

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

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

**Band:** 38 (1931)

**Heft:** 9

**Rubrik:** Spinnerei : Weberei

### **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>**

Hatte man ursprünglich mit einer Gesamtproduktion von 600,000 Schahbatman gerechnet, so wurden schließlich nur Leistungen von knapp 423,000 Schahbatman erreicht. Anhaltende Schlechtwetterperioden in der Aufzucht verdarben die Eier zum großen Teil; unter diesen Einflüssen litt der Baumbestand in seiner Entwicklung. Nahrungsmangel ließ einen Teil der Raupen verkümmern, vorzeitiger intensiver Kälteeinbruch tat ein übriges, sodaß nicht allein der mengenmäßige Ausfall niedriger, sondern auch die Qualität der Kokons erheblich geringer war. Das sind die natürlichen Gründe der Ertragsverschlechterung der persischen Seidenproduktion im letzten Jahre. Das Interesse des Auslandes an persischer Seide war darum erheblich geringer, da es sich bei den angebotenen Arten hauptsächlich um Material unter mittlerer Qualität handelte. Der gesamte Ertrag wurde zum größten Teil von örtlichen Händlern aufgebraucht. Die örtlichen Seidenspinnereien und ebenso die Teppichknüpferei verbrauchen im Jahre größere Mengen an Seide. Persien konsumiert jährlich im Durchschnitt 100,000 bis 150,000 Schahbatman Kokons. Die geringeren Auslandsabschlüsse haben aber noch andere wesentliche Ursachen. Unverständlicherweise sind die Preise für Kokons in Persien stets gestiegen, während sie im Auslande trotz lebhafterer Nachfrage nach Rohseide fortgesetzt unter starkem Druck stehen. Beispielsweise waren die Preise für Kokons in Mailand stark gefallen, in der Provinz Chilan, dem Standort der persischen Seidenindustrie aber weiter gestiegen. Im Laufe der letzten acht Jahre haben sich die Preise für das Schahbatman Frischkokons von 20 auf 31 Krans erhöht. Daß der persische Seidenbauer darum ein größeres Interesse daran hat, seine Ernte im Lande unterzubringen, ist gut verständlich. Diese Erscheinung beeinflußt naturgemäß den Export. Unterstützt wiederum wirkt der zunehmende Verfall der persischen Währung in Verbindung mit der allgemeinen Zerstörung der auf Silber basierten Valuten. Den Nutzen aus diesem Kursunterschied konnten die Exportfirmen nicht im vollen Umfange genießen, da sie ihre Devisen größtenteils an die Nationalbank von Persien abtreten müssen. Das augenscheinliche Mißverhältnis zwischen internationalem und persischem Kokonpreis gründet sich wiederum auf die sehr heftigen Konkurrenzkämpfe unter den örtlichen Großhändlern, die teilweise dabei Existenz und Vermögen einbüßten. Ziemlich kapitalkräftige italienische Großkäufer, russische und russisch-deutsche Gesellschaften sind nach bedeutenden materiellen Verlusten vollkommen vom Markte verdrängt worden.

Die persische Regierung ist sehr ernsthaft bemüht, die Verhältnisse in der nationalen Seidenwirtschaft grundlegend zu reorganisieren. Wesentliche Schritte in dieser Richtung sind Bestrebungen zur Einrichtung des Systems öffentlicher Kokonmärkte. Das Ministerium für Nationalwirtschaft hat von der Regierung weitgehende Vollmachten erhalten, eine umfassende Wiedergesundung der örtlichen seidenwirtschaftlichen Bedingungen durchzuführen. Zur Zuchtveredlung ist auf staatliche Initiative hin die Einfuhr bedeutender Mengen von Seidenraupeneiern aus Rußland und westeuropäischen Ländern vorgenommen worden.

Die russische Industrie war bisher ein bedeutender Käufer persischer Seidenkokons. Man erwartet auch von seiten der Sowjets wieder ein tatkräftigeres Eingreifen in den Seidenhandel Persiens.

**Schutz der Bezeichnung Seide.** In der letzten Nummer der „Mitteilungen“ wurden die Vorschläge bekanntgegeben, welche die Fédération de la Soie in Frankreich zum Schutze der Bezeichnung „Seide“ der Regierung und dem Parlament unterbreitet hat. Italien ist auf diesem Gebiete schon weiter gegangen und hat am 18. Juni 1931 ein Gesetz erlassen, dessen Hauptbestimmungen wie folgt lauten:

Art. 1: Der Name „Seide“ und die davon abgeleiteten Ausdrücke werden für diejenigen Garne, Gewebe und Gegenstände vorbehalten, die ausschließlich aus Erzeugnissen und Untererzeugnissen der Kokons von seideerzeugenden Insekten bestehen.

