

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

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

**Band:** 46 (1939)

**Heft:** 5

**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:** 16.03.2025

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

**Italien**

**Aus der Rayon-Industrie.** Der größte italienische Rayonerzeuger, die „Snia Viscosa“ erzielte im Jahre 1938 einen Reingewinn von 49,9 Millionen Lire oder 6,7 Millionen weniger als im Vorjahre. Aus diesem Gewinn wird auf das Aktienkapital von 525 Millionen Lire eine Dividende von 10% (im Vorjahre 13%) entrichtet. Die Ausfuhr der Snia Viscosa ist im letzten Jahre mit einem Wert von 276 Millionen Lire um 38 Millionen Lire hinter derjenigen von 1937 zurückgeblieben. — Im Geschäftsbericht dieser Gesellschaft wird erwähnt, daß die Welterzeugung von Rayon im vergangenen Jahre von 540 auf 448 Millionen kg, d. h. um 17% zurückgegangen, dagegen diejenige von Zellwolle von 286 auf 442 Millionen kg oder 55% gestiegen sei. Die Erzeugung von Zellwolle hat somit im vergangenen Jahre erstmals annähernd den gleichen Stand erreicht wie die Welterzeugung von Rayon.

Wenn es in diesem Tempo weiter geht, dann wird die Welterzeugung an künstlichen Spinnfasern im laufenden Jahre die Herstellung von Rayon wesentlich übersteigen.

**Polen**

**Förderung des industriellen Nachwuchses.** In der polnischen Textilindustrie macht sich seit längerer Zeit ein Mangel an tüchtigen Facharbeitern geltend, der ganz besonders in den zahlreichen Veredlungsbetrieben stark empfunden wird. Um diesem Mangel abzuwehren, hat der Verband der polnischen Färbereien, Druckereien und Appreturanstalten beschlossen, durch eine freiwillige Selbstbesteuerung die Mittel für einen Fonds zur Heranbildung tüchtiger junger Fachleute zu beschaffen. — Könnte man diesen Weg nicht auch bei uns beschreiten, um später mit Hilfe des Staates eine schweizerische Färberei- und Appreturschule ins Leben zu rufen?

**SPINNEREI - WEBEREI****Der Spindelfühler**

von R. H. Stehli.

Die der Erfindung zugrunde liegende ursprüngliche Idee datiert vom 18. April 1931 und lautet wie folgt:

„Der Ablauf des Schußfadens im Schützenkasten kurz vor Leerlauf des Schußmaterials auf der Schußspule zu blockieren, derart, daß beim nachfolgenden Schuß der Faden abgerissen und der Webstuhl durch den Zentralschußwächter abgestellt wird. Die Blockierungsvorrichtung ist durch die auf den Schützen einwirkenden, vorhandenen Kräfte (siehe unten) zu betätigen.“

Da die Blockierung des Schußfadens im Schützenkasten erfolgt, ist der abgerissene Schußstumpf stets kurz, sodaß der Zentralschußwächter fehlerlos funktioniert und den Stuhl vor dem nächsten Blattanschlag zum Stehen bringt.

Die Vorrichtung versieht den Dienst des bekannten Schußfühlers, nämlich automatische Abstellung des Webstuhles kurz vor Leerlauf des Schußmaterials.

Die auf den Schützen einwirkenden Kräfte, welche zum Teil erst während der Versuche entdeckt und experimentell untersucht wurden, sind folgende:

1. Die Stöße bei Ankunft des Schützen im und bei Abfahrt desselben aus dem Schützenkasten. Sie wirken beide vom Stuhl weg nach außen und sind sehr intensiv. Bei Schützenankunft findet oft ein Rückschlag statt.

2. Die durch den Richtungswechsel der Lade hervorgerufenen Einwirkungen. Sie wirken infolge des Beharrungsvermögens beim Richtungswechsel der Lade hinten nach hinten, beim Richtungswechsel vorn nach vorne und sind sanfter Natur.

3. Die auf der Fahrt des Schützen auftretenden Bremswirkungen, verursacht durch:

- den Fadenabzug,
- die Auflage des Schützen auf der Lade und am Blatt,
- die Reibung des Schützen am Zettel, namentlich bei Eintritt ins und bei Austritt aus dem Fach, verschieden je nach Fachhöhe, Zetteldämmung, Zeitpunkt des Schlag-

ges,

die Klemmung des Schützen beim Eintritt in den Schützen-

kasten,

die Schützenblockierung bei Ankunft im Kasten usw.

