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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 21 (1914)

Heft: 16

Rubrik: Technische Mitteilungen

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: 09.07.2025

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

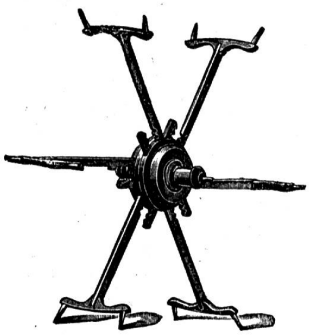
Betriebe reduziert und nur einzelne Zweige wie die Leinenindustrie und die Militärtuch-Fabriken sind vorläufig noch mit Lieferungen für die Heeresverwaltung beschäftigt. Alle anderen Zweige und auch die verabeitenden Industrien wie die Konfektion haben ihre Geschäfte eingestellt, da die laufenden Aufträge sämtlich annulliert wurden und neue Aufträge selbstverständlich vorerst nicht eingehen. („Frkf. Ztg.")

Technische Mitteilungen

Geräte und Maschinen für die Textilindustrie auf der Landesausstellung in Bern.

Die Holzwarenfabrik Schwarzenbach & Ott in Langnau-Zürich befaßt sich seit ihrer Gründung im Jahre 1875 mit der Herstellung von Hilfsartikeln für die gesamte Textil-Industrie. Inmitten der Seidenindustrie-Gegend der Schweiz, im idyllischen Sihltal hat sie sich in der Nähe größter mechanischer Seidenstoffwebereien s. Zt. niedergelassen und ihre Werkstätten fortwährend erweitert. Die unmittelbare Nachbarschaft der größten schweizerischen Seidenfabriken ließ sie bestimmen, sich besonders mit der Herstellung von Artikeln für diese Branche einzuarbeiten, sodaß sie heute als Lieferantin von Seiden-Grège-Winder- und Schuß-Spulen an erster Stelle steht und hat sie sich durch besonders feine und dauerhafte Konstruktionen einen guten Ruf erworben. Als besondere Errungenschaft verdankt ihr die Seiden-Industrie die leichten Spulen, welche bei zirka 25 mm Walzendurchmesser und 135 mm Länge sogar einzeln auf Gewicht 12½, 15, 20, 25 gr etc. ausgeführt werden und für die Kalkulation in den Fabriken viel Erleichterung schafften. Leichtes Gewicht bei möglichst großem Walzendurchmesser ist für schwache Faden von großem Vorteil. Die Firma verlegte sich auch auf die Herstellung der verschiedenen Spulen für die Zwirnerei die mit ihren hohen Spindeltourenzahlen besondere Anforderungen stellt, und für verhältnismäßig große Spulen ganz leichte Gewichte verlangt. Diese Spulen wurden doppelwandig ausgeführt und dazu noch ausbalanciert, was ein Vibrieren auch bei Tourenzahlen bis 7000 ausschließt. Es ist dies ein sehr wichtiger Faktor für die bezügl. Industrie. In neuerer Zeit konstruiert die Firma auch Zwirnspulen mit unzerbrechlichen Fibrescheibenrändern und gewinnen diese ihrer Solidität wegen je länger je mehr die Sympathie der Interessenten.

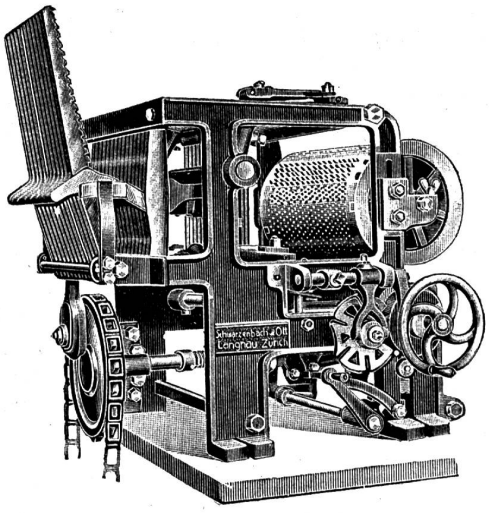
Auch werden Fadenleitrollen in verschiedenen Formen, Enderollen, Zettelschienen, rund und gekehlt, Flachschienen, Peitschen, Schläger, Zettel- und Tuchbäume, Rundstäbe etc. etc., kurz alle möglichen Holzartikel, die in der mannigfaltigen Textil-Industrie Verwendung finden, allen Wünschen entsprechend, produziert.



