

<b>Zeitschrift:</b>	Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie
<b>Herausgeber:</b>	Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie
<b>Band:</b>	33 (1926)
<b>Heft:</b>	1
<b>Rubrik:</b>	Spinnerei : Weberei

### **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:** 26.01.2026

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

materieller Unterstützung der Handelskammer von Lyon, während den letzten beiden Jahren Neuanpflanzungen von Maulbeerbäumen vorgenommen. Unabhängig von diesen Bemühungen, die Seidenraupenzucht im Lande zu fördern, ließ die Verwaltung durch den Landwirtschaftsdienst Seidenraupensamen und Maulbeerbäumchen verteilen und anpflanzen. Im Jahre 1924 wurden 29 Unzen Samen verteilt und 3400 junge Bäume gepflanzt und der Bevölkerung der betreffenden Gegenden durch Demonstrationen Anleitung zur Zucht gegeben. Die Erfolge waren befriedigend, sodaß im Jahre 1925 über 10.000 weitere junge Maulbeerbäume zur Verteilung und Anpflanzung kamen. Der Instruktionsdienst wurde ebenfalls fortgesetzt und die Kokonsernte des letzten Jahres ergab gegenüber dem Vorjahre sowohl in der Qualität als auch in der Quantität ein recht günstiges Ergebnis.

**Lichtprobe der Seidenkokons.** Von der französischen Akademie der Wissenschaften wurde über die ultravioletten Strahlen berichtet, die von der Seidenraupe ausgehen, besonders intensiv dann, wie die Raupe den Kokon spinnt. Diese Strahlen treten nur bei den kräftigen Exemplaren auf, die nicht kränkeln. Deshalb wurde angeregt, bei der Auswahl der Arten für die Zucht die Tiere einer solchen Lichtprobe zu unterziehen. („Die Kunstseide“.)

Auf der internationalen Wollkonferenz in Berlin wurde laut „B.-T.“ eine volle Einigung über die Schiedsgerichtsbarkeit bzw. über ein einjähriges Provisorium auf diesem Gebiete erzielt.

## Spinnerei - Weberei

### Die Glanzstellen im Kunstseide-Gewebe. Ihre Ursache, ihre Vermeidung.

Beim Kontrollieren eines Gewebes aus Kunstseide, gleichgültig ob aus rohem, gebleichtem oder gefärbtem Material angefertigt, kann man oft bemerken, daß das Aussehen des Produktes im Glanz stellenweise Unregelmäßigkeiten aufweist. Diese unangenehmen, zutage kommenden Abweichungen vom richtigen Aussehen werden als Glanzstellen bezeichnet. Beim Auftreten dieses Uebels wird oft der Fehler am Webstuhl oder an der Schußspulmaschine gesucht werden, d. h. da, wo die Kunstseide zum ersten eine entsprechende Begründung dieser Erscheinung zu besitzen.

Trotz vermehrter Aufmerksamkeit gelingt es aber nicht immer, die Glanzstellen gänzlich auszumerzen, sodaß der Grund dieses Uebels noch weiter zu suchen ist.

Es ist weniger bekannt, daß die Kunstseide, welche aus einzelnen gefächerten und gedrehten, sehr feinen Fäden besteht, gegen Zugbeanspruchung sehr empfindlich ist und daß dieses Material die Eigenschaft besitzt, sich leicht verstrecken zu lassen, ohne dadurch Fadenbrüche zu verursachen. Durch dieses Verstrecken wird die Struktur der Kunstseide verändert, sodaß die getroffenen Stellen beim Färben z. B. Tonungleichmäßigkeiten aufweisen, welche später als Glanzstellen auftreten. Es erklärt sich somit, daß trotz allen Vorschriften diese Glanzstellen immer wieder erscheinen. Man muß also von Anfang an und nicht etwa nur bei der Schußspulmaschine oder beim Weben Vorkehrungen treffen, um durch maschinelle Vorrichtungen und gleichzeitige sorgfältige Behandlung des Materials ein Verstrecken des Garnes zu verunmöglichen.

Das Grundübel der Glanzstellen muß schon bei der Haspelmaschine gesucht werden, d. h. da, wo die Kunstseide zum ersten Male in Strängen gewunden wird. Funktioniert die Haspelmaschine schlecht, so werden Strängen mit kurzen und langen Fäden erzeugt und erstere können bereits verstreckt aus dem Färbegrad zur Weiterbehandlung gelangen.

Solche Strängen kommen nun in die Winderei und die Winderin ist gewohnt, diese Strängen vor dem Auflegen tüchtig zu klopfen, wie dies bei anderem Material (Naturseide) üblich ist, und auf dem Teilarm derart zu behandeln, daß sie möglichst gleichmäßige Fäden bekommt, damit keine herunterhängen und das Winden besser vonstatten gehe.