Art. 2: Die Garne, Gewebe und Gegenstände aus Seide im Sinne der vorstehenden Bestimmung müssen, bevor sie in den Handel gebracht werden, mit einem besonderen Zeichen versehen werden, für das das hiernach unter Art. 4 vorgesehene Dekret nähere Vorschriften erlassen wird. Jenes Zeichen muß auch angeben, ob es sich um unbeschwerte oder um beschwerte Seide handelt.

Art. 3: Durch Kgl. Dekret sollen, auf Vorschlag des Finanzministers und im Einvernehmen mit dem Korporationsminister, am Zolltarif und am Warenverzeichnis zur Anwendung dieses Tarifs diejenigen Abänderungen vorgenommen werden, die sich infolge der Bestimmung des vorstehenden Artikels 1 als notwendig erweisen werden.

Art. 4: Durch Kgl. Dekret sollen, auf Vorschlag des Korporationsministers und im Einvernehmen mit den Ministern für Justiz und Kultus, Finanzen und Landwirtschaft und Forstwesen, Vorschriften für die Anwendung der Bestimmungen dieses Gesetzes erlassen werden.

Für die Verletzung der vorerwähnten Vorschriften kann durch dasselbe Dekret eine Buße bis zu L. 5000, soweit es sich nicht um ein schweres Vergehen handelt, festgesetzt werden.

Art. 5: Im gerichtlichen Vorgehen gegen diejenigen, die die unter Art. 4 hiervoor vorgesehenen Ausführungsvorschriften verletzen, kann die „Ente nazionale serico“ genannte Körperschaft als Zivilpartei auftreten. —

Die verschiedenen Verbände der italienischen Seidenindustrie, die in dem „Ente nazionale serico“ zusammengefaßt sind, haben dem Gesetz, das auch die Genehmigung des Parlaments gefunden hat, zugestimmt. Von praktischer Tragweite werden jedoch erst die Vorschriften des erwähnten Dekretes sein, wie denn auch das Gesetz nur nach Erlaß dieser Ausführungsvorschriften in Kraft treten soll. Die Ausarbeitung dieser Vorschriften scheint noch auf gewisse Schwierigkeiten zu stoßen, da die italienische Seidenweberei namentlich aus Rücksichten auf den Export, sich keinen Bestimmungen unterziehen möchte, die den Absatz ihrer Ware, der ausländischen gegenüber irgendwie benachteiligen könnte.

## SPINNEREI - WEBEREI

### Die neue Ringspinnmaschine mit geneigten Selfactorspindeln.

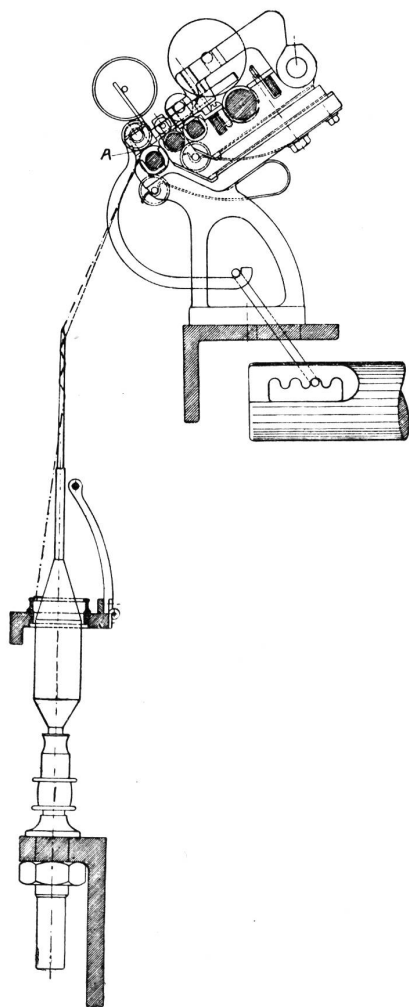
Trotz allen wirtschaftlichen Vorteilen, welche die Ringspinnmaschine heutiger moderner Bauart dem Selfactor gegenüber besitzt, weist sie doch noch Unzulänglichkeiten und Unvollkommenheiten auf, denen zufolge es bisher nicht gelang, auf ihr wirklich weichgedrehte Garne bis zu den feinsten Nummern zu erzeugen. Der Grund hierfür ist bekanntlich in der Art der Aufwindung des Fadens auf die Hülse oder Spule zu suchen. Während beim Selfactor der Faden zwischen Spindelspitze und Streckzylindern gehalten und keiner andern Beanspruchung ausgesetzt ist, verändert sich bei der Ringtrossel die Fadenspannung bei jedem Wagenspiel und besonders beim Winden auf die Spitze und beim Ansatz. Gerade an jenen Stellen, wo die Drehung am schwächsten, ist die Spannung am größten; die Beanspruchung des Fadens steht also im umgekehrten Verhältnis zu den jeweiligen Windungsdurchmessern. Zu diesen Nachteilen stets wechselnder Fadenspannung und Drehung tritt noch ein weiterer:

der Zug des Ballons und des Travellers auf den Faden. Durch das Rotieren des letztern um die Spindel entstehen Zentrifugalkräfte, welche ihn nach außen ziehen und dabei den Ballon bilden. Der Ballonbildung selbst wirken der Luftwiderstand, ferner das Gewicht und die Reibungsarbeit des Travellers, sowie die Zentrifugalkraft des letztern entgegen. Bei kleinen Gegenkräften ist der Ballon groß und umgekehrt.

Beim Spinnen von Schuß- und Mediogarnen machen sich diese schädlichen, bei jedem Wagenspiel sowie speziell gegen Ende der Kopsbildung auftretenden Einflüsse stärker bemerkbar als beim Zettelgarn, das infolge härterer Drehung naturgemäß weniger Fadenbrüchen ausgesetzt ist. Strumpfgarn auf Ringspinnmaschinen zu spinnen, war bisher überhaupt nicht möglich. Dies ist der Grund, warum die Bestrebungen der Spinnmaschinenfabrikanten in erster Linie der Verbesserung der Trossel für weichgedrehte Gespinnste galten und jetzt noch gelten.

Um die Unvollkommenheit der Ringtrossel gegenüber dem Selfactor zu beseitigen oder doch zum mindesten zu verringern, hat es an verschiedenen Vorschlägen und Verbesserungen nicht gefehlt. Wir denken dabei u. a. nur an die vergrößerte Streckwerksneigung, um den der Drahtgebung des Fadens ungünstigen Ablaufbogen am Vorderzylinder zu verkleinern, ferner an die automatisch bewegten vordern Fadenführer (Sauschwänzchen) zwecks Ausgleich der variablen Fadenspannung, dann an die Rollenlager der Wagenachszapfen behufs rascher Umkehr der Ringbank an den kritischen Windungsstellen (Kopsansatz und Spitze); auch die erst mechanisch, später elektrisch betätigte Tourenveränderung während jeden Wagenspiels, sowie die in neuerer Zeit gebaute Ringspinnmaschine mit sich senkender Spindelbank gehören zu diesen Verbesserungen, ganz zu schweigen von den verhältnismäßig kleinen Spinnringen in Verbindung mit möglichst dick gewählten Papier- oder Holzspulen, durch welche Mittel man gleich von Anfang an den schädlichen Fadenzug zu vermindern suchte.

Nun kommt eine diesmal aus England stammende, an ein altes französisches Patent sich anlehrende Neuerung, die geeignet erscheint, alle oben erwähnten Verbesserungen in den Schatten zu stellen und den Selfactor endgültig aus der Spinnerei zu verdrängen. Versuche in großem Maßstabe, die in verschiedenen englischen Spinnereien vorgenommen wurden, haben bewiesen, daß man auf der neuen Ringspinnmaschine wirklich weichgedrehte Garne bis zu den feinsten Nummern spinnen kann. Das Interesse unserer Spinner an der wichtigen Neuerung ist begreiflicherweise groß; sie ist aber auch für den Weber von Bedeutung, lassen sich doch die auf der neuen Maschine gesponnenen Garne besser und billiger herstellen als auf dem Selfactor. Die neue Ringspinnmaschine mit geneigten Selfactorspindeln, über deren Hauptmerkmale und Vorzüge nachstehend kurz berichtet werden soll, ist nicht nur für die Baumwollindustrie, sondern auch für die Kammgarnspinnerei von größter Wichtigkeit.



