

Der Seidenwebstuhl im Wandel der Zeit

Autor(en): **Egli-Pfenninger, E.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **61 (1954)**

Heft 6

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-677221>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Der Seidenwebstuhl im Wandel der Zeit

Vor hundert Jahren verarbeitete man die edle Seide noch auf dem Zürcher Handwebstuhl mit Handlade. Mit dieser einfachen Vorrichtung verwob man, verbunden mit einer gewissen Geschicklichkeit des Handwebers, verhältnismäßig ungleichmäßiges Kett- und Schußmaterial zu hochwertigen Seidenstoffen. Der Handwebstuhl war eine sehr universale Einrichtung, mit der man weiche und griffige, leichte und schwere Stoffe, mit einer oder mehreren Schußfarben, zwei- oder mehrbindig mit paarweisen oder ungeraden Schußzahlen herstellen konnte. Große Leistungen erzielte man mit dem Handwebstuhl nicht; bei komplizierten Geweben waren sie oft sehr bescheiden, aber — man hatte Zeit. Um auf eine gewisse Leistung mit entsprechendem Verdienst zu kommen, arbeitete der Handweber bei spärlichem Licht gar oft bis in die Nacht hinein. Damals kannte man ja noch nicht einmal die Petrol-Weberlampe, die man später an jedem Handwebstuhl sah.



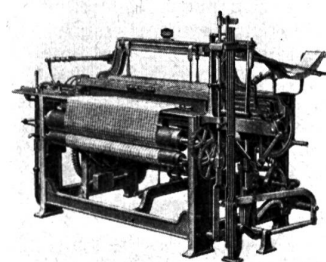
Am Handwebstuhl der «guten alten Zeit»

1854 verwendete man in der Baumwollweberei bereits seit 12 Jahren mechanische Webstühle mit dreifacher Leistung gegenüber dem Handwebstuhl. Es war begreiflich, daß bald die Zeit kommen mußte, da auch der Seidenhandwebstuhl vom mechanischen Seidenwebstuhl konkurrenziiert werden sollte.

1862 brachte man den ersten mechanischen Seidenwebstuhl auf den Markt, nachdem man einige Schwierigkeiten überwunden hatte, die für die mechanische Verarbeitung vorläufig nur für einfachste Gewebe voraussehen und bei den Handwebern kein Problem waren.

Diese Vorläufer des mechanischen Seidenwebstuhles für einschützige, zwei- und später mehrbindige Gewebe baute man während 16 Jahren unter ständiger Weiterentwicklung.

1878—1880 wurde der in der heutigen Zeit im Prinzip gebliebene Seidenwebstuhl herausgebracht. Eine von Franz Reh, Maschineningenieur, Lehrer für mechanische Technologie an der kk. Lehranstalt für Textilindustrie in Wien, herausgegebene Arbeit 1891 beschreibt diesen Webstuhl eingehend. Auch ein im Jahre 1890 erschienener Bericht von Professor Rudolf Escher der ETH, Mitglied der



Faille-Webstuhl

1211

Jury der Pariser Weltausstellung 1889, gibt über die Webstühle der damaligen Zeit Auskunft. Hier sei nur auf die Vorrichtungen aufmerksam gemacht, die für die Verarbeitung der Naturseide unerlässlich waren:

Die hohe und zweiteilige Bauart des Webstuhlgestelles für eine schwingungsfreie Uebertragung der Schaffbewegung und die notwendige Kettlänge vom Kettbaum zu den Webschäften für eine schonende Behandlung der Kettfäden bei der Fachbildung; die Gegengewichtsdämpfung, als Ersatz für die direkte Dämpfung beim Handwebstuhl;

Die direkte Stoffaufwicklung mit dem Differentialregulator, in Verbindung mit dem beweglichen, federnden Blattrahmen, mit der Kompensationsvorrichtung für den Anschlag des ungleichmäßigen Naturseidenschusses;

Die Schrägblatrvorrichtung, um gleichmäßige, leichte Stoffe herzustellen;

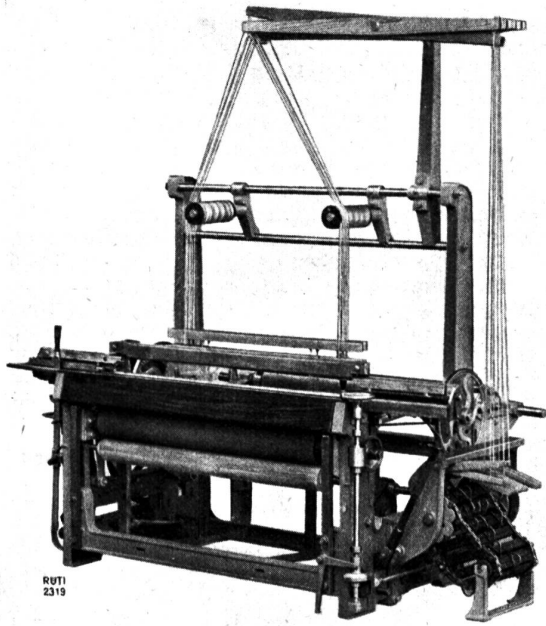
Die gebrochenen Stoßarme für griffige und schwere Stoffe;

Der Sabre-Unterschlag;

Das Festblattsystem mit der Kontrolle des Schützeintrittes in den Schützenkasten.