Dieses Klopfen und Strecken am Teilarm ist wiederum von großem Nachteil für die Kunstseide; die kurzen Fäden werden nun zum zweiten Mal verstreckt. Wird noch dazu etwas hart gewunden und entsteht bei solchen schlecht gehaspelten oder durch das Färben aus der Ordnung geratenen Strängen eine Fadenverwicklung, so kann es vorkommen, daß die Spindel weiter arbeitet, unter beständigem Zerren und Zupfen des Fadens im

Strang. Beachtet dies die Winderin nicht sogleich, so kann manchmal ein solcher Strang 1—2 Minuten unter erhöhter Zugbeanspruchung des Fadens laufen, bis endlich die Winderin kommt und den Faden lockert; das Uebel ist aber bereits geschehen und mehrere Meter sind verstreckt. Sobald aber solche Fehler nicht mehr vorkommen, so ergibt sich, daß die Glanzstellen im Gewebe verschwunden sind, insofern beim Zetteln und beim Copsspulen (abrollend ab Randspulen) der vorgewundene Kunstseidefaden mäßig gebremst wird und die Fadengeschwindigkeit der Schußspulmaschine nicht allzugroß gewählt ist. Es ist ferner selbstverständlich, daß beim Weben darauf geachtet werden muß, daß der Faden nicht zu stark gebremst wird oder sogar durch Abschlagen der Schußspule oder durch Reibung an Unebenheiten im Webschützen oder an der Copschülse verstreckt wird. Es geht aus dem Obenstehenden hervor, daß vor allem dem Winden besondere Aufmerksamkeit zu schenken ist. Es fallen dabei zwei Punkte in Betracht:

#### 1. Das Auflegen der Kunstseide.

Wie bereits gesagt, stößt mancherorts das Winden der Kunstseide auf Schwierigkeiten, weil der Vorbereitung der Strängen seitens der Winderin zu wenig Zeit und Aufmerksamkeit geschenkt wird. Es ist eine Hauptsache, daß die Winderin vor allem darauf achtet, daß der Strang so, wie er vom Haspel, Fig. 1, herunter kommt, wieder in gleicher Lage auf den Haspel der Windmaschine aufgelegt wird.



Fig. 1



Fig. 3

Zu diesem Zweck wird der Strang auf dem Teilstock, Fig. 3, umgezogen, bis er schön ausgebreitet mit gleichmäßig gestreckten Fäden vor der Arbeiterin liegt. Der Knopf des Unterbindes soll auf der linken Seite von der Arbeiterin, Fig. 2, sein. Ist ein Strang durch die vorhergehende Färbung aus seiner Grundlage geraten, so soll die Winderin darauf halten, daß er wieder in normale Aufmachung versetzt wird. Dies geschieht durch Schütteln und leichtes Ziehen (nicht Klopfen), bis die Kreuzung der Fäden ihre von der Haspel herführende Lage wieder eingenommen hat. Jetzt wird erst der

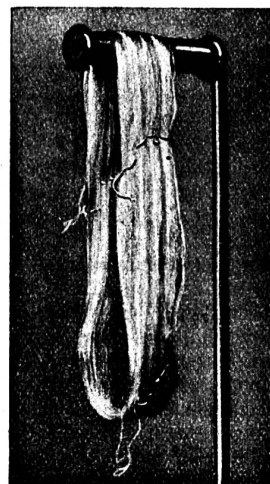


Fig. 2

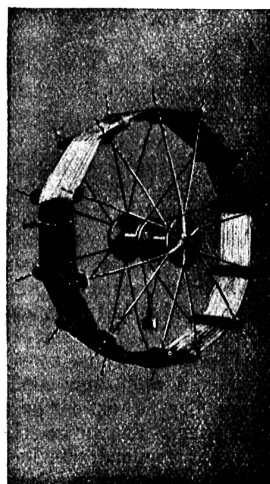


Fig. 4

Strang aufgelegt, der Unterbind entfernt und dann wird der Strang ohne Unterbruch bis zum Ende laufen.

Von der Konstruktion des Haspels hängt natürlich sehr viel ab. Dieser soll so leicht wie möglich sein, damit nicht Hemmungen im Strang vorkommen, der Faden durch die Schwingkraft des Haspels nicht etwa verstreckt oder gar zerrissen wird.

Die Société de la Viscose Suisse S. A. in Emmenbrücke empfiehlt ihren Kunstseide-Abnehmern als besten Haspel den „Elastic-Haspel“ der Maschinenfabrik Schweizer A.-G., Horgen-Zürich, womit sehr gute Erfahrungen gemacht worden sind. Dieser Haspel hat federnde Doppelstäbchen, verbunden mit Lederauflagen (siehe Fig. 4). Die Anzahl Auflagen kann mit 8 oder 12 gewählt werden. Die Größe richtet sich nach dem Strang; für Viscose-Haspelung ist ein Haspeldurchmesser von 380 mm der geeignetste.

Beim Winden der Seide ist jede Sorgfalt darauf zu verwenden, daß die Fadenbrüche möglichst gänzlich vermieden werden. Dies erreicht man dadurch, daß die Geschwindigkeit des Haspels und die Schwere der Spindel der Festigkeit der Spindel angepaßt werden. Die Zugkraft der Spindel soll im Verhältnis zur Festigkeit des Fadens sein; aus diesem Grunde hat man verschieden schwere Spindeln. Für

feine Deniers bis 100 den. Spindeln von 40 grs.

feine Deniers bis 125/250 den. solche von 80 grs.

größere Titers solche von 140 grs.