Diese bisher unbekanntenen Bremswirkungen sind sehr unregelmäßig und bildeten die Hauptursache der auftretenden Störungen, indem Schußblockierungen im falschen Moment, z. B. auf der Fahrt des Schützen stattfanden. Sie variieren nicht nur von Stuhl zu Stuhl und von Zettel zu Zettel, sondern sogar auf ein und demselben Stuhl von Fachstellung zu Fachstellung und von Tageszeit zu Tageszeit. Ein kalter Stuhl hat andere Bremswirkungen als ein angelaufener usw.

4. Die auf der Fahrt auftretenden Erschütterungen, welche hauptsächlich in seitlicher Richtung wirken.

5. Die durch die Hebung und Senkung des Schützenkastens auf der Wechelseite auf den im Kasten befindlichen Schützen ausgeübten Stöße.

6. Last not least die Schwerkraft.

Die Lösung der gestellten Aufgabe hat Jahre gedauert, weil die auf den Schützen einwirkenden Kräfte völlig unbe-

kannt und, wie aus obigem ersichtlich, sehr vielgestaltig und komplex sind. Der Ablauf der Schützenbewegung geht so rasch vor sich, daß durch Beobachtung nichts festzustellen war, sondern nur experimentell die Kräfte untersucht und den Ursachen der auftretenden Störungen nachgegangen werden konnte.

Es galt nun, alle einwirkenden Kräfte, nachdem sie einmal bekannt und untersucht waren, zu berücksichtigen, d. h. entweder sie zu verwerfen oder auszuschalten. Wenn auch viele dieser Kräfte bei der heute gefundenen Lösung keine Rolle mehr spielen, so sollen dieselben doch alle aufgeführt sein, der Vollständigkeit halber und auch der Wissenschaft zuliebe, da es sich um bisher unerforschte Kräfte handelt.

Nach acht Jahren beharrlicher und intensiver Arbeit ist es endlich gelungen, eine in jeder Beziehung befriedigende Universallösung zu finden, ein kleiner Sieg des Geistes über die Materie. Es wurden Dutzende von Hauptmodellen und Hunderte von Abarten ausprobiert. Der bekannte Ausspruch Edisons hat sich auch in diesem Falle bewährt, in freier Uebersetzung dahin lautend, daß sich jede Erfindung aus 2% Inspiration und 98% Transpiration zusammensetze. Die bei Erfindungen immer wieder gemachte Erfahrung hat sich einmal mehr bestätigt, daß die einfachste Lösung auch die beste und störungsfreieste ist.

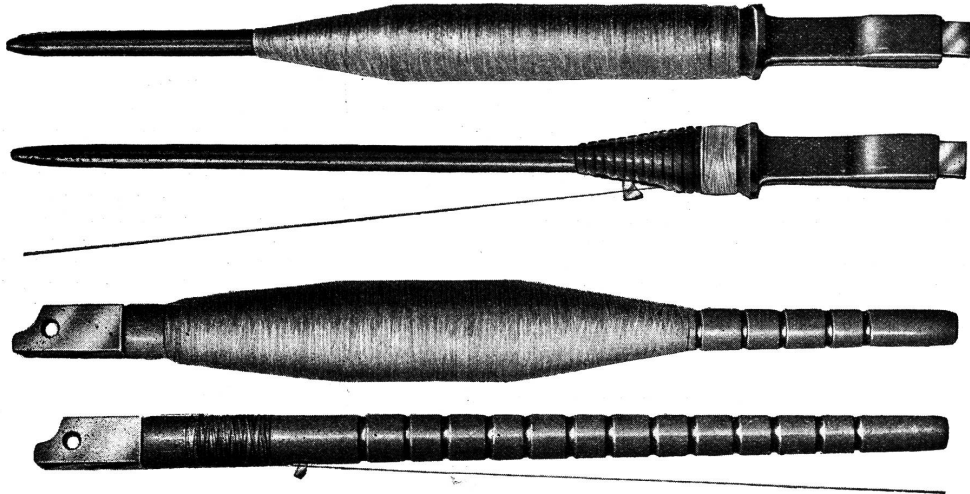
Die Blockierungsvorrichtung besteht aus einem fingerartigen Fühler, welcher im Innern der Schützen spindle angebracht ist, durch ein Fenster der Schußspule oder Kartondeckung hindurch austreten kann, sobald er nicht mehr von Schußmaterial zugedeckt ist und dadurch ein weiteres Abwickeln des Schußmaterials verhindert. Die Verwendung einer Schußreservewicklung auf der Schußspule ist zweckmäßig.

