

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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 32 (1925)

Heft: 8

Rubrik: 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: 22.02.2026

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



Die Wirkwaren-Industrie.

Von Conr. J. Centmaier, beratender Ingenieur.

II. Geschichtliche Entwicklung.

3. Der heutige Stand der Technik.

Die Vielseitigkeit der technischen Einrichtungen der heutigen Wirkwarenbranche ist durch die in vielen parallelen Wegen laufende Entwicklung erklärt. Nachdem einmal die Möglichkeit der maschinellen Herstellung von Strickwaren erkannt war, hat man auf den verschiedensten Wegen versucht Verbesserungen zu erzielen, wobei naturgemäß auch zahllose Möglichkeiten der Herstellung von Wirkgebilden sich auftaten. Zunächst wurde, wie erwähnt, der Kulierstuhl, welcher die gewöhnliche glatte Kulierware, also Wirkgewebe von derselben Art wie ein handgestrickter Strumpf herstellt, dahingehend verbessert, daß die einzelnen Arbeitsvorgänge zwangsläufig in der Maschine herbeigeführt wurden. Die eigentliche gewerbliche Färbrikation mittels derartiger Maschinen wurde 1656 auf englischen Maschinen aufgenommen, die ein J. Hindes auf Schloß Madrid im Bois de Boulogne bei Paris aufstellen ließ. 1835 wurde die erste Kreisstrickmaschine von S. Bickford in New-York geschaffen, die mit einem kreisförmigen Nadel-Cylinderbrett (daher der Name: Métier circulaire de tricoter) ausgestattet war. Das Métier à roues cueilleuses, mit Zahnrad, wurde von Jacquin 1841 in Troys zuerst in praktisch brauchbarer Gestalt hergestellt. Die De-croix'schen Rundstühle, wie auch die später auftauchenden englischen Rundstühle, die sich in der Stellung der Nadeln unterscheiden (bei den ersten sind die Nadeln horizontal und radial gegen die Mitte gerichtet, bei den letzteren stehen die Nadeln vertikal und parallel zu einander und sind zu einem Kreiszylinder aufgebaut) wurden schließlich in der Weise verbessert, daß alle arbeitenden Mechanismen einer Maschine, also Platinen, Preßräder, Abschlagräder, Einschlagräder usw. zu einem System vereinigt wurden, deren es bei den 2 m großen französischen Rundstühlen bis 24, bei den englischen Rundstühlen von 1 m Durchmesser bis 36 im Umfang gibt. Die enorme Warenerzeugung, die hierdurch möglich ist, hat diesen Rundstühlen eine große Verbreitung gesichert. Der Erfinder dieser Systeme, Mailleusen genannt, ist der in Frankreich geborene Frédéric Honoré Fouquet, welcher die älteste Rundwirkmaschinenfabrik Deutschlands in Rottenburg a. Neckar gründete. Auch die ebenfalls noch bestehende Firma C. Terrot in Cannstatt ist in der Geschichte des Mailleusenbaues rühmlich zu nennen. Der erste elektrische Einzelantrieb dieser Stühle wurde von F. Stahl in Stuttgart geschaffen. Die Rundstühle verwenden, die auch bei den Flachstrickmaschinen üblichen Zungennadeln, eine Erfindung des Engländer Townsend (1858). Als es gelang, die Nadelzylinder nicht nur zum vollkommenen Rundgang, sondern auch zum Hin- und Herschwingen einzurichten, war es möglich, auch Fersen- und Fußspitzen auf der so ausgebildeten Rundstrickmaschine herzustellen. Diese wurde von dem Amerikaner Grisold erfunden; sie ist die Vorläuferin der von der Firma Schubert und Salzer, Chemnitz, zu großer Vollkommenheit gebrachten Standardmaschine. Die Strickmaschinen der verschiedensten Art kann man mit Jacquardwaren-Einrichtung versehen und erhält dann eine unerschöpfliche Fülle von Musternungen.

