

**Zeitschrift:** Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

**Herausgeber:** Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

**Band:** 66 (1959)

**Heft:** 5

**Rubrik:** Färberei, Ausrüstung

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Färberei, Ausrüstung

## Textilveredlung für Weberei-Fachleute

von Dr. ing. chem. H. R. von Wartburg

### Färben und Ausrüsten von Baumwolle

(4. Fortsetzung)

#### c) Färben

In der Baumwollfärberei werden hauptsächlich *Direktfarbstoffe* angewendet. Für diese Farbstoffgruppe sprechen außer dem Preis das einfache und schonende Verfahren sowie die Möglichkeit, den vom Kunden verlangten Farbton genau abzumustern. Nur ausgesprochen brillante Nuancen können nicht erreicht werden. Direktfarbstoffe ziehen aus wässriger Lösung «direkt» auf Cellulosefasern. Durch Salzzugabe ins Färbebad wird das Ziehvermögen beschleunigt und erhöht.

Die Auswahl an Direktfarbstoffen ist groß. Vertreter mit guter Lichtechtheit sind von den Farbenfabriken in speziellen Sortimenten zusammengefaßt worden. Infolge ihrer Wasserlöslichkeit weisen sie jedoch nur eine mäßige Waschechtheit auf. In vielen Fällen kann jedoch durch Nachbehandeln des Färbegutes mit Formalin, Metallsalzen oder Kunstrarzen eine Verbesserung erreicht werden. Diese Produkte blockieren die wasserlöslich machenden Gruppen der Farbstoff-Moleküle in der Faser. Gleichzeitig werden die Farbstoffteilchen vergrößert, was ihre Auswaschbarkeit ebenfalls erschwert. Derartige Eingriffe wirken sich aber auch in der Nuance aus. Der Farbumschlag muß deshalb beim Abmustern berücksichtigt werden.

Die *Schwefelfarben* bilden eine weitere Gruppe, für Baumwolle im allgemeinen brauchbarer Farbstoffe. Allerdings ist die Auswahl auf wenige und zudem stumpfe Farbtöne beschränkt. Infolge ihrer geringen Chlorechtigkeit sind sie als Strangfärbung für Bunt-Bleichartikel nicht anwendbar (Chlorbleiche). Hingegen lassen sie sich für Strapazierware, wie Ueberkleiderstoffe einsetzen, weil sie billige und gut waschechte Färbungen geben.

Werden höchste Ansprüche an die Echtheiten einer Färbung gestellt, so kommen Küpenfarbstoffe oder *Indigosole* als verwandte Vertreter in Betracht. Für Rot- und Blautöne lassen sich zudem die *Naphtole* anwenden. Der mit diesen Farbstoffklassen erreichbare Echtheitsstandard hängt aber auch vom Textilmaterial ab. Es ist ein unbestreitbarer Vorzug der Baumwolle, daß sie im Vergleich zu Wolle, Seide und Synthetika im allgemeinen bessere Echtheiten ergibt.

Das Echtfärben bereitet dem Praktiker vermehrte Schwierigkeiten. Die Farbstoffe müssen in einer Form, welche nicht den endgültigen Farbton aufweist, in Lösung und auf die Faser gebracht werden. Dadurch wird ein musterkonformes Färben erschwert. An die Nuancengenauigkeit können deshalb nicht gleich hohe Anforderungen gestellt werden, wie bei einer gewöhnlichen Färbung.

Eine neue, zurzeit noch kleine Gruppe, welche ebenfalls Echtfärbungen erlaubt, bilden die *Reaktivfarbstoffe*. Durch chemische Bindungen zwischen Faser und Farbstoff, welche im Verlauf der Färbung eintreten, wird vor allem eine gute Waschechtheit erreicht. Die brillanten Töne dieser Farbstoffe stellen einen weiteren Vorzug dar. Diesbezüglich sind sie mit den *basischen* vergleichbar, sie weisen jedoch eine viel bessere Lichtechtheit auf.

Rein färberisch gesehen ist die Baumwolle ein dankbares Textilmaterial. Sie bringt Voraussetzungen mit, welche erlauben, praktisch jede Nuance bei guter Egalität und mit den im Gebrauch verlangten Echtheiten zu fär-

ben. Diese allgemeine Feststellung darf jedoch nicht über die in jedem konkreten Einzelfall sich stellenden besonderen Probleme und Schwierigkeiten hinwegtäuschen (z. B. tote Baumwolle).

