

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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 31 (1924)

Heft: 1

Rubrik: Hilfs-Industrie

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

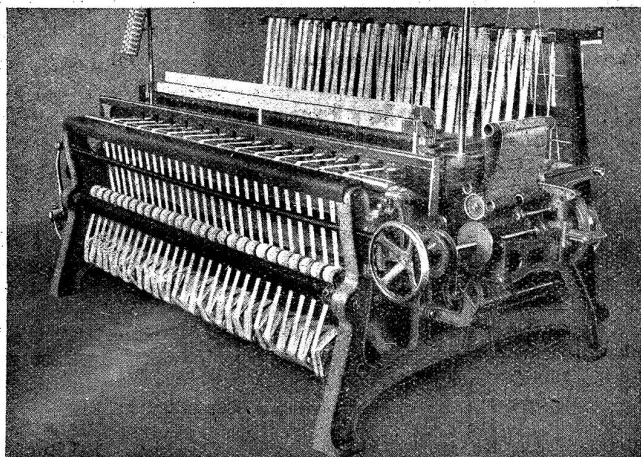
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

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

mit 190 bis 200 Touren ebenso ruhig, wie ein Stuhl alter Bauart mit 100 bis 110 Touren.

Eine weitere, wichtige Verbesserung ist die Schafsbewegung durch Nutenexzenter für glatte Bänder und durch eine neue



Schaftmaschine für Hoch- und Tieffach und zwangsläufiger Schafsbewegung. Diese Maschine arbeitet bei einer minutlichen Tourenzahl von 200 noch absolut sicher. Als letzte Neuerung ist die Ausstattung des Stuhles mit einem positiv arbeitenden Regulator zu erwähnen, der, ohne ein Wechselrad auszutauschen oder Verstellen einer Schaltschiene, durch Einstellen zweier Hebel in weiten Grenzen reguliert werden kann.

Der schweizerischen Bandindustrie dürften durch die Einführung des neuen Saurer-Webstuhles neue Möglichkeiten und ganz bedeutende Vorteile erwachsen.

Hilfs-Industrie

Das Färben der Textilfasern.

Pflanzenfasern und Kunstseide.

Von den Pflanzenfasern, überhaupt von allen Gespinnstfasern, ist die Baumwolle der wichtigste Rohstoff für die Textilindustrie. Neben Baumwolle haben noch verschiedene Bastfasern, wie Flachs, Jute, Ramie und Hanf Bedeutung erlangt.

Da die vegetabilischen Fasern hauptsächlich aus Cellulose bestehen, so ist ihr chemisches Verhalten dasselbe und auch das Färben im großen und ganzen ähnlich wie bei Baumwolle. Es soll daher die Anwendung der Farbstoffe auf den Pflanzenfasern an Baumwolle gezeigt werden.

Baumwolle eignet sich im Rohzustande nicht zum Färben. Vor dem Färben muß sie einer reinigenden Vorbehandlung unterzogen werden, sei es durch Einnetzen in Wasser, oder durch Kochen mit alkalischen Lösungen oder für helle Farben noch durch Bleichen. Diese Vorbehandlungen, wie Bleichen und Bäuchen, sind in den „Mitteilungen für Textilindustrie“ schon früher eingehender beschrieben worden. Von einer Wiederholung sei daher Umgang genommen und auf die diesbezügliche Abhandlung verwiesen.

Häufig geht aber dem Färben der Baumwolle noch eine andere Vorbehandlung, das Mercerisieren, voraus, welches eine Veredelung der Faser anstrebt. Das Mercerisieren bezweckt, der Baumwollfaser einen seidenähnlichen Glanz zu verleihen.

Behandelt man Baumwolle in der Kälte mit starker Natronlauge, so verändert die Faser ihre Form; sie schrumpft zusammen, der Faden wird dicker und verkürzt sich, ferner zeigt sie eine erhöhte Elastizität und Reißfestigkeit, sowie größere Aufnahmefähigkeit für Farbstoffe. Wird nun solche mit Natronlauge behandelte Baumwolle auf ihre ursprüngliche Länge gestreckt, so erhält sie

seidenähnlichen Glanz. Auf dieser Eigenschaft der Baumwolle beruht die Mercerisation.

Nicht jedes Gespinnst eignet sich zur Erzeugung von Seidenglanz, sondern nur solche Gespinste und Gewebe, in welchen die einzelne Faser so gelagert ist, daß sie einer Streckung oder Pressung unterworfen werden kann. Besonders gute Resultate geben langfaserige, festgesponnene Garne; kurzfaserige, lose gesponnene geben weniger gute Resultate.

