.  
Friedrich Darmstädter in Darmstadt.)

Gegenstand des Patentes ist die Regenerirung der zu Oxydationszwecken benutzten Chromsäure auf elektrolytischem Wege in ihrer Anwendung auf die Oxydation organischer Körper. Als besonders vortheilhaft erweist sich die Vornahme der Oxydation direct in dem elektrolytischen Bade. So kann man z. B. leicht Chinon aus Anilin herstellen. Man löst zu diesem Zwecke das letztere direct in dem aus Chromsulfat und Schwefelsäure bestehenden, gekühlten Bad auf und elektrolysiert unter steter Bewegung der Flüssigkeit. Dabei findet eine vollständige Überführung in Chinon ohne bemerkenswerthe Verluste statt. In analoger Weise lässt sich Acetaldehyd aus Äethylalkohol darstellen, indem man den letzteren in einem Lösungsgemisch von Chromsulfat und Schwefelsäure auflöst und das letztere der Elektrolyse unterwirft. In beiden Fällen sind kaum Spuren von saurer Chromsäure wahrzunehmen, da dieselbe in demselben Maasse, wie sie entsteht, zur Oxydationswirkung kommt. Als besonders zweckmässig erweist sich die Anwendung dieses Oxydations- und Regenerationsverfahrens auf gewisse aromatische Kohlenwasserstoffe, insbesondere Anthracen und Naphtalin. Man trägt das zu oxydirende Naphtalin oder Anthracen in die schwefelsäurehaltige Chromsulfatlauge ein und elektrolysiert unter guter Bewegung derselben. Dabei erhält man eine vorzügliche Ausbeute an Phtalsäure bez. Anthrachinon. In gleicher Weise wie die genannten lassen sich auch die verschiedensten anderen löslichen und unlöslichen organischen Substanzen nach dem beschriebenen Verfahren mit grossem Vortheil und ohne Anwendung besonderer Vorsichtsmaassregeln oxydiren.

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Oxydation organischer Substanzen mittels Chromsäure, dadurch gekennzeichnet, dass diese Oxydation im elektrolytischen Bade vorgenommen wird in der Weise, dass das Reductionsproduct der Chromsäure durch die Wirkung des elektrischen Stromes immer aufs Neue wieder in Chromsäure übergeführt wird. 2. Eine Ausführungsform des durch Anspruch 1 geschützten Oxydationsverfahrens, darin bestehend, dass die zu oxydirenden organischen Substanzen in einem besonderen, durch ein Filtertuch oder ein Sieb von dem Elektrodenraum getrennten Theil des elektrolytischen Bades untergebracht werden. 3. Eine Ausführungsart des durch die Ansprüche 1 und 2 geschützten Oxydationsverfahrens, darin bestehend, dass die zu oxydirenden Substanzen anstatt in einen abgegrenzten Raum des elektrolytischen Bades selbst in einem besonderen Gefäß untergebracht werden, dessen Inhalt mit dem Inhalte des Bades in direkter Communication steht.

**Gewinnung von Benzoësäure aus dem Steinkohlentheer.** (No. 109 122. Vom 8. April 1899 ab. Actien-Gesellschaft für Theer- und Erdöl-Industrie in Berlin.) Ein technisch brauchbares Verfahren zur Gewinnung von Benzoësäure aus dem Theeröl, welches