### III. Appretur

Mechanische Vorgänge wie Rahmen, Kalandrieren usw. sowie Behandlungen mit Appreturmitteln führen zu dem von einem Textilgut erwarteten Aspekt und Griff. Auf Baumwolle sind Appreturverfahren für feste, volle oder weiche Griffeneigenschaften, zum schrumpfleicht, knitterarm oder wasserabstoßend machen, sowie für Glanz- oder Matteffekte üblich. Vielfach wurde auch versucht, ihr Aussehen demjenigen höherwertiger Textilien anzugeleichen. Sofern dieses Ziel durch beständige, d. h. waschfeste Ausrüstungen erreicht wird, kann auch tatsächlich von einer gewissen Qualitätssteigerung gesprochen werden. Auf Cellulosefasern hat die Textilchemie wesentliche Fortschritte in dieser Richtung ermöglicht. Die Ausrüstungen mit Kunstrarzen für Schrumpf- und Knittereffekte zählen dazu. Es soll jedoch nicht verschwiegen werden, daß Verbesserungen in einem gewollten Sinne eventuell auch nachteilige Auswirkungen auf andere Eigenschaften haben können. Aus dieser Erfahrungstat sache ergibt sich als Richtlinie für den Appreteur optimale Wirkungen auf möglichst viele Gewebeeigenschaften und nicht überspitzte Effekte bei einer einzelnen anzustreben.

Die Appreturen für Baumwolle lassen sich wie folgt gruppieren:

#### a) Füll- und Steifmittel

Je nach dem verlangten Effekt werden verschiedene Stärkearten sowie ihre Umwandlungs- und Abbauprodukte angewendet. Mit zunehmendem Abbau nimmt auch die verstiefende Wirkung ab. Eine Kombination mit Kunstrarzen erlaubt die waschfeste Fixierung der Stärkeappreturen.

#### b) Weichmacher

Eine Behandlung mit Fettkörpern in gelöster oder emulgierte Form wirkt weichmachend auf Strang- oder Stückware. Oele, Seifen, Wachse, vor allem aber synthetische Produkte der Textilhilfsmittelindustrie finden als Weichmacher Verwendung. Sie lassen sich mit gewissen Füllmitteln kombinieren.

#### c) Wasserabstoßende Imprägniermittel

Grundsätzlich ist zwischen den Begriffen wasserabstoßend und wasserdicht zu unterscheiden. Wasserdichte Ausrüstungen kommen nur für Gewebe in Betracht. Sie bestehen aus einer ein- oder beidseitigen Beschichtung. Dabei wird ein Film gebildet, welcher außer dem Wasser auch den Luftdurchtritt verhindert. Die Wasserabstoßend-Ausrüstung ergibt auf Garnen oder Geweben nur einen Abperleffekt. Imprägnierungen mit Wasserabstoßend-Mitteln beeinträchtigen die Luftdurchlässigkeit kaum. Aber auch Wasser kann nach einer längeren Beregnungszeit durch das Gewebe hindurchdringen.

Seife gibt zusammen mit essigsaurer Tonerde ein altbekanntes Imprägniermittel. Heute wird es hauptsächlich noch für Zelt- und Blachenstoffe angewendet. Neuere Produkte auf Basis von Fettsäuren oder Paraffin und mit

Zusätzen von Aluminium oder Zirkonsalzen sind einfacher im Imprägnierverfahren. Sie ergeben einen guten Abperl-Effekt, welcher jedoch weder wasch- noch chemischreinigungsbeständig ist. Neuerdings werden für permanente Imprägnierungen Kondensationsprodukte aus Kunstharsen mit Fettsäuren oder Silikone empfohlen. Die gute Widerstandsfähigkeit der Silikone gegen Wasch- und Lösungsmittel kann sich allerdings auch nachteilig auswirken. Muß z. B. nach einer Fehlausstattung das Produkt wieder abgezogen werden, so sind langwierige Behandlungen erforderlich. Wie bei einer Echtfärbung sollte deshalb bei dieser Permanentausstattung der Veredler vom Auftraggeber größere Toleranzen bezüglich Aussehen und Griff erwarten können.

#### d) Schrumpfleicht-Ausrüstung

Nach dem Sanfor-Verfahren wird Baumwolle auf mechanischem Wege geschrumpft, d. h. man gibt dem Gewebe soviel Eingang in Kett- und Schußrichtung, daß es bei einer nachfolgenden Wäsche nicht mehr eingehen kann. Das Sanfor-Zeichen garantiert für eine Restschrumpfung von höchstens 1% nach der ersten Kochwäsche.

