

Baumwollfärberei.

**Echte Violett- und Heliotrop-
nuancen** auf Baumwollgarn. Vier von
rotviolett bis blauviolett abgetönte Nuancen, die
in der Küpe mittels Helindonrot B allein und in
Mischung mit Indigo MLB/2 B hergestellt sind.

Dianilechtscharlach GS, RS, 4 BS
und 6 BS werden ihrer guten Wasch- und Säure-
echtheit empfohlen.

Thiogenneublau JL. Ein neues Stahl-
blau von hervorragender Lichtechtheit, für alle
Gebiete der Baumwollfärberei geeignet.

Thiogenschwarz MA, BB und BR,
alle extrastark, sind konzentriertere Formen
der entsprechenden älteren Marken.

Druckerei.

Azorosa NA wird empfohlen zur Erzeugung
sehr echter und klarer Rot- und Rosanuancen auf
Naphtholgrund. 6 sehr schöne Muster illustrieren
die Verwendung dieses neuen Farbstoffs.

Azoorange NA dient demselben Zweck
und gibt satte Orangetöne.

Acetinblau R Pulver und R Lö-
sung sind zwei neue Indulinmarken, die sich durch
stärkere Konzentration und leichtere Löslichkeit
vor den älteren auszeichnen.

Farbwerk Mühlheim, Mühlheim a. M.

Curcumin SG auf Baumwolle. Wird auf
Garn mit Kochsalz gefärbt.

Substantive Baumwollfarben.
Eine 108 Garnfärbungen enthaltende Musterkarte
nebst Beschreibung der Eigenschaften der zur An-
schauung gebrachten Farbstoffe.

J. R. Geigy, Basel.

Eriochromrot AW wird als vorzüglich
egalisierender Nuancierungsfarbstoff für die Wollen-
echtfärberei empfohlen. Ebenso

Eriochrombordeaux G und

Eriochromazurol B.

Read Holliday & Sons, Ltd., Huddersfield.

Chlorazolbrauns. Eine Musterkarte,
in der in 86 Färbungen, zum Teil in sehr hübsch ab-
gestuften Schattens, die Farbstoffe Chlorazolbraun M
und G, Chlorazolcatechin B und Chlorazoltiefbraun
B vorgezeigt werden.

Chlorazolechtblau RH. Geeignet für
alle Zweige der Baumwollfärberei wird dieser Farb-
stoff besonders da empfohlen, wo Lichtechtheit von
Wichtigkeit ist.

Mercerolfarbstoffe. Eine Musterkarte
zeigt 57 Färbungen dieser Farben auf Wollgarn.

Carl Jäger, Düsseldorf-Derendorf.

Die **Azidin**farben und die **Thiophor**-
farben dieser Firma liegen uns vor, und zwar
Musterkarten von 19 verschiedenen Azidin-
farben für Baumwolle und eine Muster-
karte mit 56 Färbungen mit denselben auf lose
Baumwolle. Die Thiophorfarben gehören den
Schwefelfarbstoffen an und sind durch eine Muster-
karte mit 28 Färbungen auf lose Baumwolle illu-
striert. Ferner Musterkarten von

Thiophorgrün G,

Thiophordunkelbraun B,

Thiophorschwarz TS extra und
WL extra.

**Die Bestimmung des Trockenklebers
im Weizenmehl.**

Von Dr. O. RAMMSTEDT.

(Eingeg. d. 9./11. 1908.)

Außer von anderen Faktoren hängt die Back-
fähigkeit eines Weizenmehls von dessen Kleber ab,
und zwar sowohl von der Quantität, wie auch von
der Qualität des Klebers. Es gibt Mehle mit hohem
Klebergehalt, die sich aber doch weniger gut backen
als solche mit geringerem Klebergehalt, was auf die
Qualität des Klebers zurückgeführt wird. Um die
Menge des Klebers zu bestimmen, teigt man das
Mehl mit Wasser an und wäscht den Teig in der
Hand unter laufendem Wasser aus. Der zurück-
bleibende Kleber wurde anfangs in feuchtem Zu-
stande gewogen; bald jedoch sah man die Unge-
nauigkeit dieser Methode ein — der Kleber ver-
schiedener Mehle vermag nämlich verschiedene
Mengen Wasser zu binden —, weshalb man den ge-
trockneten Kleber zur Wägung brachte.