Wie aus nebenstehender Zeichnung ersichtlich ist, unterscheidet sich die neue Ringspinnmaschine von der bisher üblichen Konstruktion in der Form der Spindel, im Fadenlauf zwischen Streckwerk und Spindel und in der Neigung der Spindel. Alle übrigen wichtigen Organe, wie Streckwerk und dessen Antrieb, Spindeltrieb, Spulengatter erleiden keine Veränderung, auch der Aufwindemechanismus bleibt im Prinzip derselbe.

Die Spindel ist in ihrem Oberteil der Selfactorspindel nachgebildet, sie ist also dünn und lang, konisch geformt und oben noch besonders zugespitzt. Das Unterteil der Spindel wird wie bei der Flexible-Spindel mit hängend angeordneter Büchse vorgesehen, die sich durch die Kreiselwirkung der drehenden Teile selbsttätig einstellt. Auf diese Spindeln können Northropspulen oder durchgehende, dünne Selfactorhülsen aufgesteckt werden, und zwar verwendet man für Warp-kops solche von 150 bis 190 mm Länge. Letztere werden entweder etwas höher aufgesteckt, um in gleicher Höhe wie die Warpkopshülsen abzuschneiden oder sie sitzen knapp über dem Wirtehlals. Letztere Anordnung verdient im Hinblick auf daraus resultierende bessere Laufbedingungen den Vorzug.

Der Faden läuft vom Vorderzylinder direkt zur Spindelspitze und umschlingt den von der Hülse nicht bedeckten oberen Teil des Spindelschaftes in 2—3 steil nach abwärts gerichteten Windungen, geht von dort aus an dem sich über die ganze Maschinenlänge erstreckenden Leitdraht vorbei zum Traveller, der den Faden in üblicher Weise auf die Hülse oder Spule windet. Bei der Drahterteilung springt, wie beim Selfactor, bei jeder Umdrehung der Spindel die obere Windung des Fadens von der Spindel Spitze ab. Die Drehung wird also bei der neuen Maschine von der Spindel und nicht mehr vom Traveller erzeugt; die Drehung des Garnes ist somit immer konstant. Um die Loslösung und Neubildung der oberen Windung zu erleichtern, ist die Spindel oben zugespitzt; außerdem werden zum gleichen Zweck die Spindeln um etwa 20° gegen die Vorderzylinder geneigt.

Das Hauptmerkmal der Erfindung besteht somit darin, daß der schädliche Läufer- und Ballonzug nicht mehr bis zum Ablaufbogen am Vorderzylinder wirkt, wo er die meisten Fadenbrüche hervorruft, sondern nur bis zur ersten oder zweiten auf dem freien Spindeloberteil befindlichen Fadenwindung. Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß der Fadenzug an der Austrittsstelle der Fasern aus dem Vorderzylinder wesentlich geringer sein muß, als dies beim bisher gebräuchlichen Fadenlauf an den gegenwärtigen Maschinen der Fall war, dies umso mehr, als der Fadenballon wegen der reduzierten Ballonhöhe an und für sich kleiner wird.

Die wesentliche Verringerung der Fadenspannung erlaubt die Herabsetzung des dem Gespinste zu erteilenden Drahtes, wodurch das Spinnen von offenen, weichen Garnen ermöglicht wird. Dies ist der Hauptvorteil des geänderten Fadenlaufes. Durch den gänzlichen Wegfall der vordern Fadenführer (Sauschwänzchen) mit ihren Organen zum Tragen und Bewegen derselben, sowie Fortfall der Antiballonvorrichtungen, ergibt sich auch eine einfacher gebaute und daher leichter zu bedienende Maschine.

Zusammengefaßt sind die hauptsächlichsten Vorteile der neuen Ringspinnmaschine gegenüber dem Selfactor:

Schuß-, Medio- und Strumpfgarne von No. 16 bis 160 und feiner können nunmehr auch auf der Ringspinnmaschine mit der bisher nur auf dem Selfactor erzielten weichen Drehung gesponnen werden;

Mehrproduktion bis zu 45%;

ausschließliche Verwendung weiblicher Arbeitskräfte;

große Platzersparnis;

bedeutende Kraftersparnis, bezogen auf die Spindelproduktion;

fester gewundene Kops, die eine größere Fadenlänge enthalten;

verminderter Abfall beim Weben, Spulen und Haspeln, und Wegfall der lästigen Doppelfäden und ungedrehten Stellen.

