

Zeitschrift: Thurgauer Jahrbuch
Band: 13 (1937)

Artikel: Vom Baumwollgarn zum Baumwollbuntgewebe
Autor: Ritter, Robert
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-700335>

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: 22.01.2025

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

wälzte sich ein gänzlich entstellter Mensch. Ich sah, wie der Kopf mit den schwarzen Locken sich verrenkte, auf den steinigen Boden hämmerte, der Körper gleich einem Gummiball auf- und abschnellte. Aus Mund und Nase quoll das Blut . . . Schaum trat auf seine Lippen — ein Anblick, dem ich nicht standzuhalten vermochte. «Er hat das fallende Weh! Lauf schnell in das Haus dort und ruf die Leute herbei!» schrie Babette, die einen Arm des Gestürzten zu fassen, den rasenden Körper auf die nahe Wiese zu ziehen suchte.

Ich lief, ohne mich umzusehen, von Furien des Grauens gejagt. Kaum wagte ich noch, mit den vom Mittagstisch aufgeschreckten Bauersleuten an die Unfallstätte zurückzukehren. Auf zehn Schritte Entfernung verfolgte ich das Rettungswerk. Sie trugen den von Blut und Staub gräßlich beschmutzten Mann im Predigergewand vor das Haus, setzten ihn auf die Bank und gaben dem Todesmatten zu trinken. Ich sah noch, wie ihm ein Topf mit Milch gereicht wurde, den er in einem Zuge leerte . . . dann floh ich Hals über Kopf der Stadt zu.

Seit diesem furchtbaren Ereignis war ich weder mit Bitten noch mit Drohungen zu bewegen, nochmals in die Kapelle mitzugehen. Auch der Wunsch, Prediger zu werden, hatte sich verkrochen. Barmherziger Himmel, warum war denn dieser treue, schwärmerische Gottesmann mit solcher Not und Schmach geschlagen? Darauf konnte niemand mir befriedigende Antwort geben. An dieser Klippe zerbrach der kindliche Glaube. Wochenlang verfolgte mich das Schreckensbild dermaßen, daß ich selbst am Tage vor dem Alleinsein Angst hatte und nicht selten schreiend aus dem Schlaf auffuhr.

Auch Babette Fröhlich schlug von Stund an ganz andere Wege ein als jene, die sie der liebende Bruder Bindschedler zu führen gedachte. Es sah wirklich aus, als lebte sie durch Jahre auf der Flucht vor dem grausigen Erlebnis. Wir trauerten der heiteren Seele lange nach und meine Mutter bemühte sich noch oft, wenn auch ohne Erfolg, sie zum sonntäglichen Gottesdienst mitzulocken. Die schöne Babette fühlte sich wohler, wo mit den Gläsern geläutet und das Tanzbein geschwungen wurde . . .