Während man bei den vorerwähnten Strickmaschinen mit einer Fadenreihe zu tun hat, die eben durch den Vorgang des Kulierens die Kulierware ergeben, kann man auch eine ganze Reihe von Fäden, eine sogenannte Kette, durch Maschenbildung zu einer Wirkware verarbeiten, die man dann Kettenware nennt. Der Handkettenstuhl wurde, wie erwähnt, 1775 von dem Engländer Crane erfunden. Der erste mechanische oder Drehkettenstuhl wurde von S. Orgill, ebenfalls einem Engländer, 1807 gebaut. Die Kettenstühle haben für die Gardinenfabrikation in der Form der Tattingsmaschine, dann der Bobbinnetmaschine ziemliche Anwendung gefunden. Eine besondere Abart der Kettenstühle bilden auch die Rascheln, die zwei Nadelreihen (mit Zungennadeln) besitzen, die einander gegenüberstehen.

Der heutige Stand der Technik der maschinellen Herstellung von Wirkwaren, soweit er durch die Fabrikate eigentlicher Wirkmaschinen gekennzeichnet ist, ist etwa der folgende:

Zum Ersatz des Handstrickens dienen die kleinen Hand-Rundstrickmaschinen, die etwa in der Bauart von $3\frac{3}{4}$ bis $4\frac{1}{2}$ Zoll Zylinder-Durchmesser gebaut werden und für die Herstellung von natlosen Socken und Strümpfen in glattrunder und gerippter

Strickart dienen. Die Kosten für amerikanisches Fabrikat 70 bis 90 Fr., für deutsches etwa ebensoviel, wobei allerdings die Frachtpesen die deutschen Rundstrickmaschinen billiger werden lassen. Die Erzeugung ist für einen Socken etwa 10 Minuten, für einen Kinderstrumpf etwa 15 Minuten. Das Erlernen der nötigen Handhabungen ist sehr leicht; eine allgemeine Einführung ist im Interesse der Hebung der Hausindustrie dringend zu wünschen. Dies gilt auch von der Einführung der größeren Anforderungen an Kapital und Geschicklichkeit stellenden Flachstrickmaschine mit Handbetrieb. Auch diese lassen sich für Strümpfe und Socken sehr vorteilhaft verwenden, doch liegt ihr Hauptverwendungszweck in der Herstellung von Pulswärtern, Gamaschen, Hosen, Jacken, Westen, Shawls und dergleichen. Insbesondere Sweaters, Jumpers und ähnliche Sportkleidung wird auf diesen Maschinen hergestellt. Die Preise bewegen sich zwischen 240 bis 500 Franken, Industrie-Strickmaschinen kommen auf etwa 1500 bis 2000 Franken. Die Produktion ist etwa $2\frac{1}{2}$ bis 3 Paar Socken, 2 Paar glatte Strümpfe, 3 bis 4 Paar mittelgroße Beinlängen, alles per Stunde gerechnet. In Verbindung mit einem Jacquardmechanismus können sie zur beliebigen Musterung dienen. Die Strickmaschine wird heute auch in halb- oder ganzautomatischer Bauart mit Motorantrieb geliefert. Der Kraftbedarf ist hierbei ca. 0,10 bis 0,2 PS per System; es lassen sich auch gewöhnliche Handstrickmaschinen mit Motorantrieb versehen. Auch die größeren und kleineren Motorstrickmaschinen werden mit Jacquard-Apparat geliefert. Die Produktion ist bei den vorerwähnten Maschinen von den jeweiligen Verhältnissen abhängig. Strümpfe werden heutzutage auf Cottonstühlen mit 6–24 Arbeitsgängen hergestellt. Es sind hierbei je ein Satz Maschinen für Längen und Füße erforderlich, doch hat man auch Cottonstühle gebaut, die die Strümpfe völlig fertig auf der Maschine herstellen. In neuerer Zeit findet die Rundstrickmaschine (Rundautomat) immer mehr und mehr Eingang. Hier stellt jede Maschine nur je einen Strumpf, bzw. eine Länge oder einen Fuß her, doch sind auch schon automatische Maschinen für vollständige Strümpfe auf dem Markt. Die Strickmaschinen werden gebaut mit Nadelzahlen von $1\frac{1}{2}$ bis 22 per 1 engl. Zoll (= Nummer der Maschine), die Produktion ist ein bis zwei Meter Wirkware in der Stunde, d.h. 0,5 bis 1,5 Dutzend Paar Strümpfe in der Stunde. Rundstrickmaschinen ergeben eine Produktion, die um ein Vielfaches größer ist als bei Flachstrickmaschinen.

