

tigen Chemikern gegründet wurde. Viele dieser Gründer sehen wir heute unter uns. So erwähnte der Vortragende den Redakteur der Zeitschrift, Herrn Prof. Watson Smith, den er als Jubilar beglückwünschte. Besondere Ehrung gebührt dem Vater der Gesellschaft, Sir Henry Roscoe. In England bestehen zwei andere Gesellschaften: 1. Die Chemical Society und 2. Das „Institute of Chemistry“. Erstere wurde 1841 und letztere 1877 gegründet. Diese beiden Gesellschaften verfolgen jedoch ganz andere Ziele als unser „Jubiläumsverein“. Die „Society of Chemical Industry“ pflegt hauptsächlich die angewandte Chemie in allen ihren Zweigen, ähnlich wie die „Internationalen Kongresse für angewandte Chemie“. Dies tut die Gesellschaft durch Abhaltung von praktischen Vorträgen, durch Diskussionen, gegenseitigen Gedankenaustausch und durch die Veröffentlichung einer eigenen periodischen Zeitschrift. Alles, was in der praktischen Welt des Chemikers vorkommt, wird behandelt, diskutiert und zur Kenntnis gebracht. Sehr einflußreich wirkt der Verein in Gesetzesfragen, Gesetzverbesserungen und Gesetzschaffung. Nur der praktische Chemiker ist der eigentliche Chemiker, da er der Mann ist, der die Wissenschaft in die Praxis überträgt.

Der Präsident ehrte den ersten Gründer des Vereins, Herrn Hargraves aus Widnes, der schon 2 Jahre vor der Gründung des Vereins die ersten Schritte hierfür unternommen hat. Besonders erwähnt er die Gründer des Vereins, Muspratt, Carey, Ludwig Mond, Ferd. Hurter, Hermann, Davies, Roscoe, Hewitt, Pattinson, alles Namen von Chemikern, deren Ruf weit über die englischen Grenzen geht. Der Verein hatte seine erste Versammlung am 4./4. 1881 in London, bei welcher Sir Henry Roscoe präsidierte. Erster Sekretär für auswärtige Angelegenheiten war Ludwig Mond, der dieses Amt noch heute inne hat. Der Verein wurde mit 297 Mitgliedern gegründet. Er bezieht sein Einkommen ausschließlich durch Mitgliedsbeiträge und besitzt leider kein anderes Einkommen aus Legaten, Fonds usw. Hier wäre für reiche und einflußreiche Chemiker und Fabrikanten eine passende Gelegenheit, ihr Interesse an der chemischen Industrie zu bezeugen.

Die Gesellschaft besitzt 13 Sektionen, wovon 9 in England, 3 in Amerika und eine in Australien sich befinden. In Amerika besitzt der Verein 1350 Mitglieder.

Sir Henry Roscoe gab als erster Präsident

der Gesellschaft einen kurzen Rückblick auf die Geschichte der Gesellschaft und sagte, daß er sich stolz fühle, einer der Gründer dieses größten chemischen Vereins zu sein.

Zum Präsidenten für das Jahr 1906 wurde Ernest Carew gewählt, der in kurzen Worten dafür dankte.

Die Medaille des Vereins wurde in diesem Jahre an Ludwig Mond verliehen. Der Präsident bedauert, daß Mond nicht anwesend sei, und verliest ein Schreiben, worin dieser sein Fernbleiben durch Krankheit entschuldigt. Der Präsident erwähnt die Verdienste Monds als Forscher, Praktiker und Technolog. Seine Arbeiten waren epochemachend und der Name Monds wird der chemischen Industrie für alle Zeiten erhalten bleiben.

Die Mitglieder der Gesellschaft beteiligten sich nun an folgenden Besichtigungen unter Führung von Kollegen:

1. Keramische Werke von Pickington in Clifton Junction. Dasselbst wurden die Arbeiten in Mosaik, Fayence und dann die „Lancashire Lustre Ware“ demonstriert. Letztere ähneln den „Spanisch Moorischen“ und „Italienischen“ Arbeiten.

2. Kalikodruckerei von S. Schwabe, Ltd. in Rhodes. Eine der bedeutendsten Fabriken des Syndikates der Kattundrucker, ist vor 80 Jahren gegründet worden.

3. Crosfieldsche Seifenfabrik in Warrington. Toilettenseifen, „Causticsoda“, Glycerin, Wasserglasfabrikation wurde den Teilnehmern demonstriert. Die Fabrik beschäftigt etwa 2000 Arbeiter und gehört zu den bedeutendsten dieser Industrie.

4. Armstrong-Whitworth-Werke, die über 4000 Arbeiter beschäftigen und einen Weltruf genießen.

5. „School of Technology“. Diese mustergültig eingerichtete höhere technische Lehranstalt ist jedenfalls die beste Englands. Sie kostete über 300 000 £. Die Laboratorien sind luxuriös ausgestattet, und die Studenten haben die besten Hilfsmittel und Apparate zur Verfügung.

Von den festlichen Veranstaltungen sind besonders erwähnenswert der Empfang im Manchester Rathause durch den Lord Mayor, der Empfang an der Manchester Universität durch die akademischen Behörden und das glänzend verlaufene Festbankett im Grand Hotel Manchester.

Alle Teilnehmer an dieser Jubiläumsversammlung schieden äußerst befriedigt, und alle stimmten überein, daß diese Versammlung die beste und glänzendste aller bisherigen des Vereines war.

## Referate.

### II. 18. Bleicherei, Färberei und Zeugdruck.

**Albert Scheurer.** Malzen baumwollener Gewebe mittels wässriger Lösungen von Seife und Malz. (Veröff. ind. Ges. Mühl. 75, 39—42. [Sitzung vom 28./12. 1904.] Januar 1905. Mühl. i. Els.) Verf. hat in Fortsetzung früherer ähnlicher Versuche (s. diese Z. 17, 1254 [1904]) feststellen wollen,

welchen Einfluß die Anwesenheit von Seife beim Malzen baumwollener Gewebe ausübt. Dabei hat sich ergeben, daß schon sehr geringe Mengen von Seife eine schädliche Wirkung hervorbringen. Um einen zahlenmäßigen Anhalt für die Beurteilung derselben zu gewinnen, hat Verf. eine Reihe von vergleichenden Versuchen mit Proben von bekannter Zusammensetzung angestellt, über die näheres im Original nachzulesen ist. In letzter Linie maß-

gebend sind die Blaufärbungen, welche auf den vorher gestärkten und dann gemalzten Geweben beim Behandeln mit Jodjodkaliumlösung entstehen.

Bucherer.

**Natriumbisulfat als Carbonisationsmittel.** (Österr.  
Woll.- u. Lein.-Ind. 25, 962 [1905].)

Die mancherlei Gefahren, welche aus der Carbonisation mit reiner Schwefelsäure bei dem geringsten Versagen für Faser und Farbe der Textilstoffe erwachsen, legten den Gedanken nahe, dieses Carbonisationsmittel durch weniger drastisch wirkende Körper zu ersetzen. Als Ersatz kam zunächst das Aluminiumchlorid zur praktischen Verwendung. Gestattete nun die Einführung dieses Salzes eine Ausdehnung der Carbonisation auf viele, mit Rücksicht auf die Säureempfindlichkeit der Farben weiter nicht carbonisierbare wollfarbige Stoffe, so konnte doch wieder andererseits von einem völligen Ersatz der Schwefelsäure nicht die Rede sein, da auch Nachteile hervortraten. Dieselben bestehen in der Notwendigkeit höherer Temperatur, ferner darin, daß die Rückstände des Salzes nur schwer und unvollkommen aus der Ware herauszubringen sind und im weiteren Fabrikationsverlauf zu schädlichen Komplikationen führen. Dementsprechend blieb die Anwendung von Chloraluminium eine beschränkte. — In letzterer Zeit wurde als Ersatz für Schwefelsäure als neues Carbonisationsmittel das Natriumbisulfat empfohlen. Zuerst wurde auf seine Verwendbarkeit von J. Spennrath hingewiesen. Es liegt in der Natur der Sache, daß die Carbonisierflotte aus Bisulfat stärker sein muß wie die aus Schwefelsäure. Während man die Säureflotte gewöhnlich nicht über 4° Bé. einstellt, ist die Bisulfatflotte 6—7° Bé. stark. Im übrigen verfährt man wie beim Carbonieren mit Säure, nur hat sich ein etwas längeres Verweilen im Carbonisierbade vorteilhaft erwiesen. Die Temperatur im Carbonisierraum soll 100° betragen. Eine auffallende Erscheinung bei der Bisulfatcarbonisation ist die, daß die Pflanzenteile zwar vollständig mürbe werden, daß sie aber vollständig ihre natürliche Farbe beibehalten und niemals in eigentlichem Sinne verkohlen. Dieser Umstand kommt namentlich beim Carbonieren reinweißer oder hellfarbiger Waren zu gut, die, wenn mit Säure carbonisiert, durch die verkohnten Rückstände leicht beschmutzt werden. Außerdem wird weiße oder hellfarbige Ware, wenn sie mit Bisulfat carbonisiert wird, weniger trübe. Die unvollkommene Verkohlung der Pflanzenteile hat nun aber insofern ihre Nachteile, als die direkt nach der Carbonisation vollständig zerreibbaren Kletten unter gewissen Bedingungen wieder zäher und widerstandsfähiger werden, so daß sie vereinzelt beim nachfolgenden Walken und Rauen zurückbleiben können. Bei genügender Aufmerksamkeit sollen diese Verhältnisse jedoch nicht von Störung sein. — Zum Neutralisieren bedarf es meistens nur einer 1—1½° Bé. starken Sodalösung. — Der Hauptvorzug des Carbonisierens mit Natriumbisulfat liegt jedenfalls in der Schönung des Materials, die erheblichen ist wie bei der Säurecarbonisation. Es konnte festgestellt werden, daß die guten Eigenschaften der Wolle, Haltbarkeit, Weichheit, Filzfähigkeit usw. bei der Carbonisation mit dem sauren Salz viel besser erhalten bleiben, als beim

Carbonisieren mit Säure. Gerade für loses Material ist die Carbonisierung mit Bisulfat sehr geeignet, da bei demselben das Entstäuben vor dem Neutralisieren leichter durchführbar ist als bei Geweben, obwohl es auch bei letzteren keine großen Schwierigkeiten macht.

Massot.

**A. Gillet. Die Theorie des Färbens.** (Bll. Soc. chim. Belg. 8—9, 237 [1905].)

Um den Färbevorgang als chemischen, zwischen den reagierenden Gruppen der Faser und der Farbstoffe, betrachten zu können, muß man alle Bedingungen der chemischen Reaktion finden. Für die stark basischen Farbstoffe muß man also die negative Wirksamkeit der Wolle, die positive Energie der Farbbase des betreffenden Farbstoffs, die negative Kraft der mit ihr verbundenen Säure, den dissoziierenden Einfluß des Wassers auf das Färbsalz und auf die Verbindung: Wolle-Farbbase und schließlich den Einfluß der Temperatur studieren. Analog ist es mit den schwach basischen und den schwach sauren Farbstoffen. Indem man die Eigenschaften der Lacke *in vitro* und auf der Wolle erkennt, findet man, welche chemische Rolle letztere in der Verbindung spielt.

Bucky.

**1. Gebr. Köchlin. Ätzungen auf Azofarben mittels**

**Hydrosulfit Z oder NF (Höchst).** Pli cacheté Nr. 1417 vom 31./8. 1903. **2. Manufaktur E. Zündel-Moskau.** a) **Buntätzen auf Azorot, -granat und -bister mittels Formaldehydhydro-sulfit.** Pli cacheté Nr. 1421 vom 21./9. 1903. b) **Buntätzen mittels Formaldehydhydrosulfit.** Pli cacheté Nr. 1437 vom 2./1. 1904. (Zusätze zu den Plis Nr. 1361 vom 15./12. 1902 und 1388 vom 4./4. 1903.) **3. Paul Jeanmaire. Buntätzen auf Pararot und dgl.** Pli cacheté Nr. 1462 vom 13./4. 1904. **4. Henri Schmid.** Bericht über die vorstehenden Arbeiten, sowie über das Pli cacheté Nr. 1441 vom 13./1. 1904 von C. Kurz. **Buntätzen auf Paranitranilinrot mittels Formaldehydhydrosulfit (Hyraldite)** und das Pli cacheté Nr. 1401 vom 4./7. 1903 von **Dondain und Corhumel. Gelbtäze auf Paranitranilinrot.** (Veröff. ind. Ges. Mühl. 75, 110—131, [Sitzung vom 22./2. 1905.] März. Mühl. i. Els.)