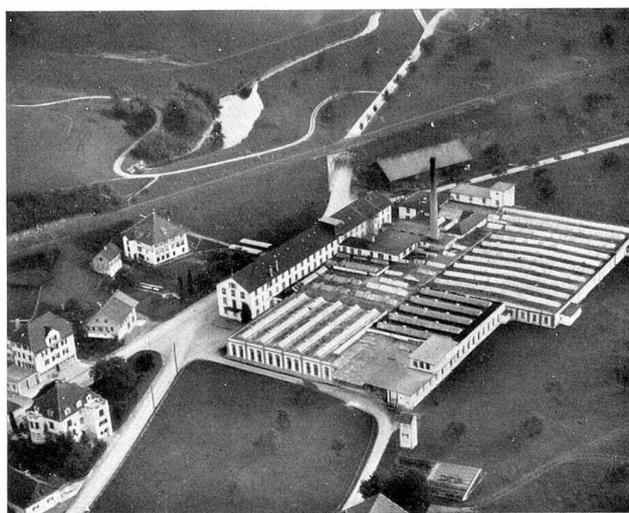
Vom Baumwollgarn zum Baumwollbuntgewebe

Von Dr. Robert Ritter

Schon um das Jahr 1463 soll die Buntweberei, zuerst in Basel, betrieben worden sein. Man kann sich denken, daß es sich dabei nur um die Verwendung weniger Farben handelte. Ob sich nun diese etwas mühselige Arbeit darnach ganz verlor, oder nur unbemerkt weiter ging, läßt sich kaum noch bestimmt feststellen. Um das Jahr 1780 soll nämlich die Buntweberei erst wieder als besonderer Zweig aufgetaucht sein, dem sich namentlich Aargauer, Thurgauer und Toggenburger Fabrikanten zugewendet haben. Insbesondere konnte sich die toggenburgische Exportbuntweberei emporschwingen. Zuerst war es der Orient, dann Vorderindien, Ceylon, Japan, überhaupt Ostasien und Afrika, wo die bunten Gewebe aus der Schweiz beliebt waren. Es handelte sich um Nastücher und Kopftücher, Lendenschürzen oder Schärpen, Schals usw., wobei in der Farbenstellung eine überaus große Abwechslung geboten werden mußte. Zehntausende von fleißigen und geschickten Handwebern waren landauf, landab mit ihren Familiengliedern ohne allzu ängstliche Zählung der Arbeitsstunden tätig, um wettzueifern mit ihren Arbeitgebern.

Heute geschieht die Herstellung der verschiedenen Erzeugnisse hauptsächlich durch Maschinenbetrieb. Zwar hatten die ersten Webfabriken in Rheineck (1825), Adliswil (1830) und Uster (1832) kein Glück, aber von 1837 an ging es unaufhaltsam vorwärts. Die ersten Buntwebstühle sol-

len 1857 in Oberuzwil aufgestellt worden sein, zu einer Zeit, als noch über 40 000 Baumwollhandwebstühle beschäftigt wurden, davon zirka 20 000 für buntfarbige Zeuge. In dem Maße, wie nun in den folgenden Jahrzehnten die mechanischen Webereien überhand nahmen, ging die Zahl der Handweberei rapid zurück, schon 1875 seien es nur noch die Hälfte gewesen.



Fliegeraufnahme
der Buntweberei H. Zweifel A. G., Sirnach



Kreuzspulmaschinen

Nach dem Mitgliederverzeichnis des Schweizerischen Spinner-, Zwirner- und Webervereins ist die größte der sieben thurgauischen Baumwollwebereien die bereits schon im Jahre 1858 von den aus Linthal (Kt. Glarus) zugezogenen Herren Jost Schießer und Heinrich Zweifel gegründete, jetzige Buntweberei H. Zweifel A.-G. in Sirmach. Sie verzeichnet über 400 Webstühle, besitzt eigene Färberei, Bleicherei und Ausrüsterei (Appretur) und beschäftigt rund 300 Arbeiter. Ursprünglich war auch sie stark auf den Export eingestellt, konnte sich aber rechtzeitig, bevor die stets wachsende Konkurrenz durch andere Länder und die immer höher werdenden Zollmauern auf allen Seiten sich voll auswirkten, auf den Inlandmarkt umstellen. Allerdings erforderte das eine der fortgeschritteneren Kultur und dem verfeinerten Geschmack entsprechende, bedeutend sorgfältigere Fabrikation. Und heute, wo auch auf dem Inlandmarkt eine scharfe Konkurrenz dazu anspricht, die Leistungsfähigkeit der Betriebe zu erhöhen, sind Fabrikant, Angestellte und Arbeiter ausgesprochene Spezialisten, die ihre Tätigkeit allerdings auch wieder erst dann erfolgreich gestalten können, wenn sie über umfangreiche allgemeine textile Kenntnisse verfügen. Hier leistet die Ausbildung an einer guten Textilfachschule, wie der in der Zeit des fühlbaren Rückganges der Weberei-Industrie im Toggenburg (1879/81) ins Leben gerufenen Webschule Wattwil, recht ersprießliche Dienste.

Zur Herstellung eines verkaufsfähigen Stoffes

sind aber außer den Webkenntnissen auch noch solche über Provenienz, Eigenschaften und Vorbereitung des Rohmaterials in der Spinnerei erforderlich. Erst mit deren Hilfe erlangt man die Möglichkeit zur Auswahl und Beurteilung der geeigneten Gespinnstfasern. Nicht nur reine Baumwolle wird verarbeitet, sondern durch die modernen Spinnverfahren werden auch Mischfasern aller Art auf den Markt gebracht.