Der Mercerisationsgrad ist abhängig von der Konzentration und der Temperatur der Lauge. Je niedriger die Temperatur der Lauge, desto größer die Einwirkung derselben und umso verdünnter kann sie genommen werden. Heiße, sowie verdünnte Laugen unter 10° Bé mercerisieren nicht mehr. Gewöhnlich arbeitet man mit Laugen von 30—35° Bé bei 10—16° C. Das Mercerisieren kann nach zwei verschiedenen Arbeitsmethoden vorgenommen werden.

1. Die Baumwolle wird ohne Spannung mit Natronlauge getränkt, ausgeschleudert oder abgequetscht, hierauf auf Streckmaschinen auf die ursprüngliche Länge oder noch etwas darüber gestreckt und im gestreckten Zustande mit Wasser gewaschen.

2. Die Baumwolle mercerisiert man in gespanntem Zustande mit Natronlauge, streckt dann noch etwas weiter und wäscht direkt unter Spannung.

Den höchsten Glanz erreicht man, wenn man das Garn unter Spannung in die Lauge eintaucht, dann die Spannung erst verringert und dann wieder erhöht. Vor dem Mercerisieren wird das Garn entschlichtet und abgekocht. Das Chloren erfolgt erst nach dem Mercerisieren.

Nicht nur durch Natronlauge, sondern auch durch Säuren, wie konzentrierte Schwefelsäure und Schwefelsäure, wie auch mit Chlorzink kann Mercerisation erfolgen. Durch Einwirkung konzentrierter Schwefelsäure auf Baumwolle gelingt es, verschiedene Appretureffekte zu erzielen, je nach der Konzentration und der Einwirkungsdauer der Säure. Das Verfahren ist von Heberlein in Wattwil patentiert. Besondere Bedeutung hat das Verfahren zur Herstellung des Glasbatists erlangt.

Baumwollmousseline aus ägyptischer Baumwolle, welche erst gekocht wurden, werden zuerst mercerisiert, dann mit konzentrierter Schwefelsäure von 53—54° Bé bei 12—14° C während 8—10 Sekunden behandelt, die Schwefelsäure abgequetscht und sofort ausgewaschen. Zum Schluß erfolgt ein nochmaliges Mercerisieren und Nachbleichen.

Das Färben der Baumwolle geschieht in den verschiedenen Verarbeitungsstadien, sei es als lose Baumwolle, Bobinen, Kreuzspulen, Kartenband, Garn oder als Stückware. Die substantiven Farbstoffe oder Salzfarben haben für die Baumwollfärberei die größte Wichtigkeit. Die substantiven Farbstoffe sind meist Sulfo- oder Carbonsäuren von Azofarbstoffen. Sie zeigen große Affinität zu Baumwolle und färben dieselbe ohne Beize, direkt an. Sie kommen als Diamin-, Dianil-, Diphenyl-, Polyphenyl-, Direkt-, Chlorantin-, Oxamin-, Benzidinfarben in den Handel. Die Färbeweise ist sehr einfach, da sie in kaltem bis kochend heißem Bade unter Zusatz von Glaubersalz oder Kochsalz oder auch von Soda oder Seife gefärbt werden können. Glaubersalz und Kochsalz verringern die Löslichkeit des Farbstoffes in Wasser und erhöhen die Aufnahmefähigkeit des Farbstoffes durch die Faser. Andererseits bewirken alkalische Zusätze zum Bade eine vermehrte Löslichkeit des Farbstoffes und daher eine Verzögerung der Farbstoffaufnahme. Zu beachten ist das Verhältnis von Bad und Ware, d. h. das Flottenverhältnis. Je größer das Flottenverhältnis ist, umso weniger wird der Farbstoff ausgezogen und das Bad nicht erschöpft. Für dunkle Färbungen ist eine kurze Flotte vorzuziehen; gewöhnlich rechnet man das Verhältnis von Ware zu Bad 1:20.

