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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 34 (1927)

Heft: 3

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: 02.07.2025

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

genau wie auf Baumwolle aufgefärbt werden, verwenden. Besonders gut aber haben sich die Küpenfarbstoffe für das Färben von Kunstseide wegen ihrer hervorragenden Echtheitseigenschaften und auch wegen ihrer guten Affinität zur Kunstseidenfaser eingeführt. Man färbt hier nach drei Verfahren, dem I. N.-Indanthren-, Normal-, I. W.-Indanthren-Warm-, und I. K.-Indanthren-Kaltverfahren. Wie schon vorher erwähnt, weicht die Azetatseide färberisch von den andern Kunstseidearten ab. Wasserechte Färbungen erreicht man hier mit den sogen. Suspensionsfarbstoffen, wie z. B. den Cellacetfarbstoffen von Kalle, Cibacetfarbstoffen der „Ciba", den Farbstoffen für Azetatseide der B. A. S. F., Höchst und Griesheim, den Azonindirektfarbstoffen von Cassella u. a. Die genannten Farbstoffe sind in Wasser unlöslich und werden fein verteilt, gewöhnlich mit Türkischrotöl oder Seife dem Färbebad zugesetzt. Ihre Wasser- und Waschechtheit ist gut. In neuerer Zeit werden auch Farbstoffe auf den Markt gebracht, welche die Azetatseide direkt im glaubersalzhaltigen Bad färben. Es sind dies die Azetatfarbstoffe von „Agfa-Griesheim" und die Cellitechtfarbstoffe von Bayer, welche sich besonders für Modetöne auf Stückware eignen. Für Mischgewebe, wie mit Wolle und Seide, kommen letztere Farbstoffe nicht in Betracht, da sie auch die tierische Faser färben. Schließlich seien auch die sogen. „Jonamine" von Green genannt, welche sich speziell zum Färben der Celanese-Azetatseide eignen.

Wenn wir nun zum Schluß unserer Betrachtungen noch einen kurzen Ueberblick über die Wirtschaftslage der Kunstseidenindustrie werfen, so müssen wir feststellen, daß die Jahresproduktion an Kunstseide heute etwa doppelt so groß ist wie die der Naturseide, wobei wieder die Fabrikation an Viskoseseide unter den verschiedenen Kunstseidearten der Menge nach am größten ist. Die Bedeutung der Kunstseide ergibt sich aus der Steigerung der Weltproduktion von 7500 Tonnen im Jahre 1909 auf annähernd 40,000 Tonnen 1922 und 83,000 Tonnen 1925 gegenüber einer Jahresweltproduktion von etwa 40,000 Tonnen Seide. Unter den verschiedenen Ländern, welche innerhalb weniger Jahre einen raschen Aufstieg in der Kunstseidenindustrie genommen haben, steht Italien an erster Stelle. Bekannt ist ja die noch junge „Snia-Viscosa" in Turin, welche 25,000 Arbeiter beschäftigt und eine der größten Kunstseidefabriken der Welt ist. (Herstellung von Viskoseseide). Nach der Statistik der Gesellschaft nimmt Italien mit 13½ Millionen Kilogramm den zweiten Platz in der Weltproduktion der Kunstseide ein, in Wirklichkeit steht aber Italien erst an vierter Stelle und wird von Amerika, England und Deutschland hier übertroffen.

Rückgang der Rohseidenproduktion in Britisch-Indien. Der Exportrückgang zeigt am besten wie schlecht es zurzeit um Indiens Seidenerzeugung bestellt ist. Während im letzten Friedensjahre die Ausfuhr 382,000 lbs erreicht hatte, ist sie seither auf 173,000 lbs gefallen. Dieser Rückgang datiert schon aus der Vorkriegszeit, denn vor dem Jahre 1910 exportierte Britisch-Indien im Jahresdurchschnitt eine halbe Million lbs. Das meiste geht nach England und Frankreich. Allein Frankreich kaufte in der Vorkriegszeit im Jahresdurchschnitt 350,000 lbs. Der Grund für diesen Rückgang ist teils in der japanischen Konkurrenz zu suchen, teils in der Interesselosigkeit der Eingeborenen für eine moderne Raupenzucht. Die Regierung führt allerdings aus Europa und aus Japan Seidenraupeneier ein, und die Cocons werden in einer hochmodern ausgerüsteten Fabrik gesponnen. Während des Jahres 1925 hat die Regierung große Zuschüsse für Maulbeeranpflanzungen im Pendjab gegeben und 30 verschiedene Verteilungsstellen für die Raupenzüchter im Pendjab geschaffen, wo hauptsächlich aus Frankreich und Italien stammende Eier abgegeben werden. L. N.

Die Lage des Wollmarktes in Australien. Im letzten Jahre war der Handel durch die Festsetzung der Preise begünstigt. Die Stocks wurden zudem sehr regelmäßig in den Zentren abgesetzt. Im Juni 1926, d. h. gegen Ende der Campagne 1925—26 waren gegen 2,700,000 Ballen (wovon 505,000 aus der vorigen Saison stammten) in der Region des Commonwealth verkauft und mehr als eine Million im Zentrum von Sydney. Das sind Rekordziffern in der Geschichte der Wollproduktion in Australien. Allerdings erreichten die Preise nicht die Höhe der vorjährigen Campagne. Sie blieben im allgemeinen um 33 bis 40% gegenüber den letzteren zurück. Dadurch bleibt die Gesamtziffer des Wertes der Ausfuhr gegenüber der des Jahres 1924—25 zurück. Wenn die Verkäufe, die noch zu erledigen sind, normal ablaufen, und wenn die Preise auf dem Stand der letzten Monate bleiben, so wird der Wert der im Lauf der letzten 12 Monate abgesetzten Wolle 60 Millionen Sterling überschreiten.

Der mittlere Preis eines Wollballens schwankte in Sydney zwischen £ 20. 3. 3 d. im September bis zu £ 24.2 6 d im November. Der Durchschnittspreis für die Saison wird im allgemeinen die Zahl von £ 22 nicht überschreiten.