Als wichtiges Mittel, die Mannigfaltigkeit des Ausgangsmaterials zu erhöhen, dient die Garnfärberei. In verschiedenen Aufmachungen wird das Garn in unzähligen Schattierungen der Regenbogenskala eingefärbt. Als Farbstoffe dienen in neuerer Zeit ausschließlich synthetische Erzeugnisse, an welche sehr hohe Anforderungen in bezug auf Lichtbeständigkeit und Waschechtheit gestellt werden.

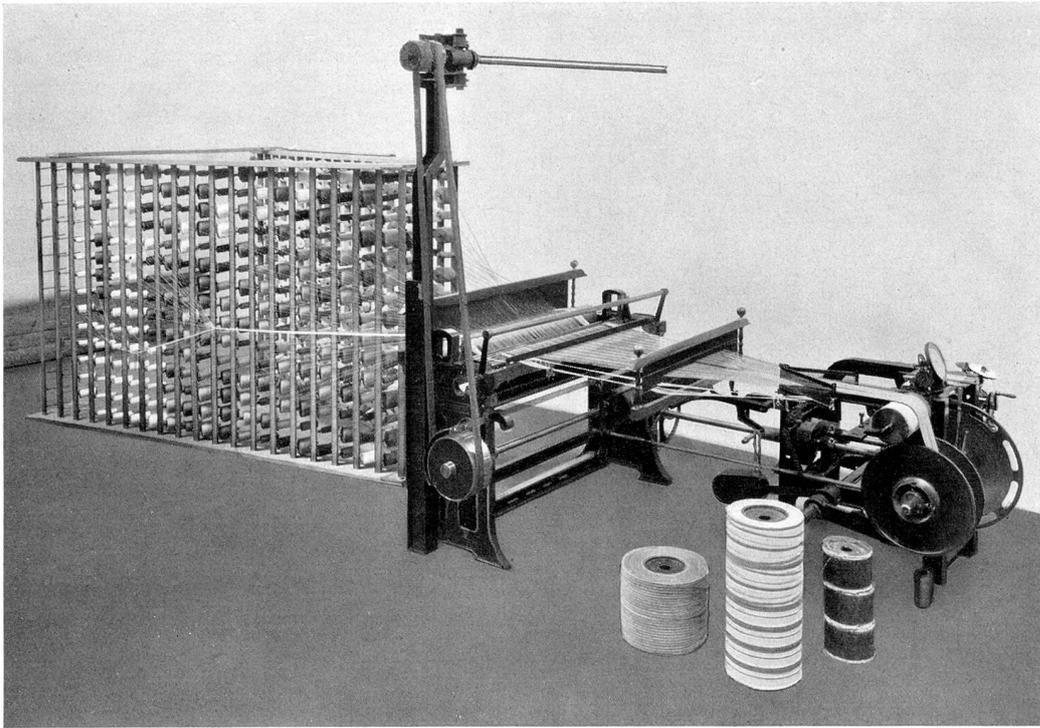
Aus dem zur Verfügung stehenden Rohmaterial baut nun der Fachmann das Gewebe auf. Durch die Wahl der Fadendichte und der Garnnummer ergibt sich der Charakter des Artikels, die Qualität. Je nach der Art der Fadenverkreuzung entsteht ein in der Gewebeoberfläche differenziertes Geflecht, die Bindung. Und schließlich entsteht durch die Auswahl und Zusammenstellung der verschiedenen Farben das Dessin. Diese Arbeiten in der Musterabteilung sind außerordentlich wichtig für den Erfolg einer «Saison», wobei die Berücksichtigung der Moderichtung und die Beweglichkeit in der Anpassung an die Wünsche der Kundschaft eine wesentliche Rolle spielen.

Unter Weben versteht man — ganz allgemein — die Herstellung einer Fläche (eines Tuches) aus zwei Fadensystemen: 1. den parallel laufenden Längsfäden, 2. den diese rechtwinklig kreuzenden Querfäden.

Die Längsfäden, auch Kette oder Zettel genannt, sind nebeneinander aufgespannt, haben aber keine Verbindung unter sich, sie werden erst zu einem Gewebe verbunden, indem der Querfaden (Schuß oder Eintrag) mittels eines Schiffchens eingetragen wird. Dieser Eintrag wird durch einen sehr langen Faden gebildet, der auf einer Spule aufgewickelt ist. Jedesmal, wenn der Faden an dem äußern Rand der Kette angelangt ist, wendet er um, und dadurch wird die Webkante, auch Webende oder Leiste genannt, gebildet.

