

Der rohe Vergasungsteer bildet eine tiefschwarze Masse von butterartiger Konsistenz und teerartigem Geruch, mit spez. Gew. 0,946 bei 18°, Erstarrungspunkt 31°, enthält 2,76 % Wasser, 6,9 % Kreosot, 0,5 % freie Säuren, 20,4 % bis 330° destillierende indifferente Öle (worin ein Teil der erstarrenden Paraffine) und 68 % Pech (mit dem Rest der Paraffine). Schwefel und Stickstoff konnten qualitativ nachgewiesen werden.

Durch Destillation bis 330° zerfiel der Rohteer in:
30,5 % Destillat (enthaltend 2,76 % Wasser),
68,0 % Rückstand,
1,5 % Gase und Verlust.

Das überdestillierte Ölgemisch wurde zur Gewinnung der Phenole mit Natronlauge ausgeschüttelt, die wässrig-alkalische Lösung durch Ausäthern von mit aufgenommenen indifferenten Ölen befreit, dann mit Kohlensäure übersättigt; die ausgefallenen Phenole wurden in Äther aufgenommen. Nach einer vorläufigen Zerlegung der so erhaltenen Öle durch fraktionierte Destillation zeigten die Fraktionen 203—205° und 220—225° bei der Prüfung nach Zeisel das Vorhandensein von Methoxylgruppen (Methylester mehrwertiger Phenole). Infolgedessen wurden alle bis 235° aufgefangenen Destillate wieder vereinigt und durch Kochen mit konzentrierter Bromwasserstoffsäure entmethyliert, dann aus dem erhaltenen Gemisch freier ein- und mehrwertiger Phenole jene durch Übertreiben mit Wasserdampf von diesen geschieden.

In diesen beiden Gruppen ließen sich dann die folgenden Einzelphenole nachweisen:

Phenol. Die Fraktionen 180—185° und 185—190° wurden durch Digestion mit 5%iger Ammoniaklösung und Ausäthern von beigemengtem o-Kresol befreit, und das Phenol durch Säure in Freiheit gesetzt, welches nun bei 180—183° destillierte. Durch Darstellung von Phenolbenzoat (Schmelzp. 68°) und Tribromphenol (92°) wurde das Vorhandensein des Phenols als solches bestätigt.

Kresole. Es waren alle drei Isomeren vorhanden. o-Kresol, aus den nicht in Ammoniak gelösten Ölen der Fraktionen 180—190°, destillierte bei 188—190°, gab ein Bromierungsprodukt vom Schmelzp. 56° und bei der Kondensation mit Chloressigsäure nach Fischer bei 151° schmelzende o-Kresoxyessigsäure. Zur Trennung der m- und p-Verbindungen der höheren Fraktionen wurden die bei 190—203° aufgefangenen Anteile mit Chloressigsäure und Natronlauge in das Gemisch der Natriumsalze der Kresoxyessigsäuren übergeführt, das als schwerer löslich ausgeschiedene Salz der p-Verbindung abfiltriert, mit Salzsäure zerlegt und die freie Säure durch Umkristallisieren gereinigt; so zeigte sie den richtigen Schmelzp. 136°. Aus dem in der Mutterlauge enthaltenen Gemisch der Natriumsalze von o- und m-Kresoxyessigsäure wurden nach Fischers Vorschrift die freien Säuren dargestellt, heiß in Benzol gelöst und auf 40° abgekühlt, und so die o-Säure zur Kristallisation gebracht, die nach Umkristallisieren aus Wasser den richtigen Schmelzpunkt zeigte. Die aus der Benzolmutterlauge gewonnene m-Säure schmolz nach einer Kristallisation aus Ligroin richtig bei 101°. Das Mengenverhältnis der drei Kresole war: 31,5 % o-, 42 % m- und 28,5 % p-Verbindung.