1. Wenn man zu einer Druckfarbe aus Tannin und basischem Farbstoff (zum Ätzen des vorgefärbten Grundes) Hydrosulfit zufügt, so tritt Schäumen ein, und die Ätzfarbe hält sich nicht lange. Um diesem Übelstande zu begegnen, verfahren Verff. in der Weise, daß sie das gefärbte Gewebe vor dem Ätzen tannieren (mit oder ohne Zusatz von Brechweinstein). Setzt man der Lösung des β-Naphtolnatriums schon vor dem Entwickeln des Rots Brechweinstein zu, so bedarf es später überhaupt nicht mehr der Brechweinsteinpassage. Der Erfinder des neuen Verfahrens ist Auguste Romann.

2. a) Verff. (Lucien Bumann und Jos. Frossard) haben die Schwierigkeiten, die sich beim Buntätzen von Azofarbstoffen mittels Formaldehydhydrosulfit und basischer Farbstoffe (die hierfür vornehmlich in Betracht kommen) ergaben (s. oben unter 1.), in anderer Weise zu umgehen versucht und zwar durch Zusatz von Phenol zur Buntätze. Phenol löst einerseits die basischen Farbstoffe gut auf, und andererseits verhindert es die vorzeitige Bildung eines Tanninlackes schon in der Ätzfarbe, ohne das Hydrosulfit zu zersetzen, worauf es hier

vor allem ankommt. Als basische Farbstoffe kommen solche in Betracht, deren Leukoverbindungen auch bei längerer Einwirkung von Reduktionsmitteln sich nicht zersetzen, andererseits aber auf der Faser sich leicht wieder zum Farbstoff oxydieren, wie z. B. Auramine, Thioflavine, Akridine, Ox- und Thiazine; während die Triphenylmethanderivate weniger geeignet sind. Bei gewissen schwerlöslichen Oxazinen bedarf es nach diesem Verfahren weder des Tannins, noch der Metallbeizen. Eosine können auch ohne Phenol gedruckt werden. Durch Zusatz von Alkali zur Weißbätze erhielten Verff. Halbätzten auf Chrysoidinbister. Das Ätzen von *a*-Naphtylamingranat gab keine befriedigenden Resultate; wohl aber das Granat aus Amidoazotoluol; jedoch ist hier ein Zusatz gewisser Fettsäuren oder ihrer Salze erforderlich.

2. b) Da sich in vielen Fällen gezeigt hat, daß die Reduktionswirkung des Formaldehydhydro-sulfits in schwach sauren Mitteln größer ist als bei neutraler Reaktion, so schlagen Verff. (L. Bumann, J. Frossard und G. Thesmar) vor, entweder etwas Essigsäure in den Dämpfapparat einzuführen oder, besser noch, die zu bedrückende Ware mit schwachsauren Salzen wie NH<sub>4</sub>Cl oder NaHSO<sub>4</sub> (in stark verd. Lösungen) vorzubehandeln. Es wurde ferner an verschiedenen Beispielen festgestellt, daß das Ätzverfahren mittels Formaldehydhydro-sulfit sich auf alle Arten der direkten Baumwollfarbstoffe anwenden läßt, auch auf diejenigen, die auf der Faser durch Diazotieren und Kuppeln oder durch Kombinieren mit diazotiertem p-Nitranilin weiter entwickelt worden sind. Das Gleiche gilt vom Henri Schmid'schen Bister. Bei der Übertragung des Verfahrens auf verschiedene neue Eisfarben wurden bemerkenswerte Ergebnisse erzielt mit den tabakfarbigen Entwicklungen aus Chrysoidin und den Diazoverbindungen des Amidodiphenylamins und o-Nitrotoluidins. Auf fallenderweise ließ sich das Granat aus *a*-Naphtylamin (diazotiert) +  $\beta$ -Naphtol nicht, dagegen das Granat aus p-Nitro-*a*-naphtylamin(diazotiert) +  $\beta$ -Naphtol leicht ätzen. Höchst wichtig ist die Beobachtung der Verff., daß das durch NaCl ausgesalzene Hydro-sulfit auf Zusatz eines großen Überschusses von Ätzalkali einen Körper bildet, dessen Reduktionswirkung die des Formaldehydhydro-sulfits in den meisten Fällen noch erheblich übertrefftrifft. Übrigens entsteht aus letzterem ein ganz ähnlicher Körper, wenn man es vorsichtig mit konz. Alkali versetzt. Durch Aufdrucken dieser stark alkalischen neben der gewöhnlichen Formaldehydhydro-sulfitätze lassen sich, infolge ihrer verschiedenen Reduktionswirkung, die mannigfältigsten Muster erzielen. Zum Schluß geben Verff. eine Reihe von beachtenswerten Anweisungen für das Dämpfen und Fertigstellen der Ware, sowie zahlreiche Vorschriften über die Zusammensetzung der Weiß- und Buntätzten.

3. Um die bereits unter 1. erwähnte Zersetzungsfähigkeit der Ätzfarben, die gleichzeitig basischen Farbstoff, Tannin und Hydro-sulfit enthalten, zu vermeiden, empfiehlt Jeanmaire den Zusatz einer Base, wie Anilin. Dadurch bleiben die Ätzfarben klar, schäumen nicht und halten sich gut.

4. Verf. weist darauf hin, daß der von A. Romann (s. oben unter 1.) ausgehende, übrigens

sehr beachtenswerte Vorschlag, das (zu ätzende) Gewebe mit Tannin vorzubehandeln, statt das Tannin der Ätzfarbe zuzusetzen, schon auf anderen Gebieten des Zeugdrucks seine Vorläufer gehabt hat. Daß der Ton des p-Nitranilinrots durch die Tannierung etwas blaustichiger werde, bilde dabei keinen Nachteil.

Was die Anwendung des Phenols als Lösungsmittel für basische Farbstoffe (s. oben unter 2. a) anbelange, so wurde dieser Körper auch früher schon zu ähnlichen Zwecken vorgeschnitten. Im vorliegenden Falle aber hat er die neue und besondere Aufgabe, die Bildung des Tanninlacks zu verhindern. Bezüglich der schwer löslichen Oxazine ist Schmid der Ansicht, daß durch Verwendung von Beizen die Echtheit der Färbungen doch noch erhöht werden könne.

Die unter 2. b) empfohlene Methode des Ätzens in sauren Medien hält Berichterstatter nicht für besonders wichtig; dagegen legt er der Auffindung der alkalischen Hydro-sulfitätze große technische Bedeutung bei, da mit ihrer Hilfe auch die sonst schwer angreifbaren Eisfarben, wie z.B. das *a*-Naphtylaminbordeaux, mit der größten Leichtigkeit geätzt werden können. Die Prioritätsfrage entscheidet Schmid nur teilweise zugunsten der Höchster Farbwerke.

Die Jeanmaire'sche Erfindung (s. oben unter 3.) hält er für gut und brauchbar; weniger günstig lautet sein Urteil über die von C. Kurz sowie die von Donaum und Corhume mitgeteilten Vorschläge. Beide beziehen sich auf Weiß- und Buntätzten von Azofarben. Doch enthalten die Kurz'schen Angaben wenig grundsätzlich Neues, und das von Donaum und Corhume erfundene Verfahren besitzt keine besondere Bedeutung gegenüber der Möglichkeit, Gelbätzten auf Azo-grund in üblicher Weise mittels gelber Teerfarbstoffe statt mittels Pb-Chromat zu erzeugen.

Bucherer.

**Verfahren zur Herstellung einer zur Imprägnierung geeigneten, gegen Wasser und Chemikalien beständigen Masse.** (Nr. 167 168. Kl. 8*k*. Vom 10./3. 1905 ab. Firma C. J. G. Mönnig & Co. in Berlin.)

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Herstellung einer zur Imprägnierung geeigneten, gegen Wasser und Chemikalien beständigen Masse, dadurch gekennzeichnet, daß in geschmolzenem Carnaubawachs Alaun mit oder ohne Zusatz von Ölen oder Füllmitteln gelöst wird.

2. Imprägnierverfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zu behandelnden Stoffe mit einer Alaunlösung getränkt und nach dem Trocknen mit geschmolzenem Carnaubawachs mit oder ohne Zusatz von Ölen und Füllmitteln behandelt werden. —

Die Imprägnierung ist unempfindlich gegen Säuren, Säuredämpfe, Alkalien, Äther, Benzin, Fette, Petroleum usw. Der Alaun bewirkt das tiefe Eindringen des geschmolzenen Carnaubawachs. Die Menge des Alaunzusatzes kann zwischen 5% und der zur vollständigen Sättigung erforderlichen Menge schwanken.

Wiegand.

**Verfahren zur Vorbehandlung von Flachs, Jute und dgl. für das Bleichen.** (Nr. 169 448. Kl. 8*i*. Vom 15./6. 1904 ab.)

**Patentansprüche:** I. Verfahren zur Vorbehandlung von Flachs, Jute und ähnlichen Faserstoffen in jeder Form für das Bleichen, dadurch gekennzeichnet, daß die Fasern der Einwirkung eines Sulfides der Alkalien oder alkalischen Erden ausgesetzt werden.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, bei welcher die Fasern ein- oder mehrere Male in einer Lösung gebäuht werden, die ein Sulfid der Alkalien oder alkalischen Erden enthält, um nach jedem Bäuchen und vor dem eigentlichen mittels eines geeigneten Bleichmittels vollzogenen Bleichen gewaschen und angesäuert zu werden. —

Das Verfahren ermöglicht, in kürzester Zeit die Fasern von allen organischen und anderen schädlichen Stoffen zu befreien, und zwar ohne daß die Fasern schädlich beeinflußt werden, während bei den bisher üblichen Verfahren wiederholte umständliche Operationen (Bäuchen in Ätznatron, Waschen usw.) notwendig sind und erhebliche Gewichtsverluste, sowie Schädigungen der Widerstandsfähigkeit der Fasern eintreten.

Karsten.

**Verfahren zum Weiß- und Buntätzen gefärbter Böden.**

(Nr. 167 530. Kl. 8n. Vom 26./4. 1905 ab.  
Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

**Patentanspruch:** Verfahren zum Weiß- und Buntätzen gefärbter Böden, dain bestehend, daß man Druckfarben verwendet, welche außer Formaldehydsulfoxylat, eventuell in Verbindung mit Formaldehydbisulfit, Metallsalze, in erster Linie solche des Eisens, Zinns und Nickels, enthalten. —

Das Verfahren ermöglicht auch das Ätzen solcher Farbstoffe, welche, wie beispielsweise *a*-Naphthylaminbordeaux, sehr widerstandsfähig sind und durch die gewöhnlichen Ätzmittel, wie Formaldehydhydrosulfit und sogar formaldehydsulfoxylsaures Natrium ohne den hier verwendeten Metallsalzzusatz, nicht oder nur ungenügend geätzt werden. Bei Buntätzen werden zweckmäßig solche Farbstoffe verwendet, die sich bei Gegenwart von starkem Alkali fixieren, wie Indigo, Indanthren, Flavathren usw.

Karsten.

**Verfahren zur Erhöhung der Ätzwirkung von Hydrosulfitformaldehyd.** (Nr. 166 783. Kl. 8n. Vom 21./1. 1904 ab. Leopold Cassella & C. o., G. m. b. H. in Frankfurt a. M.)

**Patentanspruch:** Verfahren zum Ätzen von Färbungen mit Hydrosulfitformaldehydverbindungen (Hyaldit), dadurch gekennzeichnet, daß der Ätz Oxyde oder Carbonate von Metallen, wie Zink oder Magnesium, zur Steigerung der Ätzwirkung hinzugefügt werden. —

Das Verfahren gestattet die Erzielung einer vollkommenen Ätzwirkung selbst bei schwer ätzbaren Färbungen auf Wolle, die mittels Hydrosulfit-formaldehyd allein nicht entfärbt werden können. Als Zusätze können z. B. Zinkoxyd, Magnesiumcarbonat und dgl. dienen. Die Wirkung beruht wahrscheinlich auf der Bindung der beim Dämpfen freiwerdenden Säure, andererseits auch darauf, daß die Reduktionsprodukte der Farbstoffe aufgesaugt und so entfernt werden, während sie sonst durch Oxydation an der Luft bräunliche Färbungen im Weiß liefern können. Das Zinkoxyd wirkt nicht etwa als weiße Deckfarbe, was durch Versuche nachgewiesen ist.