Die größten Käufer waren nach ihrer Bedeutung: England, Frankreich (feine Wolle), die Vereinigten Staaten, die weniger rasch einkauften als die Produzenten erhofft hatten, Japan, Deutschland, das ständig in der Nachfrage zunimmt, Belgien und Italien.

Die folgende Campagne verspricht gut zu werden. Günstige Regen gingen in den Gegenden der Schafzucht in Commonwealth nieder, weshalb der Verlust an Schafen klein war. Nach der letzten Statistik ist ihre Zahl in ständigem Wachstum begriffen, sie übersteigt die Zahl des vergangenen Jahres um 7 Millionen und erreicht heute die Zahl von 89 Millionen. Andernteils sind alle Wollager erschöpft. Wenn die Nachfrage aus dem Kontinent ebenso rege wie in der vergangenen Saison sein wird, so hat die nächste Wollkampagne die günstigsten Bedingungen.

Dr. W. Sch.

Spinnerei - Weberei

Lüftungs- und Heizungs-Probleme in der Seidenwarenfabrik.

Von Conr. J. Centmaier, beratender Ingr.

Die Aufgaben der Lüftung in Seidenwebereien sind sehr vielseitige. Zunächst muß die durch den Aufenthalt des Menschen, durch die Ausdünstungen bei den Fabrikationsprozessen, durch die Verstaubungen von außen und durch die Abfälle des verarbeiteten Rohstoffes, verunreinigte Luft entfernt und durch neue ersetzt werden. Besonders gefährlich ist der Rauch und der Ruß der eigenen oder benachbarten Kamine. Im Winter soll die Frischluft gleichzeitig die benötigte Wärme zuführen, obwohl gegen dieses Prinzip sehr viel gesündigt wird. Führt man doch in der Regel Kaltluft zu und erwärmt sie erst durch die Heizungseinrichtungen in den einzelnen Räumen.

Im Sommer soll die Frischluft die nötige Kühlung bringen; Auch hier bestehen nicht immer einwandfreie Verhältnisse.

Maßgebend für die Erneuerung der Luft ist der Kohlensäuregehalt, sowie das Maß an Verunreinigungen durch üble Gerüche und mechanische Beimengungen. Ist die zuzuführende Frischluft nicht ganz einwandfrei, so muß sie zuerst gereinigt werden. Ein Arbeiter in einer Seidenweberei atmet stündlich etwa folgende Kohlensäuremengen aus:

	Alter	Körpergewicht	m³ in der Stunde
Jüngling	16 Jahre alt	58 kg	0,0174
Mädchen	16 Jahre alt	55 kg	0,0125
Jüngling	18 Jahre alt	60 kg	0,0140
Mädchen	18 Jahre alt	57 kg	0,0135
Jüngling	22 Jahre alt	62 kg	0,0155
Mädchen	22 Jahre alt	60 kg	0,0148
Mann	35 Jahre alt	72 kg	0,0182
Frau	35 Jahre alt	65 kg	0,0170
Seidenarbeiter im Durchschnitt	27 Jahre alt	64 kg	0,0172

Während bei elektrischer Beleuchtung keine Verunreinigung der Raumluft stattfindet, ist sie bei Leuchtgasbeleuchtung bedeutend:

	CO_2 in m³/Std. per 1 N-Kerze
Ein Zweilochbrenner mit 0,05 m³ stündlichem Verbrauch per 1 N-Kerze gibt ab:	0,0114
Ein Argandbrenner mit 0,01 m³ stündlichem Verbrauch	0,0046
Ein Auer-Brenner	0,0007

Die Kohlensäuremenge der äußeren Luft ist im Mittel 0,0004 m³ per 1 m³ = 0,4‰. Die Raumluft kann als „gut" bezeichnet werden, wenn der Kohlensäuregehalt ca. 0,7‰ beträgt. Gesundheitlich zulässig sind etwa 1‰.

Bei 100 Arbeitern in einer Seidenweberei ist somit die stündlich zuzuführende Luftmenge in m³ vom Kohlensäuregehalt 0,0004 m³/m³

$$\frac{100 \times 0{,}0172}{0{,}001 - 0{,}0004} = 2900 \text{ m}^3/\text{St.}$$

oder bei N Arbeitern

$$N \times 29 \text{ m}^3/\text{St.}$$

Hierbei sind jedoch die Verunreinigungen durch Fremdstoffe

usw. nicht berücksichtigt. Man kann denselben Rechnung tragen, indem man obigen Wert auf 60 bis 100 m³/St. erhöht. Am zweckmäßigsten ist es, wenn man den tatsächlichen Kohlensäuregehalt der Luft durch einen der üblichen Apparate (zu beziehen von den Vereinigten Gesellschaften für Laboratoriumsbedarf, Berlin N 39) mißt und den stündlichen Luftwechsel dann entsprechend bemißt.

Wird z. B. in Gegenden mit wärmerem Klima, die Größe des Luftwechsels von einer nicht zu überschreitenden Temperatur abhängig, so sind entweder Vorkehrungen für künstliche Kühlung der Zuluft durch Wasserberieselung oder durch Eisanlagen vorzusehen. Vorzügliche Verhältnisse kann man bei Luftventilations- und Heizungsanlagen dadurch erzielen, daß man in Kammern Tücher spannt, die dauernd durch Kaltwasser berieselt werden und durch welche die Zuluft hindurchgepreßt wird. Hierdurch ist gleichzeitig eine vorzügliche Filtration der Frischluft, sowie eine meistens ausreichende Luftbefeuchtung erzielt. Diese soll in Hinblick auf den Fabrikationsprozeß etwa 70 bis 85% Relativwert erhalten. Aus rein gesundheitlichen Gründen würde ein geringerer relativer Feuchtigkeitsgrad von etwa 55 bis 60 im Winter und ca. 70% im Sommer genügen.