Die Verschwenkung des Fühlers hat in dem der Abstellseite gegenüberliegenden Schützenkasten stattzufinden, indem der Abriß des Schußfadens und die Abstellung des Webstuhles durch den Zentralschußwächter beim darauffolgenden Schlag erfolgt, sodaß sich dann der Schützen, wie gewollt, auf der Abstellseite des stillgesetzten Stuhles befindet.

Die große Schwierigkeit war die, die Verschwenkung des Fühlers im richtigen Augenblick, d. h. im Schützenkasten, genauer gesagt bei Ankunft des Schützen im Schützenkasten, während dessen Aufenthalt im Kasten oder beim Verlassen des Kastens zu bewerkstelligen. Verschwenkte sich der Fühler zu früh oder zu spät, so entstanden Zerrschüsse oder Schußbrüche, welche Fehler von beiden Stuhlseiten her auftraten; verschwenkte er sich im falschen Kasten, so entstanden Absteller auf der falschen Seite.

Die Vorteile dieses Schußfühlers bestehen in seiner großen Einfachheit und entsprechenden Billigkeit. Die Vorrichtung besteht aus nur zwei beweglichen Teilen, welche in der Schützen spindle angebracht sind. Der ganze Schußfühler wiegt ca. 1 Gramm. Eine besondere Abstellvorrichtung am Webstuhl erübrigt sich, da sie an jedem modernen Stuhl in Form des Zentralschußwächters bereits vorhanden ist.

Schon erwähnt wurde, daß sich der Schützen nach erfolg-



ter Abstellung stets auf der Abstellseite befindet. Der Weber hat die Lade zurückzudrehen und den eventuellen Schußstumpf aus dem Fach zu nehmen. Bei neueren Stühlen findet die Rückdrehung der Lade automatisch statt, sodaß diese Arbeit wegfällt.

Das Modell funktioniert auch anstandslos auf Lancierstühlen, für welche der Schußfühler bis jetzt ein noch ungelöstes Problem war.

Für rechte und linke Stühle dient dasselbe Modell, auch können Rund- und Flachspulen oder Kartonhülsen verwendet werden.

Für alle Materialien wird derselbe Fühler verwendet. Die

Gefahr der Verletzung des Schußmaterials besteht begrifflicherweise nicht.

Der abgerissene Schußstumpf bleibt in 90% der Fälle bis und mit der letzten Schützenöse eingefädelt. Die Tatsache, daß der Abriss des Schusses meistens außerhalb des Schützen oder dann bei der letzten Austrittsöse stattfindet, kam an und für sich überraschend. Durch eine besondere Konstruktion der letzten Schützenöse konnte der Prozentsatz der nach Abriss eingefädelten Schüsse noch erhöht werden. Ist der Schuß nicht mehr ganz eingefädelt, so ist jeweils nur die letzte Schützenöse ausgefädelt.

Die Erfindung ist in allen Hauptländern patentiert.

## Stäubli-Schaffmaschinen

Von C. Meier-Hitz, Fachlehrer.