Zur Herstellung von Trikotwaren verwendet man sowohl Rundstrickmaschinen wie auch Rundwirkmaschinen (Rundstühle). Letztere werden z.B. von 6 bis 90 Zoll Durchmesser und von 10 bis 150 Nadeln per 100 mm Umfang an der Kulierstelle geliefert. Die Maschenräderzahl ist in der Regel 4.

Im Gegensatz zu den vorerwähnten Rundwirkmaschinen, die mit feststehenden Hakennadeln ausgeführt sind, arbeiten die Rundstrickmaschinen mit Zungennadeln. Sie werden von $2\frac{1}{2}$ engl. Zoll bis 30 Zoll Durchmesser und mit Teilungen von 20 bis 150 Nadeln auf 100 mm geliefert. Die Leistung ist je nach Art der Ware 0,5 bis 10 Meter stündlich.

Zu den vielseitigsten Maschinen gehören die Raschelmaschinen. Auf ihnen lassen sich Konfektionsware, Filetstoffe, Posamenten, Spitzen, Decken, Treibriemen usw. herstellen. Sie werden bis zu 3 m Arbeitsbreite geliefert und ihre Anwendung ist eine stets steigende. Die Warenmenge ist 1 bis 2 kg in der Stunde für eine Arbeitsbreite von ca. 300 mm.

Für Spezialzwecke sind Sonderkonstruktionen von Wirk- und Strickmaschinen der mannigfältigsten Art auf dem Markt, wie z.B. Krawattenmaschinen, Schnurmaschinen, Handschuhmaschinen usw.

Vollautomatische Webstühle.

Ueber vollautomatische Webstühle schreibt Ing. St. M. Zentzyski in der „Textil-Zeitung“:

Die Tatsache, daß der mechanische Webstuhl grundsätzlich aus denselben Teilen wie der Handwebstuhl besteht, verführt gelegentlich zu der Meinungsäußerung, daß man heute noch im Grunde mit denselben Webstühlen arbeite, wie vor 100 Jahren. Wer mit den Einzelheiten genauer vertraut ist, weiß, daß es sich hier um eine unhaltbare Ansicht handelt und daß im Gegenteil zum Beispiel in Amerika auf dem Gebiet der Seidenweberei Fortschritte gemacht worden sind, die geeignet erscheinen, die Weberei breiter Seidengewebe in Kürze in grundlegender Weise zu beeinflussen.

Infolge wachsenden Interesses für Seidenstoffe von mehr als 1,35 m Breite werden Neukonstruktionen von Webstühlen für

breite Seidenstoffe in Amerika neuerdings lebhaft beachtet. Wie in Amerika ganz allgemein, sucht man menschliche Arbeit möglichst weitgehend auszuschalten und gleichzeitig die Geschwindigkeiten zu erhöhen. In Webereien, die Stühle der unten beschriebenen vollautomatischen Bauart schon seit einiger Zeit verwenden, bedient ein Arbeiter jetzt 6—8 Stühle und man nimmt an, daß die Zeit nicht mehr allzu fern liegt, in der ein Arbeiter für den Betrieb so vieler Rohseidenstühle ausreicht, als heute in den Baumwollwebereien bei der Herstellung von Phantasiebaumwollgeweben von einem Arbeiter beaufsichtigt werden. Eine derartige Verbesserung scheint möglich, obgleich es noch nicht lange her ist, daß man den Betrieb von vier Stühlen durch nur einen Arbeiter für unmöglich hielt.

Verbesserungen, wie Vorrichtungen zum automatischen Spulenwechsel (die bisher nur an schmalen Stühlen üblich waren) und automatische Stillsetzvorrichtungen werden zum Zwecke der Ausschaltung menschlicher Arbeit und infolge der wachsenden Geschwindigkeiten immer notwendiger; außerdem wird beim selbsttätigen Auswechseln der Spulen die Leistung des Stuhles durch den Wegfall des sonst häufig nötigen Stillsetzens und infolge der größeren Gleichmäßigkeit erhöht. Allerdings sind, wo jetzt schon infolge verbesserter Einrichtungen die Spulen 15 Minuten länger laufen, die zum Auswechseln nötigen Unterbrechungen nicht so zahlreich, um eine ins Gewicht fallende Verringerung der Produktion zu bewirken. Da jedoch immer mehr Spinnereien zur Stückfärberei und -druckerei und damit zur Verarbeitung von Rohseide übergehen, gewinnt die automatische Spulenauswechslung größere Bedeutung, denn der in ununterbrochenem Betrieb hergestellte Stoff ist frei von den Fehlern, die beim Anhalten und Ingangsetzen des Stuhles unvermeidlich entstehen.