Die Ventilation kann erzielt werden durch natürliche und durch künstliche Mittel. Die ersteren sind beschränkt und beruhen auf der Heranziehung verschieden hohem spezifischem Gewicht der Außen- und Innenluft, wobei der Umstand günstig in die Erscheinung tritt, daß die Bauteile, wie Wände, Dächer, Fenster usw. ziemlich stark luftdurchlässig sind. Zweckmäßiger, wenn auch teurer, ist die Einpressung bezw. die Absaugung der Luft durch Ventilatoren. Nur bei der Verwendung der letzteren kann man auf ein richtiges Arbeiten der oben erwähnten Gewebefilter für die Zuluft rechnen. Die Befeuchtung der Luft kann vor oder nach dem Filter erfolgen, gegebenenfalls ist auch das Berieselungswasser für die Filter zu erwärmen, falls Warmluft benötigt wird.

(Schluß folgt.)

Einige Winke zur Verhütung des abschlägigen Stoffes.

In der Fabrikation der Seidenstoffe, hauptsächlich der leichten Qualitäten, kommt es häufig vor, daß ein Stoff mit abschlägig, bandig, oder zieselig bezeichnet wird, was dem Stoff ein unreines, undichtes Aussehen gibt und im Verkauf beanstandet wird.

Der Seidenwebstuhl soll also so eingestellt sein, daß ein undichtes, unregelmäßiges Schlagen des Stoffes verhindert und der genannte Fehler auf ein Minimum beschränkt wird.

Abschlägiger Stoff kann entstehen durch:

1. Schlechte Dämmung, gewöhnlich zu schwache, zu viele Seilumgänge, zu harte Dämmseile, abgeschliffene Dämmseile. Man ersetzt letztere am besten durch neue.

2. Die Bremsscheiben sind rostig, die Vernietung steht vor, der Zapfen klemmt im Chevaletdorn.

3. Schlecht eingepacktes Blatt. In der Blattnute ist zuviel Spielraum vorhanden, das Blatt „lottert"; man lege diese Zwischenräume mit Papier oder Kartonstreifen aus, doch nur soviel, daß sich dasselbe seitwärts leicht bewegen läßt.

4. Der Blattrahmen hat zuviel Auswerfung; letztere soll nicht mehr als ca. 5 mm betragen. Der Blattrahmen ist lahm; man gebe mehr Spannung in die Blattspannfedern, oder ersetze dieselbe durch neue oder stärkere.

Die Zapfen der Blattauswerfung sind rostig oder klemmen.

5. Die Blattrahmen (unten und oben) sind zu leicht; man beschlage dieselben mit Winkeleisen. Die Stellschrauben des Blattrahmens stehen zurück; dieselben sollen leicht anliegen, damit das Blatt einen festen Ruhepunkt hat.

6. Der Fachschluß ist zu früh oder zu spät; derselbe soll ca. 5 mm bis 1 cm betragen und für beide Flügelhebungen gleichmäßig sein.

Es empfiehlt sich, Crêpe de Chine usw. mit Konus zu weben, da der Fachschluß regelmäßiger ist als bei Ratièren und der Stuhl im ganzen leichter arbeitet.

7. Der Stoff gleitet zu wenig auf dem Blatt (hauptsächlich Schrägblatt). Der Stoff soll ca. 5—8 mm gleiten, aber in der vordersten Stuhlstellung die Ladenbahn nicht berühren, da sonst die Kette darunter zu leiden hätte. Die Schrägblattbewegung beginne, wenn die Kurbel die höchste Stelle verlassen hat und sei beendet, wenn der Schlag beginnt.

Oft kommt es auch vor, daß das Blatt durch die Rückwand des Schützen stellenweise zerkratzt ist, und die Gleitbewegung daran behindert ist. Der Blattmacher wird hier abzuhelfen wissen.

8. Der Regulator ist nicht in Kontakt. Die Bremse soll nicht zu stark, aber auch nicht zu schwach gespannt sein. Das Leder soll nicht ölig und abgeschliffen sein.

9. Die Riemenrollen sind unegal. Die Leerrolle soll immer etwas kleiner sein als die Vollrolle, sodaß die Kraft des Treibriemens mehr auf letztere wirkt. Der Riemen ist zu stark oder zu schwach im Zug, ist ölig oder harzig, man vermeide bei der Crêpefabrikation ein Einreiben mit Riemenharz, Oel, Paraffin oder Seife.

10. Der Schlag ist nicht gleichmäßig. Man stelle denselben so, daß die Peitschen beidseitig richtig auslaufen und zurückspringen können.