Benzonitril enthält, ist bisher nicht bekannt. Es wurde nun ermittelt, dass die Benzoësäure vortheilhaft nur aus dem von den Phenolen befreiten Theeröl erhalten werden kann, dass, um lohnend grosse Mengen zu gewinnen, nicht etwa nur das Theeröl vom annähernden Siedepunkt des Benzoniitriis zur Verarbeitung gelangen darf, sondern auch die nächst höher siedenden Fractionen desselben, weil, ähnlich wie das Pyridin mit dem Phenol, das Benzonitril mit seinen Begleitern höher siedende Verbindungen eingeht, und endlich, dass die Concentration und Menge der Natronlauge wesentlich ist für das Gelingen der Zerlegung des Benzonitrils in der starken Verdünnung, wie es in dem Öl vor kommt (ca. 1 Proc.). Das Leicht- und Mittelöl des Steinkohlenteers wird in Colonnenapparaten so fractionirt, dass eine möglichst innerhalb 160 bis 240° siedende Fraction entfällt, wie man sie als Rohmaterial für die Gewinnung von Phenol und Kresol benutzt. Durch Auswaschen mit verdünnter Natronlauge von etwa 1,10 spec. Gewicht in der Kälte werden diese Stoffe entfernt. Das alsdann verbleibende Öl wird in ein doppelwandiges, mit directem und indirectem Dampf zu heizendes Rührgefäß übertragen, welches mit Kübler und Vorlage derartig verbunden ist, dass die entweichenden Gase und Dämpfe aufgefangen werden können. Man fügt dann Natronlauge vom spec. Gewicht 1,4 in etwa der zweifachen Menge hinzu, wie sie zur Verseifung des in dem Öl enthaltenen Benzonitrils benötigt wird, stellt das Rührwerk an und erhitzt unter Einleiten von wenig Wasserdampf so lange, als noch Ammoniak in merkbarer Menge entweicht. Nach wenigen Stunden ist der Process beendet. Man stellt das Rührwerk ab, trennt die untere alkalische Schicht von der darüberstehenden ölichen Schicht und behandelt die erstere mit Kohlensäure oder einer Mineralsäure bis zur Sättigung des überschüssigen Natronhydrats. Hierbei scheiden sich noch Spuren von Phenol und geringe Mengen harziger und ölicher Stoffe aus, welche von der fast farblosen, wässerigen Schicht abgehoben werden. Man hat alsdann eine Lösung von fast chemisch reinem benzoësauren Natron, aus der, am besten nach vorhergegangenem Erwärmen, die Benzoësäure durch Zusatz irgend einer stärkeren Säure ausfällt. Das Verfahren liefert eine reine und völlig chlorfreie Benzoësäure, wie sie bisher nur aus dem Benzoëharz erhalten wurde.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Gewinnung von Benzoësäure aus dem Steinkohlenteer, darin bestehend, dass man die Leicht- und Mittelöle desselben nach dem Auswaschen der in ihnen vorhandenen Phenole mit verdünnter Natronlauge in der Kälte mit einem Überschuss von Natronlauge vom spec. Gewicht 1,4 oder anderen entsprechend concentrirten Alkalilaugen bis zur erfolgten Verseifung des Benzonitrils behandelt.

#### Darstellung von Amidocarbonsulfonsäuren. (No. 109 487. Vom 25. Februar 1899 ab.)

Dr. Johann Walter in Genf.)

Nitrocarsäuren werden bei der Behandlung mit Alkalisulfiten besonders leicht in Amidocarbonsulfosäuren übergeführt. Giebt man zu einer concentrirten heissen Lösung des Salzes einer Nitrocár-

bonsäure festes oder flüssiges Natriumsulfit, so tritt eine heftige Reaction ein, deren Resultat die Reduction der Nitrogruppe ist, unter gleichzeitigem Eintritt von einer oder zwei Sulfogruppen. Diese Einwirkung findet in dem angegebenen Sinne selbst in alkalischer Lösung statt. Statt des Zusatzes der schwefligsauren Salze in Lösung, können diese Reactionen auch so ausgeführt werden, dass man in die heissen alkalischen Lösungen der Nitrocarsäuren schweflige Säure als Gas einleitet.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von Sulfosäuren der Amidocarbonsäuren, bestehend in der Behandlung der Lösung der Salze der entsprechenden Nitrocarsäuren mit schwefligsauren Salzen in der Wärme.

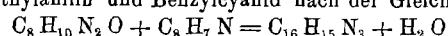
#### Darstellung von Oxybenzylanilin und Homologen. (No. 109 498. Vom 13. März 1898 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Anhydroformaldehydverbindungen primärer aromatischer Amine vereinigen sich nicht nur mit Aminen zu Amidobenzylanilin und seinen Derivaten, sondern auch mit Phenolen zu Oxybenzylanilin und seinen Homologen. Als Condensationsmittel können Chlorzink oder Alkaliphenolat Verwendung finden; es findet dann die Vereinigung langsam schon in der Kälte statt. Ohne Condensationsmittel erreicht man dasselbe Resultat durch Erwärmen auf dem Wasserbad. Anhydroformaldehydanilin und Phenol liefern das bereits von Emmerich durch Reduction von Oxybenzylidenanilin und von Paal und Senninger aus Saligenin und Anilin erhaltene o-Oxybenzylanilin. Das Oxybenzylanilin und seine Homologen sollen unter Benutzung der Verfahren der Patentschriften 91 503 und 92 084 zur Darstellung von Oxybenzaldehyden, insbesondere zur Darstellung von Vanillin dienen.