In diesem Zusammenhang interessiert die Besprechung zweier neuartiger Konstruktionen im amerikanischen „Silk Journal“, die nach dem Urteil von Fachleuten Fortschritte von ungewöhnlichem Ausmaß erwarten lassen sollen. Bei einem der Stühle handelt es sich um einen vollautomatischen Stuhl mit einer Einrichtung zur automatischen Auswechslung leerer Spulen und automatischer Stillsetzvorrichtung, die sowohl beim Reißen eines Schuß wie eines Kettfadens in Tätigkeit tritt. Die Konstruktion weist eine Reihe weiterer ungewöhnlicher Einzelheiten auf und erlaubt die Herstellung verschiedenartigster Seidenstoffe bis zu einer Stückbreite von 2,35 m.

Die zweite Neuerung besteht in der Konstruktion eines automatischen Webstuhls mit einer wesentlich verringerten Zahl von Einzelheiten. Der Grundgedanke war bei dieser Konstruktion, den Betrieb zu vereinfachen und trotzdem und bei nur geringstmöglichen Kraftverbrauch ungewöhnlich gute Ergebnisse zu erzielen. Der vollkommen neuartigen Konstruktion gelingt es, zusammen mit großer Starrheit der einzelnen Bauteile und sehr ausgeglichenem Gang, die Erschütterungen auf ein Mindestmaß herabzusetzen. Die erzeugte Ware ist fehlerfrei, trotzdem der Stuhl verhältnismäßig schnell läuft. Unterbrechungen, wie sie bisher vielfach durch irgendwelche Störungen am Stuhl entstanden, sind infolge der grundsätzlich neuartigen Bauweise dieses vollautomatischen Stuhls so gut wie ausgeschlossen, vielmehr wird bei einem Maximum an Geschwindigkeit ein Maximum an Leistung erreicht und ein Gewebe erzeugt, das frei von Webfehlern ist, wie sie durch Betriebsstörungen der Stühle bisher häufig eintreten.

Bei dem Stuhl mit automatischer Spulenauswechslung wird mittels einer besonderen Einrichtung die Auswechslung unmittelbar, bevor die Spule abgelaufen ist, vorgenommen, und zwar derart, daß der erste Schuß der neuen Spule richtig in der Kette liegt, während gleichzeitig verhindert wird, daß der Faden der alten Spule etwa in der Mitte der Stoffbahn endet und so eine Fehlstelle entsteht. Sowie der Faden reißt, wird der Stuhl angehalten und der Faden von dem Arbeiter wieder eingeknüpft wie bei einem gewöhnlichen Stuhl.

Während Einrichtungen zum Stillsetzen des Stuhls beim Reißen eines Schußfadens schon seit 1834 bestehen, sind automatische Stillsetzeinrichtungen, die den Stuhl beim Reißen eines Kettfadens anhalten, eine viel spätere Erfindung. Die Stillsetzung erfolgt mittels mechanischer oder elektrischer Einrichtungen und es wird so die Bildung des schadhaften Stückes verhindert, das entstehen würde, wenn der Stuhl nach dem Reißen eines Kettfadens weiterweben würde. Ebenso wird auch der Stuhl beim Reißen eines Schußfadens stillgesetzt, und zwar vermeidet der neue Stuhl mit absoluter Sicherheit die Entstehung der sich beim Anhalten und Wiederbetriebsetzen sonst bildenden Fehlstellen.

Die automatische Auswechslung der Spulen geschieht in sehr einfacher Weise und ohne irgendwelche heftigen Erschütterungen.

Sie erfolgt in fast derselben Weise, in der sie sonst durch den Arbeiter vorgenommen wird: wenn nämlich die Spule nahezu abgelaufen ist, wird der Stuhl stillgesetzt, die leere Spule in einen Behälter ausgestoßen und eine neue Spule aus dem Magazin in den Schützen eingeführt, worauf sich der Stuhl selbsttätig wieder in Bewegung setzt.

Derartige Stühle werden für eine große Anzahl verschiedenartiger Gewebe mit ausgezeichnetem Erfolge verwendet. Durch die weitgehende Verwendung von Rollenlagern wird ein gleichmäßiger leichter Lauf erzielt. Der Antrieb erfolgt zumeist durch Einzelmotoren; die Schußzahl beträgt je nach der Güte der verarbeiteten Seide und der Breite der Kette 120—140 Schuß je Minute.

