

Dr. Leo Baekeland - Yonkers-on-Hudson,
U. S. A.:

Über eine Reihe von photochemisch wichtigen und interessanten Punkten sprach Herr Dr. Baekeland in acht verschiedenen Vorträgen. Im ersten Vortrage sprach Baekeland über die photochemische Industrie in den Vereinigten Staaten und beleuchtete den schnellen und enormen Aufschwung dieses Industriezweiges. In einem weiteren Vortrage wurde eine Methode zur quantitativen Silberbestimmung in photographischen Papieren besprochen. Die Methode ist eine elektrolytische. In 5-proz. Cyankaliumlösung sind zwei Platinelektroden untergetaucht, zwischen die man das zu prüfende Papier bringt. Mit Hilfe eines schwachen Stromes hat sich nach 48 Stunden auf der Kathode das Silber niedergeschlagen, welches zur Wägung gebracht wird.

Ferner besprach Baekeland die Ursachen kleiner in Emulsionspapieren häufig auftretender weißer Flecke. Dieselben rühren von Metallpartikelchen her, welche im Papier schon aus dem Holländer herkommen können, oder häufig vom Baryt, welcher oft Eisenteilchen enthält. Durch elektrolytische Wirkung bildet sich um das Metallpartikelchen herum eine Silberablagerung, sodaß eine weiße unempfindliche Zone um das Metallstäubchen herum entsteht. Der Vortragende verlangt von photographischen Rohpapieren vollständige Freiheit irgend welchen Metallstaubs. Durch gewisse Vorsichtsmaßregeln und Reinigungsmethoden ist diese Forderung leicht zu befriedigen.

Dann sprach Baekeland über die Erscheinung der Photoregression, d. h. über das Verschwinden des belichteten latenten Bildes. Ursache für diese Erscheinung sind Einflüsse der Natur der Emulsion und der Zusätze. Chromsalzhaltige Emulsionen neigen besonders zur Photoregression, auch neutrale oder leicht sauer reagierende beeinflussen stark das Zustandekommen dieser Erscheinung. Fast neutrale, aus zentrifugiertem Bromsilber hergestellte Emulsionen neigen am allermeisten zu der erwähnten Erscheinung. Die Versuche über Photoregression wurden mit

minimal belichteten Platten, Films und Papieren angestellt.

Eine Methode, die Haltbarkeit photographischer Drucke vorauszusagen, ist die, daß die zu prüfenden Kopien einer mit Schwefelammoniumdämpfen gesättigten Luftmenge ausgesetzt werden. In der Atmosphäre befinden sich immer Schwefelverbindungen, wenn auch in meist minimalem Maße. Ihrer langsamen aber sicheren Wirkung ist die Zerstörung des Silberbildes zuzuschreiben. Deshalb läßt die Widerstandsfähigkeit des Silberbildes gegen Schwefelammoniumdämpfe einen Schluß auf die Haltbarkeit der Kopien ziehen.

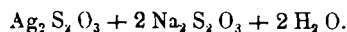
In einem weiteren, sehr eingehenden Vortrage sprach Baekeland über die Einflüsse des verschiedenen Feuchtigkeitsgrades der Atmosphäre bei der Herstellung von photographischen Papieren. Er empfahl aufs dringendste, Hygrometer und Thermometer dauernd zu beobachten.

Herr Joh. Gädicke-Berlin:

Über Doppelsalze von Silber- und Natriumthiosulfat.

Der Vortragende hat eine Reihe von Doppelsalzen aus Silber- und Natriumthiosulfat hergestellt, welche je nach dem angewandten Silbersalz, aus dem sie gewonnen wurden, verschiedene Zusammensetzung besitzen. So entstehen aus Silbernitrat Doppelsalze von der Formel:

$\text{Ag}_2\text{S}_2\text{O}_3 + \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ (unbeständig)
und:



Aus Chlor-, Brom-, Jodsilber hat Gädicke Doppelsalze hergestellt, welche aus einem Molekül $\text{Ag}_2\text{S}_2\text{O}_3$, 4, 6, 9 Molekülen $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ und 5, 6, 32 Molekülen H_2O bestehen. Aus andern Silberverbindungen sind noch andere Doppelsalze gefunden worden. Aus diesen Versuchen gehen eine Reihe von Winken für die praktische Photographie hervor, u. a. der Vorteil der sauren Fixierbäder und ein Wässern, besonders der Celloidinkopien, vor dem Tonen, darauf noch ein Bad in Kochsalzlösung und sehr verdünntem Ammoniak, dann nochmaliges Wässern. T.

