

daß die Grundlage der Alkoholometrie, die 15° -Spalte, dadurch beeinträchtigt wird. Da alle wichtigeren Anschlüsse an die Haupt- oder Urmormale in der Reichsanstalt für Maß und Gewicht grundsätzlich in der Nähe von 15° ausgeführt werden, so bleibt ein eventueller Fehler in den Reduktionstabellen auf diese beschränkt und übt keinerlei Wirkung aus auf den Anschluß an die Fundamentalskala. Würden heute sämtliche Alkoholometer inklusive der Haupt- und Urmormale in Deutschland vernichtet, so wäre es nur eine Frage rastloser Arbeit, die alten Instrumente mit einer Genauigkeit von etwa 0,005 % wieder zu rekonstruieren. Demgegenüber dürfte es nicht zulässig sein, durch die Umstellung auf 20° C eine Unsicherheit von 0,02–0,03 % in die Alko olometrie hereinzubringen.

Es besteht also, bevor man die Frage der Umstellung der Normaltemperatur für die Alkoholometrie ohne Bedenken lösen kann, die unbedingte Notwendigkeit, die Ausdehnungskoeffizienten von Alkohol-Wassermischungen im Bereich von 15 – 20° auf das exakte neu zu bestimmen.

Hierauf, sowie auf andere Möglichkeiten, die unter Umständen zur Lösung des Dilemmas in Betracht kommen könnten, soll hier nicht weiter eingegangen werden.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß die Reichsanstalt für Maß und Gewicht die Umstellung auf die Normaltemperatur $+20^{\circ}$ C auf dem Gebiet der chemischen Meßgeräte und der Aräometrie nach Kräften fördern wird, wie es für die Zuckerindustrie geschehen ist, daß sich aber in der Aräometrie gewisse Schwierigkeiten ergeben, die doch so ernsthafter Natur sind, daß die Umstellung nicht von heute auf morgen erfolgen kann. Selbstverständlich, Schwierigkeiten sind dazu da, um überwunden zu werden, und schließlich ist ja die restlose Durchführung der Normaltemperatur $+20^{\circ}$ C eine so zwingende Notwendigkeit, daß sie unter allen Umständen erfolgen muß. Viele Stellen müssen hier zusammenwirken und die notwendigen, zum Teil sehr erheblichen Vorarbeiten erledigen.

Auch auf dem Gebiet der Bezugstemperatur für die Wasserdichte, auf die sich die Dichteangaben beziehen, wird die bisher bestehende verwirrende Vielheit beseitigt und fortschreitend die Dichte des Wassers bei 4° als Bezugsdichte eingeführt werden. So werden, um nur ein Beispiel zu erwähnen, gewöhnlich die Seewasserspindeln zur Bestimmung der Dichte von Meerwasser auf die Dichte $d_{17,5}^{17,5}$ bezogen; selbstverständlich wird man hier die Einführung der Dichte $d_{\frac{20}{4}}^{20}$ anregen. Allerdings liegt selbst hier der Fall so, daß die Dichteangabe $d_{17,5}^{17,5}$ auf internationalen Vereinbarungen beruht und den Formeln zur Berechnung des Salzgehalts usw. sämtlich $d_{17,5}^{17,5}$ zugrunde liegt. Das letzte Wort wird in der ganzen Temperaturfrage vielleicht erst dann gesprochen werden können, wenn $+20^{\circ}$ C internationale Normaltemperatur geworden ist.

[A. 162.]

Neue Farbstoffe und Musterkarten.

Von Prof. Dr. P. KRAIS.

Mitteilung aus dem Forschungsinstitut für Textilindustrie und der Werkstätte für Farbkunde in Dresden.

(Eingeg. 22.8. 1922.)

Seit April 1922¹⁾ sind folgende neue Farbstoffe für Färberei usw., Musterkarten und Rezeptbücher herausgekommen. Zu den von Herrn Geheimrat Prof. Dr. v. Lagorio in der Werkstätte für Farbkunde angestellten Farbtonmessungen ist zu bemerken, daß die eingeklammerten Zahlen nur Annäherungen sind, weil die rosettenförmige Aufmachung der gefärbten Garnmuster eine genaue Bestimmung des Weiß- und Schwarzgehalts ausschließt.

Aktien-Gesellschaft für Anilinfabrikation.

Columbia-Carbon A extra konz. und 2B extra konz. sind zwei neue Direktschwarzmarken für Baumwolle, die im laufenden Bade schon mit etwa 1,9 % Farbstoff volle Schwarztöne geben, im Ansatzbad mit 2,5 %.