Karsten.

**Verfahren zur Herstellung von blauen Farbstoffen auf der Faser.** (Nr. 166 308. Kl. 8m. Vom 13./2. 1904 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von blauen Farbstoffen auf den pflanzlichen oder tierischen Fasern durch Oxydation, dadurch gekennzeichnet, daß man alkylierte Diaminodiphenylmethane und *p*-Amino- oder *p*-Diamino- oder *p*-Amino-*p*-oxyderivate der Diphenylaminreihe mit oder, ohne Tanninzusatz entweder gleichzeitig oder nacheinander im Färbe- und Druckwege auf die Faser bringt, trocknet und durch ein Oxydationsmittel, welches gleichzeitig oder nachträglich auf die Faser gebracht ist, unter Anwendung von Hitze oder Dampf innerhalb der Faser den Farbstoff bildet und fixiert. —

Die erhaltenen Färbungen sind auch ohne Tanninbeize durch vorzügliche Wasch-, Seif-, Soda-, Alkali- und Säureechtheit ausgezeichnet, während die aus Tetramethyldiaminobenzhydrol mit Säuren erhältlichen Salze auf tanningebeizter Baumwolle oder auf Seide ganz unechte blaue Färbungen ergeben, und die hier verwendeten Substanzen für sich allein keine Färbungen liefern. Die Faser wird nicht angegriffen, da man mit organischen Säuren und sauren Salzen und Chloraten arbeiten kann. Bei wollhaltigen Fasern sind größere Mengen von Oxydationsmitteln nötig, da die Faser reduzierend wirkt. Das Verfahren ist nicht mit der Nachoxydation fertiggebildeter Farbstoffe zu verwechseln.

Karsten.

**Abänderung des Verfahrens zur Herstellung von blauen Farbstoffen auf der Faser.** (Nr. 168 080. Kl. 8m. Vom 27./10. 1904 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Zusatz zum Patente 166 308 vom 13./2. 1904, s. vorst. Ref.)

**Patentansprüche:** I. Abänderung des Verfahrens zur Herstellung von blauen Farbstoffen durch Oxydation auf der Faser nach dem Verfahren des Patents 166 308, dadurch gekennzeichnet, daß man anstatt der dort verwendeten *p*-Amido- oder *p*-Diamido- oder *p*-Amido-*p*-oxyderivate der Diphenylaminreihe das *p*-Oxydiphenylamin und seine Substitutionsprodukte mit Ausnahme der oben genannten Amido-derivate zur Anwendung bringt.

2. Ausführungsform des unter 1. beschriebenen Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß man die beiden Komponenten entweder gleichzeitig oder nacheinander oder in bereits kondensierter Form als Leukokörper im Färbe- oder Druckwege auf die Faser bringt, trocknet und durch ein Oxydationsmittel den Farbstoff innerhalb der Faser bildet und fixiert. —

Die Nuancen der mit *p*-Oxydiphenylamin durch Kondensation mit alkylierten Diaminobenzhydrolen und Nachoxydation erhaltenen Farbstoffe sind wesentlich reiner und lebhafter als die nach dem Hauptpatent erhaltenen und können daher sehr gut zum Nuancieren der letzteren dienen. Die sehr lebhaften blauvioletten Färbungen sind auch ohne Tanninbeize sehr gut wasch- und seifenecht; besonders der Farbstoff aus Tetraäthyldiaminobenzhydrol ist vorzüglich seif- und sodaecht. Karsten.

**Verfahren zum Bedrucken oder Färben von Baumwolle und anderen pflanzlichen Faserstoffen mit direkt ziehenden oder substantiven Farbstoffen.**  
(Nr. 168 156. Kl. 8m. Vom 28./12. 1904 ab.  
The Calico Printers Association Limited in Manchester.)

**Patentanspruch:** Verfahren zum Drucken oder Färben von Baumwolle und anderen pflanzlichen Faserstoffen mit direkt ziehenden oder substantiven Farbstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß man entweder vor oder nach dem Bedrucken bzw. Färben unlösliche Magnesiumverbindungen, insbesondere Magnesiumhydroxyd, auf der Faser niederschlägt.

Das Magnesiumhydroxyd wird durch Ausfällen auf der Faser erhalten, die mit einem Magnesiumsalz, besonders Sulfat, imprägniert ist. Bei der Verwendung der Salze flüchtiger Säuren kann man auch dämpfen. Andere unlösliche Magnesiumverbindungen, z. B. das Silikat, werden durch Ausfällen erhalten. Je nach der Tiefe der Töne wird weniger oder mehr Magnesiumsalz angewendet. Die so behandelte Ware wird in üblicher Weise gefärbt oder gedruckt; man kann aber auch zuerst färben oder drucken und dann mit der Magnesiumbeize nachbehandeln. Das Verfahren bewirkt eine vollständigere Fixierung der Farbstoffe. *Karsten.*

**Verfahren zur Erzeugung von Anilinschwarz auf Wolle und Wolle führenden Fasergemischen**  
(Nr. 170 228. Kl. 8m. Vom 31./3. 1904 ab.  
Dr. Georg Bethmann in Leipzig.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Erzeugung von Anilinschwarz auf Wolle und Wolle führenden Fasergemischen, dadurch gekennzeichnet, daß die in bekannter Weise gut gewaschene und mit Säuren zur Neutralisation ihrer alkalischen Eigenschaften behandelte Faser mit einer Anilinklotzmischung gefärbt wird, welche lediglich einen Chloratgehalt in der Höhe besitzt, wie ihn das Anilin zu seiner Farb oxydation benötigt. —

Bisher wurde beim Färben von Wolle mit Anilinschwarz wegen der reduzierenden Eigenschaften der Wolle ein Überschuß an Chlorat angewendet. Gemäß vorliegendem Verfahren ist dieser nicht nötig, wenn die Wolle gründlich mit Alkali gewaschen, gut gespült und stark gesäuert wird. Wahrscheinlich beruht dies darauf, daß durch die Alkalilösungen selbst aus gewaschener Wolle noch ein harzartiger Körper entfernt wird, der schwefelhaltig ist und das Alkalosalz einer organischen Säure darzustellen scheint und wahrscheinlich der Entwicklung des Anilinschwarz entgegensteht. Wesentlich ist die gründliche Säuerung der Wolle. *Karsten.*

**Verfahren zur Erzeugung von Anilinschwarz auf Wolle.** (Nr. 171 351. Kl. 8m. Vom 7./5. 1904 ab. Dr. Georg Bethmann in Leipzig.  
Zusatz zum Patente 170 228 vom 31./3. 1904;  
s. vorstehendes Ref.)

**Patentanspruch:** Eine Ausführungsform des im Patent 170 228 beschriebenen Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß die in üblicher Weise gereinigte bzw. entfettete Wolle mit Lösungen leicht durch Wasser hydrolyzierbarer und mit Wolle reaktionsfähiger Salze (z. B. Chlormagnesium, Chloraluminium usw.) genetzt und hierauf nach eventuellem Spülen gemäß Patentanspruch des Patentes 170 228 weiter behandelt wird. —

Durch das Verfahren wird eine Umsetzung mit in der Wolle enthaltenen organischen Verbindungen, z. B. dem lanuginsauren Natrium, und eine Fixierung unlöslicher Metallsalze in der Faser herbeigeführt und so die Extraktion wertvoller Bestandteile vermieden, wie sie sonst bei langem Waschen eintritt und die Wolle strohig macht. *Karsten.*

**Verfahren, die Aufnahmefähigkeit von Wolle und wollähnlichen tierischen Haaren für Farbstoffe durch Behandeln mit starker Schwefelsäure zu verändern.** (Nr. 168 026. Kl. 8m. Vom 28./10. 1902 ab. Max Becke und Dr. A. Beil in Höchst a. M.)

**Patentanspruch:** Verfahren, die Aufnahmefähigkeit von Wolle und wollähnlichen tierischen Haaren für Farbstoffe durch Behandeln mit starker Schwefelsäure zu verändern, dadurch gekennzeichnet, daß das zu behandelnde Material nacheinander — zweckmäßig unter Kühlung — der Einwirkung von Schwefelsäure fallender Konzentration, mit starker Säure, vorzugsweise solcher von 66° Bé., beginnend, und mit schwacher Säure bzw. Wasser endigend, unterworfen wird. —

Die Behandlung der Wolle mit Schwefelsäure zur Erhöhung ihres Aufnahmevermögens für Farbstoffe ist bekannt, hat aber die Schwierigkeit, daß starke Schwefelsäure auf die Wollfaser zerstörend einwirkt. Wendet man deshalb Schwefelsäure von nur 60—62° Bé. an (Pat. 142 115), so wird die Wollfaser nur wenig verändert, außerdem können beim Auswaschen durch Überhitzen an einzelnen Stellen Ungleichmäßigkeiten und nachteilige Veränderungen eintreten. Nach vorliegendem Verfahren dagegen wird die Wollfaser vollständig verändert, indem sie die Aufnahmefähigkeit für die üblichen Wollfarbstoffe fast oder vollständig verliert, da gegen eine große Verwandtschaft zu basischen Farbstoffen gewinnt. Eine Erwärmung beim Verdünnen der Schwefelsäure wird durch die stufenweise Abschwächung bis zum Wasser vermieden. Dabei ist es am besten, die Wolle nacheinander in verschiedene Bäder von abnehmender Konzentration zu bringen, nicht aber in demselben Gefäß die Säure allmählich durch schwächere zu verdrängen, weil bei letzterem Verfahren die Zeit der Behandlung mit den stärkeren Säuren nicht genügend abgekürzt werden kann. *Karsten.*

**Verfahren, die Aufnahmefähigkeit von Gespinsten aus Wolle für Farbstoffe teilweise zu verändern.** (Nr. 168 113. Kl. 8n. Vom 28./2. 1903 ab. Max Becke und Dr. A. Beil in Höchst a. M.)

**Patentanspruch:** Verfahren, die Aufnahmefähigkeit von Gespinsten, Vorgespinsten und Geweben aus Wolle oder wollähnlichen tierischen Fasern für Farbstoffe teilweise zu verändern, dadurch gekennzeichnet, daß man starke Schwefelsäure von 64—66° Bé. auf örtlich begrenzte Stellen dieser Gespinste, Vorgespinste und Gewebe zur Einwirkung bringt. —

Die örtliche Einwirkung wird z. B. durch Aufdrucken oder dgl. von Schwefelsäure selbst oder von Schwefelsäure, die mit mineralischen Stoffen, wie Kaolin und dgl. verdickt ist, erzielt. Trotz der geringen Menge der aufgebrachten Säure wird die Veränderung in der Aufnahmefähigkeit für Farbstoffe vollständig erreicht. Es lassen sich auf diese Weise die verschiedenartigsten Effekte er-

zielen. Je nach der Menge der bei den verschiedenen Druckverfahren aufgebrachten Schwefelsäure muß nach der Behandlung stark gespült, bei geringeren Mengen dagegen längere Zeit liegen gelassen, getrocknet oder sogar gedämpft werden. **Karsten.**

**Verbesserungen von Färbungen, die mit Chromierungsfarbstoffen erzielt werden.** (Nr. 166 351.)

Kl. 8m. Vom 1./11. 1904 ab. **F a r b w e r k e vorm. Meister Lucius & Brünning in Höchst a. M.**)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Erhöhung der Echtheit von Färbungen, die mit Chromierungsfarbstoffen erzielt werden, dadurch gekennzeichnet, daß neben den Farbstoffen und einem Chromsalz gewisse, der Oxydation bzw. der Lackbildung fähige, nicht sulfurierte Körper, wie Tannin, Gallussäure, Anthranilsäure, Hydrochinon, *a*-Naphtol, Dioxynaphthaline, Amidonaphthole u. dgl., auf der Wollfaser niedergeschlagen werden. —

Die Anwesenheit der Zusätze erhöht die Echtheit, ganz besonders bei der Walke und Wäsche, ganz außerordentlich. Ebenso wird bei Mitwirkung von Alkalien und Seifenwasser die Farbkraft in viel geringerem Maße vermindert. Die Zusätze können entweder gleichzeitig mit den Farbstoffen oder nachträglich zur Wirkung gebracht werden.

