

toluidin übergeht. Wird obige Nitrierung nicht vorsichtig geleitet, so entsteht 2 : 4 - Dibrom-3 : 5 - dinitrotoluol, welches aus Äthylacetat in gelben Prismen krystallisiert (Schmp. 127,5°), und welches sich von allen anderen Brom- und Dibromnitrotoluolen dadurch unterscheidet, dass es bei der Reduction mit Sn und HCl alles Brom abgiebt und in *s*-Toluyldiamin übergeht. Das Diacetylderivat krystallisiert aus Alkohol in kleinen hemimorphen Prismen (Schmp. 236—237°) und ist stark elektrisch. — L. T. Thorne und E. H. Jeffers befreien Salzsäure auf folgende Weise von Arsen: Die Säure wird verdünnt bis zum spec. Gew. 1,1, worauf man zum Sieden erhitzt

und ein Netz aus reinem Kupfer hineinstellt; das Sieden wird fortgesetzt, bis ein neues blankes Kupfernetz sich nicht mehr färbt, was etwa nach einer Stunde der Fall ist; darauf wird destilliert und die ersten 20 Proc. werden besonders aufgefangen; was später übergeht, ist absolut arsenfreie Salzsäure. Gewöhnliche käufliche Salzsäure kann auf diese Weise gereinigt werden. — Die folgenden Vorträge wurden als gelesen betrachtet: E. Rutherford und F. Soddy: Radioaktivität von Thoriumverbindungen, II. Theil: Die Ursache und Natur der Radioaktivität. — F. Soddy: Radioaktivität des Urans. A. F.

Patentbericht.

Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

Umwandlung von Strontiumsulfat und anderen schwer löslichen Sulfaten in die entsprechenden Carbonate. (No. 131 566. Vom 5. April 1901 ab. Dr. Fritz Gärtner in Uelzen.)

Das den Gegenstand der Erfindung bildende Verfahren gestaltet sich in dem praktisch bedeutendsten Fall der Umwandlung von Strontiumsulfat in Strontiumcarbonat beispielsweise wie folgt: In eine Lösung von Phenolnatrium, welcher das umzuwandelnde Strontiumsulfat zugesetzt wird, wird Kohlensäure eingeleitet; durch letztere wird Phenolnatrium zerlegt in freies Phenol und Natriumcarbonat, das sich in statu nascendi mit dem Strontiumsulfat zu Natriumsulfat und Strontiumcarbonat umsetzt. In der von dem erhaltenen Strontiumcarbonat abfiltrirten Lösung von Natriumsulfat und Phenol wird das für obigen Process nothwendige Phenolnatrium wieder durch Zusatz von Kalk regeneriert. Letzterer bildet mit Phenol leicht lösliches Phenolcalcium, welches sich mit Natriumsulfat zu Phenolnatrium und Calciumsulfat umsetzt. Die Lösung von Phenolnatrium wird von dem abgeschiedenen Calciumsulfat abfiltrirt und wieder bei dem Eingangs erwähnten Umwandlungsprocesses verwortheret.

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Umwandlung von Strontiumsulfat und anderer schwer löslicher Sulfate in die entsprechenden Carbonate durch Eintragung des betreffenden Sulfats in die Lösung eines durch Kohlensäure zerlegbaren Alkalisalzes und Einleitung von Kohlensäure in diese Lösung, dadurch gekennzeichnet, dass zwecks Ermöglichung der Regenerierung des Alkalisalzes in der nach Abscheidung des entstandenen Carbonats verbleibenden Lösung mit Ätzkalk ein solches durch Kohlensäure zerlegbares Alkalisalz angewendet wird, dessen Säure ein mit Alkalisulfat sich umsetzendes Kalksalz bildet. 2. Verfahren nach Anspruch 1, insbesondere zur Umwandlung von Strontiumsulfat in Strontiumcarbonat, dadurch gekennzeichnet, dass das Sulfat in eine Lösung von Phenolnatrium eingetragen und aus dieser Lösung nach Abscheidung des durch Einleitung von Kohlensäure gefällten Carbonats das Phenol-

natrium durch Zusatz von Ätzkalk regeneriert wird.

Herstellung schwefelsaurer Thonerde von hoher Reinheit und leicht und klar löslicher krystallisirter Form. (No. 131 314. Vom 24. Februar 1901 ab. Dr. Johannes Bock in Oberlössnitz b. Dresden.)