Patentbericht.

Klasse 6: Bier, Branntwein, Wein, Essig, Hefe.

Darstellung von Essigsprit aus Gärungs-
essig. (No. 140 220; Zusatz zum Patente
130439¹⁾ vom 20. Juli 1901. Dr. Gustav
Glock in Nagy-Bocskó, Ungarn.)

¹⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1902, 436.

Es ist bis jetzt nicht möglich gewesen, den Gärungs-
essig direkt zu konzentrieren, d. i. ohne ihn an
eine Base zu binden und das entstandene Acetat
durch eine konzentrierte Mineralsäure zu zersetzen.
Destilliert man nun Essig, dem Bisulfat zugesetzt
ist, so erhält man nach dem Erhitzen einen am-
moniakfreien Essig, der einen viel feineren Ge-
ruch und Geschmack besitzt als vor der Destillation.

Man bekommt somit einen konzentrierten Essig, der die den angenehmen Geschmack und Geruch bedingenden natürlichen Stoffe enthält.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Essigsprit aus Gärungsessig, dadurch gekennzeichnet, daß man in Gärungsessig saure Sulfate der Alkalien löst und die Lösung der event. fraktionierten Destillation unterwirft.

Klasse 8: Bleicherei, Wäscherei, Färberei, Druckerei und Appretur.

Färben von Leder mit Titansalzen und Beizenfarbstoffen. (No. 142 464. Vom 29. Januar 1901 ab. Dr. Carl Dreher in Freiburg i. B.)

Nach dem Verfahren der Patentschrift 139 059¹⁾ erhält man auf Leder mit Titansalzen und Beizenfarbstoffen unter Zuhilfenahme gewisser Salze, insbesondere der Acetate bez. Formiate des Chroms und Aluminiums oder Acetate bez. Formiate der Erdalkalien, sehr lebhafte und satte Färbungen. Die Mitverwendung dieser Hilfssalze ist besonders in denjenigen Fällen angezeigt, in denen das Leder mit konzentrierten Titanlösungen behandelt wird, wie dies beim Färben mit der Bürste der Fall ist, da sonst magere Färbungen und durch Säurewirkung angegriffene spröde Leder erhalten werden. Dagegen kann, wie weitere Versuche ergeben haben, für weniger satte Farben die Mitverwendung der Hilfssalze unterbleiben, beispielsweise beim Färben durch Tauchen in der Mulde, indem in Gegenwart von Leder die Titansalze auch unter Ausschuß der genannten Hilfsstoffe schon bei niederen Temperaturen, wie sie das Leder verträgt, mit Beizenfarbstoffen Farblacke zu bilden vermögen.

Patentanspruch: Verfahren zur Erzeugung echter Farblacke auf allen Sorten Leder, dadurch gekennzeichnet, daß man das Leder in der Kälte oder lauwarm nur mit Titansalzen und Beizenfarbstoffen ohne Hinzufügung von Hilfssalzen behandelt.

Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

Aus Einzelzellen bestehender, insbesondere zur Herstellung von Bleichlösungen dienender elektrolytischer Apparat. (No. 141 724. Vom 14. März 1902 ab. Elektrizitätsgesellschaft vorm. Schuckert & Co. in Nürnberg.)

Patentansprüche: 1. Aus Einzelzellen bestehender, insbesondere zur Herstellung von Bleichlösungen dienender elektrolytischer Apparat, welcher vom Elektrolyten im Schlangenweg durchströmt wird, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den einzelnen elektrolytischen Zellen oder zwischen Zellengruppen Zwischenzellen eingeschaltet sind, in welchen die den Apparat passierende Lösung nicht der Elektrolyse unterworfen, dagegen durch eingebaute Heiz- oder Kühlvorrichtungen erwärmt bez. gekühlt wird. 2) Eine Ausführungsform des Apparates gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

daß die unmittelbar den Zwischenzellen benachbarten Elektroden gleichen Potentials aus einem Stück bestehen.

Darstellung von Schwefelsäureanhydrid. (No. 142 410; Zusatz zu Patent 136 134²⁾ vom 13. Dezember 1899. Verein chemischer Fabriken und Dr. Adolf Clemm in Mannheim.)