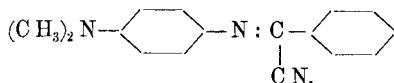
**Patentansprache:** 1. Verfahren zur Darstellung von Oxybenzylanilin und Homologen, darin bestehend, dass man Anhydroformaldehydverbindungen primärer Amine mit Phenolen condensirt. 2. Ausführungsform vorstehenden Verfahrens mit den Anhydroformaldehydverbindungen von Anilin und p-Toluidin einerseits und Phenol und Guajakol andererseits.

#### Darstellung von Condensationsproducten aus p-Nitrosoverbindungen secundärer und tertiärer aromatischer Amine und Methylenverbindungen. (No. 109 486. Vom 12. Februar 1899 ab. Dr. Franz Sachs in Berlin.)

Aromatische Nitrosamine reagiren unter dem Einflusse von Condensationsmitteln, zum Theil bei gewöhnlicher Temperatur, glatt mit Methylenverbindungen, indem der Sauerstoff der Nitrosogruppe mit den beiden Wasserstoffatomen der Methylengruppe als Wasser austritt. Dabei entstehen Verbindungen, die man als substituirte Azomethinverbindungen auffassen muss, wobei unter Azomethin die Gruppe C:N verstanden wird, auf deren Farbstoff bildenden Charakter zuerst Weil hingewiesen hat. So bildet sich aus Nitrosodimethylanilin und Benzylcyanid nach der Gleichung



ein vollkommen substituirtes Azomethin von der Constitution:



Von aromatischen Nitrosoverbindungen reagiren die p-Substitutionsprodukte secundärer und tertiärer Amine. Als Condensationsmittel beim Arbeiten in alkoholischer Lösung eignen sich besonders alkalische, wie Kali- und Natronlauge, Ammoniak und Amine. Beim Verschmelzen findet die Condensation entweder ohne Weiteres statt oder nach Zusatz von etwas Chlorzink u. dergl.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Condensationsproducten aus p-Nitrosoverbindungen secundärer und tertiärer aromatischer Amine und Methylenverbindungen von saurem Charakter, dadurch gekennzeichnet, dass man die Componenten entweder zusammenschmilzt oder in Gegenwart alkalischer Mittel auf einander wirken lässt.

**Umwandlung von Gerbholzextracten, besonders Quebrachoextract.** (No. 109 581.

Vom 20. Juli 1898 ab. Vittorio Pozzo in Genua.)

Zweck der Erfindung ist, Gerbholzextracte, besonders Quebrachoextracte, herzustellen, die sich in der industriellen Praxis mit grösster Leichtigkeit im Wasser auflösen und reiner, klarer und intensiver gefärbt sind als gewöhnliche Extracte. Das Verfahren besteht darin, dass man beispielsweise gewöhnliches Quebrachoextract von 25° B. mit 5 Proc. Aceton in einem geschlossenen Kessel einige Stunden einer Temperatur von 100 bis 150° aussetzt und dann das Agens nach einer den üblichen Methoden wiedergewinnt. Das so behandelte Extract hat sich dem Ausgangsproduct gegenüber chemisch verändert, ist leicht in Wasser löslich, klar und intensiv gefärbt und bleibt so, trotzdem das Agens daraus wiedergewonnen wird. Eine bewährte Vorschrift ist folgende: 100 kg Quebrachoextract zu 25° B. werden mit 5 kg Aceton einer Temperatur von 135° ausgesetzt. Statt des Acetons können auch andere Ketone Anwendung finden, welche je nach ihrer Natur eine besondere Umsetzungstemperatur erfordern, die aber immer zwischen ungefähr 100 und 150° liegen wird.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Umwandlung von Gerbholzextracten, besonders Quebrachoextract, in Producte, welche sich in Wasser leicht und vollständig lösen, darin bestehend, dass man Gerbextracte, beispielsweise gewöhnliches Quebrachoextract von 25° B., mit einer etwa 5 Proc. betragenden Menge eines Ketons bei einer von der Natur des Ketons abhängigen Temperatur von 100 bis 150° behandelt.

## Klasse 22: Farbstoffe, Firnisse, Lacke.

Verfahren zur schnellen Oxydation der trocknenden Öle durch Vermischen derselben mit lockeren pulverförmigen Stoffen und Lüften zwecks Herstellung von künstlichem Leder, Kautschukersatzstoffen u. dgl. (No. 109 583. Zusatz zum Patente 100 917 vom 21. Mai 1897. Dr. J. Hertkorn in Berlin.)