Die Schwierigkeit der Klebertrocknung wird in
den meisten Arbeiten vollständig übergangen; zu-
erst machte Kosutany¹⁾ darauf aufmerksam,
welcher den Kleber zunächst 18 Stunden bei
Zimmertemperatur vortrocknet und ihn sodann
18—20 Stunden erst im Wasser und dann im Luft-
trockenschrank behandelt. W. Bremer²⁾ hält
das Stehenlassen des Klebers bei Zimmertemperatur
für nicht ganz unbedenklich, da nicht selten der
Fall eintritt, daß die ganze Klebermasse breit fließt
und eine derartig klebrige Beschaffenheit annimmt,
daß ein verlustloses Arbeiten mit der Masse aus-
geschlossen ist. W. Bremer sagt weiter: „Die
große Widerstandsfähigkeit des Klebers, die letzten
Reste Wasser beim Trocknen abzugeben, beruht auf
seiner Eigentümlichkeit, nach der Einbringung in
den Trockenschrank sich mit einer hornharten Haut
zu umgeben, die dem Wasser des inneren Teiles den
Austritt versperrt. Es kann aus diesem Grunde der
Fall eintreten, daß die Unterseite eines trocknenden
Kleberstückes noch vollkommen feucht ist, während
sich die Oberseite durchaus trocken anfühlt.“ W.
Bremer gebührt das Verdienst, eine elegante
Methode der Klebertrocknung ausgearbeitet und in
seiner schon zitierten Arbeit: „Über ein neues Ver-
fahren zur schnellen Bestimmung der Trocken-
substanz im Weizenkleber“, niedergelegt zu haben.
Bremer trocknet den Kleber auf einem dünn-
wandigen Hohlzylinder aus Porzellan mit durch-
lochter Oberfläche. „Die Stirnwandung des Por-
zellankörpers reicht nur bis zur halben Höhe des
Zylinders hinab und dient als Griff. Man rollt die
durchbrochene Zylinderfläche des vorher gewogenen
Porzellankörpers über das Kleberstück (durch
Pressen zwischen zwei Schieferplatten in Rechteck-
form erhalten), wodurch ein Festhalten des Klebers
auf der Zylinderfläche erzielt wird. „Der Porzellan-
körper ist nunmehr für die völlige Austrocknung
vorbereitet und wird im Lufttrockenschranke bei
105—110° ausgetrocknet. Bei Anwendung von
15,0 g Mehl war niemals mehr als eine 4—5stündige
Trockenzeit erforderlich, um gleichbleibendes Ge-

¹⁾ J. f. Landwirtsch. 51, 145 (1903).

²⁾ Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 14, 682 (1907).

wicht zu erzielen.“ Diese Arbeitsweise erkennen auch M. P. Neumann und P. Salecker³⁾ als durchaus einwandfrei an und halten die Apparatur für geeignet, ein sauberes und fehlerloses Arbeiten zu gestatten. Jedoch würde sich nach der Meinung dieser Forscher der Bremersche Apparat in den Fällen als nicht zweckdienlich erweisen, wo ganze Serien von Kleberbestimmungen nebeneinander ausgeführt werden müssen. In diesem Falle wäre der Bremersche Apparat zu teuer; das Reinigen der Tonzylinder wäre eine zu mühevoll Arbeit. Im Verlaufe ihrer Untersuchungen kamen Neumann und Salecker zu dem Resultate, daß in allen Fällen, wo es sich um die Feststellung des Trockenklebergehaltes handelt, die schnelle Trocknung in flachen Nickelschalen im Lufttrockenschranke bei 120° die geeignetste ist. In einer Tabelle haben Neumann und Salecker verschiedene Trockenversuche nebeneinander gestellt, und zwar:

1. Im Drucktrockenschrank bei 105° 22 Stunden getrocknet.

2. Im Drucktrockenschrank nach Bremer 4—5 Stunden getrocknet.

3. Im Vakuumtrockenschranke bei 95° getrocknet.

4. Im Lufttrockenschranke bei 120° getrocknet.

Leider geben Verff. nicht an, was sie unter einem Drucktrockenschranke im Gegensatz zum Luft- und Vakuumtrockenschranke verstehen. Erwähnt sei auch, daß N. und S. die Trocknung nach Bremer im Drucktrockenschranke vornehmen,

während Bremer im Lufttrockenschranke bei 105—110° trocknet. Ein Versuch, die Brauchbarkeit des Bremerschen Apparats im Vakuumtrockenschranke zu probieren, ist von N. und S. nicht gemacht worden.

