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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 42 (1935)

Heft: 7

Rubrik: Rohstoffe

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: 08.12.2025

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

Und doch findet man wieder da und dort Errungenschaften unserer modernen Zeit, und wenn dies auch nur in der Gestalt eines alten, ausgedienten Velorades ist, welches noch vorzügliche Dienste zum Antrieb einer Spulspindel leistet, oder wenn ein alter Phonograph, zur Baumwollspinnmaschine umgebaut, die Baumwolle bis zu den feinsten Nummern spinnt... Solange die Leute mit diesen primitiven Mitteln ihr Leben fristen können, sind sie zufrieden und ziehen dieses Leben dem Fabrikleben vor.

Heute liegt allerdings die Heimindustrie sehr darnieder. Die Handweberei, sei es für Baumwolle, sei es für Seide, hat schon seit Jahren sehr schlechte Zeiten durchzumachen. Daher herrschen auch in vielen Dörfern, welche sich fast ausschließlich neben Landwirtschaft noch in der Seidenindustrie betätigen, Not und Elend, und zwar in einem Grade, wie man es sich in Europa nicht vorstellen kann. Die geringste Mißernte, welche zum Beispiel durch verspätetes Einsetzen des Monsunwindes entstehen kann, bedeutet für viele Eingeborene Hunger, und als weitere Folge auch Epidemien. Die Ursachen der Verkümmerung der Handweberei sind natürlich so ziemlich dieselben, welche für das Verschwinden unserer früheren Handweberei verantwortlich waren.

Um diese Hausindustrie wieder aufzurichten, bemüht sich unter anderen auch Gandhi, sodann die zahlreich vertretenen Missionen, ferner die Swadhesibewegungen und auch die einzelnen Regierungen.

In Anbetracht der Umstände, daß die Seidenindustrie von Mysore in etwa 2500 Dörfern betrieben wird und gegen 150,000 Familien mit etwa 750,000 Personen daran direkt oder indirekt interessiert sind, ist es zu verstehen, daß die Regierung von Mysore seit Jahren bemüht ist, dieser wichtigen Industrie zu helfen und sie wieder zur Blüte zu bringen. Zu diesem Zwecke wurden schon vor einigen Jahren vom Staate einige Angestellte nach Japan und Italien zum Studium der dortigen Seidenzucht gesandt. Während einigen Jahren wurde von Mysore ein japanischer Spinnereifachmann angestellt, welcher die Aufgabe hatte, die von der Regierung errichtete Spinnerei einzurichten. Ferner wurden einige Maulbeerbaumfarmen errichtet. Diese befassen sich mit Versuchen, um die einheimische Maulbeerbaumsorte wieder zu verbessern. Versuche wurden auch mit jungen Pflanzen aus Kaschmir, Canton, Japan, Korea und den Philippinen gemacht. Die günstigsten Resultate sollen bis jetzt die Okulierung der einheimischen Bäume mit der japanischen Art ergeben haben. Immerhin sind die Versuche noch nicht abgeschlossen. Diese Farmen geben junge Bäume an Interessenten teilweise gratis ab; sie geben Unterricht in der Behandlung der Pflanzen (Bewässerung) usw.

Die einheimische Raupenrasse (Bombyx mori) ist sehr degeneriert, indem bis vor wenigen Jahren nie ernstlich versucht wurde, dieselbe hochzuhalten. Die vielen Seuchen haben noch das ihrige getan, um die Erträge an Cocons zu vermindern, wodurch die Seidenzüchter entmutigt vielerorts die Zucht aufgaben. Anderseits sind es noch die Spekulanten, welche die geplagten Seidenbauern um die magern Früchte der Arbeit gebracht hatten.