Nach dem vorliegenden Verfahren soll die Herstellung schwefelsaurer Thonerde in einzelnen, losen Krystallen von grosser Weisse, Reinheit und möglichst frei von Eisen erzielt werden. Um dies zu erreichen, wird eine Lösung der schwefelsauren Thonerde im Vacuum, zweckmässig bei einer Temperatur von etwa 50 bis 70° C., so weit eingekocht, dass Krystallbildung vor sich geht. Durch systematischen Zuzug weiterer Lösung und fortgesetztes Kochen im Vacuum wachsen die Krystalle nach dem Princip der Krystallisation in Bewegung und kann mit diesem Verfahren so lange fortgefahren werden, bis das Vacuum genügend gefüllt ist. Die so gewonnene Masse kann man nun entweder ohne Weiteres nach dem Ablassen aus dem Vacuum in der Schleudermaschine, in der Presse oder im Nutschapparate behandeln, um die Mutterlauge von den gewonnenen Krystallen zu trennen, oder bei zu grosser Strammheit u. s. w. der Masse unter Verwendung von Mutterlauge als Verdünnungsmittel in Krystalle und Ablauf zerlegen.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung schwefelsaurer Thonerde von hoher Reinheit und leicht und klar löslicher krystallisirter Form, dadurch gekennzeichnet, dass eine Lösung schwefelsaurer Thonerde im Vacuum zur Krystallbildung eingekocht und durch Zuzug weiterer Lösungen ein Wachsen der Krystalle herbeigeführt wird, worauf man die aus dem Vacuum abgelassene Masse durch Pressen, Schleudern, Nutschen oder ein anderes Trennungsverfahren in reine Krystalle und Mutterlauge scheidet.

Darstellung von Verbindungen des Acroleins mit Stärke, Dextrin, Gummiarten oder Proteinstoffen. (No. 131 399; Zusatz zum Patente 129 884¹⁾ vom 14. April 1899. Kalle & Co. in Biebrich a. Rh.)

¹⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1902, 339.

Durch die Behandlung von Kohlehydraten, Gummiarten oder Proteinstoffen (mit Ausnahme von Gelatine und Leim) mit Acrolein bei gewöhnlicher Temperatur erhält man gemäss Patent 129 884 antiseptisch wirkende Mittel. Es wurde nun gefunden, dass bei höheren Temperaturen Producte erhalten werden, welche die angestrebten werthvollen Eigenschaften in noch erhöhtem Maasse zeigen.

Patentanspruch: Abänderung des durch Patent 129 884 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, dass man die Einwirkung des Acroleins auf Stärke, Dextrin, Gummiarten oder Proteinstoffe (mit Ausnahme von Gelatine und Leim) bei erhöhter Temperatur erfolgen lässt.

Darstellung von Halogenderivaten des Indoxyls. (No. 131 401. Vom 25. April 1901 ab. Badische Anilin- und Soda-fabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

Man gelangt zu bisher unbekannten Derivaten des Indoxyls, wenn man auf dasselbe oder auf solche Verbindungen, welche leicht in Indoxyl übergehen, wie z. B. Indoxylsäure, Halogene in Gegenwart von neutralen oder sauren Lösungsmitteln einwirken lässt. Es entstehen so leicht und vollständig wohlcharakterisirte Halogensubstitutionsproducte. Bei Anwendung von Indoxylsäure wird hierbei Kohlensäure abgespalten. Die entstehenden Halogenderivate sind gelbe, in Wasser und Säuren unlösliche bez. schwer lösliche Körper, welche mit grosser Leichtigkeit, ausserhalb wie auf der Faser, in Indigofarbstoffe übergehen.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Halogenderivaten des Indoxyls, darin bestehend, dass man Indoxyl oder leicht in Indoxyl übergehende Verbindungen in neutraler oder saurer Lösung mit Halogenen oder halogenentwickelnden Mitteln behandelt.

Darstellung von Monoacylverbindungen der Indoxylsäure und des Indoxyls. (No. 131 400. Vom 7. December 1900 ab. Dr. Daniel Vorländer und Bruno Drescher in Halle a. S.)