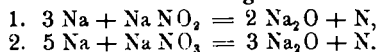
Bei dem durch Patent 136 134 geschützten Kombinationsverfahren für die Darstellung von Schwefelsäureanhydrid kann das Eisenoxyd auch durch andere Oxyde, wie Kupferoxyd, Chromoxyd oder Gemenge dieser Oxyde bez. durch die hierbei sich bildenden Sulfate derselben mit Erfolg ersetzt werden, wobei diese Oxyde oder deren Sulfate als Kontaksubstanz wie als Reinigungssubstanz für die heißen Röstgase dienen.

Patentanspruch: Der Ersatz des Eisenoxys in dem durch Patent 136 134 geschützten Verfahren zur Darstellung von Schwefelsäureanhydrid durch Kupferoxyd, Chromoxyd oder Gemenge dieser Oxyde bez. durch deren hierbei sich bildende Sulfate.

Darstellung von Natriumoxyd. (No. 142 467.

Vom 22. Juli 1902 ab. Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

Für die Darstellung von Natriumoxyd, wie der Alkalioxyde überhaupt, war man bisher immer im wesentlichen auf die Reduktion der Superoxyde durch die Alkalimetalle angewiesen. Es wurde nun gefunden, daß beim Erhitzen von Natriumnitrat mit Natrium sehr glatt reines Natriumoxyd Na_2O erhalten wird, indem gleichzeitig der Stickstoff als solcher entweicht. An Stelle des Nitrates kann man auch das Nitrit verwenden. Der Vorgang verläuft im Sinne der folgenden Gleichungen:



Beispiel: In einem eisernen Rührkessel werden 250 Teile Natrium geschmolzen, auf 250 bis 300° erhitzt und allmählich unter Rühren in kleinen Portionen 150 Teile Natriumnitrat, welches durch Schmelzen entwässert ist, eingetragen; nach dem jedesmaligen Eintragen, das von lebhafter Reaktion, oft von Flammenerscheinung begleitet ist, wird die Öffnung rasch wieder verschlossen, um den Luftsauerstoff nach Möglichkeit auszuschließen. Sollte das nach dem Erkalten dem Kessel entnommene Produkt noch Reste von Natrium und Nitrat enthalten, z. B. infolge zu raschen Eintragens, so wird dasselbe gemahlen und im bedeckten Tiegel kurze Zeit bis zur Sinterung erhitzt, worauf reines, einheitliches Oxyd resultiert.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Natriumoxyd, dadurch gekennzeichnet, daß man Natriumnitrat bez. -nitrit mit metallischem Natrium erhitzt.

Darstellung von Orthotoluolsulfochlorid. (No. 142 116. Vom 17. Juli 1901 ab. Fabriques de produits chimiques de Thann & de Mulhouse in Thann i. E.)

¹⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1903, 213.

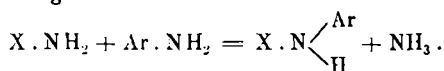
²⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1902, 1197.

Versuche haben gezeigt, daß das Magnesiumsalz der o-Toluolsulfosäure sich sehr gut zur Darstellung des Chlorides mittels Chlorsulfonsäure eignet, indem es dadurch gelingt, fast quantitative Ausbeuten zu erhalten, besonders, wenn man einen beträchtlichen Überschuß an Sulfonsäure zur Anwendung bringt und diese genügend lange Zeit auf das Salz einwirken läßt.

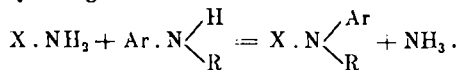
Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von o-Toluolsulfochlorid, dadurch gekennzeichnet, daß man auf das Magnesiumsalz der o-Toluolsulfosäure Chlorsulfonsäure einwirken läßt.

Arylierung von α -Aminonitrilen. (No. 142 559. Vom 21. Februar 1902 ab. Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

Das Verfahren gestattet, in solche Amidoverbindungen, welche an dem dem Stickstoff benachbarten (α) Kohlenstoffatom eine Cyangruppe gebunden enthalten, d. b. also in aliphatische α -Aminonitrile und deren Derivate, an Stelle eines Wasserstoffatoms der Amidogruppe Arylreste bez. substituierte Arylreste einzuführen. Das Verfahren besteht darin, daß man die genannten Aminonitrile mit aromatischen Aminen der Benzolreihe behandelt, wobei die Arylierung unter Austritt von Ammoniak vor sich geht, gemäß der Gleichung



Enthält das aromatische Amin in der Amidogruppe einen Alkylrest, so erfolgt die Arylierung in der gleichen Weise, indem gleichzeitig eine Alkylierung stattfindet:



Die nach dem vorliegenden Verfahren enthaltenen Verbindungen sollen für die Darstellung von Farbstoffen Verwendung finden.