Nach dem Patent 100 917<sup>1)</sup> und dem Zusatzpatent 101 838<sup>2)</sup> werden die trocknenden Öle für sich oder mit Fettsäuren in Mischung mit der Linoleumfüllmasse, Holz-, Korkmehl und Ocker, einem warmen oder kalten Luft- oder anderen Gasstrom ausgesetzt. Bei der vorliegenden Erfindung werden an Stelle des Holz- oder Korkmehles sämtliche Thier-, Pflanzen- und Mineralfaserstoffe, je nach Art des herzustellenden Artikels, verwendet. Dieses Verfahren eignet sich zur Herstellung von Leder- und Kautschukersatzstoffen, von Wandtapeten, ambroin- und oxylinartigen Stoffen, welche für Dichtungs- und Isolirzwecke dienen sollen, u. dgl.

**Patentansprüche:** Eine Abänderung des durch Patent 100 917 und Zusatzpatent 101 838 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, dass statt Holz-, Korkmehl u. dgl. beliebige animalische, vegetabilische oder mineralische Faserstoffe verwendet werden. 2. Eine weitere Abänderung des durch Patent 100 917 und Zusatzpatent 101 838 bez. vorstehenden Anspruch geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, dass die zu oxydirende Ölmenge nicht auf einmal auf die Füll- bez. Fasermasse gegeben wird, sondern das Öl continuirlich oder portionsweise nach Maassgabe seiner Oxydation hinzugefügt wird.

## Erhöhung des Schmelzpunktes von Harzen.

(No. 109 584. Zusatz zum Patente 76 773 vom 23. August 1893. Adolf Gentzsch in Wien.)

Im Haupt-Patent wird ein Verfahren zur Eindickung von trocknenden oder nicht trocknenden Ölen durch Eintropfen von Wasser in die auf ungefähr 200° erhitzten Öle behandelt. Das zur Verwendung kommende Wasser enthält die gewöhnlich in diesem enthaltenen Salze, kohlensauren Kalk, kohlensaure Magnesia, Magnesiumhydroxyd, schwefelsauren Kalk, Eisenoxyd u. dgl., in der normalen Mengen oder im Überschuss. Ganz dasselbe Verfahren kann auch dazu dienen, die Harze zu „verdicken“, d. h. durch Bildung von harzsaurer Salzen die Eigenschaften der Harze derart zu verändern, dass sie nicht mehr bei der ihnen zukommenden Temperatur schmelzen, sondern dazu eine weit höhere Temperatur bedürfen.

**Patentanspruch:** Die Anwendung des durch Patent 76 773 geschützten Verfahrens für auf über 100° erhitzte Harze behufs Erhöhung ihres Schmelzpunktes.

<sup>1)</sup> Zeitschr. angew. Chem. 1899, 16.

<sup>2)</sup> Zeitschr. angew. Chem. 1899, 309.

**Darstellung von Polyazofarbstoffen aus Resorcin.** (No. 109 610. Vom 19. März 1898 ab. Kalle & Co. in Biebrich a. Rh.)

Wenn die Monoazofarbstoffe aus Amidosulfosäuren und Resorcin mit dem Zwischenprodukte aus Benzidin und Salicylsäure vereinigt werden, so erhält man nach den Angaben der Patentschrift 46 501 braune Polyazofarbstoffe. Diese Producte sind aber nicht einheitlich; mit denselben hergestellte Färbungen besitzen keine grosse Intensität. Es wurde nun gefunden, dass, wenn man, anstatt von den in der üblichen Weise dargestellten Monoazofarbstoffen auszugehen, die in Gegenwart einer Mineralsäure oder viel Essigsäure dargestellten Resorcinmonoazofarbstoffe verwendet und diese mit dem Zwischenprodukte von Benzidin und Salicylsäure kombiniert, ganz andere neue Farbstoffe entstehen, die den entsprechenden Producten der Patentschrift 46 501 bedeutend überlegen sind. Sie stellen in dieser Hinsicht einheitliche Producte dar, die durch grosse Farbstärke, volle, reine und bedeutend rötherne Nuancen ausgezeichnet sind. Zur Gewinnung der neuen Farbstoffe eignen sich nur solche Amidosulfosäuren, deren Diazoverbindungen sich mit Resorcin in Gegenwart von Mineralsäure zu Monoazofarbstoffen vereinigen lassen. Unter der grossen Anzahl von Amidosäuren besitzen diese werthvolle Eigenschaft die Metanilsäure,  $\beta$ -Naphtylaminidisulfosäure G,  $\beta$ -Naphtylaminidisulfosäure R,  $\alpha_1$ -Naphtylamin- $\beta_2\beta_3$ - und  $\beta_2\beta_4$ -disulfosäure, in geringerem Maasse noch die Sulfanilsäure.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen, darin bestehend, dass man die in Gegenwart von Mineralsäure aus den Diazoverbindungen von  $\beta$ -Naphtylaminidisulfosäure G,  $\beta$ -Naphtylaminidisulfosäure R,  $\alpha_1$ -Naphtylamin- $\beta_2\beta_3$ - oder  $\beta_2\beta_4$ -disulfosäure, Metanilsäure oder Sulfanilsäure und Resorcin dargestellten einheitlichen Monoazofarbstoffe mit dem Zwischenprodukte aus Benzidin und Salicylsäure vereinigt.