Viel hängt davon ab, wie die Winderin die Strangen während des Laufens behandelt. Steht der Haspel infolge Verwicklung des Fadens, so soll vorsichtig ohne Zerren der Faden gelöst werden. Zerren und Reißen am Strang auf dem Haspel verschlechtert das Ablaufen.

Es ist vorzuziehen, mit vielen Häspeln und etwas langsamerem Gang zu arbeiten, als mit wenig Häspeln und schnellerem Gang. Im ersteren Fall erreicht man eine höhere Produktion, weil viel weniger Fadenbrüche vorkommen.

## 2. Die zu wählenden Windemaschinen.

Ist das Auflegen der Strangen richtig erfolgt, so ist ein Verstrecken der Kunstseide nur dann zu befürchten, wenn der Faden sich im Strang verwickelt, wie oben beschrieben, sodaß Mittel und Wege zu suchen sind, um diese Erscheinung gänzlich auszuschalten. Eine vorzügliche Lösung dieser Aufgabe hat die im Windmaschinenbau spezialisierte Maschinenfabrik Schweizer A.-G. in Horgen-Zürich auf den Markt gebracht, indem ihre Kunstseide-Windmaschine mit einer Vorrichtung versehen ist, welche die Winde-Spindel ausrückt, sobald die zulässige, für jede Fadenummer leicht regulierbare Spannung, welche der Faden, ohne verstreckt zu werden, ertragen kann, überschritten ist; Spindel und Haspel stehen dadurch still, bis die Winderin den betreffenden Strang wieder geordnet hat. Ein Verstrecken der Kunstseide, sowie Fadenbrüche durch Verwicklung im Strang verursacht, sind somit vermieden, bzw. ausgeschaltet und die Produktion erhöht sich dementsprechend. Ein weiterer Vorteil dieser Maschine ist ihre spindellose Ausführung, welche die Anschaffung von Windspindeln erspart; die Spulen werden einfach zwischen 2 Gegenstüpfen gesteckt. Diese Maschine kann ferner mit Häspeln unterhalb des Tisches versehen werden; die Winderin kann durch diese Anordnung leicht und in gerader Haltung die Fäden auf den Haspel ordnen. Das mühsame Emporheben der Arme wird dadurch der Winderin erspart. Ferner fallen sämtliche Fadenreste, Unterbinde, Unreinigkeiten usw. nicht mehr auf die Spulen und Maschinenteile, wie dies der Fall ist, wenn die Häspeln oberhalb des Tisches gelagert sind, sondern direkt auf den Boden. Dies trägt wesentlich zum Reinhalten der Spulen und Maschinenteile bei.

Die Bauart dieser Maschine, welche eine große Fadengeschwindigkeit erlaubt und zugleich den Faden mit gleichmäßiger Dämmung vom Haspel abwindet, scheint das Uebel des Verstreckens der Fäden ausgeschaltet zu haben und übertrifft damit bei weitem alle bisherigen Konstruktionen. Die Kunstseide-winderei hat dadurch einen großen Schritt vorwärts gemacht.

## Jacquard-Webstühle ohne Karten?

In Ergänzung des Artikels in Nummer 12 des letzten Jahrganges unserer Fachschrift, bringen wir nachstehend weitere Mitteilungen. Der Erfinder Friedr. Deiner hielt Anfangs November des vergangenen Jahres in Leipzig vor Vertretern des sächsischen Wirtschaftsministeriums, vor einer Anzahl Direktoren, besonders sächsischer Textilfachschulen und vor zahlreichen Vertretern der sächsischen Textil- und Textilmaschinen-

Industrie einen Vortrag über die Grundidee seines Apparates, der — wie bereits in unserem ersten Bericht mitgeteilt wurde — ohne konstruktive Änderungen an jedem Jacquardwebstuhl verwendet werden kann. Wir entnehmen diesem Vortrag, worüber die „Zeitschrift für die gesamte Textil-Industrie“, Leipzig-Reudnitz, sehr eingehend berichtet, die wichtigsten Angaben über die neue Erfindung.

Nach einer kurzen Erklärung des Prinzips der Jacquardmaschine und der für Jacquardgewebe notwendigen Patronen, sagte der Erfinder über seine Versuche und Apparate das Folgende:

„Das Patronieren ist eine mühevoll, zeitraubende Arbeit, die Karte eine sehr kostspielige Einrichtung. Deshalb wird auch schon seit Jahrzehnten versucht, die Patrone und Karte zu beseitigen und viele, teilweise sehr geistreiche Erfindungen wurden geschaffen, hier eine auch wirtschaftlich wichtige Lösung zu bringen.