**Karsten.**

**Verfahren, Färbungen und Drucke mit basischen Farbstoffen lichtechter zu machen.** (Nr. 169 923)

Kl. 8m. Vom 12./4. 1904 ab. **A n i l i n - f a r b e n - u n d E x t r a k t - F a b r i k e n vorm. J o h. R u d. G e i g y i n B a s e l . )**

**Patentanspruch:** Verfahren, um Färbungen und Drucke mit basischen Farbstoffen lichtechter zu machen, dadurch gekennzeichnet, daß man sie einer Nachbehandlung mit Glykose und einem Kupfersalz unterzieht. —

Die lichtschützende Wirkung des Verfahrens ist noch größer als bei der Behandlung mit Zinkpolyglykosat nach Patent Nr. 141 508. Außerdem bleiben Lösungen aus Kupfervitriol und Glykose unverändert, während das Zinkpolyglykosat sich bei längerem Stehen braun färbt, wodurch die Reinheit der Färbungen ungünstig beeinflußt wird. Durch Einzelverwendung von Kupfervitriol und Glykose wird kein so günstiger Effekt erreicht.

**Karsten.**

**Verfahren zum Pflatschen oder Drucken von Sulfinfarben auf pflanzlichen Fasern.** (Nr. 168 598.)

Kl. 8n. Vom 26./3. 1904 ab. **L e o p o l d C a s s e l l a & C o., G. m. b. H., in Frankfurt a. M.)**

**Patentanspruch:** Verfahren zum Pflatschen oder Drucken von Sulfinfarben auf pflanzlichen Fasern (Stoff, Garne, Ketten, Vorgespinst usw.), dadurch gekennzeichnet, daß zur Herstellung der Druckpaste das Schwefelalkali in Form der unwirksamen und beständigen Formaldehydverbindung des Patentens 164 506<sup>1)</sup> verwendet wird. —

Das Drucken mit Sulfinfarben wird dadurch erschwert, daß die Anwesenheit von Schwefelalkali vermieden werden muß, da dieses die Druckwalzen angreift und selbst zersetzt wird, während die vorgeschlagenen Ersatzmittel keine Erfolge ermöglichen. Bei vorliegendem Verfahren ist das Schwefel-

alkali bei gewöhnlicher Temperatur unwirksam und wird erst bei höherer Temperatur entwickelt; indem zweckmäßig unter Zusatz von Lauge, Soda, Sulfit, Hydrosulfit oder Ammoniumsalzen gedämpft wird. Diese Möglichkeit war nicht vorauszusehen, da einmal nicht feststand, ob unter den Bedingungen des Zeugdruckes Schwefelalkali abgespalten werden würde, und außerdem eine schädliche Einwirkung des frei werdenden Formaldehyds denkbar war.

**Karsten.**

**Neuerung im Verfahren zum Fixieren des Indanthrens.** (Nr. 167 077. Kl. 8n. Vom 10./12. 1901 ab. **K a l l e & C o. A.-G. in Biebrich a. Rh.)**

**Patentanspruch:** Neuerung beim Zeugdruck mit Indanthrenen, den blauen, aus  $\beta$ -Amidoanthrachinon gemäß den Patenten 129 845 und 129 848 erhaltenen Farbstoffen nach dem Natronlangeentwicklungsverfahren, darin bestehend, daß man die bedruckten Gewebe nach dem Passieren durch Natronlauge und nach dem Spülen durch verdünnte Oxalsäurelösung hindurchzieht. —

Wenn man Indanthren mit Eisenvitriol und Zinnchlorür auf das Gewebe aufdrückt, durch Natronlauge passiert und dann 1—2 Stunden in verdünnte Schwefelsäure einlegt (Pat. 132 402), so erhält man meist trübe Nuancen und nicht immer ein genügend reines Weiß. Beim Ersatz der Schwefelsäure durch Oxalsäure werden stets lebhafte klare Drucke und ein reines Weiß erzielt; außerdem kann auch kontinuierlich gearbeitet werden, während bei den älteren Verfahren der Stoff 1—2 Stunden in der Schwefelsäure liegen muß.

**Karsten.**

**Verfahren zum Aufdruck von Indigo auf pflanzliche Fasern.** (Nr. 168 288. Kl. 8n. Vom 8./12. 1904 ab. **B a d i s c h e A n i l i n - u n d S o d a - F a b r i k i n L u d w i g s h a f e n a. R h.)**

**Patentanspruch:** Verfahren zum Aufdruck von Indigo auf pflanzliche Fasern, darin bestehend, daß man das Gewebe mit Maltoselösungen klotzt, alkalische Indigofarbe aufdrückt und in der üblichen Weise fertigstellt. —

Bei der Verwendung von Maltose anstatt der sonst üblichen Glykose wird der Indigo besser ausgenutzt. Man kann direkt die durch Behandlung von Stärkekleister mit Malzauszug oder dgl. entstehenden Rohlösungen von gleichem spez. Gewicht wie die übliche Glykoslösung benutzen. Die Verwendbarkeit der Maltose an Stelle der Glykose war nicht ohne weiteres vorauszusehen, da deren Reduktionsvermögen wesentlich verschieden ist.

**Karsten.**

**Verfahren zur Erzielung von Glanzmustern auf Geweben durch Bedrucken derselben mit farblosen und gefärbten Nitrozelluloseslösungen.** (Nr. 165 557. Kl. 8c. Vom 24./12. 1904 ab. **A n d r é S a m u e l i n L y o n - M o n p l a i s i e r [Frankr.].**)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Erzielung von Glanzmustern auf Geweben durch Bedrucken derselben mit farblosen oder gefärbten Nitrozelluloseslösungen, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewebe vor dem Bedrucken mit der Nitrozelluloseslösung gründlich angefeuchtet bzw. mit Wasser durchtränkt werden. —

Durch das gründliche Anfeuchten der Gewebe vor dem Bedrucken wird verhindert, daß die Nitrozelluloseslösung in das Gewebe eindringt. Sie kann

<sup>1)</sup> Siehe diese Z. 19, 259 (1906).

vielmehr nur auf der Oberfläche des Gewebes ein äußerst dünnes Häutchen bilden, welches den hohen Glanz hervorruft.

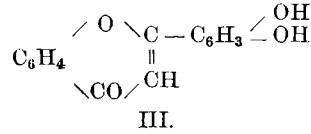
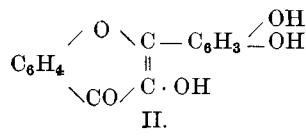
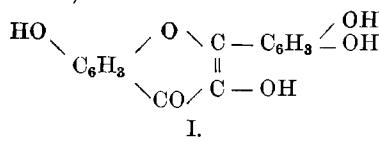
Wiegand.

## II. 19. Natürliche Farbstoffe.

J. Bernstein, C. Fraschina und St. v. Kostanecki.

Über hydroxylärmere Vorstufen des Fisetins.  
(Berl. Berichte 38, 2177—2182. 17./6. [27./5.] 1905. Bern.)

v. Kostanecki und seine Schüler haben von den 14 hydroxylärmeren Vorstufen des Fisetins (I) bisher 12 dargestellt. Es fehlten nur noch das 3',4'-Dioxyflavonol (II) und das 3',4'-Dioxyflavon (III), die zu gewinnen deshalb von besonderem Interesse war, weil ein Vergleich der sämtlichen Vorstufen eine lehrreiche Aufklärung gewähren mußte über den Einfluß, den die einzelnen OH-Gruppen auf den Charakter der entsprechenden Farbstoffe auszuüben vermögen. Die Synthese der beiden fehlenden Glieder der Reihe gestaltete sich in bekannter Weise. Als gemeinsames Ausgangsmaterial dienten o-Oxyacetophenon und Veratrumaldehyd. Die einzelnen Zwischenprodukte waren das Chalkon und das Flavanon sowie für III: das  $\alpha$ -Brom-3',4'-Dimethoxyflavon und das 3',4'-Dimethoxyflavon. Das 3',4'-Dioxyflavon, das aus letzterem mittels konz. HJ entsteht, löst sich in NaOH mit hellgelber Farbe und färbt auf Tonerdebeize hellgelb, auf Fe-Beize grau bis schwarz. Für II sind die weiteren Zwischenstufen die folgenden:  $\alpha$ -Isonitroso-3',4'-Dimethoxyflavanon (färbt Co-Beize orangegelb) und das 3',4'-Dimethoxyflavonol (färbt auf Al-Beize schön gelb, auf Fe-Beize schwach braun). Das durch Entmethylierung entstehende 3',4'-Dioxyflavonol färbt auf Al-Beize kräftig orangegelb, auf Fe-Beize grau bis schwarz. Verff. weisen zum Schluß hin auf die Unterschiede zwischen Oxyflavonen und Oxyflavonolen (erstere erzeugen im allgemeinen ein reineres Gelb).



Bucherer.

J. Herzig und J. Pollak. Über Brasilin und Hämatoxillin. (Berl. Berichte 38, 2166—2168. 17./6. [30./5.] 1905. Wien.)

Ogleich das Trimethoxybrasilon und Tetramethoxyhämatoxylon mit  $\text{NH}_2 \cdot \text{OH}$  Verbindungen liefern, die als Oxime anzusehen sind, war es bisher nicht gelungen, die entsprechenden Phenylhydrazone darzustellen. Statt ihrer bilden sich unter

Gasentwicklung die entsprechenden Desoxyverbindungen (20 weniger enthaltend), wie dies neuerdings von den Verff. auch für das Tetramethoxyhämatoxylon nachgewiesen werden konnte. Verff. haben jedoch gefunden, daß es beim Trimethoxybrasilon möglich ist, durch Anwendung mäßiger Temperaturen (Wasserbad statt Siedetemperatur des Eisessigs) ein Phenylhydrazon zu gewinnen, wobei gleichzeitig anscheinend eine Ringschließung stattfindet. Aus dem Brasilon haben Verff. ferner durch Anwendung des Salpetersäureessigsäureanhydridgemisches von Pictet ein Mono-, aus dem Hämatoxylon hingegen ein Dinitroprodukt erhalten können, mit dessen Untersuchung sie noch beschäftigt sind.

Bucherer.

## II. 20. Gerbstoffe, Leder, Holzkonservierung.

Bekanntmachung der deutschen Sektion des internationalen Vereines der Leder-Industrie-Chemiker. (Collegium 1905, 277—279. 2./9.)

Die deutsche Sektion hat beschlossen, das zur Gerbstoffanalyse notwendige Hautpulver gemeinsam von der Firma Mehner & Stransky in Freiberg zu beziehen, um eine größere Gewähr für bessere Gleichmäßigkeit des Produktes zu haben. Das bestellte Quantum soll zunächst von der Versuchsanstalt für Lederindustrie in Freiberg auf seine Brauchbarkeit untersucht werden, in Vorratskisten in der Versuchsanstalt aufbewahrt werden und von dort unter besonderen Vorsichts- und Sicherheitsmaßregeln an die Mitglieder versandt werden, welche ihrerseits gewisse Formalitäten beim Bezug des Pulvers einhalten müssen. Die Sektion hat ferner beschlossen, auch an Nichtmitglieder dieses geprüfte Hautpulver abzugeben. In diesem Falle muß die Vermittlung eines Mitgliedes in Anspruch genommen werden, und als Äquivalent für die Ausgaben, die der Sektion bei der Einrichtung und Durchführung des gemeinsamen Bezuges erwachsen, wird ein Aufschlag von 1,50 M pro kg Hautpulver erhoben.

Schröder.

Versammlung der britischen Sektion des Internationalen Vereins der Lederindustrie-Chemiker zu Nottingham am 21./10. 1905. (Collegium 1906, 17—20 und 22—24. 13./1.)

Außer der Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten wurden über folgende wissenschaftliche Thematik Vorträge bzw. Diskussionen abgehalten: 1. Die gemeinsame Beschaffung von Hautpulver. 2. Die Collinmethode der Gerbstoffbestimmung. 3. Das Entgerben von Gerbextrakten. 4. Über Chromhautpulver.

Schröder.

Johannes Paßler. Bericht über die Tätigkeit der deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie zu Freiberg i. Sa. während des Jahres 1905.