Hand in Hand geht seit Jahren die Fabrikation der verschiedensten Arten von Häspeln (Kronen, Weifen, Winden) zum Abwinden, wie die einfachen Granthäspel, Schienenhäspel, Lyonerhäspel etc. Einen großen Fortschritt bedeutete es, als die Firma vor Jahren einen im Durchmesser leicht verstellbaren Haspel mit selbsttätiger Spannung auf den Markt brachte, was einem entschiedenen Bedürfnis entsprach, denn das Abwinden brachte längst viel Unannehmlichkeiten mit sich. So fand dieser elegante, sechsarmige „Reformhaspel", wie ihn die Firma taufte, rasch Eingang in der gesamten Textil-Industrie. Dieser Haspel ermöglicht es nämlich, größere und kleinere Strangen abzuwinden, wozu man früher meistens zwei oder mehr verschiedene Größen von Häspeln zu halten gezwungen war. So führt die Fabrik unter andern einen vielverlangten Haspel, auf welchem Strangen in Größen von 105 bis 250 cm abgewunden werden können. Für die verschiedenen Zweige der Textil-Branche werden entsprechende Größen hergestellt. Für gewöhnliche Seide ein Haspel von 90 bis 130 cm spannend, für Rohseide einen solchen von 132 bis 220 cm, für schwere Garne wird ein entsprechend stärkeres Modell gemacht, sodaß diese Häspel wirklich in allen Branchen der Textil-Industrie praktisch angewendet werden können. Es sind deren bereits mehr als 100,000 im Betrieb und ist dies genügend Beweis von deren Beliebtheit.

Zum Aufwinden von Viscose-Seide-Strangen hat die Firma einen verstellbaren Haspel mit säurebeständigen Auflagen auf den Markt gebracht und ist dieser Typ in allen Viscose-Fabriken Europas im Betrieb.

Vor Jahren verlegte sich die Firma auch auf die Herstellung einer Hilfsmaschine für die Weberei, die Doppelhubschaftmaschine, die berufen ist, entschiedene Reformen in der Weberei hervorzubringen und darum auch „Reform" getauft wurde.



Die einfachen Maschinen, die seit Jahren zur Zufriedenheit in großen Firmen arbeiten, bieten folgende nicht zu unterschätzende Vorteile.

Auf dem normal 308 Schüsse fassenden Zylinder (auf Wunsch werden aber auch größere Zylinder mit entsprechend größerer Schußzahl angefertigt), welcher einen Durchmesser von nur 148 mm hat, können mittelst Stahlsplinten mehrere größere und kleinere Dessins innerhalb der obgenannten Zahl gesteckt werden. Diese können nebeneinander stehen bleiben, ohne sich im Betrieb zu stören. Die Splinten sind auswechselbar. Es fällt somit jede weitere Anschaffung weg, ermöglichen also eine bedeutende Ersparnis an Karten- und Dessinnägeln. Außerdem fallen die Unannehmlichkeiten der Temperaturbeeinflussung, wie bei Papierkarten, weg. Die Maschine geht mit dem Stuhl vor- und rückwärts, kann auch von Hand vor- und rückwärts dirigiert werden. Die Schäfte können beim Einziehen der Fäden in ihrer höchsten Lage gleichgestellt werden. Die Maschine eignet sich für langsamen, besonders aber für raschen Gang und läßt sich auf oder neben dem Webstuhl anbringen.