Bevor mit dem Weben begonnen werden kann, sind eine Reihe Vorarbeiten nötig.

Um die Kette (Längsfäden) vorzurichten, werden die von der Spinnerei kommenden Garne von den Spinnereikops in der Kettspulerei in Parallel- oder Kreuzwicklung auf Scheiben- oder Kreuzspulen gewickelt, damit alle Kettfäden die genügende Länge haben. Die moderne Kreuzspulerei benützt statt der Randspulen aus Holz eine leichte und billige Papphülse. Eine wichtige Aufgabe der Spulmaschine besteht in der Reinigung der Kettfäden von anhängenden Knötchen, Schalen oder Kapselrestchen, die abgestreift werden, wenn die Fäden eine Bürste oder den

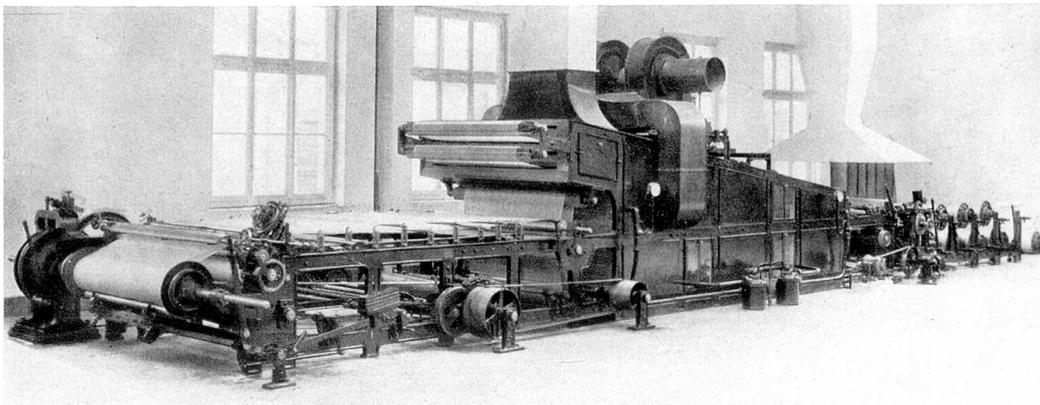


Blockschermaschine

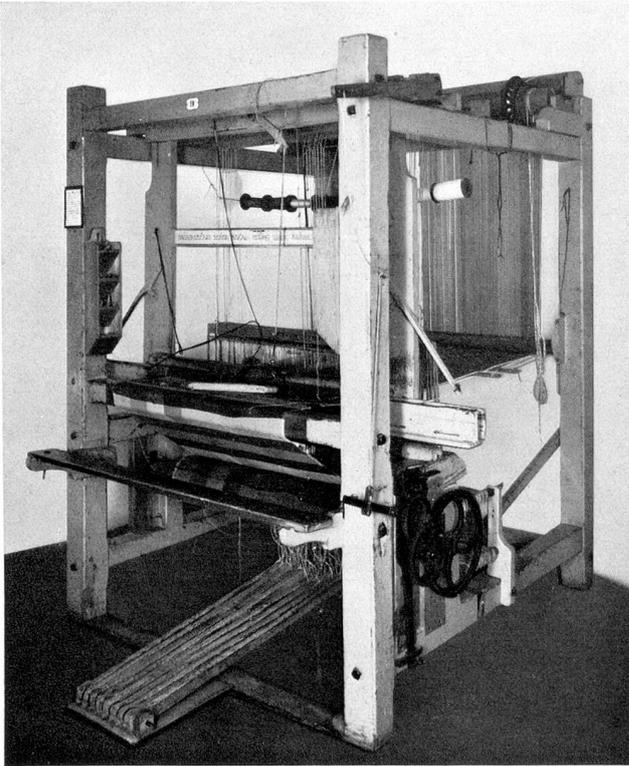
Schlitz eines Fadenreinigers passieren. Ebenso werden aus der Spinnerei herrührende schwache Stellen im Garn dadurch ausgemerzt, daß der Faden abreißt und von der Spulerin mit dem sogenannten Weberknoten wieder zusammengesetzt wird. Diese Spulen werden auf den sogenannten Scherrahmen oder Zettelgatter aufgesteckt, durch einen Kamm geleitet und auf den Kettenbaum gewickelt, so daß sämtliche Kettfäden des betreffenden Stoffes glatt nebeneinander liegen. Man nennt dies das Scheren oder Zetteln der Kette. In der Buntweberei leistet die sogenannte Blockschermaschine recht gute Dienste, bei welcher der Musterrapport auf schmale Trommeln aufgewunden wird, die sich auf einer gemeinsamen Blockwelle zum Kettenbaum vereinigen. Um die Kette gegen die immerhin nicht geringe Beanspruchung auf dem Webstuhl widerstandsfähiger zu machen, wird sie geschlichtet. Hierzu wird