Um die teuren und zerbrechlichen Trockenkörper aus Porzellan zu umgehen, wird sich vielleicht Herr Bremer entschließen, selbige durch einen Körper aus geeignetem Metall, in derselben äußerst praktischen Form, zu ersetzen; die Körper könnten etwas kürzer angefertigt werden, damit sie sich quer auch in die zweite Etage des Altmannschen Vakuumtrockenschanks einführen ließen. Auf diese Weise würde man billige Trockenapparate erhalten, von denen eine größere Anzahl im Trockenschranke Platz fände; solche Metallapparate würden sich auch leichter reinigen lassen. Als Ersatz eines solchen Trockenapparats verwende ich seit einiger Zeit kleine Gewürzreihen von Eisenblech (sogen. Reib-eisen); um sie kürzer zu machen wird der Bügel entfernt, so daß nur der eigentliche Reibkörper zur Anwendung kommt. Wie aus unten angeführten Zahlen ersichtlich ist, erfüllen diese Reiben den Zweck schneller Austrocknung vollkommen; vor allen Dingen lassen sie sich auch von ungeübten Händen schnell reinigen, ohne zu zerbrechen.

Nachstehende Tabellen veranschaulichen meine Trockenversuche; statt flacher Nickelschalen, wie sie Neumann und Salecker benutzten, verwandte ich Petrischalen (aus Glas). Zur Trocknung wurde der Kleber aus 15,0 g Mehl benutzt.

Tabelle I.

Trocknung im Lufttrockenschranke bei 120°.

Versuchsmehl Nr.	Art des Trockenapparates	Gewicht des Klebers nach 1½ Stunde	Gewicht des Klebers nach 1 Stunde	Gewicht des Klebers nach 1½ Stunde	Gewicht des Klebers nach 2 Stunden	Gewicht des Klebers nach 2½ Stunden	Gewicht des Klebers nach 3 Stunden	Gewicht des Klebers nach 3½ Stunden
		g	g	g	g	g	g	g
1	Bremers Porzellankörper	1,37	1,33	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
	Reibe	1,43	1,35	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
	Petrischale	1,61	1,37	1,35	1,35	1,34	1,34	1,33
2	Bremers Porzellankörper	1,43	1,37	1,35	1,35	1,35	1,35	1,34
	Reibe	1,43	1,34	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
	Petrischale	1,42	1,37	1,36	1,35	1,34	1,34	1,34

Aus Tabelle I geht hervor, daß die Trocknung des Klebers im Lufttrockenschranke bei 120° auf dem Bremerschen Porzellankörper sowohl wie auf der Reibe nach 1½ Stunden vollendet war. Der in der Petrischale getrocknete Kleber zeigte bei Mehl Nr. 1 nach 1½ Stunden Konstanz, bei Mehl Nr. 2 nach 2½ Stunden. Diese geringen Differenzen kommen für die Praxis, besonders bei dem rohen Verfahren der Kleberauswaschung, nicht in Betracht.

³⁾ Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 15, 735—738 (1908).

⁴⁾ Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 14, 686 (1907).

Tabelle II.

Trocknung des Klebers im Vakuum
(750 mm) bei 110°.
Versuchsmehl Nr. 3.

Gewicht des frischen Klebers	Gewicht des Klebers nach 1½ Stunden	Gewicht des Klebers nach 3 Stunden	Gewicht des Klebers nach 4½ Stunden
g	g	g	g
Bremers Porzellankörper.			
5,05	1,57	1,57	1,57
5,15	1,59	1,58	1,58
5,20	1,59	1,57	1,57

Gewicht des frischen Klebers g	Gewicht des Klebers nach 1½ Stunden g	Gewicht des Klebers nach 3 Stunden g	Gewicht des Klebers nach 4½ Stunden g
Petrischale.			
5,20	1,66	1,66	1,64
5,10	1,70	1,69	1,67
5,25	1,75	1,72	1,70
Reibe			
5,10	1,60	1,59	1,59
5,30	1,60	1,60	1,60
5,15	1,58	1,57	1,57

Auch bei der Trocknung im Vakuum von 750 mm bei 110° sind die Differenzen der drei Methoden so geringe, daß sie praktisch nicht in Betracht kommen; man kann die Trocknung nach 1½ Stunden als vollendet ansehen.

Tabelle III.

1½ stündige Trocknung des Klebers
im Vakuum (750 mm) bei 110°.

Verschiedene Mehle.

Vers. Mehl Nr.	Brenners Porzellankörper		Reibe		Petrischale	
	frischer Kleber g	trockn. Kleber g	frischer Kleber g	trockn. Kleber g	frischer Kleber g	trockn. Kleber g
4.	4,95	1,52	5,3	1,57	5,00	1,55
5.	5,05	1,57	5,4	1,74	5,20	1,66
6.	—	—	5,75	1,78	5,95	1,78
7.	—	—	6,45	1,94	6,00	1,94
8.	6,00	1,93	5,70	1,84	6,15	1,94

Der Klebertrocknung im Vakuum ist nach meinen Erfahrungen stets der Vorzug zu geben. Beim Trocknen im Lufttrockenschranke, sowohl bei 120° wie bei 105°, erleidet der Kleber eine größere chemische Veränderung wie im Vakuum, was auch Neumann und Salecker in ihrer oben zitierten Arbeit angeben. Mit dahingehenden Versuchen bin ich zurzeit noch beschäftigt, und werde ich in einiger Zeit darüber berichten.