Die Zahl der Eingänge im Jahre 1905 betrug 3056 einschließlich 278 von Seiten der Bekleidungsämter der deutschen Armee und Marine; davon entfallen 2396 auf Deutschland, die übrigen auf das Ausland. (Österreich-Ungarn 300, Frankreich 131, Rußland 68, außereuropäische Staaten 14.) Die Eingänge aus Deutschland (ausschl. Bekleidungsämter) haben eine Zunahme von 12%, die aus dem Ausland eine

solche von 10% erfahren. Von den Eingängen entfielen auf Gerbmaterialien 536, Gerbextrakte 1415, gebrauchte Gerbmaterialien 147, Gerbbrühen 65, Leder 511, Fette und Öle 137, Appreturen 14, Wasser 56, Verschiedenes 114, Abgabe von Gutachten und Erteilung von Auskünften 61. Kurse für die Herren Offiziere der Bekleidungsämter und für die Herren Offiziere und Beamten der technischen Behörden, Artilleriewerkstätten, Depots usw. haben 3 stattgefunden mit zusammen 26 Teilnehmern. An dem Kursus für Unterleder- und Oberledergerber beteiligten sich 8 Herren. Folgende Arbeiten werden während des Berichtsjahres in der deutschen Gerberzeitung veröffentlicht: 1. Über Malletrinde. 2. Zur Beurteilung der Farbe von Gerbmaterialien und Gerbextrakten. 3. Über die Zusammensetzung des Japanleders. 4. Über die W a r t h a s c h e Methode der Härtbestimmung. 5. Versuche über die Schwellwirkung verschiedener Säuren. 6. Über Kamatchilrinde; Gutachten der Versuchsanstalt für das Kolonialwirtschaftliche Komitee. 7. Über Kamatchilrinde. 8. Über Malletrinde. 9. Über Barbatimaorinde. Außer dem Vorstand sind zurzeit 7 Assistenten, 1 Hausmeister und Laboratoriumsaufwärter, 1 Expedient und 1 Laborant an der Anstalt tätig. Der Bericht erwähnt ferner die Einführung des Berkefeldfilters zur Filtration von Gerbstofflösungen seitens des internationalen Vereins der Lederindustriechemiker und den von der deutschen Sektion dieses Vereins geplanten gemeinsamen Bezug größerer Vorräte guten Hautpulvers. Bezüglich des Gerbstoffgehaltes der einzelnen im Jahre 1905 untersuchten Materialien seien folgende Mittelwerte mitgeteilt: Eichenrinde 10,3% (82 Analysen), Fichtenrinde 12,7% (110), Mimosenrinde 34,4% (25), Mangrovenrinde 32,3% (32), Malletrinde 44,8% (49), Valonea 31,4% (28), Trillo 42,1% (85), Myrobalanen 36,8% (13), Myrobalanen, entkernt 52,0% (4), Dividivi 44,6% (7), Quebrachoholz 20,9% (23), Sumach 26,8% (50). Als Beschwerungsmittel für Leder kommt jetzt Magnesiumsulfat in ausgedehnterem Maße als früher zur Verwendung, auch konnte wiederholt die Gegenwart freier Schwefelsäure als Ursache für das Brüchigwerden oder für die vollständige Zerstörung von Leder festgestellt werden. *Schröder.*

**Ach. Livache. Referat über eine vergleichende Darstellung des technischen Unterrichts über Lederfabrikation in England von J. Prevot.**

(Bll. soc. d'encour. 104, Nr. 10 [1905]. Dez.)

Zunächst wird die an der Universitäts Leeds übliche Methode des Unterrichts im allgemeinen besprochen, danach speziell das Programm der dort stattfindenden Gerberkurse erörtert und die Lehrtätigkeit von M. Procter, des Leiters dieser Kurse, sowie dessen Buch: Leather Industries Laboratory Book eingehend gewürdigt. Weiter folgt eine Schilderung des Instituts Herold in London, an dessen Spitze Dr. Parker steht. Die dort stattfindenden Tageskurse entsprechen ungefähr denen in Leeds; außerdem werden noch Abendkurse für Gerber abgehalten. Auch in anderen Städten wie in Northampton und Walsall finden regelmäßige Gerbereikurse statt, während in London-Glasgow öffentliche Konferenzen abgehalten werden. Das Institut der City hat Prüfungen eingerichtet und

verteilt Diplome, Medaillen und Preise. Dem Verf. ist auch die Einrichtung der deutschen Gerberschule bekannt, und die Verhältnisse der Wiener Anstalt beabsichtigt er noch kennen zu lernen. Es ist zu wünschen, daß der Autor dann diejenigen Dinge, die von Nutzen für die französische Lederindustrie sind, besonders namhaft macht. Daß die französische Lederindustrie den Wert wissenschaftlicher Lehre und Forschung zu schätzen weiß, wird unter anderen durch die Gründung der von Prof. Meunier geleiteten Gerberschule zu Lyon bewiesen. *Schröder.*

**Th. Körner und Ernst Kolb. Bericht über Leistungsversuche an dem feststehenden Dampfkessel mit Lohfeuerung an der Lehrgerberei der Deutschen Gerberschule.** (Günthers Gerber-Ztg. 1905, No. 80 u. 81. 6./7. Freiberg.)

An dem feststehenden Siederohrkessel mit B ö t t - c h e r s c h e r Schrägröst-Lohfeuerung wurden Leistungsversuche vorgenommen, die sich bezogen auf die Bestimmung: 1. der Menge des stündlich auf 1 qm Heizfläche erzeugten Dampfes, 2. der Verdampfungszahl, 3. des Wirkungsgrades der Dampfkesselanlage, 4. des Kohlensäuregehaltes der Rauchgase.

Die Versuche wurden nach den vom Verein Deutscher Ingenieure aufgestellten Normen ausgeführt. Die Menge des stündlich auf 1 qm Heizfläche erzeugten Dampfes betrug 9,53 bzw. 8,9 kg. Die Verdampfungszahl war 2,14 bzw. 2,07, der Wirkungsgrad der Kesselanlage 61,5 bzw. 59,3%. *Schröder.*

**H. Wislicenus und W. Muth. Zur Technik der Gerbstoffanalyse. Das Filtrieren der Extraktlösungen durch Kieselgurfilterkerzen und durch Filterpapier. Eine neue Filtervorrichtung.** (Collegium 1905, 261—265. 19./8. Forstakademie Tharandt.)

Das zur Filtration von Gerbstofflösungen jetzt vorgeschriebene Kerzenfilter hat im Vergleich zu den früher verwendeten Faltenfiltern Nr. 605 von Schleicher und Schüll zwar den Vorteil, daß die Flüssigkeit rascher filtriert, aber die wiederholte Benutzung derselben Filterkerze, die des Preises wegen erfolgen muß, bringt ein Gefühl der Unsicherheit für den Analytiker mit sich. Beim Filtrieren von Gerbstofflösungen sind folgende Forderungen zu stellen: 1. Das Filtrat muß klar sein. 2. Die Flüssigkeit muß rasch filtrieren. 3. Die Filtermasse darf nur geringe Adsorptionskraft gegen Gerbstoffe haben. 4. Für jede Filtration ist möglichst das gleiche Quantum neuer Filtermasse zu verwenden, weshalb die Masse nicht zu teuer sein darf. Der diesen Anforderungen entsprechende neue Apparat besteht in einem dickwandigen Reagensglas dessen Längswandungen durchlöchert sind. Darüber wird ein Filterpapierstreifen (Nr. 602 von Schleicher und Schüll) zu dreifacher Schicht aufgerollt und mit Gummiringen festgehalten. Dieses Reagensglas taucht in einen Glaszyylinder, der von einer Vorratsflasche selbsttätig mit der Gerbstofflösung gefüllt wird. Außerdem steht das Reagensglas mittels eines zweimal gebogenen Glasrohres in luftdichter Verbindung mit einer 100 ccm bzw. 750 ccm fassenden Flasche, die ihrerseits an eine Wasserstrahlpumpe angeschaltet wird. Die ersten 100 ccm des Filtrates

werden verworfen und nur die danach folgenden Anteile zur Analyse verwendet. Zur Gewinnung von 500 ccm Filtrat sind  $\frac{1}{2}$ —2 Stunden erforderlich. Obgleich die Adsorptionskraft für Gerbstoffe bei Filtrerpapier größer ist als bei der Kieselgur der Filterkerzen, ist die Verwendung von Filtrerpapier deswegen vorteilhafter, weil viel geringere Mengen Filtrerpapier als Kieselgur zur Filtration erforderlich sind, wodurch die adsorbierte Gerbstoffmenge zugunsten des Filtrerpapiers beeinflußt wird.

*Schröder.*

**R. Lepetit und J. Gordon Parker. Bericht der Kommission, ernannt zur Prüfung des Kerzenfilters auf seine Brauchbarkeit als Ersatz für Filtrerpapier.** (Collegium 1905, Nr. 143. 11./11.)

Die aus zwölf Mitgliedern bestehende Kommission hat sechs verschiedene Gerbstoffextrakte untersucht, indem sie die Gerbstofflösung einerseits durch ein Berkefeldfilter, andererseits durch das bisher übliche Faltenfilter von Schleicher-Schüll Nr. 605 filtrirt und im übrigen nach der offiziellen Analysenmethode verfuhrt. Die Ergebnisse bestätigen die von Parker-Payne gemachten Angaben über das gute Übereinstimmen der Resultate und über die Zeitersparnis. Die Methode ist einstimmig angenommen worden und zwar, weil 1. kein oder nur wenig Farbstoff von dem Filter aufgenommen wird, 2. die Filtration viel rascher vor sich geht (meist nur  $\frac{1}{5}$  der Zeit erforderlich), 3. keine Korrektion mehr nötig ist, 4. die Methode billiger ist, da mindestens 200 Filtrationen durch eine Kerze vorgenommen werden können. Mehrere Kommissionsmitglieder wünschen dagegen, daß eine etwas größere Kerze eingeführt werden soll. Das Exekutivkomitee des internationalen Vereins der Lederindustriechemiker hat in Anschluß an diesen Bericht festgesetzt, daß vom 15. März 1905 ab alle Gerbstofflösungen bei offiziellen Arbeiten durch das Berkefeldfilter zu filtrieren sind.

*Schröder.*

**J. Gordon Parker. Die Kerzen-Filtermethode.** (Collegium 1905. Nr. 144. 18./2.)

Parker und Payne haben ihre Methode der Filtration von Gerbstofflösungen durch Berkefeldfilter weiter vervollkommen und wie folgt abgeändert: Filterkerzen von 7 cm Länge und 3 cm Durchmesser werden zur Entfernung von Eisen-salzen mit 10%iger Salzsäure behandelt, mit destilliertem Wasser gründlich ausgewaschen und getrocknet. Mit Hilfe eines Gummiringes werden die Kerzen in einen Glockentrichter eingesetzt und letzterer in einen gewöhnlichen großen Trichter mit einem Gummistopfen eingesteckt. Nach dem Filtrieren genügt meist ein Abbürsten und Auswaschen mit Wasser, bisweilen ist Auswaschen mit Ammoniak erforderlich. Ein Dutzend der Kerzen kostet 12 M, es sind aber Versuche mit wesentlich billigeren Kerzen im Gange.

*Schröder.*

**G. Schweitzer. Zur Filterkerzenfrage.** (Collegium 1905, 301—302.)

Entgegen der Meinung von Wislicenus (Collegium 1905, 261) ist der Verf. auf Grund seiner Untersuchungen der Ansicht, daß bei der Filtration von Gerbstofflösungen die Verwendung von Filterkerzen der von Filtrerpapier vorzuziehen ist, schon aus dem Grunde, weil von einem Papierfilter zum anderen die Absorptionsfähigkeit wechselt. Verf.

bespricht dann die Methode, nach der er die Reinigung der gebrauchten Filterkerzen vornimmt und hält es für sehr wesentlich, daß die mit Wasser gereinigten Kerzen bei 105° getrocknet werden, weil diese sonst weich und mürbe werden. Die Erzielung klarer Filtrate bei Myrobalanenextrakten hat ihm nie Schwierigkeiten bereitet, man muß nur darauf achten, daß keine Luft zum Filtrat hinzutreten kann, sonst tritt Trübung ein.

*Schröder.*

**Ed. Nihoul. Mitteilung über die Filtration der zur Analyse bestimmten Gerbstofflösungen.** (Collegium 1905, 240—247. 29./7. Lüttich.)