das Garn durch Umbäumen auf einer Spezialmaschine mit einem Stärkeleim behandelt und mit heißer Luft getrocknet. Zur Hauptsache wird in der Baumwollkettenschlichterei Kartoffelstärke mit Zusatz von etwas Fett verwendet, um nebst der Verbindung der Fasern auch eine Erhöhung der Geschmeidigkeit und äußern Glätte zu erzielen. Nachdem die Kettenfäden in Zettlerei und Schlichterei in geordneter Weise auf den Kettenbaum aufgebäumt sind, beginnt das Einziehen derselben durch die Litzen des Webgeschirres. Dieses dient auf dem Webstuhl zur Erzielung der Bindung. Sie ist gleichsam das Gesetz, nach welchem sich die beiden Fadensysteme, Kette und Schuß, zu verbinden haben.

Eine Vorbereitung des Schusses (Querfaden) ist in der Rohweberei nur notwendig, wenn die Spin-



Luftrockenschlichtmaschine



Handwebstuhl

nerer Kops liefert, die nicht in den Webschützen passen. Dann bezweckt man durch Umspulen das Schußgarn so aufzuwinden, daß die hergestellte Schußspule in den Webschützen eingelegt und nach Bedarf abgewebt werden kann. Für die Buntweberei ist jedoch, sofern schußgestreifte Ware erzeugt werden soll, das Schußgespinst ebenfalls verschiedenen Vorarbeiten zu unterwerfen, die in der Hauptsache aus dem Haspeln in Strangform oder Aufwickeln auf Kreuzspulen als Vorbereitung für das Bleichen und Färben und aus dem Rückspulen auf Schußbobbinnen bestehen. Für bestimmte

Farben können jedoch die Schußkops als solche direkt gebleicht und gefärbt werden, so daß der immerhin die Gesamtkosten erhöhende Haspel- und Umspulprozeß in Wegfall kommt (Kopsfärberei).

Und nun der eigentliche Vorgang des Webens. Er ist bei den Maschinen der gleiche wie beim Handwebstuhl, doch ist dieser viel einfacher gebaut, weshalb er an ihm erklärt werden soll.

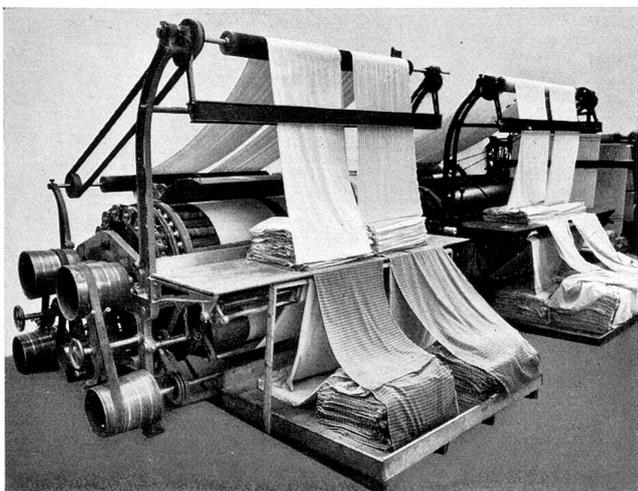
Das Hauptgerippe des Webstuhls besteht aus vier im Rechteck aufgestellten Pfosten, die unter sich verbunden sind. Die zwei hinteren Pfosten tragen den Kettenbaum, die zwei vorderen den Warenbaum. Beides sind hölzerne, etwa 10 cm dicke Wellen. Auf dem Kettenbaum sind die Längsfäden (Kette, Zettel) des Gewebes einer neben dem andern glatt aufgewickelt. Auf den Warenbaum wird das gewobene Tuch aufgerollt; soviel hier aufgerollt wird, wird jeweils am Kettenbaum abgewickelt, doch muß die Kette immer straff gespannt bleiben. Der Querschnit (Schuß, Eintrag) für das Gewebe ist auf der Spule im Innern des Schiffchens aufgewickelt. Das eigentliche Weben besteht nun darin, den Querschnit mittelst des Schiffchens zwischen den Längsfäden durchzuziehen. Mit Hilfe des Geschirrs wird dem Schifflein ein Weg zwischen den Fäden gebahnt. Zwei leichte Querstäbe, einer über den Längsfäden, der andere darunter, sind miteinander durch starke, senkrecht angestreckte Litzen verbunden. Jede derselben trägt in der Mitte eine kleine Öse, durch die ein Längs-(Kett-)faden gezogen ist. Diese Einrichtung heißt Schaft. In dieser Weise ist in den ersten Schaft der erste, dritte, fünfte, siebente usw. Kettfaden eingezogen, während der zweite Schaft die übrigen Fäden, also den zweiten, vierten, sechsten, achten usw. Faden in gleicher Weise führt. Durch eine Tretvorrichtung mit zwei Tritten können die Schäfte gehoben und gesenkt werden. Tritt der Weber mit dem linken Fuß auf den Tritt 1, so senkt sich der Schaft 1 um etwa 4 cm, während sich