Die Wirkung des Lichtes auf erschwerte Seide.

Von Dr. EUGEN RISTENPART.

(Eingeg. d. 3./11. 1908.)

Die Beschwerung der Naturseide nach wissenschaftlich ausgearbeiteten und praktisch bewährten Verfahren muß heute als ein Gewerbe angesehen werden, dessen Daseinsberechtigung außer Frage steht, solange die dadurch bewirkte Veredlung mit Bezug auf Griff und Glanz in ihrem Werte nicht wieder aufgehoben wird durch die gleichzeitige Schwächung der Faser. Wo aber eine übertrieben hohe Beschwerung dem Grundsatz „billig und schlecht“ huldigt, ist es geboten, von zuständiger Stelle aus auf solche verderbliche Auswüchse hinzuweisen und davor zu warnen.

Diese praktische Frage, die den Lebensnerv unserer Seidenindustrie trifft und von der wissenschaftlichen Forschung ihre Lösung erwartet, hat eben dadurch befruchtend auf die Wissenschaft gewirkt. Man hat sich ein Bild zu machen gesucht von dem durch die Beschwerung eingeleiteten Zerstörungsprozeß der Seidenfaser, man hat den zeitlichen Verlauf desselben in seiner Abhängigkeit von der Höhe der Erschwerung studiert, man hat schließlich auch jenen andern schädlichen Faktor: das Licht in den Kreis der Betrachtung gezogen¹⁾.

Während der Einfluß der Beschwerung auf die Seidenfaser seinen Ausdruck findet in dem einfachen Fundamentalgesetz: Die Haltbarkeit der Seide ist eine Funktion der Höhe ihrer Beschwerung, liegen die Vorgänge, die sich bei der Einwirkung des Lichtes auf erschwerte Seide abspielen, weit verwickelter.

Man hat es schon lange verstanden, die zerstörende Wirkung der Lichtstrahlen durch Anwendung von Gerbstoffen auf der Faser zum großen Teile aufzuheben. Diese Anwendung geschah unbewußt ohne überlegte Verknüpfung von Ursache und Zweck; der Färber nannte diese Färbungsart „Charge mixte“, d. h. aus mineralischer und organischer, nämlich Zinnoxid und Gerbstoff gemischte Erschwerung.

Professor G i a n o l i ist der erste gewesen, der im Jahre 1904 ausdrücklich auf die Möglichkeit hinwies, den schädlichen Einfluß der Lichtstrahlen auf erschwerte Seide zu brechen²⁾; zugleich empfahl er ein bis dahin noch nicht angewandtes Mittel, das Rhodanammonium.

Die Theorie hat durch den Erfolg G i a n o l i s wertvolle Anregung empfangen. Die wissenschaftliche Forschung suchte in den inneren Zusammenhang einzudringen durch die neue Fragestellung: Warum vermögen Rhodansalz, Gerbstoffe und andere den zerstörenden Einfluß des Lichts zu hemmen?

Das erste Erfordernis zur Beantwortung dieser Frage ist aber die Erforschung der Vorgänge selbst, die sich beim Zerstörungsprozeß der Faser durch die Lichtbestrahlung abspielen. Dem Studium dieser Vorgänge sind die nachfolgenden Versuche gewidmet; sie beschäftigen sich zunächst mit der grundlegenden Frage, ob die Lichtbestrahlung eine nur physikalische oder auch eine chemische Veränderung des Fibroinmoleküls zur Folge hat; ferner mit der Frage, ob sich eine Beeinflussung in der Zusammensetzung der Beschwerungsmasse durch die Belichtung nachweisen läßt, namentlich ob die beim Liegen erschwerte Seide beobachtete Umlagerung von Zinnoxid in Metazinnsäure auf den Einfluß des Lichts zurückzuführen ist.

Versuchsanordnung.

Vor sechs Jahren erschwerte Seide wurde teils von März bis August dem grellen Sonnenlicht ausgesetzt, teils im Dunkeln liegen gelassen. Es wurde absichtlich ein so hohes Alter der Erschwerung gewählt, um etwaige nachträgliche, durch das Lagern

¹⁾ Vgl. Lehn's Färberzeitung 1908, Heft 18: Die Bedeutung der Garantieforderung für die Seidenindustrie, vom selben Verfasser.

²⁾ Siehe Ch. Ztg. 1905, S. 1149.