Es wurde gefunden, dass man werthvolle Monoacylverbindungen der Indoxylsäure und des Indoxyls durch gemässigte Einwirkung von Essigsäureanhydrid, Acetylchlorid, Benzoylchlorid oder ähnlichen Säurerivaten auf Indoxylsäure und Indoxyl sowie auf Salze derselben darstellen kann. Da Indoxylsäure leicht in Indoxyl übergeht, so gewinnt man bei der Acylierung der Indoxylsäure meistens die Acylderivate der Indoxylsäure und des Indoxyls in einer Operation. Es hängt von der Beschaffenheit der Ausgangsmaterialien und von der Art der Acylierung ab, ob Indoxylsäure oder Indoxylverbindungen in überwiegender Menge sich bilden. Durch Einwirkung von Acylierungsmitteln auf freies Indoxyl erhält man die in Alkalilauge löslichen Monoacylindoxyle und bei Einwirkung auf Indoxylsalze die isomeren, in Alkalilauge schwer löslichen Monoacylindoxyle. Von den Acylverbindungen der Indoxylsäure und des Indoxyls sind die Monoacylindoxylsäuren wegen der Beständigkeit und Löslichkeit ihrer Alkalisalze in hervorragendem Maasse zur Erzeugung von Indigo auf der Faser geeignet.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Monoacylverbindungen der Indoxylsäure und des Indoxyls, darin bestehend, dass man Säureanhydride oder Säurechloride unter Vermeidung stärkeren Erhitzens a) auf Indoxylsäure oder auf indoxylsaure Salze, b) auf Mischungen, welche Indoxylsäure und Indoxyl oder Salze der beiden Verbindungen enthalten, c) auf Indoxyl oder Indoxylsalze einwirken lässt.

Darstellung einer 2,7-Amidonaphtolsulfosäure. (No. 131 526. Vom 2. April 1901 ab. Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M.)

Das 2,7-Amidonaphtol lässt sich sehr leicht sulfieren. Schon bei gewöhnlicher Temperatur in Berührung mit Schwefelsäure von 66° B., ja selbst 90-proc. Schwefelsäure, erhält man quantitativ eine Disulfosäure. Diese hat geringen technischen Werth. Es wurde nun beobachtet, dass die eine der beiden Sulfogruppen in dieser Disulfosäure relativ nur locker gebunden ist und dass, während sonst in der Regel aus Amidonaphtoldisulfosäuren beim Erhitzen mit verdünnten Säuren Dioxynaphtalindisulfosäuren entstehen, hier überraschender Weise in glatter Reaction eine neue und sehr werthvolle Amidonaphtolmonosulfosäure entsteht. Um die Monosulfosäure, welche als freie Säure schwerer löslich ist wie die Disulfosäure, von etwaiger unersetzter Disulfosäure zu trennen, benutzt man am besten die Eigenschaft des Natronsalzes $C_{10}H_7SO_3NaOHNH_2 + H_2O$, selbst aus verdünnten Lösungen in der Kälte nahezu vollständig auszukristallisiren. Die Säure liefert je nach der Art der Kupplung (alkalisch oder sauer) zwei Reihen werthvoller Azofarbstoffe.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung einer 2,7-Amidonaphtolsulfosäure, dadurch gekennzeichnet, dass aus der bei der Sulfirung des 2,7-Amidonaphtols entstehenden Disulfosäure durch Erwärmen mit verdünnten Säuren eine Sulfogruppe abgespalten wird.

Darstellung von freie Hydroxylgruppen enthaltenden Pyrazolonderivaten der Naphtalinreihe. (No. 131 537. Vom 12. Aug. 1900 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Die nach dem Verfahren erhaltenen neuen Substanzen sollen zur Darstellung von Azofarbstoffen Verwendung finden.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von freie Hydroxylgruppen enthaltenden Pyrazolonderivaten der Naphtalinreihe, darin bestehend, dass die von Amidonaphtolsulfosäuren sich ableitenden Hydrazine mit zur Bildung von Pyrazolonen geeigneten ketonartigen Verbindungen, wie Acetessigester, Oxallessigester, Dioxyweinsäure, in saurer Lösung condensirt werden.