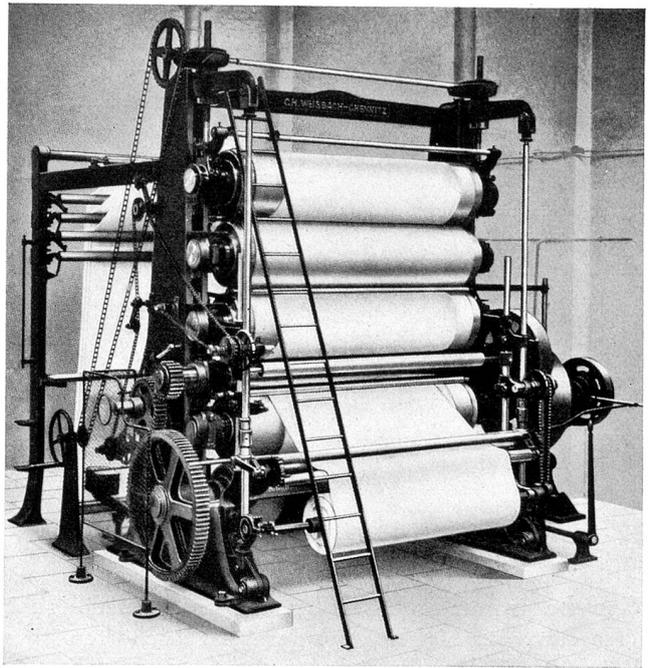
Blick in den modernen Websaal

Schaft 2 um 4 cm hebt. Die Längsfäden mit ungeraden Nummern werden also in die Tiefe gezogen, während diejenigen mit geraden Nummern in die Höhe gehen. Durch geübten Wurf des Webers schießt das Schiffchen von links nach rechts zwischen den zwei Fadenreihen hindurch und zieht den Quersfaden mit. Nun tritt der Weber mit dem rechten Fuß auf Tritt 2 und bewirkt die umgekehrte Bewegung. Schaft 2 senkt die Fäden 2, 4, 6, 8 usw. und Schaft 1 hebt die Fäden 1, 3, 5, 7 usw. und schießt so den Schußfaden ein; dann schießt der Weber mit dem Schiffchen den Quersfaden von rechts nach links usw. Damit das Gewebe dicht wird, müssen die Quersfäden eng aneinander geschlagen werden. Das geschieht durch die Lade. Sie ist ein zwischen dem gewebten Stoff und dem Geschirr befindlicher, ziemlich schwerer Rahmen, der oben oder unten pendelartig aufgehängt ist und unten einen engen, metallenen Kamm, auch Blatt genannt, enthält. Die Längsfäden gehen zwischen den Zähnen des Kamms durch. Nach jedem Schuß mit dem Schiffchen schlägt der Weber die Lade gegen das Gewebe, wodurch der Quersfaden fest angedrückt wird. Dies ist die einfachste Verbindung zwischen Kette und Schuß und ergibt einen Stoff, wie z. B. Hemdentuch. Will man ein Gewebe mit komplizierterer Bindung herstellen, so braucht der Weber entsprechend mehr Schäfte und Tritte, je nach der Webart des Stoffes.