An jeder Maschine kann ein Apparat für Gros-de-Tours angebracht werden, welcher für 2, 3 und 4 Schüsse konstruiert ist.

Besonderes Interesse erweckt der jüngste Typ mit Repetier- und Wechselbetätigungsapparat, welcher ermöglicht, Dessins mit den größten Schußzahlen auf bedeutend erleichterte Art herzustellen. Es handelt sich hier speziell um die Herstellung von Ecossais, Echarpes, Servietten etc., welche bei allen andern Systemen große Umstände und viel Kosten verursachen, die mit dieser Konstruktion aber wesentlich reduziert werden. Der Repetierapparat ermöglicht verschiedene Rapporte im gleichen Dessin, wobei jeder Rapport beliebig repetiert werden kann, nacheinander zu weben.

Die Bedienung und Handhabung sind sehr einfach und wird jeder Weber bald mit der Maschine vertraut sein.

Diese Maschine darf als eine technische Errungenschaft bezeichnet werden und verschafft sich mit der Zeit gewiß überall guten Eingang.

* * *

Die Firma Webutensilienfabrik Horgen, Egli & Brügger, zeigt in ihrem Schaukasten alles Spezialitäten für die Seidenstoff- und Bandwebereien; es sind ausgestellt:

1. Webgeschirre aus Faden roh und apprettiert in Lyoner und Zürcherfassung, Plattstichgeschirre mit 11 cm hohem Rick und Teilflügel (fausse lisses) auf eigen konstruierten automatisch arbeitenden Maschinen hergestellt. Dreherlitzen aus Leinenfaden mit und ohne Glasaugen.

2. Weberzäpfli (Eintragspüli) aus Buchs und Mehlbaum in spez. Formen für breite und schnellaufende Webstühle. Die Spüli zeigen sowohl im Konus als Zylinder zweckmäßige Formen, welche das Abschlagen verhüten sowie das gute Ablaufen der Materialien bezwecken.

Die Spüli werden bis auf 14 cm Länge in div. Abstufungen ungespult und gespult gezeigt. Einige Modelle sind gesetzlich geschützt und beruhen auf fachmännischen Prinzipien.

3. Fadenbrecher (gesetzlich geschützt), hergestellt aus Aluminium und Stahl zu einem Stück vergossen, gut ausbalanciert, eignen sich für leichte und schwere Stoffe und für geringes Eintragsmaterial.

Die Fadenbrecher finden sich in 4 verschiedenen Formen vor, wovon mit und ohne Abstellhaken, bei der Form ohne Abstellhaken kann das gleiche Modell für linke und rechte Stühle verwendet werden.

4. Zettelblättli (gesetzlich geschützt) mit automat. einstellbarer Fadendichte und runden Zähnen. Die Dichten können von 20 bis 70 Zähne auf 1 frz. Zoll beliebig auf angebrachter Skala eingestellt werden.

5. Zettler-Manschetten (gesetzl. geschützt), Handschoner, zweckmäßiges Werkzeug beim Zurücknehmen von Bändern, schonen die Hände, verhüten schweißige Ware und sind reinlich. Diese werden ebenfalls neu in den Handel gebracht.

Luftbefeuchtung und Ventilationskühlung System Ulrich.

(Schluss).

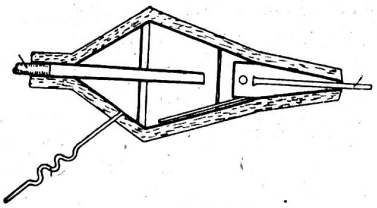
Die Methoden der Luftbefeuchtung durch Wasser sind wohl mit ihren Mängeln zur Genüge bekannt, weßhalb es sich hier erübrigen dürfte, näher darauf einzugehen. An dieser Stelle soll vielmehr die Befeuchtung der Luft durch Wasserdampf näher beleuchtet werden.