In unserem Zeitalter der Elektrizität und Photographie war es naheliegend, hier die Mittel zu suchen. Es sind heute Erfindungen bekannt, die sich entweder auf die photographische, photochemische oder photomechanische Herstellung einer Art Patrone oder Karte beziehen oder mit Hilfe elektrischer oder photoelektrischer Einrichtungen von einer, das herzustellende Muster wiedergebenden Platte aus unmittelbar auf die Jacquardmaschine oder auf die Levier- oder Kartenschlagmaschine einwirken. Diese Erfindungen haben sich jedoch praktisch und wirtschaftlich nicht bewährt. Es blieb im allgemeinen bei den Versuchen; die Jacquardweberei mit ihrer ungeheuren Mannigfaltigkeit wurde von all diesen Erfindern etwas zu einfach angesehen, während in Wirklichkeit ein riesenhafter Berg von technischen Schwierigkeiten zu überwinden ist, wenn hier eine wirklich universelle und hochwirtschaftliche Neuerung geschaffen werden soll.

Meine Erfindung kennzeichnet sich nun durch den Fortfall des eigentlichen Patronenverfahrens, also der mit oder ohne Bindungspunkte gezeichneten, gemalten oder photochemisch bzw. photomechanisch hergestellten Musterpatronen (also auch der elektrischen Patrone) — und durch den Wegfall der bisher gebräuchlichen Papp- und Papierkarten, und zwar ohne konstruktive Abänderung der bestehenden Jacquardmaschinensysteme und ohne die kostspielige elektrische Einstellung der Jacquardmaschine. Das neue Verfahren erstreckt sich auf die verschiedensten Bindungsarten und die mannigfaltigste Technik und erfordert anstelle der bisherigen Patronen und Karten lediglich einen Entwurf oder sonst ein Bild des zu webenden Musters.

Anstelle der Karte dient zur Aushebung der Platinen bzw. Kettenfäden ein Zylinder, der mit einer harten, zähen Masse überzogen ist und in einer Längsline geringe Vertiefungen enthält, die genau den Lochungen eines Kartenblattes entsprechen. Jede vorbereitete Längsline auf der Zylinderoberfläche entspricht also einem bisher notwendigen Kartenblatt.

Das Vorrichten dieser Zylinder, die anstelle der Karte an der Jacquardmaschine einzusetzen sind, wird im Muster-Aufnahme- oder Vorrichteapparat automatisch ohne Wartung besorgt. Es darf also der Aufnahme- bzw. Vorrichteapparat nicht verwechselt werden mit dem rein mechanischen Aushebeapparat. Dieser wird an der Jacquardmaschine anmontiert, während der Vorrichteapparat beliebig aufgestellt werden kann und auch für sehr große Betriebe nur einmal anzuschaffen ist.

Für kleinere Jacquardwebereien kommt der Aufnahmeapparat nicht in Frage. Solche Unternehmer kaufen nur Aushebeapparate und beziehen dann lediglich die von uns oder Zwischeninstituten vorbereiteten Aushebezylinder anstelle der Karte. Wird das vorgerichtete Muster nicht mehr gebraucht, geht der Zylinder zum Neuvorrichten an das Vorrichteinstitut zurück. Aufbewahrt werden anstelle der Karten und Patronen nunmehr der Entwurf und die für die Einstellung der Aufnahme- bzw. Vorrichteapparatur erforderlichen Notizen.

Bedient wird der Aufnahmeapparat vom Musterzeichner oder Techniker, der jedoch nicht umzulernen braucht, da alles zur Einstellung der Apparatur Erforderliche in Skalen und Tabellen niedergelegt ist. Die Einstellung erfordert je nach Kompliziertheit des Musters 20–30 Minuten. Nach Einstellung arbeitet der Aufnahme- oder Vorrichteapparat automatisch ohne Wartung.

Das Element, auf dem meine Erfindung basiert, heißt „Selen“ und ist ein in die Schwefelgruppe gehöriges Element. Wird eine Selenzelle in einen elektrischen Stromkreis geschaltet, so setzt sie bei völliger Dunkelheit dem Strom einen sehr hohen Wider-



stand entgegen. Bei Belichtung der Selenzelle verändert sich aber der Widerstand je nach dem Grade der Lichtstärke oder auch je nach der Farbe der Lichtstrahlen. Schaltet man nun die geeigneten Instrumente in den gleichen Stromkreis, so kann man damit Lichtstrahlen gleichsam in elektrische Impulse umwandeln und diese wiederum zur Leistung mechanischer Arbeit benützen. Auf der gleichen physikalischen Grundlage basieren auch die Bildertelegraphie von Professor Korn, das Fernsehen und andere derartige Erfindungen.

Da nun „Selen“ verschiedene unwillkommene Nebenerscheinungen aufweist, ging man zur photoelektrischen Zelle der Professoren Elster und Geitel über, die die gleichen vorteilhaften Erscheinungen ohne die Nachteile der Selenzelle aufweist. Das Neueste und Vollkommenste auf diesem Forschungsgebiet ist die „Carolus-zelle“ mit der das Problem des Fernsehens nun gelöst wurde. Ich mußte jedoch aus wichtigen Gründen meine Versuche mit der photoelektrischen Zelle wieder aufgeben und zur Selenzelle zurückgreifen, denn für mein gestecktes Ziel kam die Farbenempfindlichkeit in erster Linie in Betracht und da ist bis zur Stunde die Selenzelle der photoelektrischen Zelle vorzuziehen.

