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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 31 (1924)

Heft: 6

Rubrik: Hilfs-Industrie

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: 11.12.2025

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

gleiche Arbeitspause in zwei kürzeren Arbeitspausen verbracht wurde. Bei der zweifachen Ruhepause ergab die Vormittagsarbeit 20% weniger Ertrag, als bei nur einmaliger verlängerter Arbeitspause. Bei einer in vier Arbeitssälen durchgeführten genauen Untersuchung über den Feuchtigkeitsgehalt, ergab bei einem richtigen, zuträglichen Feuchtigkeitsgehalt der Webstuhl Lancashire bis zu 85%. Bei schweren Geweben in der Dhoaties type stieg er sogar ansehnlich und fiel nie unter 77%. Die mittlere Produktion der Säle mit automatischen Webstühlen schwankte zwischen 86,6 und 92,2%. Die außerordentlich geringen Schwankungen, welche sich im Durchschnitt ergaben, führt die Kommission auf den Umstand zurück, daß in der englischen Textilindustrie die Arbeitsbedingungen inbezug auf zuträgliche Feuchtigkeit und richtige Temperaturabmessung meimeistens sehr streng befolgt werden. Wie jede Kleinigkeit geeignet ist, die Arbeitsleistung zu beeinflussen, zeigte die Wahrnehmung, daß die Leistung am Samstag vormittag merklich geringer, infolge der Reinigungsarbeiten am Samstag, ausfällt, was wahrscheinlich auf eine Verschlechterung der Luft durch die vorhergegangene Ausfegung der Arbeitsräume zurückzuführen sein dürfte. Die Arbeitsleistung am Montag vormittag stellte sich, wie dies ja bekanntlich fast überall in der Welt zu sein pflegt, auch bei englischen Textilarbeitern als relativ gering heraus. Die Kommission gibt hierbei jedoch nicht dem Arbeiter selbst die Schuld, sondern sucht als Grund den schwereren Gang der Maschinen und den geringeren Ertrag der Transmissionswellen dafür verantwortlich zu machen. Am Dienstag leistet der englische Textilarbeiter am meisten. In denjenigen Sälen, in welchen eine zweimalige Ruhepause am Tage gehalten wurde, war die Arbeitsleistung 2% niedriger als in den Sälen mit einmaliger Ruhepause. Den Grund hierfür glaubt die Kommission darin zu erblicken, daß die meisten englischen Arbeiter mit nüchternem Magen zur Arbeit kommen und während der ersten Arbeitsstunde ihr Morgenfrühstück verzehren. In den Sälen, in welchen künstliche Feuchtigkeit vorherrschend ist, läßt die Arbeitskraft spontan nach; natürliche Feuchtigkeit gleichen Grades hat viel weniger nachteilige Folgen auf die Arbeitsleistung gezeigt als künstliche Feuchtigkeit, besonders wenn zu der künstlichen Feuchtigkeit eine erhöhte Temperatur hinzutritt, sind diese Nachteile besonders fühlbar, während feuchte Räume bei niedriger Temperatur keine wesentlichen Nachteile zeigten. Die besten Arbeitserfolge erwiesen sich bei einer Temperatur, welche zwischen 22—25° C und einem Feuchtigkeitsgrad von relativ 80—85% schwankte. Ein zu grelles Licht ließ deutlich ein Nachlassen der Arbeitskraft erkennen, weil der dabei sich stärker bemerkbare Schatten scheinbar leicht Verwirrung bei dem Arbeiter auslöst. Außerdem wird der Arbeitsertrag noch stark durch die verschiedenen Garnqualitäten und die Ungleichheiten der Appretur verursacht; es wurden hierbei viel stärkere Schwankungen in der Arbeitsleistung festgestellt, als selbst durch die Temperatureinflüsse und die verschiedenen Feuchtigkeitsgrade. Prof. L. Neuberger.

Hilfs-Industrie

Das Färben der Textilfasern.