Auch auf diesem Gebiete hat die Regierung viel Gutes getan; es wurden verschiedene Samenzuchtanstalten ins Leben gerufen. Dieselben liefern den krankheitsfreien Samen; sie unterrichten junge Leute in den modernen Samenuntersuchungsmethoden, lehren die Aufzucht der Raupen. Ferner führen sie Versuche zur Verbesserung der Raupenrasse durch. So hat die Kreuzung der Mysorerasse mit der Japanrasse Coconerträge gegeben, die 40—50% besser sind als die Erträge der einheimischen Rasse. Gesagt sei ferner, daß der Samen zu verbilligten Preisen abgegeben wird. Erwähnt sei sodann, daß sich auch einige Privatleute mit der Samenzucht befassen und von der Regierung unterstützt werden.

Die Spinnerei wurde meistens als Hausindustrie ausgeübt, und zwar unter sehr primitiven Verhältnissen. Gesponnen wird etwa von 30 den. aufwärts, wobei es auf mehr oder weniger gleichmäßigen Titer gar nicht ankommt. Um auch hier helfend einzugreifen, stellt die Regierung den Leuten verbesserte Bassins zu billigen Preisen zur Verfügung. Die Leute werden ferner im Spinnen unterrichtet; zudem werden Prämien für gut gesponnene Seide bezahlt. Dadurch war es möglich, die traurigen Verhältnisse etwas zu verbessern; es ist jedoch in dieser Richtung noch viel zu tun.

Bessere Resultate werden in einigen fabrikartigen Spinnereien, und vor allem in der von der Regierung errichteten Spinnerei erzielt. Letztere wurde gegründet, um das Spinnen zu lehren und auch um feinere Titer spinnen zu können.

Die Mysore Filature Grège findet Verwendung in der Wirkerei (Seidenwäsche), und neuerdings auch in der Fabrikation von Metallfäden (lamé or et argent).

Mitte 1931 wurde der Spinnerei noch eine Seidenzwirnerei, eine Weberei, eine Stückfärberei und eine Ausrüsterei angegliedert. Die Zwirnmaschinen wurden von der Firma Wegmann & Co., A.-G. Baden, die Webereimaschinen von der Firma Benninger A.-G. Uzwil geliefert. Anfangs 1932 wurde die Zwirnerei und Weberei in Betrieb gesetzt; die Färberei Mitte 1932. Fabriziert wurden in der Hauptsache Crêpe Georgette, Crêpe de Chine und Crêpe Satins.

Als Absatzgebiete kommen hauptsächlich Bombay und Calcutta in Frage. Bemerkt sei noch, daß die Seide bis heute in Indien nicht konditioniert wird. Solange dies nicht der Fall ist, wird die ganze Seidenindustrie nie auf eine gesunde Basis kommen.

Leider ist heute neben der Seidenindustrie Mysores die ganze Industrie Indiens durch die japanische und chinesische Konkurrenz aufs schwerste bedroht. Ob die Zollverhandlungen zwischen dem Indian Tariff Board und der japanischen Handelsdelegation der Seidenindustrie neue Möglichkeiten zum Weiterbestehen geben, ist sehr fraglich.

ROHSTOFFE

Cellophan, Textil-Cellophan und Flirogarn

Cellophan ist in der ganzen Welt zu einem Begriff geworden. In diesem weitverbreiteten Material, welches als eine bruchfeste, dehnbare und glasklare Haut aus Cellulose hergestellt ist, verkörpert sich, wie in vielen anderen Gegenständen des täglichen Bedarfes, markanter Unternehmungs- und Schaffensgeist. Vornehmlich dient dieses Erzeugnis als hygienisches Verpackungsmaterial für Nahrungs- und Genußmittel, für Textilien, für bestimmte kleinere Gebrauchsartikel und Markenwaren, Arzneien und Heilmittel usw.