11. Ausgelaufene Kurbelzapfen und Stoßarmlager erzeugen undichten Stoff.

12. Ausgelaufene Stiften in der Blattauswerfung.

13. Das Schrägblatt klemmt und kann nicht zurückspringen.

14. Das Gegengewicht der Dämmung ist zu schwer.

15. Das Chevalet ist locker, oder ist zu starken Erschütterungen ausgesetzt.

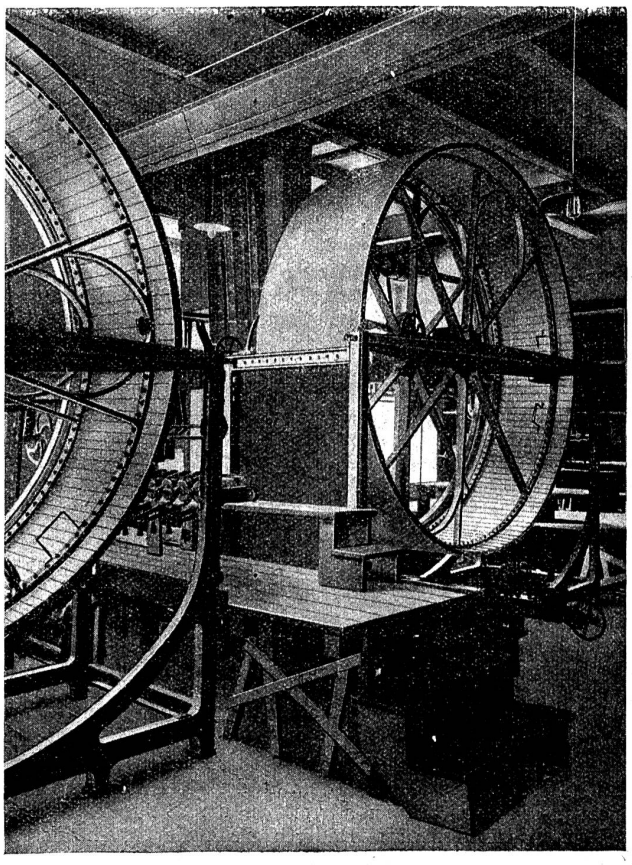
In ältern Webereien findet man oft noch, daß die Kettbaumsupports am Stuhlschild angebracht sind, was für den Stoff nicht sehr vorteilhaft ist, da durch das Anschlagen der Lade der Kettbaum ständig zittert, wodurch derselbe oft nachschaltet und damit bandige Ware erzeugt.

Ein Gewicht an einem Dämmseil um den Streichbaum geschlungen, wird diese Bewegung etwas mildern.

Wohl wird es noch einiges zu ergründen sein, doch ich glaube die Hauptsache gesagt zu haben. C. ER.

Die schweizerische Wollteppich-Industrie.

W. B. — Als Benjamin innerhalb der schweizerischen Wollindustrie muß die Wollteppich-Industrie angesprochen werden, denn sie ist in unserem Lande seit kaum einem Vierteljahrhundert heimisch. Trotz großen Opfern mochte sie sich während dieser Zeit zu halten und, wenn auch langsam, zu kräftigen. Die schweizerische Wollteppichindustrie arbeitet zum größten Teil für den Inlandbedarf, da ihr der Export durch die hohen Schutzzölle



Wollteppichfabrikation: Druck-Trommel.

der meisten Staaten verunmöglicht wird. Aber auch im Inlande hat sie schwer zu kämpfen, da die verhältnismäßig geringen Zölle, die unser Land auf Teppichen erhebt, der ausländischen Konkurrenz Tür und Tor öffnen. Da das Absatzgebiet unserer einheimischen Wollindustrie ein beschränktes ist, mußte sie gezwungenermaßen versuchen, ihre Fabrikation auf alle Artikel auszudehnen, denn nur auf diese Art war es möglich, sich einen festen Kundenkreis zu sichern. Selbstverständlich war auch noch eine reichhaltige Musterung nötig, um so den verwöhntesten Ansprüchen an Dessin und Färbung gerecht zu werden. Auf diese Art hat sich die schweizerische Wollteppichfabrikation innerhalb einer verhältnismäßig kurzen Zeitspanne auf eine Höhe geschwungen, die es ihr erlaubt, in unserem Lande mit Erfolg gegen die ausländische Konkurrenz aufzutreten und das Schweizerfabrikat auch über die Grenzen unseres Landes hinauszuschicken, sodaß die Produktion des Jahres 1899/1900 von 25,000 m² im Jahre 1923 bereits mehr als das Neunfache (226,000 m²) betrug.

Die schweizerische Teppichindustrie fabriziert sozusagen alle wichtigsten Teppicharten, wie: Abgepaßte Teppiche, wie Bettvorlagen, Waschtischmatten, Spiel- (Jaß-) Teppiche, Salonteppiche bis zu 2,5 m Breite ohne Naht, in einer großen Zahl von Qualitäten und Größen, mit Blumen-, Perser- und Stilmuster; Läufer und Spannstoffe (ohne Borde, gewobene Meterware zum Auslegen ganzer Wohnräume) in allen möglichen Qualitäten, vom einfachen, doch soliden Gangläufer für bescheidene Ansprüche, bis zum feinsten und schwersten gemusterten Hoteltreppenläufer; Pliants zum Beziehen von Liegestühlen; Wagenmoquettes zum Auskleiden von Wagen, insbesondere von Autos; wobei noch bemerkt sei, daß alle Arbeiten, vom rohen Garn bis zum fertigen Teppich, also Färberei, Bleicherei, Druckerei, Setzerei, Spulerei, Schlichterei, Weberei und Appretur im Inlande besorgt werden.

Zur Aufklärung der Artikel, die fabriziert werden, mögen folgende Einzelheiten über die Herstellung dienen. In erster Linie ist für den Fabrikationsprozeß zu unterscheiden, ob es sich um Druckware (Kettendruck) oder um garngefärbte Ware handelt.

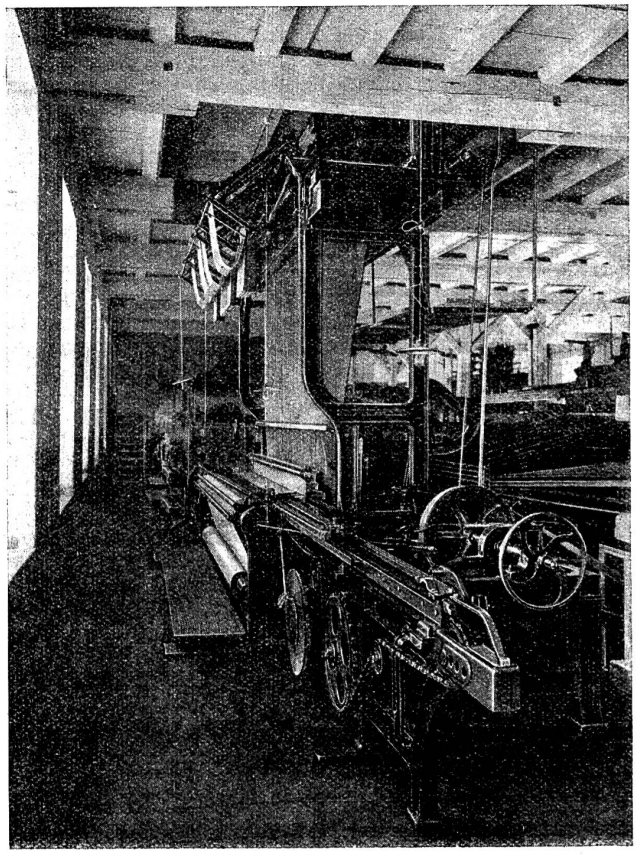
Die Druckware wird durch ein besonderes, sinnreiches Verfahren hergestellt. Ueber Drucktrommeln von mehreren Metern Umfang wird das gewaschene, für die Aufnahme der Druckfarben präparierte Garn gespannt und Faden für Faden des Teppichs, d. h. immer für eine größere Zahl von Teppichen zusammen (je nachdem zirka 500 bis 4000 Stück) bedruckt; hernach werden die Farben fixiert, um deren Haltbarkeit zu erhöhen. Der Druckprozeß ist umständlich und teuer, erlaubt aber, eine beinahe unbegrenzte Zahl von Farben im Teppich zu verwenden.