In dem Aufnahme- oder Vorrichteapparat wird also das vom Entwurf auf eine Mattglasscheibe projizierte vergrößerte Webmuster mittels Selenzellen in seine Licht- und Schattenpunkte bezw. Farben zerlegt und bestimmte elektrische Stromkreise durch Zwischeninstrumente über verschiedene mechanische Schalt- und Verriegelungsvorrichtungen schließlich zu einem Elektromagnet geführt, der einen Mechanismus zur Herauskerbung von Vertiefungen auf dem Aushebezylinder betätigt. Dieser ganze komplizierte Vorgang erfolgte in 1,8 Sekunden zehnmal, wodurch eine sehr rasche Vorrichtung der Aushebezylinder erreicht wird.

Da nun bei Aurnahmen von farbigen Mustern die Uebertragung mehrerer Farben nicht ohne weiteres auf eine Längsreihe des Aushebezylinders möglich ist, sondern die verschiedenen Farben auf mehrere Längsreihen verteilt werden müssen, so mußte noch eine weitere Einrichtung konstruiert werden, die die aufgenommenen Farben aufspeichert, bis die für jene Farbe in Betracht kommende Längsreihe des Aushebezylinders (analog der Kartenfolge für mehrere Farben) vorgerichtet wird. Zu diesem Zwecke bediene ich mich ebenfalls einer in wissenschaftlichen Kreisen schon lange bekannten elektrophysikalischen Erscheinung — dem Quermagnetismus. (Entdeckung des schwedischen Physikers Pouhlsen). Es kann mit dieser Einrichtung auch das farbenprächtigste Bild im Gewebe nachgebildet werden, und zwar bei äußerst geringen Unkosten.

Damit käme ich auf die Wirtschaftlichkeit meiner Erfindung. Ein wirklich wesentlicher wirtschaftlicher Vorteil ist erste Voraussetzung für die Einführung einer Neuerung. Das behielt ich bei meiner Erfindung von Anfang an im Auge. Nach den früheren Versuchen mit meinen primitiven Modellen konnte ich schon feststellen, daß sich durch Einführung eines Aushebezylinders anstelle der Karte und Patrone eine Verbilligung ergibt, die sich ungefähr folgendermaßen gestalten dürfte.

Etwa 100 M. bisheriger Unkosten für Patronen und Karten stehen nach meinem Verfahren je nach Größe und Kompliziertheit des Musters etwa 0,60 bis 2,50 M. gegenüber. Für Firmen, die keinen genügend großen Betrieb haben, um einen Aufnahmeapparat anzuschaffen und voll auszunützen, also nur unsere Aushebeapparate einführen werden, ist eine so hohe Verbilligung, wie oben angegeben, nicht zu erlangen, da durch das Vorrichten der Zylinder in anderen Unternehmen und durch die mit dem Ver- und Rücksenden der Zylinder verbundenen Frachtkosten, der Betrag für den vorgerichteten Aushebezylinder höher zu kalkulieren sind. Immerhin sind aber auch hier die Einsparungen noch so enorm, daß es geradezu ein volkswirtschaftliches Interesse sein muß, daß diese Erfindung unserer deutschen Textilindustrie schnellstens zugeführt wird.“

Wir werden in einem weiteren Artikel auf diese sehr interessante Erfindung zurückkommen. (Die Red.).

## Aus der Webereipraxis.

### Crêpe-Fabrikation.

Als Fortsetzung und zugleich Ergänzung des letzten Artikels über Webfehler in der Crêpe-Weberei will ich diesmal noch von den beiden Hauptfehlern Ziesen und Ansätzen reden. Bei dieser Angelegenheit heißt es auf Kleinigkeiten achten, Kleinigkeiten, die aber sehr wichtig sind um diese Fehler, die zum Teil auf Flüchtigkeit zum ändern und nicht zum geringeren, auf Unkenntnis beruhen, zu beheben.

Eine Weberei, die wenig Wechsel der Arbeiterinnen zu verzeichnen hat, wird von diesem Uebel weniger betroffen, als eine Fabrik mit stetem Wechsel, oder sogar wenn immer mit Lehrwebern zu rechnen ist.

Nun gibt es eben Fabriken, die mit dem amerikanischen System, d.h. mit regelmäßigem Wechsel des Personals rechnen müssen, und da müssen wir eben auch etwas amerikanisch vorgehen, sich mit den Verhältnissen abfinden und einen guten Instruktionsdienst einrichten.

Wir müssen die Arbeiterinnen anlernen, ihnen gute Methoden beibringen. Es handelt sich aber hier keinesfalls nur um Lehrweber, sondern sehr oft um alte Weber, die auf „am Faden gefärbte Ware“ gute Arbeit geliefert, auf Crêpe-Artikeln aber sehr zu wünschen übrig lassen.

Jede Arbeiterin kennt ihren Stuhl, hat ihre Handgriffe und Gewohnheiten, mit denen sie es mehr oder weniger fertig bringt, ein fehlerfreies Stück zu weben.