Neben diesem geschützten Verfahren ist die chemische Schrumpfung mit Kunstharsen üblich. Durch die Kunstharsenlagerung wird das Quellvermögen der Baumwolle herabgesetzt. Die Fasern werden gleichsam stabilisiert, so daß ebenfalls nur noch sehr geringe Restschrumpfungen vorkommen.

Kombinationen von mechanischer mit chemischer Schrumpfung sowie Schrumpfleicht- und Wasserabstoßend sind möglich.

#### e) Knitterrecht-Ausrüstung

Während z. B. reine Wollstoffe wenig knittern und sich rasch von Tragfalten erholen, sind Baumwollgewebe an sich knitterempfindlich. Dieser Knitterneigung kann durch eine unregelmäßige Bindung und möglichst lokale Gewebeeinstellung entgegengewirkt werden. Der bestmögliche Knitter-Effekt ist jedoch von einer Kunstharsenausrüstung zu erwarten. Diese Kunstharsen sind Substanzen, welche als wasserlösliche Einzelteilchen (Monomere) in die Zellulosefasern einzudringen vermögen. Erst in der Faser werden sie durch eine Hitzebehandlung zur Vernetzung gebracht. So entstehen «Riesenmoleküle» (Polymere), die waschecht in der Faser verankert sind.

Praktisch geht eine Knitterrecht-Ausrüstung, welche z. B. auch mit Wasserabstoßend-Mitteln kombiniert werden kann, wie folgt vor sich:

Das Gewebe wird mit einer Kunstharszlösung imprägniert. Sie enthält das wasserlösliche Vorkondensat, den Katalysator (Polymerisationsbeschleuniger) evtl. Weichmacher oder Wasserabstoßend-Mittel. Am Foulard wird die Ware zwischen Quetschwalzen gleichmäßig abgequetscht und auf dem Spannrahmen getrocknet. Darauf folgt die Hitzebehandlung bei 140—160 Grad Celsius im Kondensierofen. Zum Schluß werden die wasserlöslichen Substanzen ausgewaschen.

Die bekannte Wash and Wear, No-iron, Minicare-Ausrüstungen auf Baumwolle bestehen in einer Weiterentwicklung und Vervollkommnung des beschriebenen Knitterrecht-Verfahrens. Infolge guter Trocken- und Naßknitterechtheit soll das Bügeln nach dem Waschen stark vereinfacht, eventuell sogar überflüssig werden.

(Fortsetzung folgt)

## Neue Farbstoffe und Musterkarten

### CIBA Aktiengesellschaft, Basel

(R) **Cibaeronbraun 3GR**, Originalprodukt der CIBA. Reaktivfarbstoff für Zellulosefaserstoffe. Einheitliches Braun. Auf Grund der guten Löslichkeit und der selbst

(R) Registrierte Marke

in hellen Tönen hohen Lichtecheinheit, vielseitiges Kombinationselement. Echtheiten entsprechend dem Cibaeron-Standard. Für Kunsthars-Ausrüstungen geeignet. Helle bis mittlere Färbungen sind ätzbar. Für den Direktdruck ist die leichte Auswaschbarkeit der Drucke von besonderem Interesse.

### SANDOZ AG, Basel

(R) **Artisilbrillantgelb 6GFL\* ultradispers** / (R) **Foron-brillantgelb 6GFL\* ultradispers** ist ein neues ultrafeines Dispersionsgelb von brillanter grünlichgrauer Nuance zum Färben und Bedrucken von Azetat-, Triacetat-, Polyester-, Polyacrylnitril- und synthetischen Polyamidfasern. Das Produkt zeichnet sich durch hervorragende Lichtecheinheit — ausgenommen auf Polyamidfasern auch in hellen Tönen — und sehr gute Allgemeinechtheiten (insbesondere Naß-, Rauchgas-, Sublimier-, Thermofixier- und Plissierecheinheit) aus. Auf synthetischen Polyamidfasern wird eine mittlere Lichtecheinheit erzielt.

Bemerkenswert ist das gute Aufbauvermögen auf Orlon<sup>+</sup> 42 und Acrilan<sup>+</sup>. Der Wollanteil bei Polyester-Wolle-Mischungen wird relativ gut reserviert.

Der neue Farbstoff stellt nicht nur eine wertvolle Beleicherung der Artisil- und Foron-ultradispers-Reihen dar, sondern füllt dank seiner guten Affinität zu synthetischen Polyamidfasern als erstes lebhaftes, grünlichgrau Dispersionsgelb für Nylon geradezu eine Lücke aus. — Musterkarte Nr. 1298.