Aus den großen Cellophan-Bahnen werden feine und gleichmäßige Streifen bis zu 0,6 Millimeter Breite geschnitten, die unter dem Namen „Textil-Cellophan" als modisches Effektmaterial in Kleiderstoffen, Bändern, Posamenten, Strick- und Wirkstoffen usw. reichhaltig Verwendung finden. Ueber die Feinheit dieses modernen Textilerzeugnisses sei erwähnt, daß es in Stärken von 0,02 und 0,04 Millimetern angefertigt wird, und daß die Lauflänge je kg in dem feinsten Gespinst etwa 40,000 Meter beträgt. Ferner ist es gelungen, aus dem Cellophan ein interessantes und neuartiges Fasermaterial, die Flirofaser, zu gewinnen, welche gemeinsam mit Wolle, Kunstseide usw. ein abwechslungsreiches Spinnprodukt darstellt. Die Flirofaser weist scharfkantige und unter dem Mikroskop zu erkennende feingezähnte Ränder auf, die eine eigenartige Lichtbrechung ergeben. Wegen dieser besonderen Struktur geht die Flirofaser während des weiteren Spinnprozesses eine innige Verbindung mit dem übrigen Textilgut ein, so daß in dem Fertigerzeugnis, dem Flirogarn, ein tragechter Drahthaareffekt entsteht, der auch durch Ausbürsten nicht verloren geht. Als Beweis für die Feinheit der Flirofaser diene die Fabrikationsangabe, daß je nach Stapellänge bis zu einer halben Million Fasern aus einem Quadratmeter Cellophan von 30 Gramm Gewicht geschnitten werden.

Als Ausgangsmaterial von Cellophan ist Holzzellulose, und zwar der gebleichte Sulfit-Zellstoff anzusehen. Diese Sulfitzellulose ist in Viskose umzuwandeln, ein Verfahren, welches aus der Viskose-Kunstseidenindustrie bekannt ist. Die etwa 42×45 Zentimeter großen Zellstofftafeln müssen vorerst getrocknet und auf einen Feuchtigkeitsgehalt von rund 6% herabgemindert werden. Der Zellstoff wird in dem Trocknungsverfahren egalisiert; der geringe Feuchtigkeitsgehalt verhindert zugleich die Verdünnung der in der Weiterbehandlung notwendigen Natronlauge. Es folgt das Merzerisieren der Zellu-

lose in einer Aetznatronlauge. Dieser Prozeß, der auch als Tauchen bezw. Aufquellen bezeichnet wird, geschieht in Behältern mit perforierten Einsätzen. Sowohl die Dauer des Tauches wie auch die Zusammensetzung und die Temperatur der Lauge sind aufs genaueste zu regulieren. Mit hydraulischen Pressen besonderer Konstruktion werden sodann die merzerisierten Zellstoffblätter ausgepreßt; als Endprodukt verbleibt Alkalizellulose, welche die für das Fabrikat so überaus wertvolle reine Alphazellulose enthält. Im modernen Betrieb wird das Tauchen und Pressen des Zellstoffes vermittels der Tauchpresse in einem Arbeitsgang vorgenommen, der ein hohes Leistungsvermögen garantiert. In dem nächsten Fabrikationsstadium wird die Alkalizellulose zerfasert; die verbleibende flockige und leicht feuchte Masse gelangt in Spinnkannen oder Reifekästen. Bei konstanter und genau geregelter Temperatur unterliegt die Alkalizellulose nunmehr einem Alterungs- oder Reifeprozeß. Es beginnt hiernach die Behandlung der Alkalizellulose (aus 100 kg Sulfitzellstoff entstehen rund 300 kg Alkalizellulose) mit Schwefelkohlenstoff in sogenannten Sulfidiertrommeln. Unter langsamer Rotierung dieser Sulfidiertrommeln fließt durch die Achse derselben die notwendige Menge Schwefelkohlenstoff hinzu. Das Sulfidieren (Xanthogenieren) wird ebenfalls unter gleichmäßiger Wärme durchgeführt. Die Alkalizellulose geht mit dem Schwefelkohlenstoff eine gelbe bis orangefarbige Verbindung ein, die Xanthogenat oder Xanthat heißt. Diese gelblich-krümelige Masse muß fernerhin unter Zusatz von Wasser und Natronlauge in besonderen Misch- und Löseapparaten weiter gelöst werden, gleichermaßen unter genau zu regulierenden Temperaturen und Zusammensetzungen der Chemikalien. Als Hauptarbeitsorgan enthalten die Mischapparate ein Rührwerk, welches die rasche Lösung besorgt. Das Endprodukt heißt Viskose (= Lösung des Cellulose-Natrium-Xanthogenates). Vor ihrer Weiterverarbeitung muß die Viskose filtriert und einem Reifeprozeß unterzogen werden; gleichzeitig erfolgt eine Entlüftung unter Vakuum, so daß die Viskose in ihrer endgültigen Gestaltung vollständig blasenfrei erscheint.