(Schluß.)

Die Kunstseiden als Cellulosefasern lassen sich nach den für die Baumwolle üblichen Verfahren mit basischen, substantiven Schwefel- und Küpenfarbstoffen färben. Doch erfordern die verschiedenen Kunstseiden in der Färberei eine verschiedenartige Behandlung. Die Chardonnetseide besitzt eine größere Affinität zu den basischen Farbstoffen und kann ohne Tanninbeize mit solchen Farbstoffen auch in dunklen Tönen gefärbt werden. Sie zeigt aber geringere Aufnahmefähigkeit für substantive- und Schwefelfarbstoffe. Anderseits ziehen basische Farbstoffe nicht auf Glanzstoff, Kupferammoniakseide, haben aber größere Verwandtschaft zu den substantiven Farbstoffen. Viscose steht in den Färbeeigenschaften zwischen Chardonnetseide und Glanzstoff. Viscose kann in hellen Tönen direkt mit basischen Farbstoffen ohne Tanninbeize gefärbt werden. Da schon mehrere Male in dieser Zeitschrift über das Färben von Kunstseide geschrieben worden ist, so sei von einer eingehenden Behandlung dieses Themas abgesehen und auf die diesbezüglichen Abhandlungen hingewiesen („Mittlgn. ü. Textilindustrie", 1921, pag. 63 und 227). In den letzten Jahren wurden von England aus, von der British Celanese and Chemical Co., eine neue Kunstseide: die Acetatseide, Celanese genannt, auf den Markt gebracht. Diese Celanese findet vielfach Anwenwendung in der Bandweberei. Die Acetatseide ist ein Celluloseester der Essigsäure. Man erhält die Acetylcellulose durch Behandlung von Cellulose mit Essigsäureanhydrid in Gegenwart katalytisch wirkender Stoffe, wie konzentrierte Schwefelsäure. Durch den Eintritt der Acetylgruppe in das Cellulosemolekül erhält die Acetatseide ausgesprochenen sauren Charakter. Die Acetylseide enthält ca. 5% Feuchtigkeit, ist nicht hygroscopisch und viel weniger wasserempfindlich als die andern Kunstseiden. Auch besitzt sie eine geringere elektrische-, sowie Wärmeleitfähigkeit als die andern Cellulosen. Der Glanz der Acetylseide kommt dem der natürlichen Seide am nächsten. Infolge der geringen Wasseraufnahmefähigkeit und daher geringen Quellfähigkeit bietet die Acetylseide große Schwierigkeiten beim Färben. Die Affinität, besonders zu den substantiven Farbstoffen, ist sehr gering. Es können nur wenige dieser Farbstoffe verwendet werden. Basische Farbstoffe, sowie aromatische Amine lassen sich auf Celanese fixieren. Acetatseide wird daher nach zwei verschiedenen Methoden gefärbt.

1. Durch Vorbehandlung mit einem Alkali, wobei aber die chemische Zusammensetzung der Acetylseide von außen nach innen sich verändert. Ein Teil der Acetylcellulose wird hydrolytisch gespalten und Cellulose zurückgebildet. Durch diese Vorbehandlung gelingt es Acetatcellulose mit substantiven Farbstoffen zu färben. Wird die Acetylgruppe vollständig entfernt, so erhält man ein der Chardonnetseide ähnliches Produkt. Durch die Entacetylierung verliert die Acetatseide ihre wertvollen Eigenschaften und gibt leicht unegale Färbungen. Zur Verseifung der Acetylcellulose können Natronlauge, Soda, Pottasche, auch Wasserglas und Borate verwendet werden. Günstig wirken bei der Entacetylierung Zusätze von Schutzkolloiden, wie Glucose, Leim und Bastseife. Nach einem zum Patent angemeldeten Verfahren der Badischen Anilin- und Sodafabrik erfolgt die Hydrolysierung der Celanese mit Kalkmilch und Formaldehyd oder Bariumhydroxyd und Formaldehyd. Die Hydrolysierung kann auf verschiedenen Wegen geschehen, entweder nach der Einbadmethode, bei welcher Alkali und Farbstoff gleichzeitig zusammen in demselben Bade wirken und der Farbstoff in dem Maße absorbiert wird, als die Verseifung fortschreitet, oder die Behandlung wird getrennt vorgenommen, erst die Seide verseift und dann wie die andern Kunstseiden gefärbt. Nach obiger Methode können basische-, substantive-, Schwefel- und Küpenfarbstoffe gefärbt werden.