Allein vom Standpunkte der Luftbefeuchtung aus wäre das Befeuchten der Luft durch Mischen mit Wasserdampf geradezu ideal zu nennen. Der Wasserdampf mischt sich mit der Luft bis zu ihrer vollen Sättigung, ohne jede Tropfenbildung und ohne jede Schwierigkeit. Solange die volle Sättigung noch nicht erreicht ist, nimmt die Luft den gesamten ihr gebotenen Wasserdampf auf.

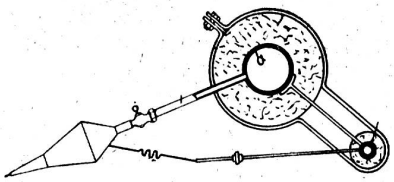
Die alten Dampfluftbefeuchtungs-Systeme arbeiteten durchweg mit Spannungen von 2 bis 3 Atm. Ueberdruck und höher. Es ist ohne weiteres klar, daß man bei diesen Spannungen neben der Feuchtigkeit auch Wärme in die betreffenden Räume einführt, nämlich die Wärmemenge, die der jeweiligen Dampftemperatur entspricht. Da dieses im Sommer zu großen Unzuträglichkeiten führte, hatte man die Dampfluftbefeuchtung trotz ihrer großen Vorteile wieder aufgegeben.

Bei einer derartigen älteren Luftbefeuchtungs-Anlage hatte man einfach auf die Dampfheizungsleitung eine Anzahl Hähne etc. aufgeschraubt, die je nach dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft mehr oder weniger geöffnet werden.

Das System Ulrich (Deutsches Reichspatent, Amerikanisches, Oesterreichisches, Russisches, Italienisches, Schweizerisches, Französisches und Belgisches Patent) dürfte infolge seiner Einfachheit und Sicherheit sowie auch Billigkeit bezüglich der Betriebskosten das erhöhte Interesse



der Fachwelt beanspruchen. Es wird dabei ebenfalls Dampf in den betreffenden Raum eingeführt, doch wird der Dampf auf 1/5 Atm. Druck reduziert, ehe er zum Austritt gelangt, durch eine besondere Strahldüse entwässert und das sich innerhalb der letzteren bildende Kondensat in eine neben oder unter der Dampfleitung laufenden Kondensleitung geführt, wodurch eine Verunreinigung der Umgebung der Düse durch das Kondensat vermieden wird. Um jedwede Wärmeabgabe sowie eine schädliche Abkühlung der Dampfleitung und der Strahldüsen zu vermeiden, werden dieselben mit einer Wärmeschutzmasse umkleidet. Ebenso ist die Kondensleitung isoliert, und damit sich in derselben kein Vakuum bilden kann und zugleich auch, um ein Uebertreten des Dampfes aus der Kondensleitung in die Düse zu verhindern, werden eigens konstruierte Düsen aufgesetzt und so der Dampf aus der Kondensleitung entfernt.



Das innere der Düse ist durch gelochte Zwischenwände derart in mehrere Dampfräume zerlegt, daß der Dampf bei seinem Uebergang aus dem einen Raum in den andern stets gegen eine durchlochte Wand aufprallt und in seiner Bewegungsrichtung abgelenkt und aus dem letzten Dampfraum durch ein frei in dasselbe hineinragendes Strahlrohr zum Austritt gebracht wird, so daß er auf seinem Wege die Kondensationsteilchen abzuscheiden vermag, ehe er die Strahldüse verläßt. Als Dampf wird in den meisten Fällen Frischdampf von 0,1 bis höchstens 0,2 Atm. Ueberdruck verwendet. Es werden aber bei allen Anlagen Vorkehrungen getroffen, vermöge deren auch Abdampf benutzt werden kann, dessen Ueberdruck dann bis auf 0,2 Atm. gespannt wird.