Schwefelbrillantblau CLB ist ein neuer besonders lebhaft reinblaue Töne ergebender Schwefelfarbstoff von guter Licht- und Waschechtheit und befriedigender Chlorechtheit. Farbtonmessungen:

Farbton	Weiß	Schwarz	Norm
2 %	54 (0,071)	(0,770)	le
8 %	55 (0,030)	(0,875)	pg

Protectol Agfa II wird in seiner Anwendung beim Färben der Baumwolle in Halbwollmaterial mit Schwefelfarbstoffen als *Zusatz durch eine Musterkarte mit 16 Doppelmustern* vorgeführt, wobei die Baumwolle zuerst nach dem Schwefelnatrium- oder nach dem Hydrosulfat-Soda-Verfahren vorgefärbt wird, worauf die Wolle sauer, mit Chromierungsfarbstoffen oder nach dem Metachromverfahren nachgefärbt werden kann. In gleicher Weise kann Protectol Agfa II in der Noppenfärberei mit Schwefelfarbstoffen Anwendung finden. Protec-

to extra III und extra IV sind neue Faserschutzmittel, die in noch höherem Maße die Eigenschaft besitzen, tierische Fasern vor dem schädigenden Einfluß der Alkalien zu schützen. Protectol extra III ist dem älteren Protectol I ähnlich, besitzt aber dreifache Wirksamkeit. Es kommt hauptsächlich gegen Natronlauge (Mercerisieren, Entbasten, Töten von Fellen) in Frage und ist nicht als Zusatz zur Hydrosulfatküpe geeignet. Protectol extra IV ist doppelt so stark wie II und sonst diesem ähnlich.

Badische Anilin- und Soda-fabrik.

Küpengelb CG-Lösung, **Küpenbraun CM-Lösung** und **Küpenrot BB-Lösung** sind neue Farbstoffe, die in Form einer Stammküpe wie die Indigolösung B.A.S.F. in den Handel kommen. Die gegenüber den Chromierungsfarben mögliche höhere Produktion wird hervorgehoben. Die Anwendung auf Wolle wird auf einer Karte mit 24 Mustern gezeigt.

Indanthrenfarben auf mercerisiertem Stickgarn, eine Musterkarte mit 150 Färbungen in je 5 Abstufungen.

Indanthrenfärbungen auf gebleichtem Satin, 12 Färbungen von hervorragender Echtheit, die auf dem gewöhnlichen Jigger nach einem genau angegebenen Verfahren zu färben sind.

Wäschebändchen, echt gefärbt und Indanthrenfarbstoffe, 4 Muster, deren unerreichte Waschechtheit hervorgehoben wird.

Gangbare Farbtöne auf Chromziegenleder (Chevreux), 12 Muster, die nach in der Praxis bewährten Verfahren gefärbt sind.

Leopold Cassella & Co.

Diaminfarben von hervorragender Lichtechnik in direkten und entwickelten Färbungen. 56 Doppelfärbungen auf Baumwollgarn.

Diaminfarben von hervorragender Lichtechnik in direkter und entwickelter Färbung auf Stückware; 112 Färbungen mit genauer Beschreibung der Apparate und Verfahren.

Hydronfarben auf Baumwollgarn; 60 Typfärbungen von 20 Farbstoffen in je 3 Tiefen, ferner 84 Kombinationsfärbungen. Dazu ist ein einfaches Bleichverfahren für die bunten Gewebe angegeben.

Hydronfärbcungen auf Baumwollstückware; 40 Typfärbungen und 80 Mischfärbungen.

Hydronfarben für den Bleichartikel; 16 Färbungen auf Garn, die, in Baumwollstückware eingenäht, vor und nach dem Bleichen mit Chlorsoda vorgeführt werden.

Radio gelb R, Radiorot G, Radiobraun B u. S, Radioschwarz SB u. ST sind neue, licht- und waschechte Färbungen ergebene saure Wollfarbstoffe, die in 6 Typfärbungen, ferner in Mischfärbungen auf Kammzug, loser Wolle, Stückware, Futterstoffen und in Hutfärbungen vorgeführt werden.

Neue Herrenhutfärben, auf Woll- und Haarfilz mit Radiofarben hergestellt. 7 Typfarben, dazu 24 Mischfärbungen.

Neue Modefarben in normaler und in hervorragender Lichtechnik. Für 108 Vorlagen sind die mit 26 Farbstoffen zu erzielenden Färbungen je in normaler und hervorragender Lichtechnik angegeben²⁾.