Beobachtet man eine ältere Arbeiterin, die früher auf „am Faden gefärbte Ware“ gewoben hat, so wird sie meistens in der Weise ansetzen, daß sie den Stuhl vor und rückwärts dreht und durch das Gefühl, die Gewohnheit des Anschlages geleitet, den Anschlag ermittelt. Diese Art und Weise ist sehr schwierig und bedingt große Uebung und Kenntnis der betreffenden Maschine. Indessen hat die Arbeiterin nicht immer das gleiche Gefühl, sodaß leicht Differenzen vorkommen. Kommt dann eine solche Arbeiterin auf andere Stühle, so muß sie sich zuerst wieder anpassen, d.h. 50–100 Meter weben bis sie eingearbeitet ist.

Um die Sache zu erleichtern, hat man am Brustbaum Richtmaße angebracht, die beliebig gestellt werden können und zudem beim Anschlag federnd wirken, um das Blatt nicht zu beschädigen, wenn die Arbeiterin die Lade nach vorwärts bewegt, oder event. vergißt das Maß nach rückwärts zu stellen.

Diese Richtmaße sind ein Fortschritt insofern, als man hier ein Maß hat, etwas Sichtbares und Bestimmtes. Selbstredend muß die Sache gut montiert sein, sonst ist der Erfolg gleich Null. Bei dieser Arbeitsweise wie bei den nachfolgenden, muß man, um sicher zu sein, den Stuhl 1–2mal drehen, vor- oder rückwärts, d.h. die Schäfte müssen gehoben werden, damit die Kette die natürliche Spannung bekommt. Hernach wird nochmals kontrolliert, die Schiffchen in die Kasten gelegt und der Stuhl so gestellt, daß die Kurbel nicht bloß hinten, sondern eher noch nach abwärts steht; der Stuhl wird eingerückt, mit der Hand leicht nachgeholfen, ohne aber das verwerfliche Blattandrücken. Bevor die Weberin einrückt, ist nachzusehen, ob zwischen Blatt und Geschirr alles in Ordnung ist und dann laufen lassen, nicht bloß ein und ein Schuß, was eine Anlaßstelle hervorruft.

Wo diese Richtmaße nicht montiert sind, oder wo sie ungenügende Resultate ergaben, sind nachfolgende erprobte Methoden anzuwenden.

In erster Linie ist zu unterscheiden, ob Festblatt, Schrägblatt oder Blattrahmen mit Gummischmüren.

Beim Blatt mit Auswurf, sei nun der Drehpunkt des Blattrahmens oben oder unten, hat die Weberin in der vordersten Ladenstellung zu kontrollieren, wieviele Millimeter das Blatt auswirft, was in den meisten Fällen 2–5 Millimeter ausmacht. Ist die Auswurfung weniger als 2 Millimeter, so sind die Federn zu stark, ist sie mehr als 5 Millimeter, so ist die Spannung zu schwach und das Schiffchen braucht mehr Schlag, was andererseits wieder schlechten Gang der Kette hervorruft. Nebenbei gesagt: keine Regel ohne Ausnahme.

Beim Ansetzen oder Richten wird nun die Weberin mit der einen Hand das Handrad bewegen, mit der andern den Regulator, und mit den Augen wird sie feststellen, ob der Anschlag richtig ist; zudem ist das Vorhergesagte unbedingt zu berücksichtigen.

Der Hauptunterschied zwischen einst und jetzt liegt darin, daß man bei „am Faden gefärbter Ware“ auf das Gefühl abstellt, während jetzt greifbare Maße zur Anwendung kommen. Statt des Gefühls, die Augen, was unbedingt größere Sicherheit in die Arbeit bringt. Auf vorbeschriebene Art und Weise kann eine Weberin an jeder Maschine sofort genau arbeiten und auch der Meister und die Vorarbeiterin sind in der Lage richtig anzusetzen.

Zur Verhütung von Ansätzen und Ziesen ist es sehr vorteilhaft mit Gegengewichten zu arbeiten. Ein Zettelaufleger, eine Vorweberin, ein Meister oder auch Chef soll die Arbeiterin richten lassen, weil sie den Stuhl kennt. Für schöne Arbeit ist es absolut nötig den Stuhl richtig abzustellen, denn hier wird noch zu viel gesündigt. Ist der letzte Schuß nicht genügend geschlagen, entsteht ein kaum bemerkbarer Ziesen, wo-

rauf ein Ansatz die Folge ist. Bei grober Trame soll die Arbeiterin es sich zur Pflicht machen, nur am Ende und nie im Stück das Schiffein einzuführen. Am Morgen vor dem „Laufenlassen“ soll der Regulator etwas vorwärts gedreht werden, um einen Ansatz zu verhüten, dasselbe am Nachmittag, jedoch etwas weniger.

Soll auf diesem Gebiet mit Erfolg gearbeitet werden, so müssen es sich die Vorgesetzten zur Pflicht machen, die Arbeiten der Weber zu überwachen und nötigenfalls die richtige Anleitung zu geben.

Max X.

## Die Verwendung der verschiedenen Exzenter der Exzentermaschine Modell EST

der Firma Gebrüder Stäubli & Co., Horgen.