Mode-Berichte

Pariser Modebrief.

Pariser Herbst- und Wintermode.

Die Feststellungen, die wir in unserem letzten Modebericht gemacht haben, finden sich durch die jetzt erschienenen Herbst- und noch in Vorbereitung befindlichen Wintermodelle bestätigt. Die Linie bleibt gerade, der Schnitt männlich, aber die Taille rückt heraus und wird in Kürze mindestens ihren normalen Platz wieder einnehmen, wenn nicht höher steigen. Von unseren historisch orientierten Modekünstlern wäre das zu erwarten.

Das Rückenblatt der Mäntel ist glatt und gerade; seitlich und auch mehr gegen vorne werden vier bis fünf Hände tief unter der Hütte Hohlfalten, Godets oder Plissées angesetzt, die dem Mantel eine leicht glockige Füllung geben. Zumeist beginnen die Falten an den Taschen. Sie sind das einzige Attribut von Weiblichkeit im Herrenschnitt, denn sowohl Kragen und Revers wie Verschluß des Mantels sind ganz herrenmäßig.

Der Verschluß ist nicht mehr seitlich, sondern in Knopfform in der Mitte. Der Revers kann kurz und ein einziger Knopf ziemlich tief angesetzt sein; ist der Revers lang, so findet sich der Knopf an seinem Ende. Die Knöpfe sind in allen Fällen ungewöhnlich groß und meist von anderer Farbe als der Mantel. Mehr als zwei Knöpfe kommen nur bei Jacken vor.

Taschen sind bei Mänteln aus Wollstoffen beliebt und werden auch beiderseitig in mäßiger Höhe getragen. Kunstvoll bestickt oder mit einer Knopfgarnitur versehen sind sie die einzige Ornamentierung des Mantels. Seidenmäntel haben keine Taschen. Die elegante Pariserin liebt den Seidenmantel auch im Winter, da die milde Temperatur oft den Pelz erspart; selbstredend ist er mit Pelz bereichert.

Die Ärmel haben Herrenfaçon, sind also ziemlich eng und nur an den Manschetten etwas weiter, mit oder ohne Ueberschlag, spitz oder rund geschnitten. Keinesfalls sind die Ärmel so weit, daß man darin gegenseitig die Hände vor Kälte schützen kann; soweit also nicht Pelze getragen werden, bleibt die Frage offen, ob bei frischerer Temperatur der Muff wieder in seine Rechte tritt. Zweifellos wird er im Winter stark getragen werden, denn auch die Pelzmäntel haben nicht zu breite Ärmel und da sie überdies ohne Tasche kommen, so sind dem Muff alle Wege gegeben.

Für den Herbst wählt man als Garnitur auf Kragen und an Taschen Wildleder, für den Winter Kanin, Fischotter oder Weißfuchs, wenn nicht teure Edelpelze. Opossum ist verdrängt und kommt für Sportkleidung in Frage. Eventuell wird man noch Iltis verwenden und Iltis auch dem Gazellenfell vorziehen, das zwar sehr schön, aber auch wenig dauerhaft ist. Affenhaare haben durch ihre allgemeine Adoption viel von ihrer ehemals vornehmsten Note verloren.

Das beliebteste Material für die Anfertigung des Mantels ist außer Seide und Crêpe Popalga noch Kasha in seinen vielen Abarten, Burafyl und Drapella, auch Wollvelours. Kasha ist feinste Kamelhaarwolle; diese Stoffe kommen meistens karriert oder in verschiedenen Mustern, sodaß schon durch ihre Verwendung die nötige Lebhaftigkeit erzielt wird. Bei einfarbigen Stoffen sind die Taschen und Knöpfe in einer zweiten Farbe bordiert.

Die Modefarben sind braun, beige, dunkelgrün, blau und schwarz.

Was die Kostüme betrifft, so ist zu sagen, daß sie durch die extrem lange Jacke gekennzeichnet sind. Der Rock erscheint nur etwa eine Hand breit unbedeckt. Die Jacke ist nach Art der Herrensacos mehr an der Seite mit zwei oder drei Knöpfen zu schließen und weist beiderseits dieselbe Knopfreihe auf; es