Modetöne auf Halbwollstoff in guter Lichtechnik einbadig hergestellt. 30 Färbungen mit genauer Angabe der Färbeworschift.

Herstellung von Wolleffekten in Stückfarbigem Wollstoffen durch Behandlung der Wolle mit Essigsäureanhydrid. (Zum Patent angemeldet.) Eine kleine Broschüre, in der das Verfahren genau beschrieben wird. Die behandelte (gefärbte oder ungefärbte) Wolle bleibt dann beim Nachfärbeln mit Farbstoffen, die genau angegeben sind (Säurefarbstoffe und Anthracenchromfarbstoffe) ungefärbt.

Hydronfarben im Zeugdruck. Ein Musterbuch, in dem die verschiedenste Anwendung der Hydronfarben im direkten Maschen- und Handdruck, Spritzdruck, Garndruck, Ätz- und Reservedruck, Seidendruck- und Batikverfahren beschrieben und durch Muster erläutert wird.

Isochromgrün G ist ein neuer Farbstoff, der zugleich als Nachchromierungsfarbstoff und als Chromfarbstoff im Baumwolldruck dient. Die Anwendung wird an 5 Mustern gezeigt.

Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co.

Benzolichtscharlach 6 BS ist ein neuer besonders lichtechter substantiver Baumwollfarbstoff, besonders für Stückfärberei geeignet. Farbton der 3 % igen Färbung auf Baumwollsatin: Farbton 28; Weiß 0,035; Schwarz 0,620; Norm pe.

Benzoechtgrau C und **Benzolichtgrau OUX** sind zwei leicht egalisierende lichteche Baumwollfarbstoffe. Messungen der Farbtöne auf Garn:

²⁾ Diese Musterkarte bietet besonderes Interesse vom koloristischen Standpunkt da für eine und dieselbe Färbung jedesmal die normal und die hervorragend lichteche Farbstoffe angegeben sind. So z. B. für ein tiefes Kirschrot, normal lichteche: 4% Rhodamin B 0,7% Azowollviolett 7R 0,2% Lanafuchsin SG; für hervorragend lichteche: 2% Lanzarin KRR. Während einige Koloristen behaupten daß man eine und dieselbe Färbung nur mit den gleichen Farbstoffen genau nachfärbeln könne, ist hier die entgegengesetzte Ansicht vertreten.

	Farbton	Weiß	Schwarz	Norm
1 % Benzoechtgrau C	59	(0,090)	(0,850)	lg
1 % Benzolichtgrau OUX	02	(0,085)	(0,910)	ll

Färbungen auf mercerisiertem und gewöhnlichem Baumwollgarn und Viscoseseide. 48 Färbungen, die mit den drei Materialien im gleichen Bade mit Benzofarbstoffen hergestellt sind.

Plutoform schwarz BL gibt auf Baumwolle gefärbt und mit Formaldehyd nachbehandelt ein waschechtes Tiefschwarz.

Benzidinfarben auf Baumwollgarn II, ein Musterbuch mit 216 Färbungen von Benzoform-, Benzochrom-, Para- und Diazofarbstoffen.

Naphthol BO ist neben dem Naphthol AS und BS ein weiteres Grundmittel für Eisfarben, das lichteitere und klarere Töne gibt als diese.

Die Farbtöne sind bei einer Grundierung mit 7 g Naphthol BO im Liter mit:

	Farbton	Weiß	Schwarz	Norm
Echterange GR-Base	2,8 g i. L.	29	0,025	0,480
Echtscharlach R-Base	3,5 g i. L.	28	0,020	0,620
Echtrot GL-Base	3,0 g i. L.	29	0,020	0,680
Echtrot B-Base	3,5 g i. L.	29	0,020	0,790

Katigenorange O, Katigengelbbraun BK, Katigentiefschwarz BC, BN, FGC und Katigenschwarz FN extra sind neue Schwefelfarbstoffe mit besonders guten Echtheits-eigenschaften. Die bunten unter ihnen geben folgende Farbmessungen:

	Farbton	Weiß	Schwarz	Norm
10 % Katigenorange O	21	(0,065)	(0,500)	nc
3,5 % Katigengelbbraun BK	15	0,100	0,580	le
7,5 % " "	15	0,060	0,680	ne
15 % " "	15	0,030	0,830	pi
1,5 % Katigenkatechu GK	13	0,170	0,550	ie
3 % " "	13	0,090	0,700	le
6 % " "	13	0,054	0,820	ng