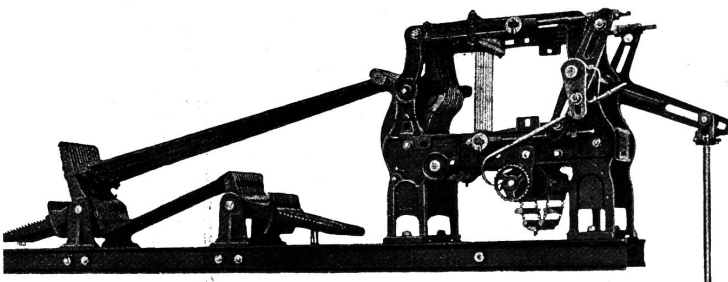
Es dürfte in Europa kaum eine Weberei geben, in der die Stäubli-Schaffmaschinen unbekannt sind. In Deutschland, Frankreich, England, Italien, Spanien, Portugal, Jugoslawien, Rußland, Schweden, Norwegen, Dänemark, Holland, Finnland und vor allem in unserem eigenen Lande haben sich die Stäubli-Schaffmaschinen ihren Platz erobert und behauptet. Die Firma Schelling & Stäubli wurde im Jahre 1892 gegründet. Sie hat sich auf den Bau von Schaffmaschinen spezialisiert und unter der Firma Gebr. Stäubli & Co., Horgen wurden diese in einer Art und Weise vervollkommen, daß sie nach dem heutigen Stande der Technik kaum etwas zu wünschen übrig lassen.

Schon das erste Modell, das im Jahre 1892 gebaut wurde, bedeutete für die damaligen Verhältnisse einen großen Fortschritt im Schaffmaschinenbau. Es handelte sich um das Modell B mit in parallelen Schlitzen geführten Messern, die von der Excenterwelle des Webstuhles aus mittelst Kurbel und Kreuzhebel bewegt wurden. Es war dies die erste Maschine, bei der die Haken durch Platinen gesteuert wurden. Der Cylinder für Holzkarten wurde durch einen Wendehaken gedreht, dessen Bewegung von derjenigen der Messerhebel abgeleitet wurde.

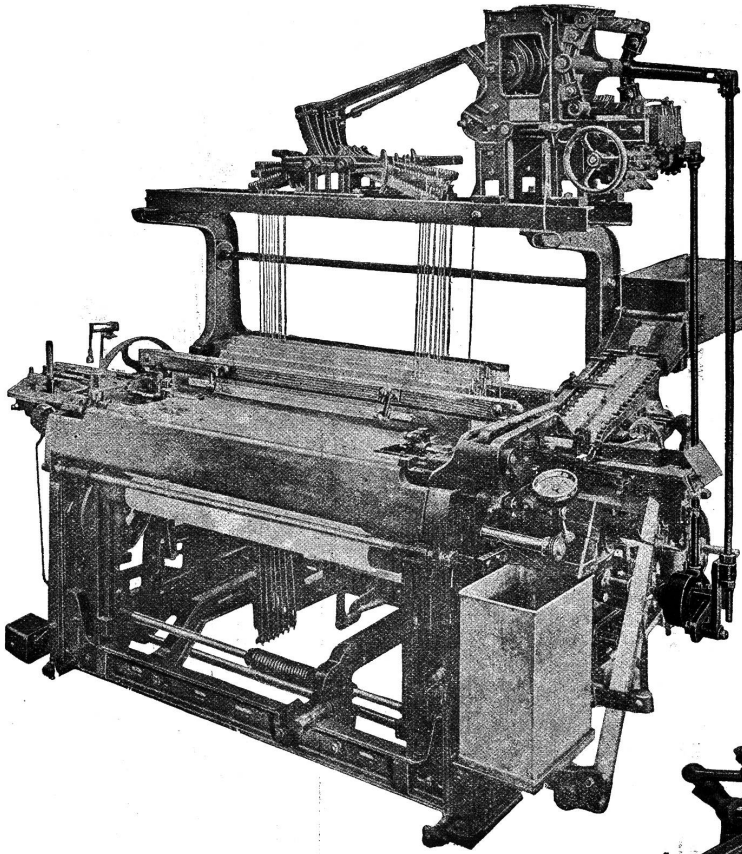
Diese Maschinen hatten den Nachteil, daß der Cylinder zum Schußsuchen von Hand rückwärts gedreht werden mußte. Außerdem entstanden oft Trittfehler, wenn die Weberin die Kurbel zu weit nach rückwärts drehte. Im Jahre 1896 verbesserte die Firma Stäubli ihre Schaffmaschine, indem sie diese mit der zwangsläufigen Cylinderschaltung mittelst Schnecke und Schneckenrad von der Excenterwelle aus antrieben, ausführte. Zum Schußsuchen brauchte die Weberin nur den Stuhl rückwärts zu drehen und das Fach öffnete sich Schuß um Schuß. Nachdem der Schußfaden im offenen Fach lag, konnte man den Stuhl ohne weiteres wieder laufen lassen. Es war dies eine nicht zu unterschätzende Neuerung. Dieses Prinzip der Cylinderschaltung wird heute noch angewendet und besteht darin, daß der Cylinder in sechs-zehntel Drehungen geschaltet wird. Die Platinentasten werden vom Dessinstift während zwei sechszehntel Drehungen gehoben. Der Platinenwechsel vollzieht sich, wenn das Messer hinter die Haken zurücktritt.