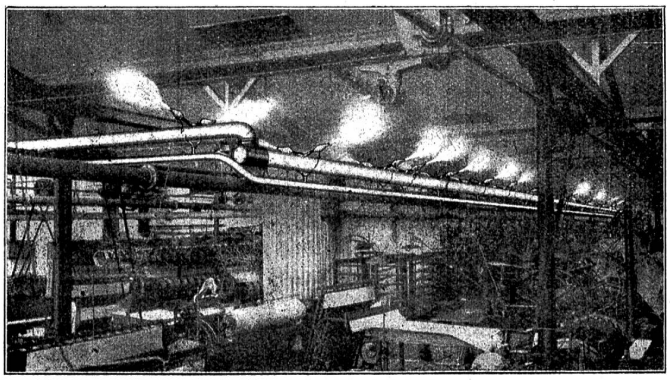
In einer Seidenweberei wurde ein Versuch vorgenommen. Dieselbe ist mit 100 Webstühlen ca. 1000 m² und mit der Winderei von 5 Windmaschinen zusammen ca. 1300 m² groß. Die Temperatur war innerhalb wie außerhalb 21,4 ° C. Der Sättigungsgrad der Luft betrug 71 %. Um nun zu sehen, ob durch eine Erhöhung des Sättigungsgrades der Luft eine Temperatursteigerung herbeigeführt würde, wurde das Dampfzuleitungsventil etwas weiter geöffnet, und zwar so, daß nach zehn Minuten schon ein Sättigungsgrad von 88 % erreicht wurde. Hierbei war keine Temperatursteigerung zu bemerken. Es sei noch besonders hervorgehoben, daß in dem betreffenden Raum überhaupt keine Luftzirkulation herrschte, an den Gitterfenstern waren nur teilweise die kleineren mittleren Fenster geöffnet.

Um im Sommer in den Räumen, welche mit Wasserdampf befeuchtet werden, eine angenehme und gesunde Temperatur zu erhalten, werden in geeigneter Weise Ventilatoren als Schlechtluft-Absauger und Frischluftbringer angebracht, die so bemessen sind, daß in dem Raume im Laufe einer Stunde ein 3 bis 6maliger Luftwechsel eintritt.

Dieser Luftwechsel ist in den Arbeitssälen auch in gesundheitlicher Beziehung des Arbeitpersonals notwendig, indem durch die Atmung und den Arbeitsprozeß eine Luftverschlechterung stattfindet. Ein Austausch der Innen- und Außenluft erfolgt zwar einigermaßen auf natürlichem Wege infolge der Durchlässigkeit der Wände, der Undichtigkeit der Türen und Fenster. Die bewegende Kraft dazu wird durch den Unterschied der Außen- und Innentemperatur sowie durch die Windströmung hervorgebracht. Dieser

natürliche Luftwechsel ist aber nicht regulierbar und die eintretende Luft ist auch oft unrein.

Es muß also auch die gesundheitlich gute Luftbeschaffenheit durch künstliche Zuführung reiner Luft und Beseitigung der unreinen Luft erzielt werden. Bei dem Entwurf und der Anlage solcher Einrichtungen ist jedoch mit der nötigen Sachkenntnis zu verfahren. Es kann Saug- oder Drucklüftung angeordnet werden. Die Lüftung nur allein durch Absaugen der verunreinigten Raumluft zu bewirken ist nur dann zweckmäßig, wenn sicher darauf gerechnet werden kann, daß die in die Arbeitsräume, infolge des in ihnen entstehenden Unter-



druckes, dringende Luft rein ist, also von Orten stammt, woselbst eine Verunreinigung ausgeschlossen ist. Jedenfalls sollte, wenn aus Gründen der Sparsamkeit die Räume nur mit Abzugskanälen versehen werden, wenigstens eine unmittelbare Zuführung der Außenluft durch Kanäle, welche die Außenwände durchdringen, ermöglicht sein.