Gegenüber den für die Erzeugung gewöhnlicher Schußgarne bis jetzt in Verwendung stehenden Ringtrosseln ergibt die neue Ringspinnmaschine mit geneigten Selfactorspindeln folgende Vorteile:

Gleichmäßige Drehung des Garnes;

Spinnen auf dünne Papierdurchhülsen;

Verwendung derselben Spindel für Schuß- und Strumpfgarne, sowie doubling weft;  
weniger Fadenbrüche, daher weniger Abfall wegen des verminderten Fadenzüges;  
Verwendung der gleichen Traveller-No. für einen größeren Nummernbereich der zu spinnenden Garne und  
Erhöhung der Spindeltouren, somit Mehrproduktion;  
erleichtertes Ansetzen gebrochener Fäden infolge Wegfalls der vordern Fadenführer und Antiballongitter.

Die Neuerung eignet sich zufolge der 4" längeren und geneigt angeordneten Spindeln nicht zum Umbau vorhandener Maschinen, was hier besonders betont sei im Hinblick auf die Tendenz, alte Maschinen seien gut genug, um darauf Erfindungen und Neuerungen auszuprobieren.

Schließlich sei noch bemerkt, daß das Alleinherstellungsrecht auf diese Maschinen für Deutschland sich die Deutsche Spinnereimaschinen A.-G. in Ingolstadt gesichert hat.

K. v. H.

## Wie in der amerikanischen Baumwollindustrie rationalisiert wird.

Nach einem von Herrn Sydney S. Paine, Präsident der Textile Development Co., Boston, dem Internationalen Baumwollkongreß erstatteten Bericht.

In den Vereinigten Staaten sind die Löhne in der Regel höher als in Europa und es gibt dort nicht so viele Vorschriften, welche die Zahl der Maschinen, die vom einzelnen Arbeiter bedient werden dürfen, beschränken. Um die Löhne auf einem höheren Niveau halten zu können, wurde daher im allgemeinen der Zahl der auf einen Arbeiter entfallenden Maschinen mehr Aufmerksamkeit zugewendet als der Erzielung einer möglichst großen Tourenzahl. In Europa hingegen ist es üblich, die Zahl der Maschinen pro Arbeiter zu beschränken und die Arbeitsleistung der Maschinen zu steigern. Auf Grund der Erfahrungen, die in beiden Erdteilen gemacht wurden, kann man sagen, daß eine glückliche Verschmelzung dieser beiden Prinzipien möglich ist und daß dabei Qualitätsware ersten Ranges zu verhältnismäßig niedrigen Betriebskosten hergestellt werden kann. Das sind die Probleme, die hier besprochen werden sollen.

Der Fundamentalsatz, der der ganzen Rationalisierungsarbeit zu Grunde liegt, beruht auf der absoluten Notwendigkeit, die wesentlichen Elemente der verschiedenen Arbeitsvorgänge wissenschaftlich zu messen. Alle Ereignisse haben eine bestimmte Ursache, und so ist auch ein ganz bestimmter Grund vorhanden, wenn an einem Webstuhl ein Faden reißt. Manchmal muß er am Webstuhl selbst ergründet werden, oft rührt aber die Ursache von einer früheren Abteilung her, sei es vom Auflockern, Reinigen, Kardieren, Krepeln, Spinnen, oder irgend einem anderen Vorgang. Eine Ursache ist immer vorhanden und es ist die Pflicht jedes Fabrikanten sie herauszufinden.

Eine sehr bekannte Weberei in den Vereinigten Staaten, die leichtes Tuch herstellt, hat die Webstühle in Sektionen von 108 bis 115 Webstühlen aufgeteilt, wobei jede dieser Sektionen nur von einem Weber, einem Webstuhlrichter und einem Aufstecker bedient wird. Einigen mag das etwas übertrieben vorkommen. Wer aber diese Fabrik besucht hat, muß zugeben, daß die von diesen Webern zu leistende Arbeit nicht übermäßig ist, doch ist viel harte Arbeit zur Vorbereitung solcher Zustände nötig. Einer der Gründe, warum ein Weber so viele Webstühle bedienen kann, ist, daß ein Stillstand der Maschinen nur sehr selten vorkommt. In der genannten Fabrik hält ein gewöhnlicher Webstuhl nur ein einziges Mal in fünf Stunden. Man muß darnach streben, einen so geringen Webstuhlstillstand zu erreichen und nicht, danach, die Weber zur Bedienung dieser Stuhlzahl zu bringen. Zuerst wurde eine sorgfältige Untersuchung der Maschinen angestellt, und zwar über deren Zustand, Montage, Einstellung, Geschwindigkeit, Verzüge, Drehungen etc., denn viele Maschinen waren alt und in schlechtem Zustand. Es brauchte nahezu 18 Monate, bis diese Maschinen in richtigen Zustand gebracht und richtig eingestellt waren, so daß bei jedem Arbeitsvorgang übermäßige Spannungen und andere schädlich wirkende Faktoren beseitigt waren und daß jede Maschine, durch welche das Material ging, zur Qualität des Garns eher beitrug als sie beeinträchtigte. Mit anderen Worten, die fundamentalen Elemente, die dem Arbeitsprozeß zu Grunde lagen, wurden gemessen und jede unnötige Beschädigung des Materials beseitigt. Nachdem dies geschehen war, war es nur mehr eine Sache einfacher Berechnung, die Aufgaben der einzelnen Arbeiter nach Maßgabe der nötigen Arbeit neu anzuordnen. Der Erfolg war natürlich eine bedeutende Kostenersparnis.