Die einzelnen Fäden werden hernach aufgespult und so nebeneinandergereiht, daß sie das langausgezogene Bild des Teppichs ergeben; die fertige Kette wird nun auf die Walzen mit seitlich angebrachten, großen Scheiben, sogenannten Bäumen, aufgewunden. Je nach der Größe der Teppiche und deren Qualität werden Trommeln von verschiedenem Umfange verwendet.

Direkt von den Bäumen erfolgt dann das Abweben, bezw. Einweben der Wollkette in ein schweres, gleichzeitig entstehendes Grundgewebe, bestehend aus Baumwoll-, Leinen- und Jutegarn. Das Abweben geht auf sogenannten „glatten" Stühlen vor sich, das heißt Stühle ohne die für die gewöhnliche Musterung benötigte Jacquardeinrichtung. Die Druckkette kann zu Ware mit zusammenhängender, ungeteilter Wollkette (Tapestry) oder aber durch Messerchen zu Plüsch aufgeschnitten verwebt werden.

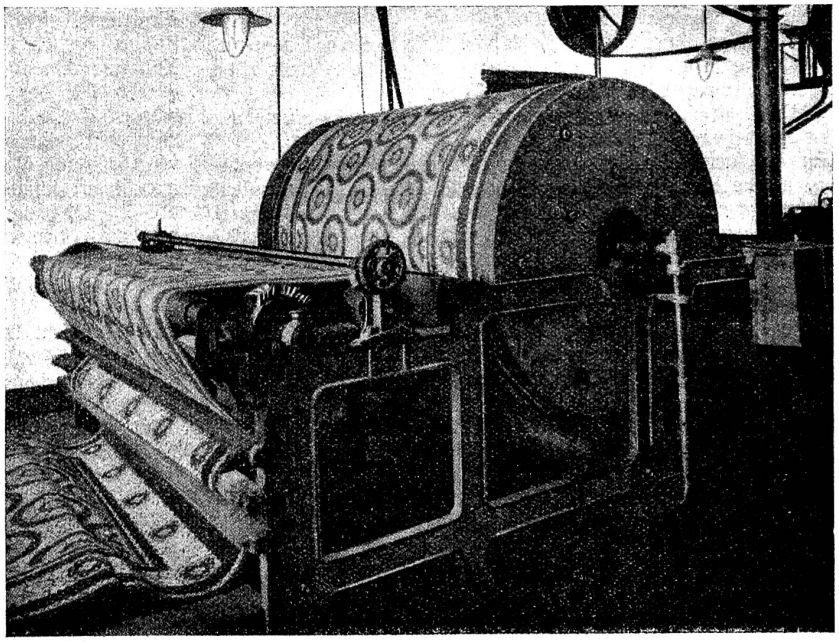
Im Druckverfahren werden hauptsächlich Bettvorlagen und Salonteppiche hergestellt; dasselbe findet aber auch Anwendung für die Fabrikation von Tapestry- und Plüschläufern, sowie für Spann- und Wagenstoffe.

Die gefärbte Ware nimmt in der Herstellung einen andern Weg. Der vom Fett sorgfältig gereinigte Wollfaden wird in der Färberei in mächtigen Kufen teils maschinell, teils durch manuelle Prozesse gefärbt und hernach in großen Trockenkasten getrocknet. Je nachdem das Garn zu sogenannter glatter oder gemusterter (Jacquard-) Ware verarbeitet werden soll, ist der nun folgende Werdegang verschieden. Für die glatte Ware werden die verschiedenen farbigen Garne nun so zusammengestellt (gescheert), daß sie den gewünschten Farbeneffekt ergeben, und hernach auf Bäume gewunden wie die vorerwähnte Druckkette, um sodann in gleicher Weise auf glatten Stühlen zu Tapestry-



Wollteppichfabrikation: Jacquard-Teppichwebstuhl.

oder Plüschware abgewoben zu werden. Es kann sich hier lediglich um Läuferware handeln. (In ähnlicher Weise wird auch bei der Fabrikation von Jute und Kokosware vorgegangen, nur daß



Wollteppichfabrikation: Appretur-Trommel.

bei diesen im allgemeinen ein besonderes Grundgewebe nicht benötigt wird.)

Das für Jacquardware bestimmte Garn wird von den Strängen auf mäßig großen Spulen aufgespult und diese dann auf weit ausgestreckte Gatter aufgesteckt, Spule dicht an Spule, aber doch so, daß jede Spule sich leicht drehen und den Faden

abgeben kann. Zumeist wird je eine Lage mit Spulen von gleichfarbigem Garn besteckt; je nach dem Muster werden zwei, drei bis sechs solcher Lagen, jede mit andersfarbigem Garn, benötigt.