Von Xylenolen konnte die 1,2,4-Verbindung aus der Fraktion 223—225° in kleiner Menge als festes Tribromxylenol vom Schmelzp. 169° gewonnen werden. Die gleiche Fraktion lieferte auch ein wenig 1,3,5-Xylenol in Form der entsprechenden Xylenol-essigsäure. Endlich erlaubt die Höhe des Siedepunktes und die beobachtete Färbung der Eisenchlorid-Reaktion in der Fraktion 210—212° auch die Anwesenheit von 1,3,2-Xylenol als wahrscheinlich zu bezeichnen.

Von zweiwertigen Phenolen fand sich das bei 245—250° destillierende und im Kühlerrohr erstarrende Brenzkatechin, bestätigt durch den Schmelzp. 104° und die grüne Eisenchlorid-Reaktion, als Entmethylierungsprodukt ursprünglich vorhandenen Guajakols, Spuren des 251—252° siedenden Homobrenzkatechins, entsprechend dem Kreosol des Rohteers.

In der Fraktion 290—300° konnte Pyrogallol durch seine Eisenchlorid-Reaktion und die Bildung des Triacetats nachgewiesen werden, dessen Anwesenheit auf dem Vorhandensein des Pyrogalloldimethylester im Rohteer beruhen dürfte, der sich auch im Torfteer von Elisabethfehn und im Buchenholzteer findet.

Für die Zerlegung des durch die große Zahl möglicher Isomere noch komplizierteren Gemisches der höheren Phenole waren die Mengen der erhaltenen Fraktionen zu gering. [A. 72.]

Neue Farbstoffe und Musterkarten.

Von Prof. Dr. KRAIS.

Mitteilung aus dem Deutschen Forschungsinstitut für Textilindustrie in Dresden.

(Eingeg. 26./4. 1924.)

Über folgendes Neue ist seit unserem letzten Bericht¹⁾ Mitteilung zu machen:

Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Solaminrosa 2B und Solamingrau VL sind zwei neue hervorragend leuchtende substantive Baumwollfarbstoffe, die sich außerdem durch sehr gutes Egalisiervermögen auszeichnen; auch für Ätzdruck sind sie empfehlenswert, da sie sich rein weiß ätzen lassen.

Columbia-Echtlederbraun GX, BX, RX und 3R sind neue substantive Braunmarken, die besonders für Trikot- und Strumpffärberei geeignet sind.

Naphthogen-Reinblau GL ist ein neuer einheitlicher Entwicklungsfarbstoff, besitzt sehr gute Lichtechtheit und ist mit Rongalit C weiß ätzbar.

Schwefel-Olivbraun A extra ist ein Schwefelfarbstoff, der ohne Nachbehandlung wasch- und leuchtende Färbungen gibt.

Protectol Agfa ist durch verschiedene neue Marken ergänzt und in den Anwendungsgebieten erweitert worden. Während schon im Mai 1922 die Marken „extra III“ und „extra IV“ erschienen waren, wurde im August 1923 das Protectol Agfa II ganz besonders als Zusatz zum Chromierungsbad in der Wollechtsfärberei empfohlen. Dazu kamen im Oktober 1923 noch die Produkte Protectol farblos fest und Protectol farblos fest konz., welche letztere Marke zweimal so stark wie extra IV und viermal so stark wie extra II ist. Die Produkte werden als Zusatz zu Waschbädern von Wolle, Kunstwolle und Halbwolle, beim Mercerisieren von Halbseide, beim Entbasten von Seide mit Natronlauge empfohlen, während sie sich nicht als Zusatzmittel zu Farbbädern eignen.

Metachrom-Olive D und Metachromgrün 3G, ferner Metachrombrillantblau BL sind wertvolle neue Produkte für die Wollechtsfärberei und geben Färbungen von vorzüglichen Echtheitseigenschaften.

„Militärtuche“ ist eine Musterkarte betitelt, welche die Melangen für die Militärtuche von 11 Nationen, hergestellt nach dem Metachromverfahren oder nach dem Chromechtverfahren, vorführt.

Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

„Die Badische Anilin- und Soda-Fabrik“ ist ein 237 Seiten starkes Prachtwerk in Quartformat betitelt, in welchem zunächst ein allgemeiner und historischer Teil die Entwicklung des Werkes und seine wichtigsten Fabrikationsverfahren schildert. Statistische Tabellen zeigen dann die Entwicklung seit 1865 nach Aktienkapital, Liegenschaften, überbauter Fläche, Arbeiterzahl usw. Hier auf werden das Werk Ludwigshafen mit seinen Anlagen und Betrieben, Fürsorgeeinrichtungen usw. und endlich die Stickstoffwerke beschrieben, alles an Hand einer großen Anzahl ausgezeichnet schöner Illustrationen.

Indanthrenbrillantblau R Teig, Indanthrengrün G dopp. Teig, GG dopp. Teig, Indanthrenbraun GG Teig, RT Teig sind 5 neue Marken, die dieses Farbensortiment erweitern. Hierbei ist das Brillantblau R von der älteren Marke Indanthrenblau RS durch größere Klarheit und Chlorenchtheit der erzielten Farbtöne unterschieden.

Indanthrenfarbstoffe auf Baumwollgarn; 54 Färbungen, in je 2 Tiefen hergestellt.

Indanthrenfärbungen auf mercerisiertem Baumwollgarn; 72 Färbungen in je 3 Farbtiefen.

Indanthrenfärbungen auf gebleichtem Satin, 12 Färbungen.

Indanthrenfarbstoffe auf Baumwollstück, 54 mit lauter verschiedenen Marken hergestellte Färbungen mit Angaben über die Licht-, Wasch-, Sodakoch-, Chlor-, Mercerisier- und Vulkanisier-echtheit.

Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kleines Handbuch der Färberei. I. Baumwolle und verwandte Fasern. Dritte, erweiterte Auflage, 1923. Dieses 475 Oktavseiten starke Buch enthält die Anwendungsvorschriften und Echtheitstabellen (nach den Prüfungsmethoden der Echtheitskommission der Textilfachgruppe des Vereins deutscher Chemiker ausgearbeitet) für die Diamin-, Diaminecht-, Immedial-, Hydron- und basischen Farbstoffe, für Färbungen auf Baumwolle in ihren ver-

¹⁾ Letzter Bericht s. Z. f. ang. Ch. 36, 596 [1923].

schiedenen Verarbeitungsstadien, ferner auf Kunstseide, Ramie, Leinen, Jute usw.

Hydronreinblau FK in Teig ist ein kaltfärbender Küpenfarbstoff für Baumwolle, der außerordentlich klare und grünstichige Töne liefert und auch zum Ätzdruck geeignet ist.

Azonin G, R, 2R, B und S sind eine neue Farbstoffgruppe, die es ermöglicht, Acetatseide ohne jede Vorbehandlung zu färben. In einem besonderen Prospekt ist eine Lösungsvorschrift für die Farbstoffe mittels Tetralin, Seife und Soda gegeben, während ursprünglich mit Salzsäure gelöst werden sollte. Die Marken R, 2R, B und S lassen sich außerdem auf der Faser diazotieren und kuppeln, so daß man mit diesen 5 Farbstoffen eine große Reihe von Farbtönen herstellen kann.

„Die Farbstoffe für Wolle“, ein Musterbuch mit 383 Mustern nebst Vorschriften, Angaben der Echtheitsgrade und Verwendungarten.

Universalfarben zum Färben gemischter Gewebe, wie Halbwolle, Halbseide, Wollseide, Wolle-Kunstseide, Baumwolle-Kunstseide. Es handelt sich um 18 Farbstoffe, die teils einzeln, teils gemischt in 66 Mustern vorgeführt werden. Die Farbstoffe zeichnen sich dadurch aus, daß sie auf den verschiedenen Faserarten den gleichen Ton färben.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen.

Naphthol ASSW und der dazugehörige Entwickler Echtschwarz LB-Base stellen einen neuen Vertreter der Naphthol AS-Gruppe und geben ein sehr volles und schönes Schwarz von guten Echtheitseigenschaften auf Baumwolle.