Die Filtration von Gerbstofflösungen, deren Gehalt bestimmt werden soll, bietet insofern Schwierigkeiten, als einerseits beim Filtrieren eine Absorption von Gerbstoff durch die Filter erfolgt, andererseits weil die große Feinheit der ungelösten Partikel diese Operation überaus langwierig macht, wodurch wiederum Fehler bedingt sind. Um alle diese Fehler möglichst zu verringern, wurden bis vor kurzem Faltenfilter Nr. 605 von Schleicher u. Schüll vom Durchmesser 9 cm verwendet, außerdem die ersten 150—200 ccm des Filtrates verworfen. Auf Vorschlag von Prokter ist auch ein Korrektionsfaktor für die Absorptionswirkung des Filters bei der Analyse berücksichtigt worden, aber alle diese Maßnahmen haben die Fehler nicht auf das gewünschte Maß zu verringern vermocht. Neuerdings sind auf Anregung von Parker-Kerzenfilter zur Filtration von Gerbstofflösungen offiziell eingeführt worden, nachdem zuvor durch eine Kommission deren Brauchbarkeit festgestellt worden ist. Der Verf., welcher Mitglied dieser Kommission war, diskutiert die Resultate der Vergleichsanalysen und kommt zu dem Ergebnis, daß die Filterkerzenmethode dem Filtrieren durch Fließpapier vorzuziehen ist, weil die von verschiedenen Analytikern erzielten Werte größere Übereinstimmung zeigen und die neue Methode außerdem kürzere Zeit erfordert. Dagegen kann er sich der Ansicht, daß die Verwendung von Kerzenfiltern billiger sei, nicht anschließen.

*Schröder.*

**Henri Coudon. Die Analyse der Gerbmaterialien und Beurteilung ihres industriellen Wertes.**

(Collegium 1905, 366—369. 18./11.)

Seitdem konz. Gerbextrakte aus einheimischen und außereuropäischen Materialien fabrikmäßig hergestellt werden, hat sich ein bedeutender Umschwung in der Gerbereipraxis vollzogen, der namentlich auch in einer beträchtlichen Abkürzung der Zeit zum Ausdruck kommt, die zur Ledererzeugung erforderlich ist. Die Brauchbarkeit und der Wert eines Gerbmaterials wird durch die chemische Analyse ermittelt. Letztere gründet sich auf die Absorption der gerbenden Substanzen durch ein besonders präpariertes Hautpulver und liefert bei genauer Einhaltung der internationalen Beschlüsse gut übereinstimmende Resultate. Bei festen Gerbmaterialien bestimmt man den Gehalt an Gerbstoff und Nichtgerbstoff in einem wässrigen Auszug. Außerdem ist noch die Farbe und Klarheit der wässrigen Lösung von Einfluß auf den Wert. Bei Extrakten wird der Gehalt an Gerbstoff, löslichen und unlöslichen Nichtgerbstoffen und Wasser ermittelt. Für die Schnellgerberei ist besonders wichtig, daß nicht viel unlösliche Bestandteile vorhanden sind, da diese das Eindringen

der Gerbstoffe in die Haut verhindern. Lösliche Nichtgerbstoffe, namentlich zuckerartige Stoffe sind für die Schnelligkeit der Gerbstoffaufnahme von Vorteil, sie unterstützen außerdem die Milchsäure und Buttersäuregärung, die beim Schwellen der Hämte eine Rolle spielt. Die Farbe des Extraktes bzw. der Grad der Entfärbung läßt sich an der wässrigen Lösung nur unsicher beurteilen; zweckmäßig läßt man auf 1 g Hautpulver eine Lösung, welche 1 g Gerbstoff enthält, 24 Stunden lang einwirken und prüft die Farbe des getrockneten Hautpulvers.

Schröder.

**Josef Schneider. Bemerkungen zur Gerbstoffbestimmung.** (Collegium 1905, Nr. 150. 1./4.)

Verf. hat schon im Repertorium der Chem.-Ztg. 20, 65 (1896) den Vorschlag gemacht, bei der Gerbstoffbestimmung die Lösung durch das Hautpulver hindurchzudrücken anstatt durchzusaugen. Er hat jetzt seinen Apparat für das jetzt übliche mit Zellulose vermischt Hautpulver umgeändert und zählt die Vorteile seines Verfahrens auf. Zum Schluß schlägt er vor, daß man das Hautpulver durch ein Albumosenpräparat von konstanter Zusammensetzung ersetzen und damit den Gerbstoff fällen soll. Der Niederschlag wäre zu wägen eine Stickstoffbestimmung auszuführen, daraus die Albumosenmenge zu berechnen und von dem Gewicht des Niederschlags abzuziehen. Die Differenz entspricht dem Gerbstoff.

Schröder.

**II. Wislicenus. Zur Gerbstoffbestimmung und Hautpulverfrage.** (Z. anal. Chem. 44, 626—632. August 1905. Tharandt.)

Der Artikel enthält eine Entgegnung auf eine Veröffentlichung J. Päßlers (Z. anal. Chem. 44, 302 [1905] und „Collegium“ 1905, 125 ff.) und betont die Notwendigkeit des Ersatzes des Hautpulvers durch Tonerde bei Gerbstoffbestimmungen in Extrakten.

Wr.

**Ed. Nihoul. Einfluß des luftleeren Raumes auf die Fixierung von Tannin durch Hautpulver.** (Collegium 1905, 281—283. 2./9. Universität Lüttich.)

Während früher die Gerbstofflösungen durch Faltenfilter filtriert wurden, verwendet man jetzt Parke'sche Kerzenfilter und saugt die Flüssigkeit mittels einer Saugpumpe ab. In ersterem Falle ist das Filtrat mit Luft bzw. Sauerstoff gesättigt, im anderen Fall nur wenig Luft darin. Da nach Fahrion die Verbindung von Gerbstoff und Haut nur dann eintritt, wenn beide Substanzen zuvor oxydiert sind, könnten bei der neuen Filtrationsmethode Fehler in der Gerbstoffbestimmung eintreten. Verf. hat deshalb Gerbstoffbestimmungen in Flüssigkeiten vorgenommen, die nach beiden Arten filtriert waren; außerdem hat er die Absorption des Gerbstoffes durch Hautpulver sowohl bei Gegenwart von Luft als auch im Vakuum erfolgen lassen. Die Resultate stimmen innerhalb der Fehlergrenzen überein, wodurch erwiesen ist, daß Sauerstoff bei der Bestimmung nicht vorhanden sein muß. Ob dagegen auch beim Gerbprozeß der Sauerstoff entbehrlich ist, kann aus den Versuchen nicht gefolgert werden, da dort viel längere Zeiten in Frage kommen. Außerdem ist dort die Haut nicht in so fein verteilt Zustand und auch der Gerbstoff im Überschuß, während bei der Gerbstoffbestimmung das Hauptpulver im Überschuß ist. Schröder.

**Ferdinand Kopecky. Eine schnelle und einfache Methode zum Nachweis von Zellulose im Hautpulver.** (Collegium 1905, Nr. 156. 13./5. Universität Leeds.)

Nach den Bestimmungen des internationalen Vereins der Lederindustriechemiker soll das Hautpulver mit Zellulose vermischt werden, so daß sein Gehalt an Stickstoff (nach Kjeldahl) nicht unter 11,5% beträgt. Da bei der Darstellung von Chromhautpulver ein Gehalt an Zellulose zwecklos ist, ist eine Methode zur Erkennung des Zellulosegehaltes von Hautpulver von Interesse. Der Verf. bringt etwa 0,3 g des Hautpulvers mit einer Lösung von Jod und Chlorzink zusammen und setzt nach 2—3 Minuten 25 ccm Wasser zu und röhrt die Masse in einer weißen Porzellanschale gut um. Zellulose erscheint dann tief blau violett gefärbt, die Hautsubstanz gelb. Die blauen Teile können noch ausgesucht, gewaschen und mikroskopisch geprüft werden.

Schröder.

**A. Manea. Eine Methode zur Gerbsäurebestimmung in den Rohstoffen.** (Buletinul Societății de Știinte București 14, 471—474 [1905].)

Verf. hat eine neue Methode der Gerbstoffbestimmung ausgearbeitet, die darauf beruht, daß die Gerbstoffe durch eine Lösung ausgefällt werden, die in 1000 ccm 40 ccm Eisessig und 840 ccm einer 10%igen Lösung von neutralem Bleiacetat enthält. Man verdünnt 54 ccm dieser Bleilösung mit 600 ccm Wasser und gibt so viel von der Gerbstofflösung zu, daß fast alles Blei ausgefällt wird. Der Niederschlag wird rasch durch ein gewogenes Filter abfiltriert, mit heißem Wasser ausgewaschen und gewogen. 1 g des Niederschlages entspricht 0,5563 g reinem Tannin. Die Resultate der neuen Methode stimmen bis 0,5% überein. Daß eine vollständige Trennung der Gerbstoffe von den Nichtgerbstoffen erreicht wird, beweisen folgende Versuche. Entfernt man aus dem Filtrat des Bleiniederschlages die Essigsäure durch Wasserdampf und zerlegt den sich dann bildenden Bleiniederschlag mit Schwefelwasserstoff, so wird im Filtrat von dem ausgeschiedenen Schwefelblei durch Leimlösung keine Fällung verursacht. Dadurch ist die vollständige Fällung der Gerbstoffe durch das Reagens erwiesen. Ferner bewirkt eine durch Behandlung mit Hautpulver vom Gerbstoff befreite, aber etwas Gallussäure enthaltende Lösung in dem Reagens keine Fällung, also werden nur Gerbstoffe gefällt, keine anderen Substanzen.

Durch das Reagens läßt sich sich auch reines, gallussäurefreies Tannin herstellen, indem man den Bleiniederschlag mit Schwefelwasserstoff zerlegt. Das so gewonnene Tannin zeigt die für Gallussäure charakteristische Rosafärbung mit Cyankalium nicht.

Schröder.

**S. R. Trottmann und J. E. Hackford. Mitteilung über die Entfernung von Gerbstoffen aus Gerbstoffextrakten.** (Collegium 1905, 358—360. 11./11.)

Die von den Verff. vorgeschlagene Methode ist eine Kombination der beiden Methoden von Procter und Yocom. 5 g Hautpulver werden durch eine 5 Minuten lange Behandlung mit 50 ccm Gerbstofflösung von den löslichen Substanzen befreit und in einem Goochtiegel abgesaugt. Als dann wird ein Drittel dieses Hautpulvers mit 150 ccm der Lösung, welche vom Gerbstoff befreit werden soll, 5—10

Minuten lang durchgerührt. Der Rest des Hautpulvers wird mit 100 g Silbersand im Mörser verrieben, damit die Oberfläche des Hautpulvers größer wird, und der Mörserinhalt in einen Goochtiegel gebracht. Durch dieses Hautpulverfilter werden obige 150 ccm, die schon zum größten Teil vom Gerbstoff befreit sind, abfiltriert und dabei die letzten Gerbstoffreste entfernt. Die ersten 20 ccm des Filtrates werden verworfen, danach 50 ccm eingedampft und der Rückstand gewogen. Der Gehalt an löslichen Nichtgerbstoffen wird im Vergleich zu den Resultaten der Prokterischen Methode meist etwas niedriger gefunden, da nach der neuen Methode lösliche Bestandteile aus dem Hautpulver nicht mehr in das Filtrat gelangen können. Die Methode gestattet auch die Verwendung geringerer Qualitäten von Hautpulver.

Schröder.

**F. P. Veitch.** Die verschiedenen zur Extraktion der einzelnen Gerbmaterien gebrauchten und empfohlenen Extraktionsapparate. (Collegium 1905, 291—292 und 294—295. 9./9.)

Zur Extraktion von Gerbmaterien wird hauptsächlich der Apparat von Koch und der von Weiß verwendet. Die Urteile über die Brauchbarkeit dieser sind sehr verschieden. Ein wesentlicher Nachteil des Kochschen Apparates besteht darin, daß 2—4 l der Extraktionsflüssigkeit eingedampft werden müssen, wobei leicht Oxydation des Gerbstoffes eintreten kann. Beim Weißschen Apparat ist eine Oxydation des Gerbstoffes während des lang anhaltenden Kochens des starken Extraktes zu befürchten. Deshalb verwendet Verf. den Extraktionsapparat von Zulkowsky, bei dem diese Übelstände vermieden sind. Er beschreibt diesen Apparat und seine Handhabung und teilt die Analysenresultate verschiedener Gerbmaterien mit, welche mittels der drei genannten Apparate extrahiert worden sind. Die Zahlen weichen zum Teil wesentlich voneinander ab und zwar in dem Sinne, daß der Gesamtextrakt bei Verwendung des Zulkowskyschen Apparates am höchsten ist, so daß man auf unvollständige Extraktion beim Gebrauch der anderen beiden Apparate schließen muß; dagegen ist, abgesehen von Sumach, in keinem Fall ein erheblicher Unterschied im Gerbstoffgehalt vorhanden. Weitere Versuche über diesen Gegenstand hält der Verf. für sehr erwünscht.