Dieser Maschine folgte die Zweicylinder-Schaffmaschine für abgepaßte Gewebe mit Holzkarten, was besonders für die Servietten- und Cachenez-Weberei von großer Bedeutung war, indem man keine der unendlich langen Kartendessins mehr schlagen mußte. Der Grund wurde auf den einen, die Bordure auf den zweiten Cylinder genommen. Jeder konnte unabhängig vom anderen ein- und ausgeschaltet werden. Die Umschaltung wurde durch eine Wechselkette automatisch eingeleitet.

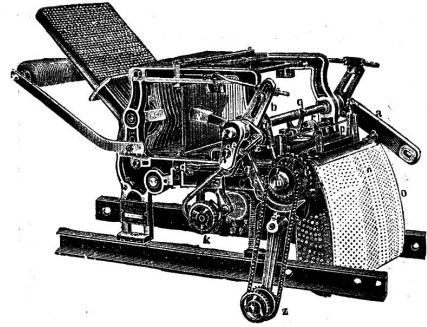
Da das Stecken von großen Rapporten auf Holzkarten sehr zeitraubend ist und letztere am Stuhl oft sehr schwierig unterzubringen sind, wurde im Jahre 1912 nach dem System von Herm. Stäubli eine Schaffmaschine konstruiert, bei der die Bindung in eine endlose Papierkarte geschlagen wurde (Mod. L). Es wurde eine Schalt- und Abstavorrichtung notwendig, ähnlich der Verdol-Jacquardmaschine. Zum Abtasten des Dessins dienten Nadeln, welche beim Durchfallen die Hakenplatinen in Eingriff mit dem Steigmesser bringen. Jede einzelne Hakenplatine steuert eine weitere Platine für die Zughaken, welche auf das Messer fallen, sobald die betreffende Hakenplatine vom Steigmesser gehoben wird. Der Hub des



Schaffmaschine, Modell Bde.



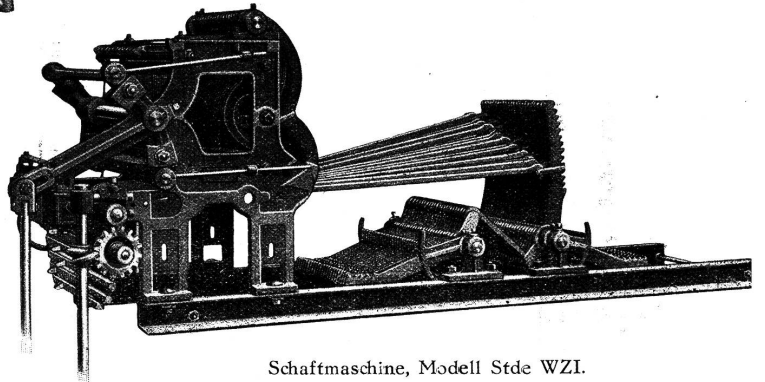
Schaftmaschine WZI auf Webstuhl.



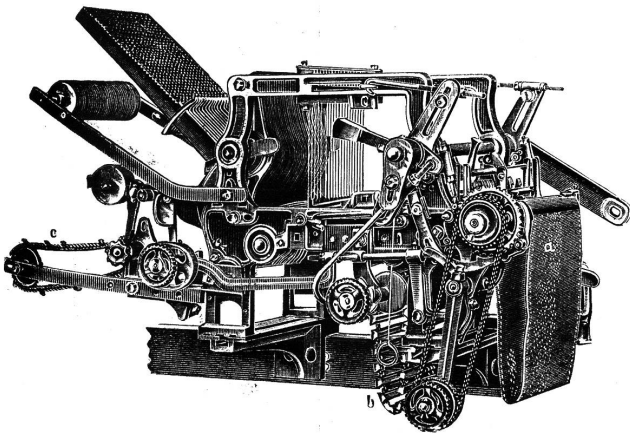
Schaftmaschine Modell LIIa.