Algolbrillantrosa FF i. Tg., FB i. Tg., Alizarin-Indigoraosa Bi. Tg., Alizarin-Indigoviolett Bi. Tg., Alizarin-Indigogrün Bi. Tg., Gi. Tg. und Alizarin-Indigobraun Ri. Tg. sind neue echte Küpenfarbstoffe für Baumwollechtfärberei. Folgende Farbtöne wurden gemessen:

	Farbton	Weiß	Schwarz	Norm
2,5 % Algolbrillantrosa FF i. Tg.	30	0,170	0,280	ia
10 % " FB i. Tg.	31	0,075	0,284	la
2,5 % " FB i. Tg.	31	0,130	0,303	ic
10 % " "	31	0,068	0,235	na
20 % Alizarinindigogrün Gi. Tg.	84	0,050	0,930	nl
20 % Alizarinindigobraun Ri. Tg.	21	0,070	0,670	ne

Algol- und Alizarinindigofarbstoffe und Bromindigo FB auf Baumwollstück; 115 Färbungen, meist in zwei Stärken.

Licht- und waschechtes Frottéstoffe; 18 Küpen-färbte Muster mit Vorschriften.

Wasch- und lichteiche Farben auf Perl garn; 144 Färbungen mit Küpen-, Schwefel- und Eisfarben.

Basische Farben auf Tannin-Brechweinstein und Katanolbeize. 55 Paare von Vergleichsfärbungen, wobei die auf Katanolbeize zum Teil erheblich klarer sind, besonders R'odamin und Brillantgrün.

Alkaliechtgrün 10G ist ein neuer einheitlicher Wollfarbstoff, der lebhafte Grüntöne gibt und gute Färbeeigenschaften hat. Eine 3 % ige Färbung auf Streichgarn ergibt: Farbton 88, Weiß (0,025), Schwarz (0,650), Norm re.

Wollechtfrot BL ist ein saurer Wollfarbstoff von vorzüglicher Lichteicheit, der Baumwolle weiß lässt. Messung: 3 % ige Färbung auf Tuch, Farbton 29, Weiß 0,015, Schwarz 0,520.

Alizarinlichtrot 5G ist ein sauerfärbender Alizarinfarbstoff, der stumpfer ist als Alizarinrubinol 5G, aber besser egalisiert als dieses. Messung der 2 % igen Färbung auf Streichgarn: Farbton 25, Weiß (0,054), Schwarz (0,150), Norm na.

Alizarinindigoviolett Bi. Tg. und Alizarinindigo-grün Bi. Tg. eignen sich auch für Wollfärberei in der Hydrosulfitküpe. Man erhält z. B. mit 10 % Farbstoff folgende Töne auf loser Wolle:

	Farbton	Weiß	Schwarz	Norm
Alizarinindigoviolett Bi. Tg.	38	0,045	0,853	pi
Alizarinindigogrün Bi. Tg.	75	0,045	0,890	pi

Farben für Strickjacken, 15 zweifarbig Kombinationen auf wollenem Strickgarn, mit Alizarinfarben u. dgl. hergestellt.

Säurechromgelb RL extra ist röter als die frühere Marke GL und hat dieselben guten Echtheits-eigenschaften. Die 2 % ige, mit 1 % Chromkali nachbehandelte Färbung auf Streichgarn hat Farbton 08, Weiß (0,040), Schwarz (0,450) und Norm pc.

Für Baumwolldruck werden die folgenden Farbstoffe in Mustern mit Vorschriften vorgeführt.

Chromgelb BRD i. Plv., Chromechtrot BD i. Tg. und GD i. Tg., Chromgrün BD extra und GD extra, Alizarin-

indigoraosa B. i. Tg., -violett B. i. Tg., -grün B. i. Tg., Gi. Tg. und -braun Ri. Tg.

Rapidechtfarben im Baumwolldruck, je 4 Muster von Rapidechtrot GZ, 3GL, GL, B, BB, Rapidechtbraun B, -blau B und -orange RG.

Naphthol AS und BS im Baumwolldruck, ein Rezeptbuch mit 126 Mustern.

Alizarinindigofarbstoffe, 39 Druckmuster mit 12 Alizarinindigofarbstoffen.

Tabellarische Übersicht II. Teil: Zeugdruck, 2 Aufl. 1922; ein 288 Seiten starkes Rezeptbuch, das alle Teile des Drucks auf Baumwolle, Wolle, Seide, Halbseide, Wollseide, Halbwolle, Leinen und Halbleinen, Jute und Kokos umfaßt.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning.