Bei ganz breiter Ware enthält eine Lage bis 800 Fäden; also bei sechs Lagen (für sogenannte sechschorige Ware) ergibt dies bis 4800 Spulen. Jeder dieser Fäden passiert nun, bevor er auf den Stuhl kommt, eine metallene Oese, die vermittelst Drähten oder Schnüren mit den auf dem Webstuhl aufgebauten Jacquardmaschinen in Verbindung steht. Durch eine besondere Vorrichtung, vermittelst der sogen. Jacquardkarte, wird die Jacquardmaschine derart betätigt, daß sie die einzelnen Fäden so hebt oder senkt, daß auf dem Stuhl beim Weben die für die Muster vorgesehenen Farben obenauf zu liegen kommen, während die andern Farben darunter durchlaufen, sodaß also das gewünschte Muster entsteht. In dieser Weise werden angefertigt: Bettvorleger und Spieldecken, Waschtischmatten, Salonteppiche und gemusterte Läufer, und zwar in unaufgeschnittener sogenannter Brüsseler Ware und in aufgeschnittener Ware als Tournay-Plüsch oder Wilton (englische Benennung).

Nach dem Abweben wird die Tapestry-Ware, sowohl als der Plüsch auf der Schermaschine spiegelglatt geschoren und dann auf großen Heißdampftrommeln appretiert, wodurch die Wollzwirne sich öffnen und die Farben einen schönen Glanz bekommen.

Die Fabrikation von Teppichen ist außerordentlich interessant; sie stellt aber an alle Arbeitskräfte, vom Zeichner bis zum Weber, große Anforderungen inbezug auf Sorgfalt und Genauigkeit und verlangt scharfe Kontrolle.

(Die drei Clichées wurden uns durch freundliche Vermittlung des Vereins schweizerischer Wollindustrieller von der Teppichfabrik Ennenda (Glarus) zur Verfügung gestellt. Die Red.)

Die Vorbereitung der Webstühle zur Höchstproduktion.

von Théodore Abt.

Es kommt nicht selten vor, daß Fabrikanten und Direktoren sich über den schlechten Gang ihres Geschäftes beklagen, indem sie behaupten, inbezug auf gute Kette, Befeuchtung und Löhne ihr möglichstes getan zu haben; sie vergessen aber allzu oft, daß ihre Maschinen unter schlechten Bedingungen laufen, obwohl der gute Zustand der Webstühle die Grundlage bildet für die Rationalisierung einer Weberei.

Außerhalb der Regulierung der Stühle spielen folgende drei Punkte eine Rolle in der Produktion:

1. Die Beseitigung des Spieles in den Lagern.
2. Die stets gleiche Spannung der Schäfte durch entsprechende Trittexcenter.
3. Die Kompensation der Kettenspannung während der Schaftbewegung.

Um bei der Instandsetzung der Weberei planmäßig vorzugehen, nehme man, je nach der Größe der Weberei, wöchentlich am Samstagnachmittag, zwei oder mehrere Stühle aus der Weberei heraus, um sie in der Werkstatt während der folgenden Woche vollkommen erneuern zu lassen. Am folgenden Samstag werden die neuen Stühle an den Platz von ausgelaufenen gestellt, um diese wiederum in die Werkstatt zu schaffen.

Um keinen Produktionsverlust während dieser Arbeit zu erleiden, können zuvor zwei neue Stühle angeschafft werden.

Der Ausgleich der Trittexcenter wird durch Einschalten von Stahlband anstelle der Schäfte geprüft. Wenn die Rollen der Tritte in allen Lagen gut anliegen und die Spannung der Stahlbänder gleichmäßig ist, so sind die Trittexcenter gut. Andernfalls sehe man zunächst in der Werkstatt nach, wie die Excenter durchbohrt werden, da die theoretischen Excentritäten innegehalten werden müssen. Diese werden leicht vermittels der Hebellängen und der Höhe des Schiffchens berechnet. Wenn trotz der richtigen Durchbohrung die Excenter sich schlecht ergänzen, so müssen neue Excenter gebaut werden. Dabei ist zu beachten, daß das Schiffchen während des dritten Teiles der Umdrehung der Kurbelwelle die Kette durcheilt.

Die theoretischen Trittexcenter werden am besten zunächst aus Holz hergestellt, um praktisch ausgebessert zu werden; sie werden in zwei Teilen gegossen und erst in der Werkstatt den Zeichnungen gemäß vereinigt.

Auf mehreren Stuhlbauarten ist der Streichbaum fest, was eine Kompensation der Kettenspannung ausschließt; diese festen Streichbäume müssen abgeschafft werden, da die Produktion von vorneherein um mehrere Prozent tiefer ist. Auf den meisten Webstühlen ist der Streichbaum beweglich als Kettenspannungskompensator vorgesehen, jedoch ist diese Kompensation erfahrungsgemäß selten gut.

Um die Spannungen der Kette zu prüfen, drehe ein Mann die Welle des Stuhles langsam herum, während der technische Leiter oder der Obermeister seine Hand zwischen Streichbaum und Kettbaum auf die gespannten Fäden legt ohne die Kette oder den Stuhl anzusehen. Der Beobachter gebe fortwährend die starken und die schwachen Spannungen an, von denen die schwachen durch den Mann auf dem Excenter durch Kreidestriche vermerkt werden. Die Kreidezeichen geben die Stellen an, wo die Radien vergrößert werden müssen; der Excenter wird entsprechend verbessert, bis die Spannung stets gleich ist.

Alle Versuche müssen mehrere Male und von verschiedenen Personen geprüft werden.

Durch die Beobachtung dieser Punkte wird die Produktion beträchtlich gehoben, da einerseits die durch Guß- und Eisenbrüche bedingten Haltepausen der Stühle abnehmen und anderseits die Kettfäden durch gute Kompensation in Ketten- und Schaftspannung kaum mehr reißen werden.

Außerdem verhindern die so geschonten Schäfte weitere Fadenrisse und bilden eine große Geldersparnis.