2. Es ist auch möglich Acetatseide ohne vorhergehende Hydrolysierung zu färben. Alle basischen Farbstoffe, gewisse Azofarbstoffe, ferner Alizarinfarbstoffe und Gallocyanine zeigen direkte Affinität zu Acetylseide. Vor dem Färben muß die Acetylseide, um sie von Fett und Schmutz zu reinigen, in einem Bade weichen Wassers, welches 2% feste Seife und 4% Ammoniak enthält, bei 45° C, während 20 Minuten behandelt werden. Nach dieser Behandlung wird zweimal mit Wasser gewaschen und hierauf noch in einem Bade, welches 2½% Salzsäure enthält, abgesäuert. Im allgemeinen färbt man auf schwach saurem Bade. Zusätze von Salzen, wie Chlormagnesium, Kochsalz, Zinkchlorid, Ammoniumchlorid, Zinnchlorid begünstigen die Farbstoffaufnahme. Auch Zusätze von Schutzkolloiden werden empfohlen. Alizarinfarbstoffe werden ohne Beize und ohne Zusatz auf neutralem Bade gefärbt. Die bemerkenswerte Affinität der Acetatseiden zu aromatischen Aminen und Phenolen gestatten durch Diazotieren auf der Faser Azofarbstoffe zu entwickeln. Die Acetatseide wird mit den Aminen, welche als Chlorhydrate gelöst sind, wie mit basischen Farbstoffen behandelt. Durch Diazotieren und Kuppeln der vorbehandelten Seide mit

alkalischen Phenolen erhält man wasch- und reibechte Färbungen. Auch gelingt es durch Imprägnieren mit Anilinchlorhydrat, Chlorat und Kupfersalz und nachherigem Oxydieren auf Acetatseide Anilinschwarz zu erzeugen.

Von A. G. Green wurde eine neue Farbstoffgruppe gefunden, welche nur zu Acetatseide, aber nicht zu Baumwolle Verwandtschaft besitzt und sich besonders zum Färben der Celanese eignet. Die Farbstoffe werden Jonamine genannt, kommen aber auch als Azonine von Casella und Azanile der Höchster Farbwerke in den Handel. Die Jonamine gehören zu den Azokörpern und sind Derivate der sogen. Omega-Sulfosäuren, welche aus primären und sekundären Aminen durch Behandeln mit Aldehyd-Bisulfit erhalten werden. Sie enthalten die Sulfogruppe nicht im Benzolkern, sondern in der Seitenkette. Die Jonamine hydrolysieren sich im Farbbade, die Farbbase wird abgespalten und von der Acetatseide aufgenommen. Sie können in zwei Klassen eingeteilt werden: 1. in solche, welche nur eine salzbildende Gruppe innerhalb des Moleküls enthalten, den Jonaminen B und 2. in solche, welche zwei salzbildende Gruppen haben, den Jonaminen A.