Schröder.

**S. R. Trotman und J. E. Hackford.** Strychnintannat und seine Verwendung bei der Analyse von Gerbmaterien. (J. Soc. Chem. Ind. 24, 1096—1100. 15./11. [1905]. Nottingham.)

Da die Analysenresultate mit der Hautpulvermethode selbst bei genauestem Einhalten der Vorschriften bisweilen zu wünschen übrig lassen und besonders die Beschaffung eines brauchbaren Hautpulvers Schwierigkeiten macht, haben die Verff. nach Ersatzstoffen gesucht, die zum quantitativen Ausfallen von Gerbstoffen brauchbar sind. Das von Parker und Payne als Fällungsmittel vorgeschlagene Collin ist ungeeignet, da die Niederschläge nicht von konstanter Zusammensetzung sind. Durch Metallsalze ist keine vollständige Ausfällung zu erreichen. Von den organischen Basen (Phenylhydrazin, primären, sekundären und tertiären Aminen) hat sich das Strychnin als brauch-

bar erwiesen, da 1. Gallussäure nicht dadurch gefällt wird, da 2. die mit dem Gerbstoff gebildet Verbindung sehr unlöslich in Wasser ist (Tanninlösungen 1 : 10 000 reagieren noch damit), und bei Überschuß des Fällungsmittels die konstante Zusammensetzung  $C_{21}H_{22}N_2O_2 + C_{14}H_{10}O_9$  hat (für Tannin). Die Verf. verfahren wie folgt: Das Gerbmaterial wird im Soxhlet mit Alkohol ausgezogen und dadurch werden hydrolytische Spaltungen durch Wasser vermieden. Aus der Lösung werden Harze durch Wasserzusatz abgeschieden und durch eine Lösung von Strychnin (und zwar der freie Base) in verd. Alkohol der Gerbstoff ausgefällt, der Niederschlag im Goochtiegel gesammelt und in einem elektrisch geheizten Vakuumtrockenschrank bei 60° getrocknet und gewogen. Die Methode liefert sehr konstante, aber zum Teil erheblich niedrigere Resultate als die Hautpulvermethode, da besonders die von dem Hautpulver aufgenommenen färbenden Stoffe durch Strychnin nicht gefällt werden. In einer Diskussion erwähnt Parker, der ebenfalls über die Fällung von Gerbstoffen durch Alkaloide arbeitet, daß bei seinen Versuchen Chinin und Brucin sich geeigneter als Strychnin zur Fällung erwiesen hat.

Schröder.

**Hans Sichling.** Über die Warthasche Methode der Härtebestimmung im Wasser. (Collegium 1905, 271—276. 26./8. Freiberg i/Sa., Versuchsanstalt für Lederindustrie.)

In Anbetracht der großen Bedeutung, welche der Beschaffenheit des Wassers bei dem Gerbprozeß zukommt, hat der Verf. die Clarkische und Warthasche Methode der Härtebestimmung miteinander verglichen. Es hat sich gezeigt, daß beide Methoden im allgemeinen befriedigende Resultate liefern. Die von Faibisoff und Knauß abgeänderte Clarkische Methode ist zwar weniger exakt, aber als Maßstab für die Härte ganz brauchbar; die Warthasche Methode (diese Z. 15, 198, 850 [1902]) liefert dagegen zuverlässigere Werte. Bei letzterer Methode ist indessen Vorsicht geboten, wenn es sich um Wässer mit einem Gehalt an Natriumcarbonat handelt (weich gemachte Wässer und bisweilen auch natürliche Wässer der ungarischen Tiefebene), da in diesem Falle die vorübergehende Härte größer als die Gesamthärte gefunden wird.

**Johannes Pacßler.** Zur Beurteilung der Farbe von Gerbmaterien und Gerbextrakten. (Günthers Gerber-Ztg. 1905, No. 60 u. 61. 20./5. Freiberg i/S.)

Obgleich fast bei den meisten Verwendungsweisen die Farbe des Leders nicht in Betracht kommt, wird dennoch vom Handel ein möglichst helles Leder verlangt. Das hat zur Folge, daß die Gerbmaterien und Extrakte, die solches Leder erzeugen, bevorzugt werden. Um die einzelnen Gerbmaterien in dieser Beziehung zu beurteilen, kann man ihre Farbe nicht mit Sicherheit zugrunde legen. Auch die Färbungen der Gerbstofflösungen, selbst wenn man diese nach dem Vorschlag von Procter und Parker (J. Soc. Chem. Ind. 24, 124 [1905]) mit Hilfe des Lovibondischen Tintometers bestimmt, gestatten keine sicheren Schlüsse auf die Färbungen des erzeugten Leders. Diese beiden Autoren haben deshalb Probegerbungen an Schaf- oder Kalbnarbenspaltleder eingeführt. Die zu verwendenden Blösenstücke (Format 10 : 20 cm) werden zur Entfernung des Kalkes mit Boro-

phenollösung behandelt und auch darin aufbewahrt. Nachdem diese Lösung durch Waschen mit Wasser entfernt ist, werden diese Stücke in einem Schüttelapparat nacheinander mit Gerbstofflösungen, die 0,25%, 0,5 und 1% gerbende Substanz enthalten, bzw. 20 Minuten, und  $1\frac{1}{3}$  Stunde lang behandelt. Die möglichst nicht im direkten Sonnenlicht getrockneten Lederstücke dienen zur Beurteilung der Farbe. Da die Beschaffung von dünnem Kalbs- oder Schafsnarbenspalt mit gewissen Schwierigkeiten verknüpft ist, hat Paeßler das Verfahren für Rindsnarbenspalt umgearbeitet. Er verwendet Blösenstücke vom Format 15:18 und eine Lösung mit 2% gerbender Substanz. Von letzterer läßt er zunächst 35 ccm (nach der Verdünnung mit Wasser auf 250 ccm) 20 Minuten lang einwirken, dann 65 ccm (auf 250 ccm verdünnt) 30 Minuten lang, 125 ccm (auf 250 ccm verdünnt) 2 Stunden lang und 225 ccm unverdünnt 3—4 Stunden. Die Proben werden, vor direktem Sonnenlicht geschützt, in mäßiger Wärme getrocknet und können, falls sie im Dunkeln aufbewahrt werden, auch später als Vergleichsobjekte dienen. Der Verf. stellt ferner noch — namentlich bei neuen Gerbmaterialien — durch eine zweimonatliche Belichtungsprobe den Grad des Nachdunkelns dieser Lederrstreifen fest.

Schröder.

#### Verfahren zur Darstellung von kaltlöslichen Quebrachoextrakten aus schwerlöslichen Extraktten.

(Nr. 167 095. Kl. 28a. Vom 14./6. 1902 ab. Le petit, Dollfus & Gansser in Mailand. Zusatz zum Patente 91 603 vom 21./4. 1896.)

*Patentanspruch:* Eine weitere Ausführungsform des durch Patent 91 603 geschützten Verfahrens zur Darstellung von kaltlöslichen Quebrachoextrakten aus schwerlöslichen Extraktten, dadurch gekennzeichnet, daß man die klarlöslichen, schwach alkalischen Produkte, welche durch Erhitzen von schwerlöslichem, harzigem Quebrachoextrakt und neutralem Natriumsulfit auf 85—90° entstehen, längere Zeit auf diese Temperatur erhitzt und dann ansäuert. —

Die nach dem Verfahren des Hauptpatents erhaltenen kaltlöslichen Quebrachoextrakte verhalten sich gegen Säuren verschieden, indem einige bei Säurezusatz schwerlösliche Gerbstoffe ausscheiden, andere dagegen nicht. Letztere, die am besten durch Erhitzen von gewöhnlichem Quebrachoextrakt mit Bisulfit auf etwa 130—140° erhalten werden, ergeben sich auch bei vorliegendem Verfahren. Sie färben mit Tonerde gebeizte Baumwolle rein gelb.

Karsten.

#### Verfahren zum Entkalken und Beizen von Häuten und Fellen.

(Nr. 170 135. Kl. 28a. Vom 28./8. 1904 ab. Otto Paul Amend in Neu-York. Priorität vom 3./9. 1903 auf Grund der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika.)

*Patentanspruch:* Verfahren zum Entkalken und Beizen von Häuten und Fellen, indem die Häute oder Felle mit einem in Wasser oder in einer Salzlösung gelösten Ammoniumsalz behandelt werden, dadurch gekennzeichnet, daß geeignete Mengen einer verdünnten Säure am zweckmäßigsten nach und nach in geeigneten Zwischenräumen zugesetzt

werden, um das frei werdende Ammoniak jeweilig wieder in neutrales Ammoniumsalz zurückzuführen.

Bei der bisherigen Behandlung der gekalkten Häute mit Ammoniumsalzen wurde freies Ammoniak entwickelt, wodurch die Bindegewebsfasern angegriffen und zum Gerben unbrauchbar wurden. Dies wird bei vorstehendem Verfahren vermieden. Von dem Procterischen Prozeß, bei dem die Säurebeize mit Ammoniumsalz versetzt wird, unterscheidet sich das Verfahren dadurch, daß bei jenem die Lösung stets sauer bleibt, wodurch die Häute ebenfalls angegriffen werden können, während bei vorliegendem Verfahren die Lösung stets neutral bzw. schwach alkalisch ist.

Karsten.

#### Verfahren zum Gerben von Häuten und Fellen.

(Nr. 165 238. Kl. 28a. Vom 31./7. 1902 ab. Wwe. Louise Ziegel geb. Ruth in Neuwedell [Neumark].)

*Patentanspruch:* Verfahren zum Gerben von Häuten und Fellen, dadurch gekennzeichnet, daß die in üblicher Weise vorbereiteten Häute und Felle mit einer Lösung von Aluminiumphosphat in schwefelsäurehaltigem Wasser und einem Alkalichlorid behandelt und schließlich der Wirkung eines Seifenbades ausgesetzt werden. —

Die Erfindung bezweckt die Herstellung von Leder, welches zwar große Ähnlichkeit mit dem weißgaren Leder besitzt, sich aber von diesem dadurch vorteilhaft unterscheidet, daß es widerstandsfähiger gegen Wasser ist, als das gewöhnliche weißgare Leder, welches schon bei eintägigem Liegen in kaltem Wasser fast sämtlichen Alaun abgibt, während das vorliegende Leder in derselben Zeit nur sehr geringe Mengen des Aluminiumzusatzes an das Wasser verliert. Auch gegen heißes Wasser ist das Leder beständiger wie weißgares und Glacé-leder.

Wiegand.

#### Verfahren zur Herstellung eines Lederschmiermittels.

(Nr. 166 752. Kl. 23c. Vom 28./2. 1905 ab. H. Schowalter in Ladenburg.)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Herstellung eines Lederschmiermittels unter Verwendung von Tran und einer Lösung von Gummi in Terpentinöl, dadurch gekennzeichnet, daß dieser Mischung Anilinöl zugesetzt wird. —

Reiner Tran, dem eine 3%ige Terpentinaumlösung zugesetzt ist, wird mit  $1\frac{1}{2}\%$  Anilinöl vermischt, wodurch ein wasserfestes, aus dem Leder nicht verdrängbares Schmiermittel entsteht. Luft, Wasser und Dampf haben keinen Einfluß auf mit diesem Mittel behandeltes Leder.

Wiegand.

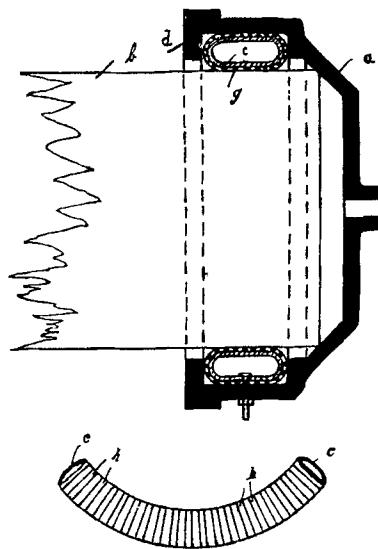
#### Vorrichtung zum Imprägnieren und Färben von Holz.

(Nr. 167 114. Kl. 38h. Vom 18./12. 1903 ab. Georg Kron in Kopenhagen. Zusatz zum Patente 162 784 vom 15./10. 1903; siehe diese Z. 19, 210 [1906].)