Dieses einschützige Webstuhlmodell wurde später ausgebaut, mit einem sogenannten Treppenwechsel mit freiem Fall, um mit vier Schußfäden arbeiten zu können. Diesem System folgte der zwangsläufige Kettenwechsel, immer noch um nur paarweise Schußzahlen eintragen zu können. Als letzte Variation wurde für die Lancier- oder Pick-Pick-Webstühle der Schiebe Zahnwechsel für beliebige Schußzahlen gebaut.

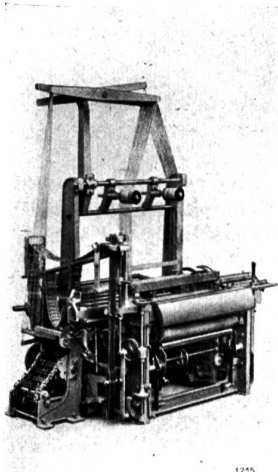
Um diese Zeit tauchten bereits die ersten Vorschläge auf, um auf dem mechanischen Seidenwebstuhl den fliegenden Schützen durch Zwangslauf mit Greifern zu ersetzen. Ein solcher Greiferwebstuhl, der den Webschützen bis Mitte Gewebebreite brachte und dort übergab und auf der Gegenseite ruhig stillsetzte, hätte im Prinzip für die



Einschütziger Seidenwebstuhl aus dem Jahre 1878

empfindliche Naturseide Vorteile gehabt, konnte aber wegen der niederen Schußzahl, die mit der Neuerung verbunden war, nicht aufkommen.

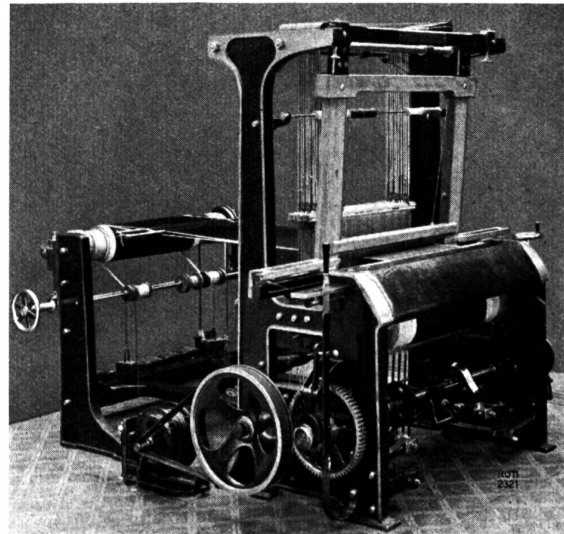
Ein weiterer Vorschlag zur selben Zeit war ein Rundwebstuhl, der längere Zeit von sich reden machte, wurde er doch auf der Pariser Weltausstellung 1889 als technische Leistung anerkannt; er konnte sich jedoch nicht durchsetzen.



Vierschütziger Seiden-Wechselstuhl mit sog. Treppenwechsel

1896 wurde auf der Schweizerischen Landesausstellung in Genf ein erster Seidenwebstuhl mit elektrischem Einzelantrieb mit Polwendevorrichtung zum Rückstellen der Lade in das offene Fach gezeigt, darunter auch ein mechanischer Seidenstuhl mit *hängender Lade*, ein sogenannter Falladenwebstuhl, für schwere, griffige Taffetgewebe, die allerdings keine Bedeutung erreichten, da die Leistung zu klein war und der Effekt des Stoffausschlages durch den *gebrochenen Stoßarm* mit dem damals bestehenden Seidenwebstuhl erreicht wurde.

Dieser elektrische Einzelantrieb bedeutete eine Revolution für das neue Aussehen des Websaales, verschwanden dadurch doch die unschönen Transmissionen und die nicht ungefährlichen Riemen.



Einschütziger Seidenwebstuhl mit hängender Lade und elektrischem Einzelantrieb

1897 gab es in der Schweiz bereits 10 500 mechanische Seidenwebstühle und noch 21 000 Seidenhandwebstühle. Bei Annahme einer $3\frac{1}{2}$ fachen Leistung der mechanischen Webstühle ergab dies zusammen mit den Handwebstühlen eine Leistungskapazität der schweizerischen Seidenindustrie von 56 300 Handwebstühlen.