Der mechanische Webstuhl besteht genau aus denselben Hauptteilen wie der Handwebstuhl, nur daß alles, entsprechend den größeren Kräften, die hier in Frage kommen, aus Eisen gebaut ist. Die Tritte werden genau wie vorher durch die Füße des Handwebers jetzt durch die Exzenter nach unten gedrückt; Federn oder ein Gegenzug besorgen später ihren Hochgang. Wenn die Tritte und Schäfte nicht mehr im Stuhl untergebracht werden können, werden erstere durch die Schaftmaschine und letztere durch den Harnisch mit der Jacquardmaschine ersetzt. Zur Ausführung des Schlages für die Schützenbewegung



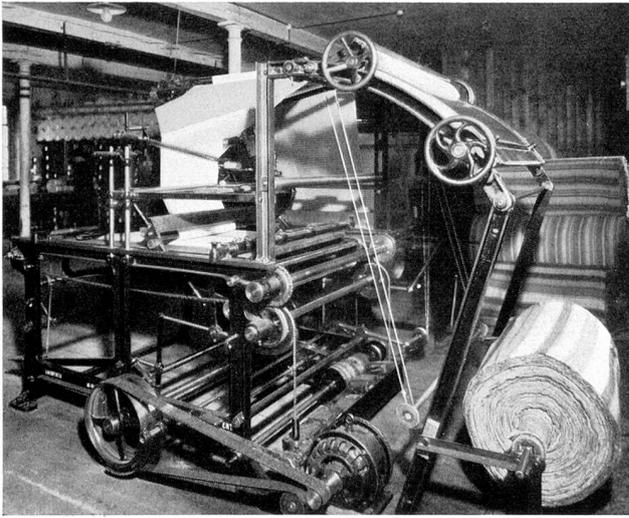
Kratz- und Rauhmachine



Kalander

dienen zwei sogenannte Schlagexzenter, d. h. kreisrunde Scheiben, die je einen nasenartigen Ansatz haben. Der Ansatz stößt im richtigen Augenblick eine konische Rolle von sich, und diese Bewegung wird durch geeignete Hebel auf den Treiber im Schützenkasten übertragen. Sollen farbige Querstreifen erzeugt, oder muß verschiedenes Material eingeschossen werden, so ist es notwendig, mit mehreren Schützen zu arbeiten, die beim Weben miteinander abwechseln. In solchen Fällen müssen auf einer Stuhlseite oder auf beiden Stuhlseiten mehrere Schützenkasten vorhanden sein. Sie sind entweder übereinander oder wie in einem Revolver im Kreise angeordnet. In ersterem Falle werden sie durch die sogenannte Wechsellvorrichtung in senkrechter Richtung verstellt und im letztern Falle im Kreise gedreht, so daß immer der Schütze arbeiten kann, dessen Farbe gerade gebraucht wird. Die Leistungsfähigkeit des mechanischen Webstuhls wurde ganz bedeutend erhöht durch den sogenannten Automaten. Sobald die Spule im Schützen abgelaufen ist, wird sie selbsttätig aus dem Schützen entfernt und durch eine frische Spule ersetzt, die einem neben dem Webstuhl angeordneten, mit frischen Spulen gefüllten Behälter entnommen wird. Dies geschieht ohne Zutun des Webers und ohne daß der Stuhl zum Stillstand kommt.

Weitaus die meisten Stoffe sind noch nicht marktfähig, wenn sie vom Webstuhl kommen, sondern machen in der «Appretur» noch eine Reihe Veredelungsarbeiten durch. Das Wort Appretur drückt nach der gegenwärtigen Auffassung die Gesamtheit der zur Verbesserung und Veredlung der Gewebe dienenden Arbeitsvorgänge aus. Wir wollen darunter alle notwendigen Arbeiten zusammenfassen, die dem