Das Einziehen der Kettfäden in die Webgeschirre

ist bekanntlich eine der zeitraubendsten Vorbereitungsarbeiten in den Webereien und verursacht eine dementsprechend große Lohnbelastung. Dieselbe ist dann umso empfindlicher, wenn, wie in den letzten Jahren, ein sehr großer Wechsel in den Qualitäten und Mustern stattfinden muß, um den Wünschen der Käuferschaft nachzukommen. Es müssen immer neue Geschirre angeschafft werden, oder man hat dann durch das Umstecken der Litzen, Ergänzen der Schäftezahl usw. eine riesige Arbeit. Das hat mitunter auch zur Folge, daß die Abteilung der Zettelvorbereitung oft nicht mehr nachkommt und damit auch die Produktion im Websaal zurückbleibt. Die dafür vorhandenen Arbeitskräfte haben eine äußerst mühsame, Augen und Nerven sehr anstrengende Arbeit zu leisten. Man stößt deshalb in vielen Gegenden auf große Schwierigkeiten bei der Beschaffung geeigneter Personen für das Einziehen und Andrehen. Alle solche Unannehmlichkeiten ließen es schon längst wünschbar erscheinen, Maschinen dafür zu haben, welche diese oft stumpfsinnige Arbeit mechanisch verrichten. Es hat darum nicht an Versuchen gefehlt, Apparate zu konstruieren, die entweder die Arbeit des Einziehens, des Andrehens oder Anknüpfens automatisch vollbringen sollten. Den größten Erfolg hatten die amerikanischen Knüpfmaschinen mit dem sogen. „Barber-Knoter" arbeitend. Ein großer Teil der Rohwebereien ist heute damit ausgestattet. Es wurden dadurch viele Arbeitskräfte frei, die meistens wieder in andere Abteilungen genommen wurden, weil sich die Betriebe vergrößerten. Weniger Erfolg hatte das System der Andrehmaschinen; immerhin sind auch solche in größerer Anzahl verbreitet. Ohne auf deren Wirkungsweise näher einzutreten, sei nur noch bemerkt, daß dergleichen Erfindungen sehr begrüßt werden, selbst von der Arbeiterschaft, obschon dadurch Arbeitskräfte in den Webereien überflüssig wurden. Aber es handelt sich um eine Verrichtung, die trotz der Anstrengung verhältnismäßig schlecht belohnt wird.

Es wurde z. B. bei der Einführung der Knüpfmaschinen in den verschiedenen Ländern die Leistungsfähigkeit der in der Andreherei beschäftigten Hilfskräfte verglichen, wobei sich ergab, daß in einem bekannten Textilindustrielande nur vier Personen, in einem andern dagegen 16 überflüssig gemacht werden konnten durch die Leistung der Maschine. Das kommt einer viermal größeren Geschicklichkeit der Leute des ersteren Landes gleich. Diese resultierte aus dem Prinzip, daß die geschicktesten Mitglieder bestimmter Familien während mehrerer Generationen nacheinander immer für die gleiche Arbeit erzogen wurden. Solche Prinzipien spielten auch eine große Rolle bei der Einführung von Automaten in der Weberei.

Wieder zum Einziehen der Kettenfäden ins Webgeschirr übergehend, soll nun verraten werden, daß die Firma Zellweger

In unserem Blatte inserieren vertrauenswürdige Firmen. Nehmen Sie bei Bestellungen Bezug auf dasselbe.

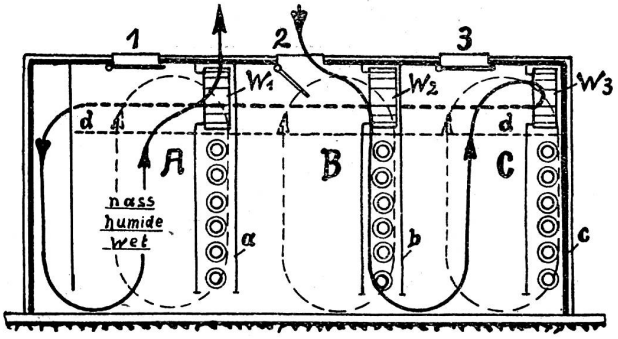
A.-G. in Uster demnächst eine automatisch arbeitende Geschirr-Einziehmaschine auf den Markt bringen wird, die berechtigtes Staunen erregen dürfte. Der Konstrukteur bezw. Erfinder ist ein Herr Hammer, dessen Erfindung in den meisten Kulturstaaten patentiert ist. Man wollte erst an die Oeffentlichkeit treten, wenn die Maschine wirklich einwandfrei arbeitet, und das erscheint nun nach jahrelangen Mühen tatsächlich erreicht zu sein. Es ist hochinteressant, der Maschine zuzusehen, wie sie mit der größten Genauigkeit die Fäden, das Material ist ihr gleich, in der richtigen Reihenfolge von der aufgespannten Kette wegnimmt und mit Hilfe des Einziehhakens durch die Litzenaugen zieht. Es kommen nur Drahtlitzen in Betracht, indem sich dieselben in der notwendigen Weise anordnen lassen. Weil das Einziehen bei größerer Schäftezahl entsprechend schwieriger wird, hat man sich auf die Verwendung von 8, 12, 16, 20 und 24 Schäfte eingestellt. Dabei spielt die Kompliziertheit des Einzuges fast gar keine Rolle, denn das Darbieten der Litzen wird von Daumenkarten dirigiert, auf welche jede denkbare Reihenfolge, möge sie noch so sprunghaft sein, übertragen werden kann. Jede fehlerhafte Funktion verursacht das Stillsetzen des Apparates, sodaß eigentlich gar keine Fehler im Einzug unterlaufen können.