Die ersteren sind stabiler gegen Hydrolyse und werden wenig von organischen Säuren angegriffen. Die Jonamine A lassen sich leicht hydrolysieren und können mit Ameisen- und Oxalsäure gefärbt werden, ziehen aber auch in alkalischen wie auch neutralen Bädern ziemlich gut aus. Organische Säuren verändern die Färbungen, durch Diazotieren und Entwickeln geben sie aber tiefe und echte Nuancen. Die Verbindungen aus sekundären Aminen sind nicht diazotierbar, können aber für direkte Färbungen verwendet werden und beschränken sich nur auf gelbe, orange und rote Töne. Alle Jonamine färben Acetatseide leicht aus einem schwach sauren oder schwach alkalischen Bade bei 65—75° C. Es ist ratsam bei niedriger Temperatur einzugehen und allmählich anzuwärmen. Diazotieren und Entwickeln wird in ähnlicher Weise wie bei Baumwollfarbstoffen vorgenommen. Nur nichtsulforierte Phenole und Amine können als Entwickler in Anwendung kommen. Sulforierte Entwickler, wie R-Salz, durchdringen die Faser nicht. Die gebräuchlichsten Entwickler sind Beta-Naphtol, Resorcin und Beta-Oxy-Naphtionsäure. Da die Entwicklung langsam vor sich geht, so ist es vorteilhaft, durch Erwärmen des Entwicklungsbades auf 50—60° C, dieselbe zu beschleunigen. Bis heute stehen uns nur eine kleine Anzahl von Jonaminen zur Verfügung und die zu erhaltende Farbenskala beschränkt sich auf Gelb, Rot, Orange, Braun und Schwarz. Da die Jonamine Baumwolle, wie auch die andern Kunstseiden nicht anfärben, so lassen sich auf gemischten Geweben von Baumwolle und Acetatseide oder anderen Kunstseiden z. B. Viscose mit Acetatseide zweifarbige Effekte herstellen. Durch geeignete Auswahl von Baumwollfarbstoffen und Jonaminen können beide Fasern in einem Bade in einer Farbe oder in verschiedenen Tönen gefärbt werden. Z. B. erhält man Schwarz auf Baumwoll-Acetatseide in einem Bade, wenn dasselbe ein für Baumwolle passenden diazotierbaren Farbstoff und Jonamin enthält. Man färbt in leicht alkalischem Bade bei 75° C unter Zusatz von 20% Salz. Alsdann diazotiert und entwickelt man mit Beta-Oxy-Naphtionsäure. Es kann das Material auch erst mit Jonaminen in einem sauren Bade gefärbt, hierauf mit Soda alkalisch gemacht und dann der Baumwollfarbstoff zugefügt werden. Um Zweifarbeneffekte zu erhalten, färbt man mit Jonamin B und Chlorazollichtblau F in einem Bade ohne nachfolgendem Entwickeln. Die Acetatseide wird Orange und die Baumwolle blau gefärbt. Beim Färben des gemischten Materiales in einem alkalischen oder neutralen Bade mit Jonamin L und Primulin mit nachherigem Diazotieren und Entwickeln mit Beta-Oxy-Naphtionsäure, färbt sich die Acetatseide blau, die Baumwolle bläulich-rot.

Auf gemischten Geweben aus zwei verschiedenartigen Kunstseiden, Viscose und Acetatseide, kann man nach den gleichen angeführten Verfahren zweifarbige Effekte herstellen. Jonamine verhalten sich zu Wolle wie gewöhnliche Säurefarbstoffe, hydrolysieren sich aber nicht und werden wie letztere gefärbt. Jonamine können auf Gewebe aus Wolle und Acetatseide in Verbindung mit sauren Farbstoffen gefärbt werden. Z. B. wird das Gewebe in einem sauren Bade mit Jonamin B und Comassie-Marineblau gefärbt. Die Acetatseide färbt sich orange und die Wolle marine bis schwarz. Andere pflanzliche Fasern, wie Leinen, Jute, werden in ähnlicher Weise wie Baumwolle gefärbt.

Marktberichte

Rohseide.

Ostasiatische Grègen.