Bei allen Lüftungsanlagen ist besonders darauf zu achten, daß die Luftströmung sich in möglichst gleichmäßiger Weise auf alle Teile des Arbeitsraumes, jedenfalls aber auf diejenigen Teile desselben erstreckt, in welcher die Arbeiter sich aufhalten und daß keine belästigenden Zugerscheinungen auftreten. Es kann beides durch eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Luftzu- und Abführung erreicht werden. Hiefür ist meist notwendig, an möglichst vielen Stellen die Ein- und Abführung zu bewirken.

Es sind bereits eine ganze Anzahl Webereien, Wattefabriken, Windereien, Kunstseidefabriken usw. mit derartigen Dampfluftbefeuchtungs-Anlagen, mit Ventilation, eingerichtet, und es hat sich gezeigt, daß es leicht möglich ist, im Sommer die Temperatur der Luft in den Arbeitsräumen niedriger zu halten als die Außenluft. Es empfiehlt sich schon bei kleineren Anlagen Ventilation vorzusehen, da diese der Gesundheit der Arbeiter förderlich ist; eingeschlossene Luft ist niemals zuträglich für die Gesundheit, und es ist daher eine wichtige Bedingung, die eigentliche Luftbefeuchtung mit einer entsprechenden Ventilation zu verbinden. Die Ventilatoren werden so bemessen und eingebaut, daß Zugluft und Belästigung der Arbeiter ausgeschlossen ist.

Wirtschaftlich hat diese künstliche Luftbefeuchtung einen bedeutenden Einfluß, da sie den Abfall des wertvollen Materials, wie z. B. Seide oder Wolle, auf ein Minimum reduziert. In manchen Webereien, welche mit der Dampfbefeuchtung, System Ulrich eingerichtet sind, ist seitdem eine Mehrproduktion von zirka 10 % zu verzeichnen.

Die wichtigsten Vorteile einer solchen Anlage sind:

1. Eine durchgreifende, gleichmäßige Befeuchtung bis zu 80 % und höher, innerhalb einer halben Stunde.
2. Keine Nebel- und Tropfenbildung und somit keine Niederschläge.
3. Kein Rosten der Rieter (Blätter) und sonstigen Maschinenteile.
4. Erzielung einer bedeutenden Mehrlieferung und einer fehlerfreieren, schöneren Ware.
5. Verminderung des Abfalls von Material.
6. Bedeutende Unterbindung der Staubentwicklung.
7. Eine sehr einfache Handhabung in der Bedienung der Anlage.
8. Keine Verdunklung durch die Anlage, selbst nicht in den niedrigsten Arbeitssälen und den Jacquardwebereien.
9. Keine Temperaturerhöhung im Sommer, vielmehr durch entsprechende Ventilation und sonstige Hilfsmittel eine wesentliche Abkühlung der Raumluft.
10. Keine beweglichen Teile.
11. Kein Verstopfen der Rohre und Düsen.
12. Sehr geringe Betriebskosten.

Es ergibt sich hieraus, daß das Dampfluftbefeuchtungs-System Ulrich nicht nur in produktiver Hinsicht, sondern auch in hygienischer Beziehung den Anforderungen der Neuzeit in jeder Richtung entspricht.

Man verlange Referenzen durch: E. Oberholzer, Zürich, Seestraße 26.