Die Echtheit der Salzfarbstoffe ist sehr verschieden; bei manchen Farbstoffen sehr gering, während andere sich durch eine ziemlich gute Waschechtheit auszeichnen. In

vielen Fällen kann die Licht- und Waschechtheit durch eine Nachbehandlung mit Metallsalzen, wie Kupfervitriol und Kaliumbichromat oder durch ein Gemisch beider Salze verbessert werden. Auch durch eine Nachbehandlung mit Formaldehyd erreicht man eine Erhöhung der Licht- und Waschechtheit. Primulin mit Chlorkalk nachbehandelt, gibt ein außerordentlich echtes Gelb. Durch diese Nachbehandlungen wird der Farbton meist mehr oder weniger verändert und ist daher beim Abmustern darauf Rücksicht zu nehmen. Eine weitere sehr wichtige Nachbehandlung der substantiven Farbstoffe bildet das Diazotieren und Entwickeln. Farbstoffe, welche eine freie diazotierbare Aminogruppe enthalten, eignen sich zu diesem Verfahren. Der Farbstoff wird durch Diazotieren vermittelt Natriumnitrit und Säure in die Diazoverbindung übergeführt, und letztere dann mit Aminen, Phenolen oder Mischungen beider gekuppelt. Die gefärbte und gespülte Baumwolle behandelt man je nach der Tiefe der Färbung mit 1,5—3 Prozent Natriumnitrit und 5—7,5 Prozent Salzsäure von 20 Grad Bé oder 3—5 Prozent Schwefelsäure von 66 Grad Bé in kaltem Bade ca. eine halbe Stunde, spült und entwickelt dann sofort auf frischem Bade mit dem entsprechenden Entwickler. Zum Schluß wird gespült und geseift. Als Entwickler werden alkalische Lösungen von Phenolen, wie Phenol, Resorcin, B-Naphtol, oder Aminen, wie Phenylendiamin, Toluylendiamin verwendet. Vielfach ist die Diazotierung und Entwicklung mit einer Nuancenveränderung verbunden; so gibt Primulin für sich gefärbt ein unechtes Gelb, dagegen diazotiert und mit B-Naphtol entwickelt ein Rot und mit Bordeaux-Entwickler ein Bordeaux, die sich durch gute Waschechtheit auszeichnen. Andere substantiv Farbstoffe erhalten, mit einer Diazoverbindung gekuppelt, eine bedeutend höhere Waschechtheit. Man benützt zur Kuppelung diazotiertes Paranitranilin, welches selbst hergestellt oder im Handel als Nitrazol, Azophorrot etc. bezogen werden kann. Zum Kuppeln eignen sich Azofarbstoffe, welche eine Oxy- oder Aminogruppe enthalten. Die gefärbte Faser wird in der Kälte eine halbe Stunde mit diazotierter Paranitranilinlösung behandelt, welcher etwas Soda oder essigsäure Tonerde zugefügt wurde. Die Menge des Paranitranilin richtet sich nach der Tiefe der Färbung und beträgt 0,5—1,5%. Nach dem Kuppeln wird gespült und geseift.

Die Schwefelfarbstoffe haben sich vermöge ihrer guten Echtheitseigenschaften in der Baumwollfärberei rasch eingebürgert und werden in größerem Umfange angewendet. Die Schwefelfarbstoffe lösen sich nicht in Wasser, sondern werden durch Schwefelnatrium in Lösung gebracht. Beim Lösen des Farbstoffes in Schwefelnatrium findet eine Reduktion des Farbstoffes statt; es bildet sich die Leukoverbindung. Die entstandene Leukoverbindung färbt die Faser, wobei sie sich wieder oxydiert.

Die Menge des Schwefelnatriums, welche zum Lösen des Farbstoffes nötig ist, richtet sich nach der Löslichkeit des Farbstoffes. Dem Farbbade werden, wie bei den substantiven Farbstoffen Soda oder Glaubersalz zugesetzt, wobei diese Salze ganz in derselben Weise wirken wie bei den Salzfarben. Bei hellen, schwer zu egalisierenden Farbstoffen ist der Zusatz von Glaubersalz zu verringern und bei satten, dunklen Tönen zu vergrößern. Die Flottenmenge soll wie bei den Direktfarbstoffen 1:20 betragen. Schwefelfarbstoffe dürfen nicht in Metallgefäßen, sondern müssen in Holzgeschirren gefärbt werden.

Bei manchen Schwefelfarbstoffen läßt sich die Waschechtheit und Lichtechtheit auch durch Nachbehandlung mit Metallsalzen, ähnlich wie bei den substantiven Farbstoffen, erhöhen. Man gebraucht hiezu auch Kaliumbichromat und Kupfervitriol. Im Anfange der Verwendung der Schwefelfarbstoffe zeigte sich der Uebelstand, daß die gefärbte Faser nach kürzerer oder längerer Zeit an Festigkeit einbüßte und sogar zerstört wurde. Die Ursache dieser Schädigung konnte auf die Anwesenheit freier Schwefel-

säure zurückgeführt werden, welche nicht durch Oxydation von Natriumsulfid oder Polysulfiden, sondern durch eine solche des Farbstoffmoleküls selbst entstanden ist. Durch Nachbehandlung mit Natriumacetat oder Formiat kann dieser Uebelstand beseitigt werden. Auch die Nachbehandlung mit Gerbstoffen und Waschen mit hartem Wasser kann empfohlen werden. (Forts. folgt.)