Patentanspruch: Verfahren zur Arylierung von α -Aminonitrilen und deren Derivaten, darin bestehend, daß man dieselben mit primären bez. alkylsubstituierten sekundären Amidoverbindungen der Benzolreihe bei Gegenwart oder Abwesenheit von Säure behandelt.

Darstellung von Mononitroderivaten der α -Alphylidoanthrachinone. (No. 142 052. Vom 10. Oktober 1899 ab. Farnefabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Läßt man auf die Monoalphylidoanthrachinone, welche man z. B. durch Einwirkung von aromatischen Aminen auf α -Nitroanthrachinon erhalten kann, Salpetersäure einwirken, so gelangt man zu neuen Nitroverbindungen, welche als Ausgangsmaterialien zur Darstellung neuer Farbstoffe von technischem Werte sind. Die Nitrierung wird zweckmäßig in der Weise ausgeführt, daß man die Alphylidoanthrachinone in geeigneten Lösungs- bez. Suspensionsmitteln mit den berechneten Mengen Salpetersäure behandelt.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Mononitroverbindungen der Anthracenreihe, darin bestehend, daß man die α -Alphylidoanthrachinone mit Salpetersäure behandelt.

Klasse 39: Horn, Elfenbein, Kautschuk, Guttapercha und andere plastische Massen.

Vorbereitung von Holzabfällen, Torf und ähnlichen Cellulose enthaltenden Materialien für die Überführung in eine dichte Form. (No. 142 432. Vom 11. Juli 1902 ab. Dr. Alexander Classen in Aachen.)

Es ist eine bekannte Tatsache, daß Holzabfälle (Sägemehl, Hobelspäne und dgl.), sowie Torf oder anderes Cellulose enthaltendes Material sich schlecht durch Pressen verdichten lassen, sodaß Sägeabfallbriketts beispielsweise nur ein geringes spezifisches Gewicht besitzen. Dementsprechend liefern solche Briketts beim Verkohlen unter Luftabschluß eine lockere Holzkohle, deren Verwendbarkeit nur eine beschränkte ist. Es wurde nun gefunden, daß durch geeignete Behandlung von Cellulose enthaltendem Material, Holzabfällen, Torf und dgl. mit Säure eine Verdichtung des Materials erzielt werden kann, was eine Veränderung der Farbe, der Struktur und der Elastizität des Materials, aber keine chemische Veränderung der rückständigen Cellulose nach sich zieht. Dieses verdichtete Material läßt sich ohne jedes Bindemittel zu einer spezifisch schweren Masse zusammendrücken, welche eine bedeutende Festigkeit besitzt, sich polieren und zu verschiedensten Zwecken verwenden läßt. Bei Luftabschluß verkohlt, liefern diese Briketts, außer den bei Verkohlung entstehenden flüchtigen Produkten, eine ungemein feste und dichte Holzkohle, welche ein wertvolles Material für verschiedene technische Betriebe bildet. Für die gedachte Behandlung eignen sich alle verdünnten Mineralsäuren. Bei der Ausführung des Verfahrens kommt es darauf an, daß dem Rohmaterial nur soviel von der verdünnten Säure hinzugefügt wird, daß dasselbe nur mehr oder weniger feucht oder breig erscheint, und daß in keinem Falle das Verhältnis zwischen Material und Flüssigkeit so gewählt wird, daß ersteres während des Prozesses mit Flüssigkeit bedeckt ist. Unterliegen Holzabfälle und dgl. der Einwirkung größerer Säuremengen (z. B. auf 1 Teil Holzabfälle 3 Teile Säure), so werden dieselben beim Erhitzen in geschlossenen Gefäßen eher lockerer als dichter.

Patentanspruch: Verfahren zur Behandlung von Holzabfällen sowie von Torf und ähnlichem Cellulose enthaltendem Material, zum Zweck, das Material so vorzubereiten, daß sich dasselbe ohne Anwendung von Bindemitteln in eine dichte Form pressen läßt, darin bestehend, daß das Material mit einer Mineralsäure von einem derartigen Verdünnungsgrade befeuchtet und erhitzt wird, daß eine eingreifende chemische Einwirkung auf die Bestandteile des Materials ausgeschlossen ist, wonach die erhaltene Masse mit Wasser ausgelaugt und getrocknet wird.