*Patentanspruch:* Abänderung der durch das Patent 162 784 geschützten Vorrichtung zum Imprägnieren und Färben von Holz, dadurch gekennzeichnet, daß die unelastische Verstärkung oder Hülle durch eine in der Längsrichtung des Dichtungsschlauches zusammenschiebbare Verstärkung oder Hülle (g) ersetzt ist, oder daß der Dichtungsschlauch (c) mit Verstärkungsringen (h) versehen ist, deren Abstand voneinander ein Zusammenschieben des Schlauches

ermöglicht, zu dem Zweck, Holzstämme verschieden großen Durchmessers mit demselben Schlauche abdichten zu können. —

Der zur Verstärkung des Gummischlauchs dienende Ring wird aus einem Fadengebilde hergestellt, das in der Längsrichtung stärker zusammen-



schiebar ist als das im Hauptpatent erwähnte Diagonalgewebe. Hierdurch wird die Anpassungsfähigkeit an Holzstämme verschiedenen Durchmessers erhöht.

*Karsten.*

**Vorrichtung zum Imprägnieren und Färben von Holz.** (Nr. 169 182. Kl. 38h. Vom 16./8. 1904 ab. Georg Kron in Kopenhagen.)

**Patentansprüche:** 1. Vorrichtung zum Imprägnieren und Färben von Holz, dadurch gekennzeichnet, daß

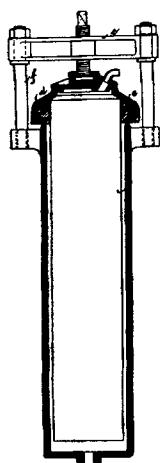
die Abdichtung des ganz oder teilweise in den Imprägnier- oder Farbbehälter eingeführten Holzstammes durch einen innerhalb einer festen Kappe oder dgl. um den Holzstamm gegossenen Ring aus Blei oder einem anderen geeigneten derartigen Material erfolgt, der auf den scharfen Rand des Behälters gepreßt wird, wodurch eine feste Anlage des Bleies am Holze gesichert ist.

2. Ausführungsform einer Abdichtvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle des Farbbehälterrandes ein besonderer, scharfkantiger Ring in den Bleiring gepreßt wird, um das Blei

zur Abdichtung einerseits gegen den Holzstamm und andererseits gegen die Innenwand des in diesem Falle die Kappe ersetzen Behälters zu drücken und hierdurch die Abdichtung herbeizuführen. —

Die neue Dichtung ist auch bei höheren Temperaturen verwendbar, bei denen Gummi und dgl. nicht benutzt werden konnten, die aber beim Imprägnieren und Färben bisweilen erforderlich sind.

*Karsten.*



**Dasselbe.** (Nr. 169 343. Kl. 38h. Vom 4./4. 1905 ab. Derselbe. Zusatz zum vorst. Patente.)

**Patentanspruch:** Vorrichtung zum Imprägnieren und Färben von Holz nach Patent 169 182, dadurch gekennzeichnet, daß der zur Abdichtung bestimmte Metallring in einer besonderen Form um den Stamm gegossen ist und die Abdichtung nur durch Anpressen des so vorbereiteten Holzstammes gegen den Imprägnierbehälter mit oder ohne Zwischenschaltung eines weiteren Abdichtungsmittels erfolgt. —

Der umgegossene Metallring preßt sich beim Erkalten dicht an den Holzstamm, wodurch eine vollständige Abdichtung erzielt wird, ohne daß der nach dem Verfahren des Hauptpatents erforderliche scharfe Rand, der sich gegen die Metalldichtung preßt, notwendig ist.

*Karsten.*

**Verfahren zum Imprägnieren von Holz und anderen Faserstoffen.** (Nr. 168 689. Kl. 38h. Vom 15./5. 1904 ab. Karl Heinrich Wollmann in Idaweiche [O.-S.].)

**Patentanspruch:** Verfahren zum Imprägnieren von Holz und anderen Faserstoffen mit Lösungen von schwefelsaurer Tonerde, Adlervitriol und Kainit, dadurch gekennzeichnet, daß die zu imprägnierenden Stoffe in der genannten Lösung einer Temperatur von 100—115° und einem hydraulischen Druck von  $2\frac{1}{2}$ —3 Atmosphären ausgesetzt werden.

Bei der angegebenen Temperatur soll nicht, wie dies bereits bei 135—140° geschieht, ein Angriff auf die Festigkeit des Holzes stattfinden, das Holz soll vielmehr bei vollkommener Widerstandsfähigkeit gegen Fäulnis beste Festigkeitseigenschaften zeigen. Die Hölzer bedürfen einer Lagerung von 8—12 Wochen, bis sie verwendungsfähig sind. *Wiegand.*

**Verfahren und Einrichtung zum Wetterbeständig- und Unentzündlichmachen von Hölzern mittels kiesel säurehaltiger Stoffe.** (Nr. 171 319. Kl. 38h. Vom 10./3. 1905 ab. Erben des Hermann Salomon: Wwe. Margarethe Salomon geb. Kuhlbrot in Merseburg und David Salomon in Darkehmen.)

**Aus den Patentansprüchen:** 1. Verfahren zum Wetterbeständig- und Unentzündlichmachen von Hölzern mittels kiesel säurehaltiger Stoffe, welche die Feuchtigkeit aufsaugen, gegebenenfalls unter Zusatz von färbenden Stoffen, dadurch gekennzeichnet, daß die in den genannten Stoffen eingebetteten Hölzer in einem geschlossenen, mit Luftventil oder Absaugevorrichtung versehenen Behälter getrocknet und unmittelbar darauf unter Luftabschluß im gleichen Behälter mit einer darin allmählich bis zum Sieden erhitzen kiesel säurehaltigen Natronlauge imprägniert werden, welche letztere beim Zusammentreffen mit obigen Stoffen sich damit vermischt und sie hierbei teilweise auflöst und mitführt. —

Der zweite Anspruch bezieht sich auf eine geeignete Vorrichtung. Wegen dieser, sowie wegen der Einzelheiten muß auf die ausführlichen Angaben der Patentschrift verwiesen werden. Das Verfahren, bei dem die Operationen des Trocknens, Entlüftens, Verkieselns und Färbens ohne Umbettung der Hölzer in demselben Behälter vorgenommen werden, und bei dem die Feuchtigkeit aufsaugenden Stoffe später bei der Verkieselung und Färbung mitwirken, bezeichnet eine möglichste Ersparnis an Materialaufwand, Wärme, Zeit und Arbeit. *Karsten.*

**Verfahren, um hellem Holze unbeschadet seiner sonstigen Eigenschaften einen dunklen Farbenton zu geben.** (Nr. 170 565. Kl. 38*h*. Vom 7./11. 1905 ab. Chemisch-Technisches Laboratorium Ernst Bartels in Harburg a. E.)

**Patentanspruch:** Verfahren, um hellem Holze unbeschadet seiner sonstigen Eigenschaften einen dunklen Farbenton zu geben, dadurch gekennzeichnet, daß das Holz in frischem oder getrocknetem Zustande in flüssigen, hochsiedenden Kohlenwasserstoffen, mineralischen, vegetabilischen oder animalischen Ölen oder deren Mischungen über die zur Entfärbung erforderliche Temperatur hinaus so hoch und so lange erhitzt wird, bis der gewünschte Farbenton erreicht ist, worauf die Erhitzungsflüssigkeit

abgelassen und das Holz in dem Behälter erkalten gelassen wird. —

Die Färbung nach vorliegendem Verfahren soll ausschließlich infolge einer allmählichen Verkohlung des Holzes erzielt werden, wobei die Tränkungsflüssigkeit nur als Heizbad dient. Das Erhitzen wird bis 200, 300 oder 350°, gegebenenfalls noch höher, fortgesetzt, entsprechend der Färbung, welche man im Holze erzeugen will. Man kann es bis zu einem tiefschwarzen Farbenton treiben, ohne die Struktur des Holzes zu zerstören. Eiche und Nußbaum lassen sich beispielsweise innerhalb weniger Stunden auf Alteiche und Altnußbaum verarbeiten, Farbtöne, die sonst nur durch Beizen oder jahrelanges Lagern erzielt werden. *Wiegand.*

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

### Tagesgeschichtliche und Handelsrundschau.

#### Deutschlands Spiritusmarkt im Jahre 1905.

Der Spiritusmarkt stand während des Jahres 1905 unter der Nachwirkung der Kartoffelmißernte des Sommers 1904. Im Frühjahr 1905 stellte sich aber ein reichliches und billiges Kartoffelangebot ein, da die Frucht den Winter außergewöhnlich gut überstanden hatte. Im ganzen blieb die Spirituserzeugung des Jahres 1904/05 nur um 6 Mill. Liter hinter der des Vorjahres zurück. — Der Rückgang des Trinkverbrauches läßt sich ziffernmäßig nicht genau bestimmen. Die in der reichsamtlichen Statistik angegebenen Zahlen, die eine Minderung des Verbrauchs um nur 13 Mill. Liter nachweisen, bieten keinen sicheren Anhalt, da es feststeht, daß die Zentrale größere Mengen Branntwein versteuert hat, um die drohende Kürzung des auf dem Trinkverbrauch beruhenden Brennereikontingents nach Möglichkeit zu mildern. In gleicher Weise versagt die Statistik für den wirk-

wirtschaftlichen Bedürfnisses handelt, bei dem der Preis der konkurrierenden Stoffe, wie Petroleum, Gas usw. wesentlich ins Gewicht fällt. Deshalb ist anzunehmen, daß der Verbrauch von Brennspiritus im Berichtsjahre in noch höherem Maße zurückging als derjenige von Trinkbranntwein. Wenn die amtliche Statistik für beide Jahre die gleiche Verbrauchsiffer angibt, so läßt sich daraus nur auf die großen Mengen schließen, die vom Syndikat auf Vorrat denaturiert worden sind. Als Endergebnis des Spiritusverkehrs in der Zeit vom 1./10. 1904 bis 30./9. 1905 erscheint die Tatsache, daß sich die sichtbaren und unsichtbaren Vorräte zusammen sehr beträchtlich vermehrten.

Weiter ist ein fast völliges Versiegen der deutschen Ausfuhr festzustellen; dem Weltmarkte stand Material aus anderen Ländern zu wesentlich billigeren Preisen zur Verfügung. Durch das Zusammentreffen dieser Umstände wurde auch die einheimische Spritindustrie in Mitleidenschaft gezogen; ihre Beschäftigungsiffer war die niedrigste seit Bestehen des Syndikats. *Wth.*

Jahr	Erzeugung hl	Inländ. Trink- verbrauch hl	Verkauf von steuer- freiem Spiritus hl	Davon vollständig denaturiert hl	Export an Spiritus roh und raffiniert hl reiner Alkohol
1904/05	3 791 183	2 209 154	1 402 334	981 350	4 259
1903/04	3 853 057	2 332 527	1 394 607	984 487	74 992
1902/03	3 383 139	2 334 103	1 289 123	904 520	376 435
1901/02	4 243 890	2 378 559	1 114 230	705 729	219 626
1900/01	4 059 121	2 409 598	1 161 326	784 090	187 994
1899/00	3 654 549	2 379 886			160 004

lichen Absatz an denaturiertem Brantwein. Zwar war für diesen Teil des Verbrauchs die Preiserhöhung etwas geringer als für den Trinkverbrauch (gegen die Notierungen Herbst 1903 zeigten die Preise für Trinkspiritus einen Aufschlag von mehr als 20 M., für denaturierten Spiritus nur 15 M. für 1 hl). Jedoch der gewerbliche Verbrauch ist in gewisser Beziehung noch empfindlicher gegen eine Verteuerung als der Trinkverbrauch, weil es sich hier nicht um die Befriedigung individueller Neigungen, sondern vielmehr um die Deckung eines

**Der Wiskonsiner Zinkdistrikt**, im südwestlichen Teil des Staates Wisconsin gelegen, hat nach H. A. Wheeler von Norden nach Süden eine größte Länge von 60 engl. Meilen und eine gleiche Breite. Von 1872—1903 hat sich die Jahresproduktion von Zinkerz zwischen 20 000—25 000 t gehalten. Die Einführung von magnetischen Separatoren, Pochwerken und modernen Maschinen hat der Industrie seitdem einen mächtigen Aufschwung verliehen, so daß die letztjährige Produktion sich auf 60 000 t erhöht hat; im laufenden Jahre wird