Marktberichte

Rohseide.

Ostasiatische Grègen.

Zürich, den 19. Dezember 1923. Die vergangene Woche brachte endlich infolge größerer Festigkeit der italienischen Seiden und fallendem Kurs des französischen Frankens wieder etwas mehr Geschäfte. Die Nachfrage dauert an.

Japan: Die Schwäche, von der wir in unserem letzten Zirkular berichteten, rief wieder mehr Umsätzen für Amerika und Preise schließen auf folgender Basis:

Filatures	1 1/2	11/13	weiß	disponibel	Fr.	106.—
"	1 1/2	13/15	"	"	"	102.50
"	No. 1	13/15	"	"	"	103.50
"	Extra Extra	13/15	"	"	"	105.50
"	Extra	13/15	"	"	"	104.50
"	Best 1	13/15	"	"	"	104.—
"	Extra Extra	13/15	gelb	"	"	104.50
"	Extra	13/15	"	"	"	103.50
"	Best 1	13/15	"	"	"	103.—

Shanghai: Trotz ruhigem Geschäft halten sich gewisse Seiden äußerst fest, während für andere Konzessionen gemacht werden. Aus diesem Grunde zeigen sich in den Forderpreisen starke Abstände, wie aus folgenden Notierungen ersichtlich ist:

Steam filatures Extra B 1er und 2e fil	13/15—20/22	Fr.	112.50
Shantung filatures best 1	13/15	"	124.—
"	bonne 1	13/15	" 116.50
Tsatlées redévidées new style wie Blue Dragon Extra	"	"	93.50
"	ordinaires Kunkee Mars	"	69.—

Canton: Das Geschäft hat sich noch nicht eingestellt und die Preise sind daher weiter gewichen. Unsere Freunde notieren:

Filatures Extra	13/15	auf Lieferung	Fr.	118.—
"	Best 1	11/13	"	fehlen
"	Best 1	13/15	disponibel	" 104.—
"	1er ordre	18/22	nominell	" 98.50
"	Best 1 new style	14/16	disponibel	" 104.—

New-York: hatte in der Zwischenzeit eine bessere Nachfrage bei etwas höheren Preisen zu verzeichnen, doch scheint die kleine Bewegung wieder abzuflauen.

Zürich, den 27. Dezember 1923. Die vergangene Woche wurde durch die Festtage unterbrochen und das Geschäft blieb daher sehr ruhig, obwohl sich stellenweise Nachfrage zeigt.

Japan: In Yokohama fanden täglich regelmäßige Umsätze für Amerika zu steigenden Preisen statt. Man notiert nun wieder:

Filatures	1 1/2	11/13	weiß	disponibel	Fr.	108.—
"	1 1/2	13/15	"	"	"	105.50
"	No. 1	13/15	"	"	"	106.—
"	Extra Extra	13/15	"	"	"	108.50
"	Extra	13/15	"	"	"	107.50
"	Best 1	13/15	"	"	"	107.—
"	Extra Extra	13/15	gelb	"	"	108.—
"	Extra	13/15	"	"	"	107.—
"	Best 1	13/15	"	"	"	106.—

Shanghai ist ruhig und die Preise sind teilweise etwas weiter zurückgegangen. Der Kurs ist aber gestiegen und die Paritäten stellen sich daher wie folgt:

Steam Filatures Extra C 1er und 2e fil.	13/15—20/22	Fr.	106.—
Szechuen filatures best 1er fil.	11/13	"	103.50
Tsatlées redévidées ord. wie Blue Fish 1 2 3	"	"	77.—
"	Kun Kee Mars	"	66.50
Tussah filatures 8 cocons best 1 und 2	"	"	61.50

Canton: Bei andauernd ruhigem Markte sind Preise weiter gefallen. Unsere Freunde notieren:

Filatures Extra	13/15	auf Lieferung	Fr.	116.—
"	Best 1	13/15	disponibel	" 102.—
"	1er ordre	18/22	nominell	" 97.50
"	Best 1 new style	14/16	disponibel	" 102.—

New York: Die Nachfrage hat sich doch wieder eingestellt und man löst bessere Preise. Die Aussichten für das Frühlinggeschäft werden als befriedigend beurteilt.