In einer anderen Weberei, die 64 mal 60 — 535 Yard Druckware herstellt, stellte man sich im Rationalisierungsprogramm die Erreichung von nur 0,5 Stillständen per Webstuhl und

Stunde zur Aufgabe. Das Zählen der Stillstände ergab jedoch einen Durchschnitt von 1,5 per Webstuhl und Stunde. Mit anderen Worten, das Unternehmen verlangte vom Weber, den Webstuhl dreimal so oft in Ordnung zu bringen und wieder in Gang zu setzen als er es sollte. Sie erwartete vom Weber, daß er an 24 Stühlen 360 Fäden in 10 Stunden anknüpft, den Stuhl 360 mal wieder in Gang bringt und außerdem die Schützenkasten füllt. Das ist weder für das Unternehmen noch für den Arbeiter von Vorteil. Die daraufhin angestellte Untersuchung zeigte folgende Ursachen, wobei die Zahlen die Stillstände per Webstuhl und Stunde angeben.

Schwache Fäden	0.56
Unreinheiten und Flug	0.29
Knoten	0.25
Dicke Fäden	0.15
Kettenfäden, freie Fäden, wildes Garn	0.14
Gekreuzte Fäden	0.05
Falsches Einziehen	0.02
Mechanische Unregelmäßigkeiten	0.10
	1.56

Es handelte sich nun darum, die angeführten Ursachen zu ergründen und Abhilfe zu schaffen. Nur für 0.10 von 1.56 Stillständen konnte die Webereiabteilung allein verantwortlich gemacht werden. Den Webern waren ohne Zweifel das falsche Einziehen, die gekreuzten Kettenfäden, das wilde Garn und der Flug zum Teil zuzurechnen und die Zahl der Stillstände wegen schwacher Fäden wurde unleugbar durch den schlechten Zustand, in dem sich die Stühle befanden, gesteigert, doch trugen auch die anderen Abteilungen für diese Unregelmäßigkeiten einen Teil der Verantwortung. Daher wurden die Webstühle überprüft, den Webern und Monteuren entsprechende Instruktionen gegeben und Hemmungssysteme eingeführt.

Die Einzieherei wurde auf die Ursachen der gekreuzten Fäden und des falschen Einziehens aufmerksam gemacht. Die Aufbäumer und Schlichter mußten für die Beseitigung der verknüpften Fäden, der freien Fäden, des wilden Garns und zum Teil auch der dicken Fäden Sorge tragen. Auch die Spinnerei war zum Teil für dicke Fäden verantwortlich, wenn hier und da die Maschine abgestellt wurde, als die Ringbank aufwärts ging. Auch die Spuler waren mitschuld. Die Zahl der Knoten wurde wesentlich vermindert durch ein systematisches Schärfen der Messer, Oelen und Kontrollierung der Anknüpfer. Unreinheiten und Flug hatten in allen Abteilungen ihre Ursache in oberflächlichem Oelen und Reinigen. Die Verringerung der Zahl der schwachen Fäden erforderte, vom Mischen der Baumwolle und ihrer richtigen Klassifizierung angefangen, intensive Arbeit. Viele Maschinenverbesserungen stellten sich als notwendig heraus. Am meisten trug zum Erfolg das Studium zur Erhaltung der Elastizität des Garns in der Spulerei, Zettlerei und Schlichterei bei. In der zuletzt genannten Abteilung war die Spannung über 4%. Einen großen Einfluß übte die Einführung richtiger Lagen auf den Flyerspulen, so daß eine gleichmäßige und schlaffe Spannung während der ganzen Abnahme beibehalten werden konnte.