Eine der bedeutendsten Neuerungen im Schaftmaschinenbau hat die Firma Gebrüder Stäubli & Co., Horgen mit ihrer neuen Exzentermaschine geschaffen. Wie bereits bekannt, kann durch die Exzenter bzw. das lange Offenfach der Schlag am Webstuhl ganz bedeutend vermindert werden, wodurch die Kette wesentlich geschont wird. Es soll aber mit Nachstehendem nicht schon Bekanntes wiederholt, sondern es soll auf die Verwendungsmöglichkeiten der Exzenter, die die Firma zu dieser Maschine gebaut, hingewiesen werden.

Es werden zu diesem Maschinenmodell drei verschiedene Exzenter gebaut, welche Stillstände des Offenfaches von 30, 45 und 60 Grad herbeiführen. Je größer nun der Stillstand bzw. das Offenfach ist, desto rascher wird auch der Fachwechsel vor sich gehen müssen. Gerade letzterer Umstand übt einen bestimmten Einfluß auf das Gutgehen der Ketten aus, zu denen auch das verschiedenartigste Kettenmaterial verwendet wird.

Wann soll man Exzenter mit 60 Grad Stillstand und wann solche mit 30 bzw. 45 Grad benützen? Für dicht eingestellte Ketten, bei denen nur erstklassiges Material verwendet werden kann, muß der Exzenter mit 60 Grad benützt werden, ebenso bei rauhem, faserigem Material, Tussah usw. Bei Grège-Ketten wird je nach Qualität des Materials und der Ketteinstellung, entweder derjenige mit 45 Grad oder derjenige mit 30 Grad benützt. Letzterer hauptsächlich bei feinen und schwachen Grègen, weil diese den raschen Fachwechsel des 60 Grad-Exzenter nicht auszuhalten imstande sind.

In zweiter Linie muß die Breite des Webstuhles, wie auch die Tourenzahl in Betracht gezogen werden. Je breiter der Stoff angefertigt werden muß, desto besser muß auch das Material sein; also ist auch anzunehmen, daß bei ganz breiten Stühlen der Exzenter mit 60 Grad, oder mindestens derjenige mit 45 Grad verwendet werden soll. Bei schmalen Stühlen werden die Exzenter mit 30 und 45 Grad genügen, Ausnahmefälle im Material vorbehalten. Für Kunstseidenketten werden zufolge der geringen Elastizität des Materials nur die letzteren beiden Exzenter in Betracht kommen.

Aus Vorstehendem ist ersichtlich, daß zu jeder Maschine ein Exzenter zu 60 Grad und ein solcher zu 30 Grad angeschafft werden sollte, um jeder Eventualität gewachsen zu sein und umsomehr als die drei Exzenter ohne großen Zeitverlust ausgetauscht werden können.

A. K.

**Weberei-Ingenieure.** Die Lyoner Handelskammer hatte seinerzeit beschlossen, jungen Leuten, die während eines Jahres die Webereikurse der Lyoner Handelsschule besucht und vorher während drei Jahren den Unterricht der Lyoner Zentralschule genossen haben, das Diplom eines Weberei-Ingenieur (Ingenieur-Tisseur) zu verabfolgen. Im Jahre 1924 wurde dieses Diplom zwei ehemaligen Zöglingen der Lyoner Zentralschule zugesprochen.

## Färberei - Appretur

### Das Färben von Acetylcellulose.

Fortsetzung.

Manche Farbstoffe, welche in Lösung Acetatseide nicht anfärben, ziehen auf die Faser, wenn der Farbstoff in äußerst feiner Verteilung im Farbbade enthalten ist. Meist aber ist ein solch gefärbter Farbstoff nur oberflächlich fixiert und reibt leicht ab. Dennoch können gewisse Farbstoffe, wie Sprit Rot III, in der Farbstoffsuspension gefärbt werden. Eine Verbesserung dieses Färbverfahrens war der Zusatz von Schutzkolloiden zum Farbbade. Dadurch erzielt man eine bessere Durchdringung der Faser und eine egalere Färbung. Die British Celanese Co.