Soweit geht die Fabrikation von Cellophan in ihren Grundzügen denselben Weg wie die Entwicklung der Spinnmasse in der Viskose-Kunstseidenindustrie. Die eigentliche Cellophanherstellung geschieht in der Weise, daß die Viskose aus einem Sammelbehälter in die Foliengießmaschine gelangt. Der Gießer mit dem lippenartigen Ausguß ist über einer langsam rotierenden Trommel angeordnet. Die Viskose wird durch den Gießer, welcher der Breite der Trommel entspricht, geleitet und über den Umfang der Trommel fein verteilt. Der Zufluß der Viskose läßt sich haargenau einstellen und ebenso der Abstand zwischen dem Gießmaschinenauslauf und dem Trommelumfang. Letzterer wird entsprechend der gewünschten Folienstärke des Cellophans durch Mikrometerschrauben bewerkstelligt. Festzuhalten ist noch, daß dieser Teil des Arbeitsverfahrens das schwierigste und teuerste Stadium der Fabrikation darstellt.

Das ausgegossene und plattenförmig gestaltete Viskoseband gelangt durch den Weitertransport der Walze in ein Fällbad, wodurch sich die Viskoseschicht erhärtet (Koagulierung); die flüssige Viskose erstarrt also zu Tafeln. Man führt die so entstandenen Cellophanbahnen durch mehrere Fällbäder, die durch ihren Gehalt an Schwefelsäure die Erhärtung des Cellophans vollkommen herbeiführen.

Als Nachbehandlungsprozesse, die der endgültigen Gestaltung des Cellophans in der bekannten Form der bruchfesten und glasklaren Blätter dienen, sind Entschwefeln, Bleichen, Säuern und Waschen aufzuführen. Der reine, durchsichtige Cellophan-Film gelangt in eine Trockenapparatur. Vor dem Trocknen läßt man das erhaltene Cellophan durch Glyzerin laufen, wodurch die charakteristische Weichheit und Geschmeidigkeit des Materials herbeigeführt wird.

Die Cellophanblätter werden sowohl in Rollen wie in Tafeln, zum Teil auch als Beutel oder Tüten dem Verbrauch zugeführt. Zu diesem Zwecke muß das Cellophan auf entsprechenden Papierverarbeitungsmaschinen zugeschnitten, in Bogen abgeteilt bezw. ausgestanzt werden. Außerdem kann man Cellophan in Seiden- oder Leinencharakter prägen. Das Material läßt sich in allen gewünschten Tönungen ausfärben.

Wegen seiner Durchsichtigkeit und seiner hygienisch absolut einwandfreien Beschaffenheit eignet sich Cellophan ganz besonders zu Verpackungszwecken für Lebens- und Genußmittel. Ferner ist der prächtige Oberflächenglanz, die Weichheit, Geschmeidigkeit, Elastizität und Festigkeit hervorzuheben. Cellophan schließt als Verpackungsmittel die Ware luftdicht ab, läßt kein Fett durch und hat keinerlei Geruch. Selbst im kochenden Wasser lößt es sich nicht auf.

Die Stärke der Cellophanblätter schwankt zwischen 0,02 Millimeter (hautdünn) und 0,16 Millimeter (kartonstark). Der Vollständigkeit halber sei auch noch die Lagerbeständigkeit und die Widerstandskraft gegen Temperatureinflüsse erwähnt.