Diese Ueberprüfung erforderte ein intensives Studium des Untersuchungsstabes und eine Arbeit von mehreren Monaten durch die Fabrik selbst, die wiederum von Zeit zu Zeit von Mitgliedern der Rationalisierungskommission kontrolliert wurde. Diese Ueberprüfungen ergaben schließlich einen Durchschnitt von 0.40 Stillständen per Webstuhl und Stunde, die sich folgendermaßen zusammensetzten:

Schwache Fäden	0.19
Unreinheiten und Flug	0.12
Knoten	0.03
Kettenfäden, freie Fäden, wildes Garn	0.02
Mechanische Unregelmäßigkeiten	0.04
	0.40

Auf dieser Basis hatte ein Weber an 84 Webstühlen 336 Fäden in 10 Stunden anzuknüpfen, gegen 360 an 24 Stühlen. Man kann daher sagen, daß die Arbeit des Webers an 84 Webstühlen heute leichter ist, als die frühere an 24 Stühlen. Er erhält ungefähr 12% mehr Lohn und das Unternehmen vermindert außerdem seine Arbeitskosten.

Genau so zufriedenstellende Arbeit wie in den Webereien kann in anderen Abteilungen geleistet werden. In der Spinnerei kann beispielsweise die Arbeit der Spinner in Funktionen geteilt werden. Nachdem die Zahl der Fadenbrüche entsprechend reduziert war und für das Reinigen besondere

Arbeiter verwendet wurden, lassen viele Fabriken in den Vereinigten Staaten 16 bis 28 Seiten von einem Spinner beaufsichtigen, je nach der Feinheit des zu spinnenden Garns, die Durchschnittsmaschinen mit etwa 256 Spindeln. Bei sämtlichen Arbeiten und in allen Abteilungen ist die Zeit des Herumgehens sorgfältig bemessen und eine Ausruhezeit von ungefähr 20% vorgesehen. Es ist in Amerika üblich mehr Flyerspindeln zu verwenden, als dies in Europa der Brauch ist. Die Hauptaufgabe der Karderie besteht jedoch darin, der Spinnerei gutes Vorgarn zu liefern und man sollte daher hier weniger auf die Wirtschaftlichkeit sehen als auf die Qualität. Die in den amerikanischen Spinnereien vorgenommenen Rationalisierungsarbeiten bewirkten eine beträchtliche Kostenersparnis. Bei gleichen Löhnen konnten die Gesteungskosten bei grober Ware um  $\frac{1}{2}$  bis  $1\frac{1}{2}$  Cents pro lb, bei mittlerer Ware um  $1\frac{1}{2}$  bis 5 Cents und bei feiner Ware noch mehr herabgedrückt werden. (Schluß folgt.)

## Kettenbäume und Zettelwalzen aus Leichtmetall.

Von Hs. Keller.

Leichtmetall hat bereits in ausgedehntem Maße Eingang in die Textilindustrie gefunden und die bisherigen Erfolge damit sind durchaus ermutigend. Neu ist die Verwendung zur Herstellung von Kettenbäumen und Zettelwalzen. Solche Bäume und Walzen werden seit einiger Zeit von einer angesehenen tschechoslowakischen Metallfirma hergestellt.

Um den Preis in möglichst mäßigen Grenzen halten zu können, wird darauf gesehen, möglichst Normalmodelle liefern zu können und Abweichungen zu vermeiden, wenn auch natürlich solche in Einzelfällen berücksichtigt werden können. Zu dem dadurch nicht zu hohen Anschaffungspreis kommt noch der Umstand, daß das Altmaterial nach Unbrauchbarwerden der Bäume und Walzen immerhin noch einen erheblichen Wert repräsentiert, während gewöhnliche Zubehöre dieser Art wertlos werden.

Die Walzen selbst und die Scheiben sind aus erstklassigem Leichtmetall hergestellt, während die Bremsscheiben aus Guß und die Zapfen aus Schmiedeseisen bestehen.