Azofarben aus Naphthol AS, eine Musterkarte mit 48 Garnfärbungen und 9 Webmustern; durch die Kombination AS + AS-BS, entwickelt mit Echtschwarz R-Base, wird der Türkischrotton sehr getreu nachgeahmt.

Celloxan ist ein neues Präparat, das dem Färbebad für Acetatseide mit basischen Farbstoffen zugesetzt wird; man erhält auf diese Weise ohne Schwierigkeit sehr volle und klare Färbungen.

Alizarin-Indigoschwarz B ist ein neues Küpenschwarz für die Echtfärberei von Baumwolle, besonders geeignet für wasch- und chlorechte Buntwebartikel. In Teigform wird es auf Baumwolle mit Rongalit C und Pottasche gedruckt.

Supramingelb 3G, -braun G und -blau R sind neue einheitliche saure Wollfarbstoffe von guten Echtheitseigenschaften.

Echtlichtrot B (früher Wollehtrot BL genannt) und das neue Echtlichtrot G sind saure Wollfarbstoffe von vorzüglicher Lichtechtheit.

Supraminbordo B ist ein neuer, einheitlicher Säurefarbstoff für Wolle, besonders für Strick- und Strumpfgarne empfohlen.

Chromoxanreinblau B und Alizarinechtblau BHG sind neue Beizenfarbstoffe für Wolle und Vigoureuxdruck.

Beizen- und Nüancierungsfarbstoffe auf Stückware, ein Musterbuch mit 380 Färbungen und Vorschriften dazu.

Wollstoff mit weißen Effekten aus Seide, Baumwolle und Kunstseide, 19 Färbungen mit sauren und Beizenfarbstoffen.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Dianilbraun C und Dianilechtblau 4GL sind neue substantiv Baumwollfarbstoffe mit guten Echtheitseigenschaften.

Diazanilschwarz OT gibt, auf der Faser diazotiert und mit Metatoluyldiamin entwickelt, ein sehr volles Tiefschwarz, gut ätzbar und mit sehr guten Echtheitseigenschaften.

Katanol wird neben Phenoresin D flüssig als Tanninbeizeersatz empfohlen, besonders für Baumwolldruck, der in 8 Mustern vorgeführt wird.

Tannocyanin 3G und B sind neue einheitliche basische Farbstoffe, besonders für Baumwolldruck, als Blaureserve und für die Färberei von Seide und Acetatseide geeignet.

Azoorangelb G ist eine neue Base zur Herstellung eines gelben unlöslichen Azofarbstoffs auf der Faser, besonders für Baumwolldruck geeignet, wie in 4 Mustern gezeigt wird.

Typfarben auf Baumwolle gedruckt und geätzt, ein Musterbuch mit über 200 Druckmustern, nach verschiedenen Verfahren hergestellt.

Alizarinchromschwarz S, Teig, ist ein neuer Beizenfarbstoff für Zeugdruck.

Neue Küpenfarbstoffe sind:

Für Baumwolle: Helindonbrillantgrün 5G, ein sehr schönes Gelbgrün, Helindonbraun GRR für Färberei und Druck, Helindondruckschwarz RD für Druck;

Für Wolle: Helindonrot BB, CR, CM, C3R, neue feste Küpenpräparate: Helindonbraun C3R Küpe und Helindonkhaki C Küpe.

Amidonaphtholrot GL und Alizarindirektblau A sind neue saure Wollfarbstoffe; an Beizenfarbstoffen sind Chromotropblau A extra, Chromogenazurin B und Chromogenschwarz EA herausgekommen, welchen besonders gute Echtheitseigenschaften zukommen.

Halbwollorange KR, -rot KR und -rosa G sind besonders für die Kleiderfärberei gut geeignet.

Saisonfarben 1924, eine Wollstoffmusterkarte; aus 17 Typfarben sind 40 Töne in je 3 Schattierungen hergestellt.

Färbungen auf Halbseide, 110 Färbungen, teils ein-, teils zweitönig.