Zürich, den 20. Mai. (Mitgeteilt von Sulzer, Rudolph & Co.). Auf dem hiesigen Markt war auch in der vergangenen Berichtswoche gutes, regelmäßiges Geschäft zu verzeichnen und die heutige Preisbasis veranlaßt die Fabrik, ihren Bedarf an Webgrègen auf etwas weiter hinaus zu decken. In Zwirngrègen dagegen ist die Unternehmungslust noch nicht groß. In Lyon leidet das Geschäft infolge der Unsicherheit des Frankenkurses.

Japan. Der Markt in Yokohama zeigte bedeutende Unregelmäßigkeit. Während solche Waren, von denen infolge Ausbleibens der amerikanischen Nachfrage sich bedeutende Vorräte angesammelt hatten, wie besonders im Titer 20/22, zu ausnahmsweise billigen Preisen liquidiert werden, sind andere Qualitäten, wie z. B. gelbe Webgrègen im Preise gestiegen.

Die Berichte über den Gang der Ernte lauten gut. Man notiert:

Filatures	1½	9/11			fehlen
„	1½	11/13	weiß	disponibel	Fr. 83.—
„	1½	13/15	„	„	„ 74.50
„	No. 1	13/15	„	„	„ 75.50
„	Extra Extra	13/15	„	„	„ 80.—
„	Extra	13/15	„	„	„ 77.50
„	Extra Extra	13/15	gelb	„	„ 82.50
„	Extra	13/15	„	„	„ 78.—
„	Best 1	13/15	„	„	„ 77.—
„	Extra Extra	20/22	„	„	„ 76.—
„	Extra Extra	20/22	weiß	„	„ 75.—

Shanghai. Die Aussichten für die neue Ernte sind infolge schlechten Wetters nicht günstig. Dies ist hauptsächlich in der Provinz Checkiang der Fall, die die Distrikte Tsatlées, Kahing Hangchow, Haining und Chincum umfaßt, sowie einen zunehmenden Teil der Cocons für Steam-Filatures liefert. Unter diesen Umständen sind die Preise fest, wie folgt:

Steam Filatures Extra A 1 er und 2 e fil	9/11	Fr. 114.50
Shantung Filatures best	13/15	außer Verkauf
„ „ bonnes	13/15—14/16	Fr. 81.50
Szechuen „ best	11 14—13/16	„ 82.50
Tsatlées redévidées new style, wie Blue Horse 1 und 2	Juli/Aug. Verschiffung	„ 73.50
„ „ „ „ „	Gold Tiger Extra Juli/Aug. Verschiffung	„ 66.—
Minchew redévidées best		„ 66.—
Tsatlées red. ord. wie Nine Dragons 1, 2, 3,	Juli/Aug. Verschiff.	„ 69.—
„ wie Mountain 4		„ 62.50

Canton. Bei wenig Nachfrage sind Preise weiter gewichen, was eine Wiederbelebung des Geschäftes, besonders in langhaspeligen Seiden für Europa zur Folge hatte. Unsere Freunde notieren:

Filatures	Extra	13/15	auf	Lieferung	Fr. 90.—
„	Best 1	11/13	„	„	„ 79.—
„	Best 1	13/15	„	„	„ 68.—
„	1er ordre	18/22	„	„	„ 62.50
„	Best 1 new style	14/16	„	„	„ 70.—

New-York zeigt etwas mehr Interesse.

Zürich, 27. Mai. Trotz schwacher Preishaltung haben auch während der Berichtswoche regelmäßige und ziemlich umfangreiche Umsätze stattgefunden und es ist erfreulich festzustellen, daß mit dem Rückgang der Preise der Verbrauch der realen Seide wieder eine starke Zunahme zu erfahren scheint.

Auch in Lyon hat sich nun etwas lebhafteres Interesse eingestellt und es werden für greifbare und bald ankommende Waren nicht unbeträchtliche Prämien bewilligt.

Japan. Da Amerika noch immer nicht aus seiner Zurückhaltung heraustritt, und da anderseits die neue Ernte vor der Türe steht und die Bereitstellung großer Kapitalien erfordert — eine