1900 war es so weit, daß die Handweber mit dem für alle Zwecke ausgebauten Seidenwebstuhl und ganz besonders mit den rationellen und zentralen Webereianlagen mit den günstigeren Lieferfristen auf die Dauer nicht mehr mitkommen konnten. Schon wenige Jahre später findet man am Wege in ein Gebirgstal einen, meines Wissens einzigen Gedenkstein in der Schweiz mit der Inschrift:

«Ich erinnere an die Seiden-Handweberei».

Diese ersten 50 Jahre galten noch fast ausschließlich der Naturseidenweberei.

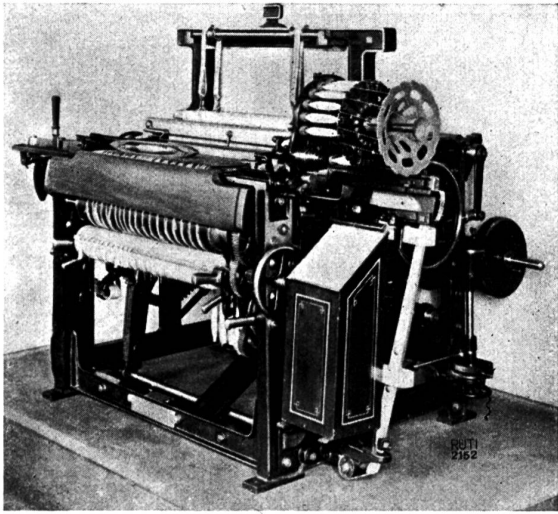
Um die Jahrhundertwende hatte die sogenannte Kunstseide bereits eine gewisse Bedeutung erlangt. Zu jener Zeit arbeitete man in der mechanischen Seidenweberei mit dem Zweistuhlsystem.

Schon damals kannte man in der Baumwollweberei automatische Webstühle. Darunter verstand man mechanische Webstühle mit einer Apparatur für die selbsttätige Spulenauswechslung, mit mechanischen Schußfühlern, Kettenwächtern und selbsttätigem Kettnachlaß. Mit dieser Ausrüstung konnte weitere Handarbeit erspart, die Ueberwachung vereinfacht und die Schußzahl je Arbeitskraft erhöht werden.

Durch die Erfolge mit der Flachspule ermuntert, suchte man nach neuen Mitteln, um dem Weber die Arbeit mit der größeren Stuhlzahl nach Möglichkeit zu erleichtern. 1932 wurden die ersten Seidenwebstühle niedriger Bauart (d. h. ohne Geschirrbogen) herausgebracht, die sich rasch einführen, waren doch die freie Webkette für die Verarbeitung von empfindlichem Material und der Zutritt von Licht ein großer Vorteil.

Zu gleicher Zeit suchte man dem Seidenwebstuhl durch einen helleren Anstrich ein neues Aussehen zu geben; auch

dies ist in der Seidenweberei rasch als Fortschritt anerkannt worden und hat zuletzt zum Einheitsantrieb für das ganze Gebiet des Webstuhlbaues geführt.



Rüti-Webautomat an der Pariser Weltausstellung 1900, jetzt im «Musée des Arts et Métiers» in Paris

1938 wurde der halbautomatische Seidenwebstuhl in einen $1 \times 2 \times 4 \times 6$ schützigen Schützenwechselautomaten ausgebaut; auch für diesen verwendete man mit Vorteil die Flachspule, die für geeignete synthetische Materialien die Zuteilung von 12, 16 bis 24 Stühlen je Arbeitskraft erlaubt. Somit hat sich erstmals ein Automat in der Seidenweberei in großem Umfange eingeführt. Es werden damit Leistungen erreicht, welche diejenigen des einstigen Handwebstuhles um das Vielfache übersteigen.

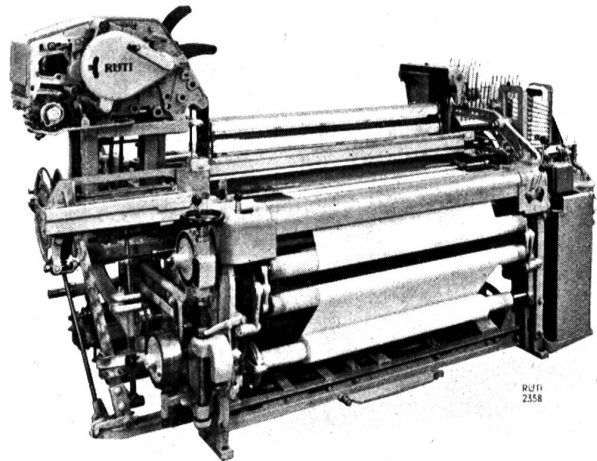
Um die Leistung der Weberin bei dieser großen Stuhlzuteilung noch zu verbessern, verwendet man in solchen Webereianlagen mit Vorteil selbsttätige Klimaanlage und als künstliches Licht Tageslichtröhren. Ferner Lärm- und Staubbekämpfungsanlagen sowie Transport- und Signaleinrichtungen. Es ist zu sagen, daß auch synthetische Garne bis zu einer Feinheit von 100 deniers schon seit vielen Jahren auch auf dem Baumwoll-Spulenwechselautomaten verarbeitet werden, allerdings mit einigen Verfeinerungen an der Automatik, Schützen, Lade, Schußfühlern, Kettenwächtern, Kettenschlußvorrichtung und Stoffaufwicklung. Diese so geänderten Baumwollwebstühle treten praktisch in Konkurrenz mit den Seidenwebstühlen.