Darstellung von in α -Stellung chlorirten oder bromirten Derivaten des Anthrachinons. (No. 131 538. Vom 18. August 1900 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Nachdem constatirt worden ist, dass Halogenanthrachinone beim Behandeln mit Aminen das

Halogenatom gegen den Aminrest unter Bildung werthvoller Farbstoffe austauschen, hat das Studium der Halogenanthrachinone sowie ihrer Darstellungsweise ein erhebliches technisches Interesse erlangt. Es ist nun gelungen, ein neues Verfahren ausfindig zu machen, nach welchem man im Stande ist, einheitliche Halogenanthrachinone von bestimmter Constitution darzustellen. Die Diazoanthrachinone lassen sich nämlich durch Behandeln mit Halogenwasserstoffsäure äusserst leicht in die entsprechenden Halogenanthrachinone überführen. Die Reaction geht sehr leicht und glatt von Statten. Sie kann nach der bekannten Sandmeyer'schen Arbeitsweise bei Gegenwart von Kupferchlorür oder -bromür ausgeführt werden, sie geht aber auch ohne diesen Zusatz vor sich. In den so erhaltenen Halogenanthrachinonen lassen sich durch Erhitzen mit primären aromatischen Aminen die Halogenatome leicht gegen einen Alkylidorest austauschen und man gelangt auf diese Weise zu Alkylidoanthrachinonen, die mit denen aus den entsprechenden Nitroanthrachinonen auf die gleiche Weise erhaltenen identisch sind.

Patentspruch: Verfahren zur Darstellung von in α -Stellung chlorirten oder bromirten Derivaten des Anthrachinons, darin bestehend, dass man α -Diazoanthrachinone mit Chlor- bez. Bromwasserstoffsäure — mit oder ohne Zusatz von Kupferoxydsalzen — behandelt.

Herstellung von Acidylderivaten der Chinaalkaloide. (No. 131723; Zusatz zum Patente 128116¹⁾ vom 25. September 1900. Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co., G. m. b. H., in Frankfurt a. M.)

Patentspruch: Ausführungsform der durch die Patente 128116 und 129452 geschützten Verfahren zur Herstellung von Acidylderivaten der Chinaalkaloide, dadurch gekennzeichnet, dass man dem Reactionsproduct vor dem Aufnehmen in Säure das bei der Reaction entstandene Phenol durch Behandlung mit verdünnten Alkalien entzieht.

Darstellung des Cinnamylchininchlorhydrats. (No. 131595. Vom 16. April 1901 ab. Kalle & Co. in Biebrich a. Rh.)

Es wurde gefunden, dass bei der Einwirkung von Cinnamylchlorid auf wasserfreies Chinin des Handels in einem neutralen Lösungs- oder Verdünnungsmittel in glatter Reaction das salzsaure Salz des Cinnamylchinins in reiner Form entsteht. Diese Verbindung besitzt bei vollständiger Geschmackslosigkeit eine bedeutende antipyretische Wirkung, die mit Rücksicht auf den Zimmtsäurebestandtheil der Verbindung überraschend ist.

Patentspruch: Verfahren zur Darstellung des Cinnamylchininchlorhydrats, dadurch gekennzeichnet, dass man Chinin mit Cinnamylchlorid in einem Verdünnungs- oder Lösungsmittel umsetzt.

Klasse 23: Fett- und Oelindustrie.

Verarbeitung von Walspeck auf Thran und Leim. (No. 131315. Vom 8. December 1900 ab. Dr. C. Paul in Christiania.)

Patentspruch: Verfahren zur Verarbeitung von Walspeck auf Thran und Leim, dadurch gekennzeichnet, dass man den Speck durch mechanische Behandlung zerkleinert, ihn durch Pressen in kaltem Zustande zum grössten Theil entfettet und den Rückstand mit Benzin oder dergl. behandelt, zum Zweck, die im Walspeck enthaltene Gesamtmenge an Thran zu gewinnen und das leimhaltige Bindegewebe in einem zur Herstellung von festem Leim geeigneten, trockenen und völlig entfetteten Zustand zu erhalten.

Herstellung eines flüssigen Adhäsionsfettes für Treibriemen u. dgl. (No. 131316. Vom 14. December 1899 ab. Wilhelm Hofschulte in Freren, Hann.)