Moderne Farben auf Baumwolltrikot, 52 Muster, mit Dianil-, Diazanil- und Dianilechtfarben gefärbt.

Diazanilschwarz IV, ein diazotierbares Baumwolls Schwarz von blumigem Ton, leicht weiß ätzbar.

Thiogenkorinth RW und RW konz., ein neuer einheitlicher Schwefelfarbstoff von besonders guten Echtheiteigenschaften. Indanthrenblau BSC Pulver, Helindondunkelblau JBOA i. Tg., und Helindonschwarz JBGA dopp. i. Tg. sind neue Küpenfarbstoffe für Baumwolle.

Sportfarben auf Wollgarn, 30 Muster, mit 10 sauerfärbenden Typfarben hergestellt.

Säure-Alizarinbraun CR, ein Chromentwicklungs-farbstoff für Wolle, der der älteren Marke RR nahesteht.

Chromogenrot B, Chromenviolett 8R und Chromogenblau R sind ebenfalls neue Chromierungs-farbstoffe, die sich auch für den Baumwolldruck eignen. Auf loser Wolle ergeben sich folgende Farbtöne:

	Farbton	Weiß	Schwarz	Norm
0,75 % Chromogenrot B, 0,4 % Chromkali	31	0,030	0,505	nc
1,5 % Chromogenrot B, 0,75 % Chromkali	30	0,015	0,615	te
0,75 % Chromenviolett 8R, 0,4 % Chromkali	37	0,038	0,690	pe
1,5 % Chromenviolett 8R, 0,75 % Chromkali	38	0,018	0,847	rg
3 % Chromogenblau R, 1,5 % Chromkali	48	0,015	0,935	ti

Helindonrot CR Küpe und Helindonschwarz Küpe fest sind in der Wollfärberei für Hydrosulfitküpe geeignet. Das Rot gibt auf loser Wolle folgende Töne:

	Farbton	Weiß	Schwarz	Norm
15 % Helindonrot CR Küpe	28	0,075	0,575	le
30 % " " " " 28	0,045	0,685	pe	

Helindonfarben gefärbt auf Wolle im Bleichbad (Hydrosulfit), Muster in zarten Tönen.

Brillanthalbwollgrün G liefert reine lebhafte gut deckte Töne, so z. B. auf Zanella mit 4 %: Farbton 87, Weiß 0,030, Schwarz 0,850, Norm rg.

Halbwolls Schwarz KT schließt sich den Marken KO und KG an, ist aber dem Blauholzschwarz ähnlicher als diese.

Woll- und Halbwollfarbstoffe (Nachtrag), 40 Färbungen. Direkte Färbungen geätzt mit Hydrosulfit, 40 Muster von geätzten Dianilfärbcungen.

Phenoressin D flüssig ersetzt die Tannin-Antimonbeize bei der Fixierung basischer Farbstoffe, erfordert nur ein einziges Bad und im Druck kein Dämpfen.

Philochromin Di. Plv. gibt im Zeugdruck als Chromfarbstoff lebhafte Blautöne von guter Echtheit. Chromviolett VM i. Plv. und Chromblau BMJ i. Plv. werden wieder wie früher geliefert.

Helindonbordeaux DB dopp. Tg. ist für Druckzwecke besonders geeignet.

Farbstoffe für Tinten und Stempelfarben, 30 Farbstoffe, die auf Papier vorgeführt werden und sich für Anilintinten, Tintenpulver, Tintenpapier, Hektographentinte, Schreibmaschinenbänder, Stempelfarben und Durchschlagpapier eignen.

Farbstoffe für Genussmittel. 46 giftfreie Farbstoffe werden als Papierfärbungen vorgeführt.

Die im vorigen Bericht (l. c.) fehlenden Messungen folgen hier nach:

	Farbton	Weiß	Schwarz	Norm
Helindonrosa B extra i. Tg.	1 kg	250 g	30	0,250
"	2 kg	500 g	30	0,200
"	5 kg		30	0,120
"	10 kg		29	0,060
"	B extra i. Tg.	1 kg	250 g	29
"		2 kg	500 g	0,320
"	5 kg		29	0,200
"	10 kg		28	0,140
"	50 kg		26	0,085
Helindonorange R extra i. Tg.	10 kg		25	0,028
"	25 kg		23	0,028
"	32 kg	250 g	24	0,028

[A. 211.]