Der größte Vorteil dieser Bäume und Walzen besteht darin, daß dieselben absolut präzise und in den Maßen auf beiden Seiten vollkommen übereinstimmend ausgeführt sind. Speziell für feine Garne und Kunstseide ist dieser Vorteil bedeutend, denn solche Materialien können auf gewöhnlichen Bäumen, die meist an präziser Ausführung sehr zu wünschen übrig lassen (man denke nur an das Verziehen von Holzbäumen!) nicht mit jener Gleichmäßigkeit gezettelt, bezw. nach dem Schlichten aufgebäumt werden, die wünschenswert ist, wenn das Verweben speziell auf Automatenstühlen keine Schwierigkeiten machen soll. Eine gleichmäßig gezettelte und gespannte Kette ist ja Vorbedingung für das richtige Funktionieren von Kettenwächtervorrichtungen auf dem Webstuhl, von Webkettenanknüpfmaschinen usw. Wie sehr durch gleichmäßige Ketten der Warenausfall günstig beeinflußt wird, kann jeder Weber beurteilen. Diese Vorteile

bringt die Verwendung so absolut präziser Kettbäume und Zettelwalzen mit sich. Abgesehen davon, tritt auf solchen Bäumen ein Verziehen der Kantenfäden nicht ein.

Ungenau und unrunde Zettelwalzen verursachen auf dem Ablaufgestell von Kettenschlichtmaschinen bekanntlich die so häufigen und gefürchteten ungleichen Fadenspannungen, die immer Anstände nicht nur auf der Schlicht- und Aufbaumaschine selbst, sondern wie vorbeschrieben besonders auf dem Webstuhl hervorbringen. Dagegen konnte man nichts tun, solange der excentrische Lauf der Zettelwalzen nicht aufhörte. Bei Verwendung von Leichtmetallwalzen tritt dieser große Uebelstand nicht mehr auf.

Die ebenfalls mit größter Präzision ausgeführten Leichtmetallscheiben dieser Bäume und Walzen sind leicht und absolut genau verstellbar. Sie stehen stets im rechten Winkel zur Walze selbst.

Ein Rosten und Schmutzen kann nicht eintreten, da diese Bäume und Walzen sehr leicht stets absolut sauber und rein gehalten werden können. Auch die heikelste Kunstseide wird nicht angefärbt oder beschmutzt, wie es z.B. bei Aluminium der Fall wäre. Die Gleichmäßigkeit der Kettfadenspannung verhindert auch bei Kunstseide das Verstrecken jener Kettfäden, die stärker als die anderen gespannt sind und dadurch bei der Verarbeitung Gefahr laufen, verstreckt zu werden. Aus diesem Grunde unterbleiben in der Fertigware auftretende Kettstreifen.

Diese Leichtmetallbäume unterliegen keinen Veränderungen durch Luftfeuchtigkeit und atmosphärische Einflüsse. Sie gestatten durch ihr geringes Eigengewicht dort, wo Kettbäume versendet werden, erhebliche Ersparnisse an Transportkosten und auch die Manipulation ist erleichtert.

Tatsächlich haben dieselben bereits Eingang in bedeutende Webereien gefunden und die Praxis hat die vorstehend erwähnten Vorteile bestätigt.

## FÄRBEREI - APPRETUR

### Die Schablonendruck-Technik.

Von W. Kegel, Färberei-Techniker.

Etwa vor zwanzig Jahren, ziemlich gleichzeitig mit dem Spritzdruck, kam auch der Schablonendruck in Mode, und hat sich wegen seiner einfachen Hilfsmittel, welche zur Ausführung erforderlich sind, speziell in der Kunst- und Dekorationsstoffindustrie zu einem ansehnlichen Industriezweig herausgebildet. Ähnlich dem Spritzdruck wird beim Schablonendruck das Auftragen der Farben resp. Muster durch Schablonen ausgeführt. Während man sich zum Auftragen der Farbe beim Spritzdruck der bekannten Spritzapparate bedient, arbeitet man beim Schablonendruck mittelst Pinsel oder Bürste.

So vielseitig die Effekte auch sind, welche man im Spritzdruck zu erreichen auch imstande ist, so ist es doch schwierig

durch dieses Verfahren den Handdruck, wenn es sich um großflächige, geometrische Muster handelt, nachzuahmen. Das gleichmäßige Decken großflächiger, geometrischer Flächen läßt sich mit dem Spritzapparat kaum oder nur schwierig erreichen. Die Muster fallen wolkig aus und geben der Ware nicht das regelmäßige Aussehen, welches wir vom Handdruck erwarten und gewöhnt sind.

Anders verhält es sich beim Schablonendruck, bei welchem das Auftragen der Farbstoffe mittelst Pinsel oder Bürste erfolgt. Diese Art der Farbstoffauftragung ermöglicht es, selbst die größtflächigsten Muster gleichmäßig zu gestalten, speziell wenn es sich um gröbere Gewebe, insbesondere um Leinen-