Die Möglichkeit, immer feinere synthetische Fibrillen herauszubringen, die bald der feinsten Naturseide gleichkommen, erfordert wieder mehr eine Anlehnung an die ursprünglichen Seidenwebstühle. Es sind erstmals im Laufe 1953 in der Schweiz die ersten ein- und zweischützigen Spulenwechselautomaten für feinste synthetische Materialien in Betrieb gekommen. Diese sind ausgerüstet mit den letzten Neuerungen, wie Klemmschützen, ringloser Spule, Vakuumanlage für Adapter und für Fadenresten, ferner Photozellen-Schußfühlern. Mit diesen neuen Webstuhlmodellen hofft man, noch höhere Stuhlzuteilungen je Arbeitskraft zu erreichen und die Leistung noch näher an diejenige der Baumwollmodelle heranzubringen.

In jüngster Zeit sind ferner Vorschläge und Versuche gemacht worden, um auch Seide und synthetische Fasern als Schußmaterialien durch neue Mittel einzutragen, wobei Einzelschußtrennung Bedingung war. Erfolg versprechende Resultate sind damit allerdings noch nicht erreicht worden.

Man wird aus der Hartnäckigkeit, mit der sich bis heute das alte System bewährt hat, und den Erfolgen der Neuerungen der letzten Jahre immer wieder lernen und auch versuchen, aus dem alten Prinzip das Beste herauszuholen. Möglichkeiten sind noch vorhanden, und die Seidenwebereien, oder seien es einmal die synthetischen Feinwebereien, werden sicher auch davon Nutzen haben.

E. Egli-Pfenninger



Zweischütziger Seidenwebautomat (Spulenwechsler)
Wird auch als Schußmischer (mit einteiligem rundem Spulenmagazin) gebaut

Die schweizerische Kunstfaserindustrie

Als es um die Jahrhundertwende nach zähen Bemühungen gelungen war, die erste industriell erzeugte Textilfaser von ihrer ursprünglichen Feuergefährlichkeit zu befreien, ließ sich der Erfinder und Fabrikant dieser *Nitro-Rayonne*, der französische Graf von Chardonnet, öfters bei den Basler Bandwebereien blicken. Die Bandfabrikanten begrüßten das Auftauchen eines neuen Textilstoffes von seidigem Glanz. Aber mit welchen Unzulänglichkeiten war die erste Rayonne noch behaftet! Immerhin, als Schuß verwendet, ergab sich ein brauchbares Band zu günstigem Preis.

Ein weit größerer Wurf gelang um dieselbe Zeit den englischen Chemikern Cross und Bevan mit dem *Viskose*-Verfahren, das zur Entfaltung der gesamten Textilindustrie gewaltig beigetragen hat. Nach diesem Verfahren arbeitete von Anfang an auch die erste Rayonne-Fabrik in der Schweiz, deren Gründung im Jahre 1905 erfolgte.

Dem neuen Unternehmen in *Emmenbrücke*, das den Namen «*Société de la Viscose Suisse*» erhielt, stand noch viel mühsames Tasten und Weiterforschen bevor.

In Rorschach waren um 1880 herum in einer alten stillstehenden Mühle einige Handstickmaschinen aufgestellt worden. Mit der rapiden Entwicklung der Stickereindustrie wurden die Fabrikbauten vermehrt und vergrößert und bedeckten bald zusammen mit einer Wohnkolonie für die Arbeiter ein ausgedehntes Areal. Als nach Ende des Ersten Weltkrieges der Modeumschwung einen Rückgang in der Stickerei brachte, setzten sich die *Feldmühle AG.*, *Rorschach*, auf die Produktion von Viskose-Rayonne um. Die Stickereimaschinen wurden sämtliche abgebrochen und ein vollständig neuer Maschinenpark in den Fabrikationsräumlichkeiten eingerichtet.

Ungefähr um dieselbe Zeit wurde von der *Steckborn Kunstseide AG.* in Steckborn eine Viskose-Rayonne-Fa-