(R) Der Sandoz AG. geschützte Marke

\* In zahlreichen Industrieländern patentrechtlich geschützt  
+ Den Herstellern geschützte Marke

**Ultradisperse (R) Artisilfarbstoffe auf Orlon<sup>+</sup> 42-Stapelfaser.** — Zur Illustrierung ihres bekannten Artisil-ultradispers-Sortiments in der Anwendung auf Polyacrylnitrilfasern (Orlon<sup>+</sup>, Dralon<sup>+</sup>, Dolan<sup>+</sup>, Redon<sup>+</sup>, Nymcrylon<sup>+</sup> usw.) gibt die Sandoz AG., Basel, eine spezielle Musterkarte heraus (Nr. 1347/59), die das Färben heller und mittlerer Töne bei Kochtemperatur, tieferer bei Hochtemperatur unter Druck behandelt. Besondere Berücksichtigung findet dabei das Reservieren von Effekten und Anteilen anderer Fasern in Mischgeweben, so daß der Färber mit dieser neuen Publikation einen praktischen Leitfaden in der Hand hat.

Neues Sortiment für Polyesterfasern: (R) **Foronfarbstoffe ultradispers (SANDOZ)**. — Die zunehmende Bedeutung der Polyesterfasern (Dacron<sup>+</sup>, Diolen<sup>+</sup>, Tergal<sup>+</sup>, Terital<sup>+</sup>, Terylene<sup>+</sup>, Trevira<sup>+</sup> usw.), insbesondere auch als Bestandteil von Mischgeweben, veranlaßte die Sandoz AG., Basel, zur Entwicklung des neuen Sortiments der Foronfarbstoffe für Polyesterfasern und Polyester-Mischgewebe. Die soeben erschienene Musterkarte Nr. 1298/59 behandelt in ausführlicher Weise das Färben nach den verschiedenen Carrier-Methoden und bei Hochtemperatur unter Druck sowie die Behandlung von Mischgeweben

(Polyester/Baumwolle oder Viskoserylon bzw. Polyester/Wolle) im Einbad- oder Zweibadverfahren. Als besondere Vorteile der Verwendung von Foronfarbstoffen, die im feinsten Verteilungsgrad von 0,5—1  $\mu$  vorliegen, werden neben den hervorragenden Licht-, Naß- und Trageech-

heiten vor allem die tadellose Dispersion in Wasser, das bessere Verteilvermögen, die gute Durchfärbung der Faser, die Gleichmäßigkeit der Färbungen auf Haspeln und in Apparaten sowie die störungsfreie Zirkulation der Flotte hervorgehoben.

### Imperial Chemical Industries Limited Dyestuffs Division

**Decken toter oder unreifer Baumwolle.** — Im soeben neu veröffentlichten technischen Informationsblatt Nr. 457 der Farbstoffabteilung der ICI werden neueste Erfahrungen bezüglich des Deckens von toter und unreifer Baumwolle beim Färben mit verschiedenen Farbstoffklassen zusammengefaßt. Das Informationsblatt enthält tabellarische Zusammenstellungen über die Eignung der folgenden Farbstoffklassen:

Thionolfarbstoffe  
Thionol-M-Farbstoffe  
Brenthol/Brentaminkombinationen  
Caledonfarbstoffe  
Soledonfarbstoffe  
Direktfarbstoffe  
(Chlorazol- Chlorazoldiazo- und Durazolfarbstoffe)  
Procion- und Procion-H-Farbstoffe

## Markt-Berichte

**Rohseiden-Marktbericht.** — Die statistischen Zahlen der japanischen Regierung über den Rohseidenmarkt für den Monat März 1959 lauten wie folgt (in Ballen von 132 lb.):

Produktion	März 1959	gegenüber		Jan./März 1959	Jan./März 1958
		B/	%		
Machine reeled silk	20 576	—	11	57 627	61 443
Hand reeled silk	4 908	—	13	13 943	15 207
Douppions	1 108	—	1	3 763	3 147
Total	26 592	—	11	75 333	79 797
Inland-Verbrauch	21 873	+	29	65 369	50 475
Export					
Machine reeled silk	4 033	+	128	9 739	6 341
Douppions	712	+	25	2 442	1 558
Total	4 745	+	103	12 181	7 899
Stocks Ende März 1959				Ende März 1959	Ende März 1958
Spinnereien, Händler,					
Exporteure, Transit	10 702	—	48	10 702	15 827
Custody Corporation					
long term	30	—	99	30	3 325
	10 732	—	44	10 732	19 152
Regierung	49 562	+	81	49 562	27 442
Custody Corporation	47 648	—		47 648	—
Total	107 942	+	132	107 942	46 594

Die Ablieferungen in New York betragen im März 3563 B/ gegenüber 3177 B/ im Vormonat, bei einem Stock von 3488 B/ gegenüber 3955 B/ Ende Februar 1959.