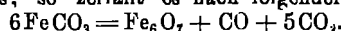
Das nach dem Verfahren erhaltene Treibriemenfett verhindert das Abgleiten von der Riemscheibe, weshalb die Riemen keiner allzu straffen Spannung bedürfen. Ferner schützt es die Riemen gegen die nachtheiligen Einwirkungen von Nässe, Dämpfen, ungeeigneter Ölaufnahme durch Abtropfen von der Maschine. Der Gang der Maschine ist gleichförmig bei höchster Leistungsfähigkeit und Ausdauer der Treibriemen. Das Adhäsionsfett lässt niemals Unreinigkeiten, Krusten-, Schuppen- oder Schwammhantbildungen aufkommen. Es dringt vielmehr vollständig in das Leder ein, vertrocknet nicht und wird nicht zähe, weshalb sich die Treibriemen jederzeit geschmeidig anfühlen und ein sauberes Aussehen zeigen.

Patentspruch: Verfahren zur Herstellung eines zum Einfetten von Treibriemen dienenden Präparats, dadurch gekennzeichnet, dass Harz und die gewöhnliche, aus den Verseifungsprocessen herrührende, rohe Ölsäure mit Ricinusöl und Vaselineöl in der Wärme behandelt wird, wodurch ein unabhängig von Temperatur und atmosphärischen Einflüssen stets flüssig bleibendes Präparat entsteht, welches direct auf die Treibriemen aufgebracht werden kann.

Klasse 40: Hüttenwesen, Legirungen (ausser Eisenhüttenwesen).

Destillationsverfahren zur Gewinnung von reinem, insbesondere zinkfreiem Cadmium. (No. 132142. Vom 10. August 1901 ab. Robert Biewend in Clausthal i. Harz.)

Die Erfindung beruht im Wesentlichen auf der Eigenschaft gewisser Körper, schon bei mässiger Rothgluth sauerstoffhaltige Cadmiumverbindungen, insbesondere das Oxyd und Carbonat, zu Metall zu reduciren, ohne auf die analogen Verbindungen anderer, schwerer reducirbarer Metalle, namentlich des fast ausnahmslos mit dem Cadmium zusammen vorkommenden Zinks, in derselben Weise einzuwirken. Erhitzt man Ferrocyanat bei Luftabschluss, so zerfällt es nach folgender Formel:



Sowohl das Kohlenoxyd wie das daneben entstandene Ferroferrioxyd entziehen etwa vorhandenem Cadmiumoxyd den Sauerstoff, indem sie sich zu Kohlensäure und Eisenoxydoxydul oxydiren. Mangancarbonat zersetzt sich in Glühhitze bei Luftabschluss unter Bildung von Manganoxydul und

¹⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1902, 184.

Kohlensäure, von welchen ersteres ebenfalls Cadmiumoxyd reducirt, indem es sich in Mangan-oxidoxydul (Mn_2O_4) verwandelt. Häufiger aber pflegt das in den Zinkerzen enthaltene Reducionsmittel aus Kohlenwasserstoffen (Bitumen) zu bestehen.

Patentansprüche: 1. Destillationsverfahren zur Gewinnung von reinem, insbesondere zinkfreiem Cadmium, dadurch gekennzeichnet, dass cadmiumhaltige Zinkerze, welche einen zur Reduction des Cadmiums genügenden Gehalt an Eisencarbonat, Mangancarbonat oder Bitumen, oder an mehreren dieser Stoffe zugleich haben, der Destillation ohne Zuschlag unterworfen werden. 2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass keinen ausreichenden Gehalt an Eisen- und Mangancarbonat oder Bitumen aufweisende Erze und cadmiumhaltige Hüttenerzeugnisse (Zinkstaub, Poussières u. s. w.) Zuschläge erhalten, welche keinen oder doch nur geringe Mengen an Kohlenstoff abscheiden, wie z. B. Eisen- und Mangancarbonat, metallisches Eisen, sowie die Oxalate des Eisenoxyduls und der Alkalien.

Gold- und Silbergewinnung durch Amalgamation. (No. 131606; Zusatz zum Patente 129437¹⁾ vom 8. Januar 1901. The International Metal Extraction Company in Denver, Colorado, V. St. A.)

Das in der Patentschrift 129437 beschriebene Verfahren hat insofern eine ergänzende Änderung erfahren, dass man das Ammoniak statt mit Bromgas mit Chlorgas, oder mit Chlor- und Bromgas zusammen vermischt und dieses Gasgemisch in den nassen Erzbrei führt. Die Beimischung des Chlorgases oder von Chlor- und Bromgas zugleich zu dem Ammoniak übt auf verschiedene Erze eine bessere Wirkung aus, wie die Zusetzung von Bromgas allein nach dem in dem Hauptpatent gekennzeichneten Verfahren;

es wird hierdurch ein ausgedehnteres Feld für das Verfahren geschaffen und die Ausscheidewirkung erhöht.