Im Jahre 1909 brachten Gebr. Stäubli & Co. die St- Typen heraus, bei denen vorerwähntem Uebelstand abgeholfen war. Die Hubmesser wurden nun nicht mehr in Schlitzten geführt, sondern in schwingenden Doppelhebeln, deren Arme stumpfwinklig zu einander stehen, gelagert. Die Messer beschreiben den gleichen Bogen wie die Balancen, so daß keine Reibung zwischen den bewegten Teilen entstehen kann. Ferner wurde eine Aenderung in der Ausführung des Maschinengestelles in der Weise vorgenommen, daß der Cylinder außerhalb der Schildfüße gelagert und so bequemer zugänglich gemacht wurde.

Gleichzeitig wurde eine grundlegende Aenderung in der Verbindung der Balancen mit den Haken und den Schaft-



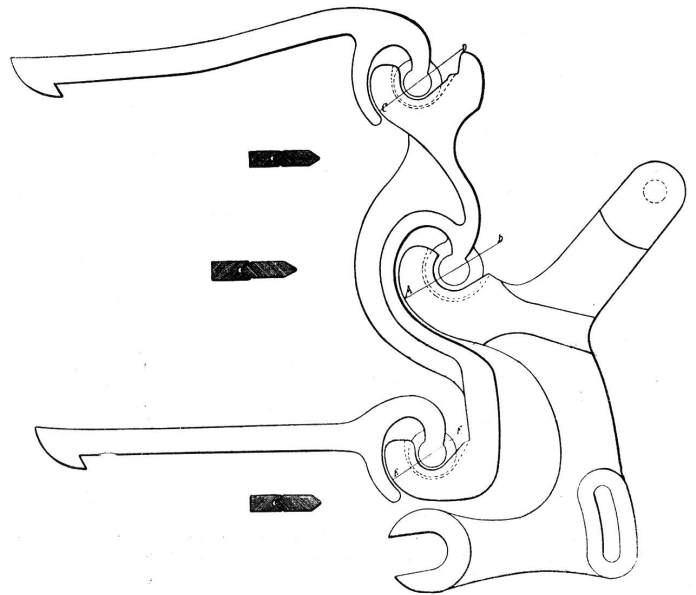
Schaftmaschine, Modell Stde WZI.



Zweicylinder-Schaftmaschine Modell Ha.

Steigmessers und der Nadeln wurde durch Excenter bewerkstelligt, während die Cylinderschaltung durch einen rotierenden Schaltmocken erfolgte. Aus diesem Modell entstanden in der Folge weitere Kombinationen L II mit Papierdessin-Cylinder und Holzkarten-Cylinder, welche beide miteinander arbeiteten. Ferner L III ebenfalls mit zwei Cylindern, welche zur abwechselnden Arbeit von Hand umgeschaltet werden konnten, sowie L III mit automatischer Umschaltung.

Mit den Jahren zeigte es sich, daß die in Schlitzten geführten Messer wie auch die Zughaken einer ziemlich großen Abnutzung unterworfen waren. Da die Balancen den Drehpunkt an der Anschlagtraverse haben, beschreiben sie, wenn sie gezogen werden, einen Bogen. Da das Messer aber in gerader Richtung zieht, muß eine große Reibung und infolgedessen eine entsprechende Abnutzung zwischen Haken und Messer wie zwischen Haken und Balancen entstehen.



Balancenlagerung (Schema).

hebeln vorgenommen. Dem älteren Praktiker dürfte noch in Erinnerung sein, wie viel Arbeit und Zeit es erforderte, um die mit Zapfen für die Balancen versehenen Schwingen zu ersetzen, wenn die kurzen, stets nur einseitig beanspruchten Zapfen abgenützt waren. Bei der neuen St-Ausführung wurde die Verbindung der Balancen mit den Schafthebeln und den Haken durch konische Kugellagerung bewerkstelligt. Da-

durch wurde ein seitliches Abrutschen der Balance, wie es bei den B-Typen vorkam, unmöglich gemacht. Auch die Abnützung der Gelenkstellen kam durch diese Anordnung in Wegfall.