**Darstellung blauer beizenfärrender Farbstoffe aus Dinitroanthrachinon.** (No. 109 613. Vom 4. April 1897 ab. Badische Anilin- und Soda-fabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

Es hat sich gezeigt, dass die bis jetzt nicht versuchte kombinierte Anwendung einerseits eines ge-

eigneten Reduktionsmittels, insbesondere des Schwefels, und andererseits von Borsäure bei der Behandlung von Dinitroanthrachinonen mit rauchender Schwefelsäure zu überraschenden Resultaten führt, welche aus den Einzelwirkungen jener Zusätze in keiner Weise ableitbar sind. Es sind auf diese Weise technisch sehr werthvolle Farbstoffe darstellbar, welche von den unter den gleichen Umständen mittels nur eines jener Zusätze erhaltenen durchaus verschieden sind. Auf die Natur der erhältlichen Producte ist die Concentration der rauchenden Schwefelsäure sowohl als die Reactionstemperatur von wesentlichem Einfluss.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung blauer beizenfärrender Farbstoffe aus Dinitroanthrachinon, insbesondere aus 1.5-Dinitroanthrachinon, bez. aus deren partiellen Reduktionsprodukten, darin bestehend, dass man diese Verbindungen mit rauchender Schwefelsäure von ca. 30 bis 40 Proc. SO<sub>3</sub>-Gehalt 2 bis 2½ Stunden auf 120 bis 130° erhitzt in Gegenwart von Borsäure, gemäß Patent 79 768, und einem geeigneten Reduktionsmittel, z. B. Schwefel.

### Klasse 89: Zucker- und Stärkegewinnung.

**Reinigung von Zuckersäften durch Elektrodialyse und mit Ozon.** (No. 109 589. Vom 3. Januar 1899 ab. Gustav Schollmeyer in Dessau.)

Das neue Verfahren bezieht die Reinigung von Zuckersäften durch deren gleichzeitige Behandlung mit Ozon während der Elektrodialyse unter Verwendung von löslichen Elektroden wie Zink oder Eisen. Eisen verdient den Vorzug, weil sich beim Zusammentreffen von frisch gefälltem Eisen (Eisenhydroxyd) und aktivem Sauerstoff (Ozon) intermedäre sauerstoffreiche Verbindungen bilden, welche sich wieder unter Sauerstoffabgabe in Eisenhydroxyd verwandeln und die Rolle eines Sauerstoffüberträgers spielen. Dieser Sauerstoff im Entstehungszustande wirkt in hohem Maasse reinigend und bleichend.

**Patentanspruch:** Reinigung von Zuckersäften durch gleichzeitige Behandlung mit Ozon und Elektrodialyse mit löslichen Elektroden.

## Wirtschaftlich-gewerblicher Theil.

### Weinbauer-Congress in Portugal.

*H. M.* Am 5. d. M. trat in den Mauern Lissabons eine von der Real Associação Central da Agricultura Portugueza einberufener Congress der Weinbauern Portugals zusammen. Der Zweck der Versammlung war ein rein wirtschaftlicher. Es soll angesichts der gegenwärtigen Überproduction an Wein, die in den kommenden Jahren dank der Wiederherstellung der von der Reblaus zerstörten Weinberge und der starken Mehranpflanzung amerikanischer Reben noch eine

beträchtliche Verschärfung erfahren dürfte, über Mittel und Wege berathen werden, wie für die Weinmaassen, die jetzt schon die Magazine füllen, lohnender Absatz zu schaffen sei.

Bei der ausserordentlichen Divergenz der Interessen von Nord- und Südpotugal ist diese Aufgabe keine leichte und es scheint sehr zweifelhaft, ob überhaupt praktische Resultate zu erzielen sein werden. Zur Vermehrung des Inlandsconsument wird Herabsetzung oder gar gänzliche Abschaffung der städtischen Consumzölle verlangt. Ein in der Versammlung anwesender vielfacher Ex-Finanz-