Patentanspruch: Eine Ausführungsform des Verfahrens zur Gold- und Silbergewinnung durch Amalgamation nach Patent 129437, dadurch gekennzeichnet, dass in den Erzbrei neben Ammoniak Chlorgas oder Chlor- und Bromgas eingeführt wird.

Kupfer-Zinklegirung. (No. 131514. Vom 25. April 1901 ab. Richard Beauchamp Wheatley in London.)

Gegenstand der Erfindung ist eine Metalllegirung von schönem, goldähnlichem Glanze, welche auch sehr widerstandsfähig gegen atmosphärische Einflüsse ist und nur sehr schwer oxydirt oder matt wird.

Patentanspruch: Kupfer-Zinklegirung von goldähnlichem Aussehen, gekennzeichnet durch einen Gehalt von 59,63 Proc. Kupfer, 33,97 Proc. Zink, 2,8 Proc. Aluminium, 2,0 Proc. Wolfram, 0,75 Proc. Nickel, 0,7 Proc. Mangan und 0,15 Proc. Zinn.

Brikettiren von Erz-, Mineral-, Gesteins-, Metallklein, Hochofengas, Schlackensand u. dgl. (No. 131641. Vom 29. Januar 1899 ab. Dr. A. Hof und Friedr. Lohmann in Witten a. Ruhr.)

Patentanspruch: Verfahren zum Brikettiren von Erz-, Mineral-, Gesteins-, Metallklein, Hochofengas, Schlackensand u. dgl., für sich allein oder gemischt, dadurch gekennzeichnet, dass als Bindemittel der Niederschlag benutzt wird, welcher entsteht, wenn das mit einer wässrigen Lösung eines Magnesium-, Calcium- oder Aluminiumsalzes gemischte Gut mit einer Lösung eines Kalium-, Natrium- oder Ammoniumsalses versetzt wird, worauf das Gemenge in bekannter Weise brikettirt wird.

Wirthschaftlich-gewerblicher Theil.

Die Thätigkeit des englischen Patentamtes im Jahre 1901.²⁾

N. Es wurden 20 816 vorläufige und 13 583 complete Specifications eingereicht und 13 062 Patente ertheilt, während 14 194 Patente abgelaufen oder sonst erloschen sind, so dass die Zahl der bestehenden Patente um 1132 sich verringert hat.

Von den Patentanmeldungen entfallen 16 088 auf England und Wales, 3246 auf die Vereinigten Staaten, 2844 auf Deutschland, 1320 auf Schottland, 948 auf Frankreich, 389 auf Österreich, 371 auf Irland, 199 auf Belgien, 195 auf Canada, 154 auf die Schweiz, 104 auf Schweden und 102 auf Russland; die Zahl der Anmeldungen aus anderen Staaten betrug weniger als 100.

580 Anmeldungen erfolgten Seitens weiblicher Personen.

446 Anmeldungen unterstanden dem Schutze der internationalen Convention vom Jahre 1883, davon 297 von den Verein. Staaten, 72 von Frankreich, 20 von Belgien, 13 von Schweden, 13 von Italien, 11 von der Schweiz, 5 von Brasilien, 4 von Queensland, 4 von Norwegen, 4 von Dänemark und 3 von Neu-Seeland.

53,4 Proc. der im Jahre 1900 angemeldeten Patente wurden completirt und besiegelt. Von den im Jahre 1888 ertheilten 9817 Patenten wurden 506, also 5,2 Proc. für die volle Periode von 14 Jahren aufrecht erhalten.

Von je 100 Anmeldungen verschiedener Jahrgänge blieben aufrecht bez. erloschen: Nach 4 Jahren 30,6 und 69,4; nach 5 Jahren 22,9 und 9,3; nach 6 Jahren 19,4 und 5,1; nach 7 Jahren 16,7 und 3,7; nach 8 Jahren 13,7 und 2,9; nach 9 Jahren 10,7 und 2,1; nach 10 Jahren 9,0 und 1,8; nach 11 Jahren 7,1 und 1,5; nach 12 Jahren 5,8 und 1,4 und nach 13 Jahren 5,2 und 1,3.

¹⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1902, 340.

²⁾ Vergl. Zeitschr. f. angew. Ch. 1901, S. 626.