Lichtechte Färbungen auf Kunstseide. Aus 18 Typfärbungen sind 36 Mischfärbungen in je zwei Tiefen hergestellt, meist Dianilechtfarben.

Färbungen auf Vistrafaser, 40 Färbungen mit basischen, Dianil-, Thiogen- und Küpenfarbstoffen.

Alizarindirektblau A auf Acetatseide, und Modelfarben auf Acetatseide, 20 Färbungen, sind unter Zusatz von 30–50 % Ammoniumsalz hergestellt.

Effektfarben für Wolle. 30 außerordentlich frische und saftige Töne.

Küpenfarben auf loser Wolle. Aus 7 Typfarben sind 48 Mischöne hergestellt.

Färbungen auf Wollseidenstoff. 56 gleichgetonte Färbungen aus 11 Typen.

Färbungen auf Weidenholz, 25 Muster.

Antikleder, 8 meist zweifarbige Muster.

Hansagelb 10G und 10GT werden als Druckfarben, Tapeten- und Ölanstrichfarben vorgeführt und zeigen die außerordentlich klare, grünstichige Nuance des Gelbs.

Bei dieser Gelegenheit sei ein Wort über die Echtfärberei der Kunstseide gesagt. Es sind unserem Institut lebhaft Klagen von der gefärbte Kunstseide verarbeitenden Textilindustrie vorgetragen worden, indem gesagt wurde, daß die deutschen Kunstseidefärber sich noch lange nicht genügend mit der Herstellung küpengefärbter Kunstseide vertraut gemacht haben, während im Ausland, besonders in England, auf diesem Gebiet bereits Hervorragendes geleistet wird. Es ist aber z. B. für die Möbelstofffabrikanten unerlässlich, die Farben ebenso echt herausbringen zu können, wie das Ausland es tut. Es wäre daher erwünscht, wenn auch von der Teerfarbenfabrikation noch mehr als bisher auf die echten Farben für Kunstseide hingewiesen würde, um dem Färber die schwierige Aufgabe möglichst mundgerecht zu machen. [A. 71.]

Über die Verfälschung von Kakaobutter mit Kokosnußfett.

Von Dr. ROBERT COHN, Berlin.

(Eingeg. 22./4. 1924.)

In Nr. 16 dieser Zeitschrift¹⁾ berichtet W. Vaubel über neuerdings öfters beobachtete Verfälschungen von Kakaobutter mit Kokosnußfett. Er teilt auch die Veränderungen mit, welche der Schmelzpunkt und die Refraktion von Kakaobutter erleiden, sobald ihr wechselnde Mengen von Kokosfett beigemischt werden, so daß aus der Erniedrigung dieser Werte ein Rückschluß auf den Zusatz von Kokosfett zur Kakaobutter gezogen werden kann.

Diese Erwägungen Vaubels fußen auf einer Konstanz des Schmelzpunktes wie der Refraktion für reine Kakaobutter. Diesen Werten kommt jedoch eine absolute Konstanz nicht zu, und besonders für den Schmelzpunkt der reinen Kakaobutter werden in der Literatur recht abweichende Werte genannt. So gibt z. B. das Deutsche Arzneibuch für Kakaobutter D. A. B. 5 einen Schmelzpunkt von 30–34° an, und nach Benedict-Ulzer („Chemie der Fette und Wachsarten“) sind bei reiner Kakaobutter vereinzelt sogar Schmelzpunkte von 28° und 26,5° ermittelt worden. Unter diesen Umständen wird man keineswegs immer in der Lage sein, durch Ermittlung des Schmelzpunktes bzw. der Refraktion einen Zusatz von Kokosfett im Kakaofett eindeutig festzustellen, besonders dann nicht, wenn dieser Zusatz nur 10–20 % beträgt.

Einwandfreier als durch Bestimmung derartiger Konstanten läßt sich der Nachweis von Kokosfett vielfach durch rein qualitative Prüfungen erbringen, die auf die Feststellung der Gegenwart charakteristischer Bestandteile des Kokosfettes hinzielen. Über

¹⁾ S. 223.