In diesen St-Typen wurde dann auch im Jahre 1910 die Zweicylindermaschine mit Holzkarten Mod. HSt und die Eincylinder-Maschine mit endloser Papierkarte LSt hergestellt. (Schluß folgt.)

### Anbau-Automaten

Anbau-Automaten begegnen vielfachem Mißtrauen, das in den schlechten Erfahrungen, die man früher mit den mangelhaften Konstruktionen auf diesem Gebiet gemacht hat, seine Begründung findet. Heute sind diese Bedenken nicht mehr begründet und wer gut erhaltene Webstühle, seien es Ober- oder Unterschläger, hat, wird gut daran tun, die Frage der Automatisierung näher zu prüfen. Je nach dem System und der Breite des Stuhles kostet die Umwandlung in einen Automaten  $\frac{1}{3}$ , in vielen Fällen sogar nur  $\frac{1}{4}$  und noch weniger von dem, was ein neuer Vollautomatenstuhl kostet. Auch die frühere Auffassung, daß auf einem Anbau-Automaten nur Stapelartikel hergestellt werden können, muß heute revidiert werden. Es werden in der Praxis neben mittleren Baumwollgarnen auch feinere Nummern und ganz grobe Garne, wie sie zum Beispiel für die Pneufabrikation Verwendung finden, auf Anbau-Automaten verarbeitet. Webstühle mit Jacquard- und Schaftmaschinen (bis 20 Schäfte) werden ebenso erfolgreich automatisiert, wie solche für die Verarbeitung von Leinen, Hanf, Jute und Kammgarn, wie auch von Zellwolle.

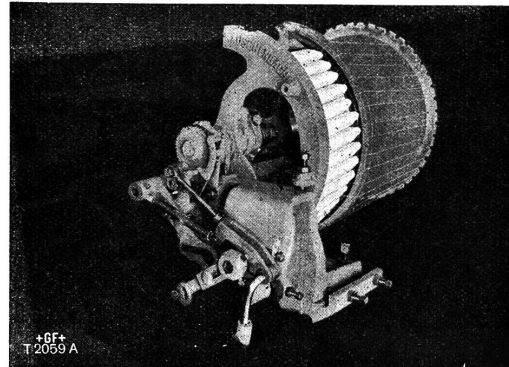
Ein Markstein am Wege der Automatisierung bedeutet die eiserne Lade, aus zusammengeschweißten Profil-Winkelisen, wovon der mittlere Teil mit einem Holzbalken verbunden ist, welcher gleichzeitig als Schützenbahn und Auflagefläche für die Kette dient. Die beiden äußeren Teile dienen als Schützenkasten, sodaß keine Teile mehr auf Holz angeschraubt sind. Die Lebensdauer und damit der Wert des betreffenden Webstuhles werden durch diese U-Lade bedeutend erhöht. Jedes Verziehen der Lade ist durch die starre Verbindung des Holzteiles mit dem eisernen Profil ausgeschlossen.

Auch wird die Montagedauer reduziert, da die Lade vollständig zusammengebaut geliefert wird, sodaß sie ohne weiteres an die Ladestellen montiert werden kann.

Als weiterer, besonderer Vorteil ist die Schützenblockierung hervorzuheben.

Der Schützen wird dadurch immer an der gleichen Stelle festgehalten, was für die Arbeit des Fühlers und für den Spulenwechsel von großer Bedeutung ist.

Ferner ergibt sich nachweisbar eine Ersparnis an Pickern und Fangriemen bis zu 70%.



## FÄRBEREI, DRUCKEREI, AUSRÜSTUNG

### Das Entschlichten der Gewebe aus Kunstseide

Die Arbeit des Stückfärbers teilt sich in drei Hauptgruppen auf: das Entschlichten oder Abkochen, das Färben und die Ausrüstung. An Wichtigkeit steht das Entschlichten hinter den beiden andern Gruppen keineswegs zurück. Ein gutes Endresultat ist in erster Linie an eine artikelgemäße, zweckentsprechende Behandlung beim Abkochen gebunden. Manche Fehler, die hier vorkommen, drücken der Ware ihren deutlichen Stempel auf und sind meistens nicht mehr zu korrigieren. Deshalb nimmt der gewissenhafte Färber mit neuen Qualitäten (Mustern!) zuerst Abkochproben nach verschiedenen Methoden vor, um die meist allein richtige herauszufinden. Das erklärt, warum Muster nicht immer in der kurzen Zeit ausgeführt werden, die der Fabrikant wünscht.