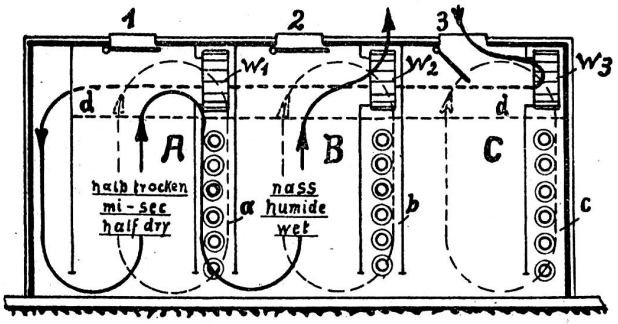
Je nach der Anzahl Schäfte, wird die Tourenzahl des ½PS-Motors reguliert, sodaß man mit 1000 bis 1600 effektiven Fadeneinzügen pro Stunde rechnen darf. Die ganze Anordnung ist für schmälere und breitere Geschirre ausgedacht. Vor dem Beginn der Einzieharbeit wird die Kette in einen Rahmen gespannt, der zusammen mit dem Kettbaumgestell einen fahrbaren Wagen bildet, wodurch die An- und Abfuhr leicht gemacht ist. Ein Reservewagen fördert die Vorbereitung. Während nun gröbere Materialien ähnlich wie aus der Kluppe genommen werden können, erfordern feinere ein Fadenkreuz. Zur Bedienung braucht es eine Person, welche event. auch mehr Maschinen beaufsichtigen könnte.

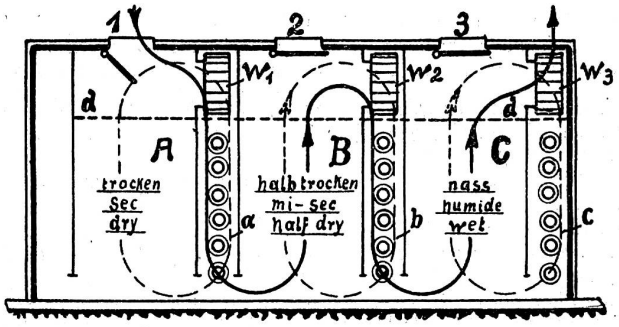
Nachdem das Einziehen auf diese Art so bequem gemacht ist, dürfte wohl sehr häufig die Arbeit des Andrehens ausgeschaltet werden.

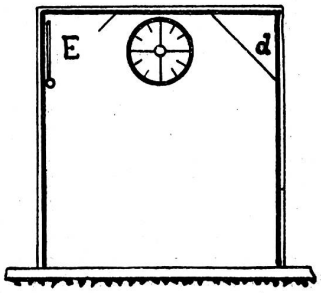
Sobald die Hammer'sche Kettenfaden-Einziehmaschine von der Firma Zellweger A.-G. als in jeder Hinsicht fertig nach dem Urteil von verschiedenen Fachleuten betrachtet werden darf, wird eine Abbildung und genauere Beschreibung in unserer Zeitung veranlaßt. Vielleicht ladet die Firma zu geeigneter Zeit die Interessenten zu einer Besichtigung der regelrecht arbeitenden Maschine ein.

Dabei dürfte es kaum so kommen wie vor 100 Jahren, wo infolge der Einführung mechanischer Webstühle und der Errichtung einer Fabrik die um ihre Existenz bangenden Weber von Uster und Umgebung wild geworden sind. Sie zündeten die Fabrik an und schlugen alles kurz und klein; so wird wenigstens berichtet. Der Zeitgeist hat sich verändert. Es muß heute bei dem riesigen Konkurrenzkampf die Mithilfe einer solchen Maschine höchst willkommen erscheinen. A. Fr.









Färberei - Appretur

Ein neuer Trocken-Apparat.

Die heutigen Anforderungen, die man an einen Trockenapparat für das Trocknen von Textilstoffen stellt, sind überaus hohe. Nicht nur soll das Trockengut mit möglichst geringem Aufwand an Zeit, Geld und Material getrocknet werden, sondern es soll auch das Material in keiner Weise eine Verschlechterung seiner Qualitätseigenschaften erleiden. Ein neuer Apparat, welcher diesen Bedingungen vorzüglich entspricht, ist die von der Firma Frdr. Haas G. m b. H., in Lennep (Rheinland) neu geschaffene Konstruktion „Turbo", die in jeder beliebigen Ausführung und Größe geliefert werden kann. Gekennzeichnet ist die neue Bauart durch ein stufenmäßiges Trocknen, indem das nasseste, also gegen Hitzeschäden am widerstandsfähigste Trockengut die größten Wärmemengen erhält, dann das stufenmäßig trockener werdende Material in entsprechendem Maße geringer erhitzt wird und schließlich der Endprozeß des Trocknens mit einem ganz geringen Wärmeaufwand sich vollzieht. Der Wärmeverbrauch muß somit a priori ein sehr geringer sein.

Nachstehende Vergleichstabelle gibt die technischen und wirtschaftlichen Verhältnisse der neuen Konstruktion bei drei verschiedenen Ausführungsgrößen, aus welchen ersichtlich ist, welche bedeutenden finanziellen Vorteile mit der neuen Konstruktion erzielt werden können.

Trocknung von Baumwolle	Trockenleistung täglich in 10 Stunden		
	500 kg	1000 kg	3000 kg
Trockenzeit in Stunden	1,5—2	1,5—2	1,5—2
Kraftbedarf in PS	1	2,5	7,5
Wassergewicht bei 67% in kg	340	670	2000
Dampfverbrauch gewöhnl. Apparate bei 8 kg per kg, in kg	2700	5400	16000
Dampfverbrauch des Haas'schen Apparates bei 1,5 kg per kg, in kg	500	1000	3000
Kohlenverbrauch gewöhnlicher Apparate in kg	380	770	2300
Kohlenverbrauch des Haas'schen Apparates in kg	72	143	430
Kohlenkosten bei gewöhnl. Apparaten bei 50 Fr./ton in Fr.	19.—	39.—	115.—
Kohlenkosten bei dem Haas'schen Apparat in Fr.	3.60	7.20	21.50
Ersparnis in Franken per Tag	15.40	31.80	93.50
Ersparnis per kg Trockenware in Rappen	3,06	3,18	3,10

C. J. C.