Dublier-, Meß- und Legemaschine

Gewebe in erster Linie für die Handelsfähigkeit (Konkurrenzfähigkeit) gewisse Eigenschaften, wie Reinheit, Dichte, Festigkeit, Glanz, Glätte, Decke, Krumpffreiheit usw. verleihen, welche es von Natur aus gar nicht oder nicht im hinreichenden Maße besitzt oder durch die Vorarbeiten in der Spinnerei und Weberei zum Teile eingebüßt hat. Rohgewobene Artikel werden je nach Verwendungszweck unter Druck gebeucht und in Chlor- oder Sauerstofflauge gebleicht und nachher häufig noch am Stück auf der Breitfärbemaschine (Jigger) gefärbt. Für die Baumwoll-Bunt-Weberei kommen hauptsächlich Arbeiten zur Herstellung gleichmäßig aussehender, glatter oder gerauhter Oberflächen in Betracht. Der Stoff wird z. B. gesengt, um eine glatte Oberfläche zu erzielen. Er wird dazu rasch über eine oder mehrere Reihen scharf brennender Gasflammen geführt, welche die kleinen, aus dem Gewebe vorstehenden Fäserchen abbrennen. Viele Stoffe werden auch gerauht, d. h. sie bekommen auf einer oder auf beiden Seiten eine pelzartige Faserdecke, z. B. Barchent, Flanelle usw. Durch feine Metallbürsten werden die Fäserchen gelockert, herausgezogen und alle nach einer Richtung, dem sogenannten Strich, gebürstet. Um die Fasern alle auf die gleiche Länge zu schneiden, wird der Stoff nach dem Rauhen auf der Schermaschine geschoren. Wichtig für die Buntweberei sind auch die Appreturarbeiten zur Erzeugung glatter und glänzender Gewebeeoberflächen, wie vorzugsweise das Mercerisieren, welches durch die Behandlung der Baumwollfaser mit konzentrierter Natronlauge durch-

geführt wird und einen bleibenden Seidenglanz erzeugt. Das Stärken, Füllen oder Beschweren hat den Zweck, den Stoff voller, griffiger zu machen, ihn auch unter Umständen dicker und wertvoller erscheinen zu lassen, als er in Wirklichkeit ist. Die Stärke wird gekocht aus Wasser und Kartoffelmehl, unter Zusatz von Talg und Chemikalien zur Verhütung von Schimmelbildung, auch etwa mit Beigabe von Waschblau oder einer Farbe. Um die Stärke noch geschmeidiger zu machen, wird öfters noch Öl oder Glycerin beigemischt. Nach dem Appretieren werden die noch feuchten Stoffe gestreckt in Maschinen, die mit Zangen oder Klammern den Stoff an beiden Webekanten fassen und nach und nach auseinanderstrecken. Dabei wird der Stoff über Heizkörper geführt, wo er von der aufsteigenden warmen Luft getrocknet wird. Die Stoffe werden nun gemangt oder kalandert, d. h. zwischen heißen Walzen gepreßt. Dadurch werden die Fasern breitgequetscht, schließen sich dicht aneinander und bekommen schönen Glanz. Schließlich wird der Stoff auf besonderen Maschinen in meterbreite Lagen gelegt, gemessen und in Stücken verpackt.

Da die Färberei und Appretur bei der Ausrüstung der Waren eine bedeutende, ja oftmals die wichtigste Rolle spielen, so dürfte es verständlich sein, daß nur ein gutes Ineinandergreifen der verschiedenen Faktoren einen Fabrikationserfolg verspricht. Er ist am besten gewährleistet, wenn die Ausrüstung als Teilbetrieb der Weberei ausgeführt wird.

Um einen reibungslosen Ablauf der einzelnen Fabrikationsvorgänge sicherzustellen, ist der Zusammenhang der technischen mit der wirtschaftlichen Betriebsführung von großer Bedeutung.

Die thurgauische Baumwollweberei (Weiß- und Buntweberei) ist mit eine Stütze des Wohlstandes des Kantons. Wurde sie auch schon zu wiederholten Malen von ernststen Krisen betroffen, so gelang es ihr doch immer wieder, einen Ersatz für das Verlorene zu finden und durch Aneignung der Fortschritte der Technik und stramme Organisation des Geschäftsbetriebes konkurrenzfähig zu bleiben. Heute allerdings leben wir in einer Zeit politischer, sozialer und wirtschaftlicher Renaissance. Ihre Bedeutung in vollem Umfange zu überblicken, verunmöglicht uns Zeitgenossen die kurze Distanz. Hoffen wir aber, daß es auch unserer Textilindustrie vergönnt sei, mitzuhelfen an der Lösung der gegenwärtigen schwierigen Probleme zu ihrem Wohle, zum Wohle des Kantons und des Vaterlandes.