Gerli International Corporation

**Uebersicht über die internationalen Textilmärkte.** — (New York -UCP-). Die lebhafte Tendenz, die nun schon seit etwa Anfang März an den internationalen Rohstoffmärkten zu verzeichnen ist, hält weiter an.

Die laufende Baumwollernte in Uganda wird vom Landwirtschaftsministerium mit nur 395 000 Ballen veranschlagt, nachdem die Schätzungen schon früher von 435 000 auf 410 000 Ballen revidiert worden waren. Auf Grund der ungewöhnlich trockenen Witterung im Oktober und November sind die Erträge stark zurückgegangen. Bis Ende Februar haben die Pflanzer etwas über 335 000 Ballen auf den Markt gebracht. Die Vorjahresernte belief sich auf 350 691 Ballen. — In New York fand eine Konferenz von Delegierten aus neun lateinamerikanischen Ländern statt, die sich über ein gemeinsames

Vorgehen zur Stabilisierung des Anbaus, der Marktbeflieferung und der Preisfestsetzung für Baumwolle einigten. Es wurde ein interamerikanischer Baumwollverband gegründet, mit Sitz in Mexico City. Die Vertreter von Mexico, Costa Rica, Salvador, Honduras und Nicaragua haben das Abkommen bereits unterzeichnet, Guatemala, Panama, Columbien und Peru werden folgen. — Seit Beginn der laufenden Saison führte Aegypten 3,3 Mio Kantars Baumwolle im Werte von 53,85 Mio ägypt. Pfund aus, gegenüber 2,6 Mio Kantars zu 51,0 Mio Pfund in der Vergleichszeit des Vorjahres. Der Export von Karnaks, Ashmounis und Giza 30 ist im Berichtszeitraum zurückgegangen, während die Ausfuhren von Menoufi und Dendera beträchtlich zunahmen. — Da langjährige Versuche ergeben haben, daß der Anbau ägyptischer Baumwollsorten in Pakistan möglich ist, sollen in der nächsten Saison zum erstenmal in großem Stil ägyptische Baumwollqualitäten zur Aussaat gelangen. Mit dem Anbau ägyptischer Baumwolle langstapeliger Provenienz hofft Pakistan, mit den gut verkäuflichen Sorten seine Exporte entsprechend steigern zu können.

Auf den australischen Wollmärkten haben die Preise um nicht weniger als 17,5% angezogen. Die starke Befestigung ist auf das seit einiger Zeit besonders lebhafte Interesse der osteuropäischen Länder zurückzuführen, die in Sydney praktisch den Markt beherrschen und durch laufendes Ueberbieten der Preise stets etwa die Hälfte des Angebotes an sich bringen. Das Interesse der traditionellen Käufer vom Kontinent und aus Japan war gleichfalls sehr stark und es wurden laufend umfangreiche Käufe getätigt. In den ersten sieben Monaten der laufenden Saison wurden von Australien insgesamt 704,44 Mio lb. Wolle exportiert, gegenüber 708,94 in der Vergleichszeit des Vorjahres. An der Spitze der Abnehmerländer stand mit 192,2 Mio lb. Großbritannien, gefolgt von Japan (150), Frankreich (89,4), Belgien-Luxemburg (60,6), Italien (60,5), Westdeutschland (36,1), USA (26,9), Polen (20,2), CSR (12,9), Oesterreich (2,6). In der gleichen Zeit wurden 11,77 Mio lb. Kammzüge (im Vorjahr 9,6) verkauft, in der Hauptsache nach China, Korea und Indien. Nach eintreffenden Informationen sind Bemühungen im Gange, die seit fünf Jahren abgebrochenen diplomatischen Beziehungen zwischen Australien und der UdSSR wieder aufzunehmen. Die Sowjetunion war zwar seit jeher ein sporadischer Wollkäufer (1948/49: 21 300 t, in den folgenden drei Jahren unbedeutende Käufe, 1952/53: 1400 Tonnen, 1953/54: 25 900 t), trotzdem wird eine eventuelle Rückkehr auf den australischen Markt als bedeutsam angesehen. Es ist kaum anzunehmen, daß die Sowjet-