Wie immer in der Färberei, ist auch für die Prozedur des Entschlichtens zu unterscheiden zwischen dem chemischen und dem mechanischen Teil, d. h. der Art und Weise wie die Gewebe manipuliert werden. Beginnen wir in unserer Beschreibung mit dem mechanischen Teil, der, im Gegensatz zum chemischen Teil, auch mit den Augen wahrgenommen werden kann.

Die mechanische Arbeitsweise beim Entschlichten richtet sich in erster Linie nach dem Artikel. Bei Crêpegeweben soll möglichst darauf geachtet werden, daß die Ware sich im Abkochbade ungehindert bewegen kann, d. h. der Vorgang des „Crêpierens“ nicht behindert wird. Meistens befindet sich das Crêpematériau im Schuß; deshalb muß in erster Linie dem Breiteninsprung alles Spiel gelassen werden. Auf keinen Fall darf die Ware an beiden Kanten gehalten werden. Ueberhaupt ist jedes künstliche Regulierenwollen des Crêpierungsverfahrens vom argen. Dem etwa seitens des Auftraggebers geäußerten Wunsch, man möchte einen bestimmten Artikel nicht zu stark einspringen lassen (z. B. um eine gewünschte Warenbreite zu erhalten oder ein zu starkes Crêpebild zu vermeiden), darf im mechanischen Sinne nie stattgegeben werden. Da können Unterschiede höchstens durch die chemische Behandlung vorgenommen werden.

Die am meisten vorkommenden Arbeitsweisen sind die folgenden: 1. Die Rohware wird Stück für Stück auf einen sogenannten „Parapluiehassel“ aufgerollt. Das aufgehaspelte Stück wird an den beiden Anfängen verstätet, dann wird der Hassel zusammengeklappt und das Stück von ihm abgezogen. Das so aufgemachte Stück kann nun auf zwei Arten weiterbehandelt werden. Es kann auf Stöcken in das Entschlichtungsbad gebracht werden, oder es können an einer Längsseite des Stückes an verschiedenen Stellen Schnüre durch die Kanten gezogen und das Stück an diesen Schnüren an den Farbstöcken aufgehängt werden. Diese letztern liegen auf den Längsseiten der Barke auf und können hin und her geschoben werden, um so der Ware und dem Bade die nötige Bewegung zu geben.

Im erstern Falle sind die Stücke so aufgehängt, daß ihre Kanten senkrecht zu den Farbstöcken stehen, d. h. das Gewicht der Stücke wirkt sich in deren Längs-(Kett-)Richtung aus; im zweiten Falle laufen die Warenkanten parallel mit den Farbstöcken und der Zug des Gewichtes wirkt sich in der Schußrichtung aus. Auch taucht im zweiten Falle immer das ganze Stück in das Bad ein, während im erstern Falle immer etwa 30 cm vom Haspelumfang, nämlich der Teil, der über die Stöcke gelegt ist, sich außerhalb des Bades befindet. In diesem Falle müssen die Stücke fortwährend auf den Stöcken weiterbewegt, „gekehrt“ werden, damit alle Teile gleichmäßig entschlichtet und crêpiert werden. Zu diesem Behufe wird jedes Stück auf zwei Stöcke gelegt. Dadurch, daß der Arbeiter den einen Stock festhält und den andern aufhebt, seitlich verschiebt und wieder zurücknimmt, wird das Stück weiterbewegt.

Von diesen beiden Manipulationsarten wird die zweite (Abkochen an Schnüren) weniger und hauptsächlich nur für ganz leichte Stoffe aus echter Seide, die erste (Abkochen auf Stöcken) hingegen sehr häufig, besonders für glatte Crêpegewebe aus Kunstseide angewendet.

2. Eine weitere, häufig angewendete Methode ist das Ab-