findet, daß gewisse Farbstoffe, einfache Amidoazokörper — in colloidalen Substanzen, wie Türkischrotöl, löslich sind. Die erhaltene Mischung in Wasser gegossen, ergab anscheinend eine wahre Lösung, ist aber eine hoch disperse colloidale Lösung. Solche disperse Farbstoffe ziehen gut auf Acetatseide. Dieses neue Verfahren, als Dispersionsverfahren bezeichnet, hat seine Besonderheiten. Das Mischen des Farbstoffes mit dem Dispersionsmittel variiert je nach dem zu verwendenden Farbstoff. Einige Farbstoffe erfordern ein Kochen, während andere schon in der Kälte in Lösung gehen. Wenn die colloidale Farbstoff-Türkischrotöl-Lösung in Wasser eingegossen wird, was günstiger ist, als umgekehrt das Wasser zur Paste zu gießen, so erscheint in den meisten Fällen die Lösung vollkommen klar, einzelne Farbstoffe werden aber flockig und bleiben es auch beim Erwärmen. Am beständigsten scheinen diejenigen Lösungen zu sein, welche kalt bereitet und nachher erwärmt werden. Bei Anwendung von Türkischrotöl als Dispersionsmittel muß das Farbbad neutral oder alkalisch sein. Verwendet man aber ein hoch sulfuriertes Rizinusöl, so benötigt man saure Bäder, welches in gewissen Fällen ein Vorteil ist. Im allgemeinen besitzen die Färbungen nach dem Dispersionsverfahren gefärbt, eine gute Wasch- und Reibechtheit. Ein Salzsäurezusatz kann zum Farbbade gemacht werden; in manchen Fällen erhält man dunklere Spritzfärbungen, aber der Farbstoff ist meist nur oberflächlich fixiert. Neben diesen Amidoazokörpern können auch andere disperse Farbstoffe Verwendung finden. Besonders für diesen Zweck werden hergestellt: Spritzgelb I, Monolite-Echtscharlach B, Spritzrot III, sowie Basen, wie Dianisidin, Tolidin, Benzidin etc., welche von der Acetatseide leicht aufgenommen und auf der Faser diazotiert und entwickelt werden können. Die Basen verschiedener basischer Farbstoffe lassen sich auch auf diese Weise färben, wie Chinolingelbbase, Indophenol etc. Beinahe alle Farbstoffe, welche auf Acetatseide ziehen, lassen sich durch Zusatz des einen oder anderen Dispersionsmittels färben. Eine Neuerung dieses Färbverfahrens und patentiert durch die British Dyestuff Corporation, ist die Einführung einer Serie von Farbstoffen, welche in einem besonderen Dispersionsmittel verteilt sind. Diese dispersoiden Farbstoffe haben eine ziemlich gute Beständigkeit im Farbbade; manche vertragen tagelanges Stehen ohne Ausflockung zu zeigen. Die Reihe dieser „Dispersol“-Farbstoffe wurde noch erweitert durch Amidoanthrachinonfarbstoffe. Diese Farbstoffe besitzen die vorzügliche Lichtechtheit der Anthrachinonfarbstoffe. Aus ähnlichen Anthrachinonderivaten wurden auch Jonaminfarbstoffe hergestellt. Das Färben mit Dispersionsfarbstoffen wird folgendermaßen ausgeführt: Man färbt in der gebräuchlichen Art und Weise  $\frac{3}{4}$ —1 Stunde bei 75° C. Die Farbstoffe ziehen ziemlich gut auf Acetatseide, aber etwas weniger als die Jonamine. Acetatseide kann mit Indigo in einem Bade, welches Indigoweiß enthält und welchem noch kleine Mengen von Leim, Hydrosulfit und Ammoniak zugesetzt sind, gefärbt werden. Die erhaltenen tiefblauen Töne sind von ziemlich guter Echtheit. Indophenol färbt man in einer Hydrosulfit-Natronlauge-Küpe, bei Anwendung einer nur kleinen Menge von Alkali, so daß keine Verseifung eintreten kann. Die Küpe besteht aus 10 Teilen Indophenol, 1 Teil Natronlauge von 40° Bé und  $7\frac{1}{2}$  Teilen Hydrosulfit. Man erhält tiefblaue Färbungen, welche aber sehr säureempfindlich sind. Es ist auch möglich, Anilinschwarz auf Acetatseide zu erzeugen, sei es als direkte Färbung oder als Oxydationsschwarz.

Das Färben gemischter Gewebe aus Baumwolle und Acetatseide bietet weiter keine Schwierigkeiten und es können auf einfache Art und Weise Unifärbungen oder mehrfarbige Effekte erzielt werden. Die meisten Direktfarbstoffe ziehen nicht auf Acetatseide, andererseits stehen eine Anzahl von Celluloseacetatfarbstoffen zur Verfügung, welche Baumwolle nicht anfärben. Durch geschickte Auswahl geeigneter Farbstoffe gelingt es, echte Unifärbungen, sowie auch kontrastreiche Effekte nach dem Ein- oder Zweibadverfahren zu erhalten. Gelbe echte Nuancen erhält man mit Chlorazolechtgelb 5 GK und Citronin J. cone; braune mit Alizadinbraun M, Chlorazolbraun M und Chlorazolbraun 4 F; blaue mit Chlorazollichtblau GW und Prune pure. Schwarz kann in einem Bade mit Cellutylschwarz B — einer besondern Mischung für das Färben von Baumwoll-Acetatseidewirkereien — mit nachfolgendem Diazotieren und Entwickeln mit Beta-Oxy-Naphtoesäure gefärbt werden. Zweifarbeneffekte, wie Gold auf schwarzem Grunde kann mit Jonamin B und Chlorazolschwarz GF; rot und grün mit Chlorazolechtscharlach 4 BS zusammen mit Prune pure und Citronin J. cone, erhalten werden. Viscose und Acetatseidegewebe lassen sich wie solche aus Baumwolle und Acetatseide färben. Das Färben von Wolle-Cellanesegegeweben stellt an den Färber schon größere Anforderungen. Wenn auch viele