„Textil-Cellophan" wird aus den vorbeschriebenen Viskosefolien in endlosen Längen geschnitten. Es kommt in Breiten von 0,6 bis 10 Millimeter, in matt undurchsichtig und in glänzend durchsichtig, farblos und farbig in den Handel. Mit anderen Garnen zusammen läßt es sich bei einem bestimmten Luftfeuchtigkeitsgrad sehr gut verarbeiten. In der Färbung verhält sich Textil-Cellophan wie Viskose-Kunstseide, wobei die Temperatur sorgfältig zu beachten ist. Im allgemeinen wird Textil-Cellophan substantiv gefärbt; für Sonderzwecke kommen auch Indanthrenfarben in Betracht. Das Letztgesagte gilt ebenfalls für Flirofasern. O. P.

Seidenernte 1935. Die Berichte über die diesjährige Coconsernte lauten befriedigend, doch bestätigt sich, daß sowohl in Asien, wie auch in Europa mit einem beträchtlichen Mindererertrag den Vorjahren gegenüber gerechnet werden muß. Eigentümlicherweise trifft diese gewollte Einschränkung der Coconszucht mit einem bemerkenswerten Mehrverbrauch an Naturseide zusammen, der, wenn z. B. auf die Umsätze der europäischen Seidentrocknungsanstalten abgestellt wird, sich für die ersten fünf Monate dieses Jahres auf annähernd 1 Million kg beläuft. Unter diesem Eindruck und auch im Zusammenhang mit Regierungsmaßnahmen, werden die frischen Cocons denn auch teurer bezahlt als letztes Jahr, d. h. in Italien mit Lire 4.50 bis 5.— je kg, gegen etwa Lire 2.50 vor Jahresfrist. Um der Spekulation entgegenzutreten und namentlich um irreführende Börsennotierungen auf Grund von Verkäufen ganz kleiner Coconsmengen zu verhüten, hat die italienische Regierung die zeitweilige Schließung der Coconsbörse in Mailand angeordnet; ebenso wird die übliche Bekanntgabe der auf den einzelnen Coconsmärkten erzielten Erlöse unterlassen.

SPINNEREI - WEBEREI

Aus der Praxis der Zwirnerei

Von Ing. Paul Seuchter.

Das Zwirnen von gesponnenen Fäden findet statt, wenn der einfache Faden der Beanspruchung nicht mehr genügt und daher eine Verstärkung stattfinden muß. Neben einer solchen Verstärkung der Fäden durch das Zwirnen bezweckt man sehr oft auch das Hervorbringen von allerlei Effekten. Die gewöhnliche Beanspruchung eines Fadens oder Zwirns ist die auf Zug, mindestens während der Vorbereitung. Durch das Doublieren oder Fachten wird eine andere Nummer erhalten, die sogenannte Zwirnnummer, welche von den Nummern und der Anzahl der vereinigten Fäden abhängig ist. Doublieren wir Garnnummer 20 und Garnnummer 40 zusammen, so ist die Zwirnnummer:

$$1 \text{ Gebinde Nr. } 20 = \frac{1000}{20} = 50 \text{ grains}$$

$$1 \text{ Gebinde Nr. } 40 = \frac{1000}{40} = 25 \text{ grains}$$

$$\text{Kombiniertes Gebinde Nr. } 20 + 40 \text{ wiegt} = 75 \text{ grains}$$

$$\text{Zw.} \times \text{Nr.} = \frac{1000}{75} = 13{,}3$$

Nehmen wir als Grundlage, wie üblich, 1 Schneller, so ist das Gewicht: $G = \frac{1}{\text{Zw.-Nr.}} = \frac{1}{\text{Zw.-Nr. 1}} \frac{1}{\text{Zw.-Nr. 2}}$ (allgemein)

$$\text{Und die Zwirn-Nummer} = \text{Nr.} = \frac{\text{Nr. 2} \times \text{Nr. 1}}{\text{Nr. 1} + \text{Nr. 2}}$$