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

Baumwollene Fensterscheiben. Die amerikanischen Schulbehörden haben in den letzten Jahren in dem Streben nach Verbesserung der Schulhygiene manche bemerkenswerte Erfolge errungen. Nun berichtet John B. Todd in einem Aufsatze des „Scientific American“ über einen interessanten neuen Versuch, der in der gleichen Richtung unternommen wurde und so überraschend günstige Ergebnisse zeitigte, daß seine Wiederholung in großem Maßstabe vorgesehen wird. Es handelt sich dabei um nichts anderes, als um die Einführung von „baumwollenen Fenstern“ in den Klassenzimmern vielbesuchter Schulen, bezw. um eine verminderte Benutzung des Glases als Fensterscheibe. Man ging von der Erkenntnis aus, daß Glas als starker Wärmeleiter die äußere Temperatur weitergibt, ohne zugleich der Luft Zutritt zu gestatten. Versuche mit Stoffenstern zeigten dann, daß baumwollene Fenster durchaus genug Licht durchlassen und dabei in sehr glücklicher Regulierung auch eine ständige Zufuhr frischer Luft ermöglichen. Die Aufgabe war, einem vielbenutzten Klassenzimmer sowohl genügend frische Luft als Licht zu verschaffen und dabei, bei Vermeidung von Zugluft, eine Regelung der Temperatur zu erreichen. Das Zimmer, in dem der erste Versuch durchgeführt wurde, ist mit einem mechanischen Fächer versehen, der warme Luft in den Raum einführt; unter den Fenstern liegen auch Röhren der Dampfheizung. Das Zimmer hat fünf nach Osten liegende große Fenster, die naturgemäß im Winter während des Unterrichts verschlossen gehalten werden müssen. Man beschloß nun, aus den untern Teilen der Fenster — die in ihrer Flächenausdehnung nicht weniger als 90 : 100 cm messen — die Glasscheiben herauszunehmen und durch einen ungebleichten Baumwollstoff zu ersetzen. Nachdem dies geschehen war, blieben die Fenster während des Unterrichts im Winter sozusagen geöffnet. Durch die Poren des Stoffes erfolgte eine stete Luftzufuhr. Die sonst in starkbesetzten Klassenzimmern, besonders in den Wintermonaten bemerkbare stickige oder muffige Atmosphäre verschwand vollkommen und auch die Reizungen und Erkrankungen der Luftwege der Schüler, — Husten und Schnupfen — hörten bald auf. Klagen über Kopfschmerzen wurden nicht mehr laut. Am Morgen, vor Beginn des Unterrichts, schließt der Schuldiener die Fenster und führt dem Zimmer mit Hilfe des mechanischen Fächers genügend warme Luft zu, um eine normale Temperatur zu erzielen. Durch Beimengung von Dampf wird die nötige Feuchtigkeit eingeführt. Wenn der Unterricht beginnt, werden die Glasfenster beseitigt und die Zufuhr warmer Luft abgesperrt. Nun sitzen die Kinder neben den offenen Fenstern, nur durch den dünnen Baumwollstoff von der äußeren Wintertemperatur getrennt. Das Ueberraschende dabei ist, daß die Zimmertemperatur mit ebenso geringen Schwierigkeiten auf ihrer Höhe gehalten werden konnte, als wären die Fensteröffnungen durch Glasscheiben geschlossen. Nur bei besonders starken Winden verringerte man die luftdurchlässigen Stoffflächen. Zugluft kam nicht vor: die Schnelligkeit der von der Dampfheizung ausströmenden warmen Luftwogen ist größer als die langsam und gleichsam gesiebt durch den Stoff einströmende Luft von außen. Da außerdem das Glas 20 mal meh

Wärme nach außen ausstrahlt als die Baumwolle, blieb die Temperatur warm. 13mal wurden Untersuchungen des Staubgehaltes der Klassenzimmerluft vorgenommen. Er erwies sich als um 33% geringer wie früher bei geschlossenen Glasfenstern. Der Feuchtigkeitsgehalt der Luft stimmte mit dem der Luft im Freien fast völlig überein und die eingesetzten Baumwollflächen behinderten den Lichteinfall in das Klassenzimmer nicht, wobei selbstverständlich vorausgesetzt wird, daß die Stoffenster sauber gehalten werden, damit sich in ihnen kein Staub festsetzt, der den Lichtstrahlen den Weg versperrt. Das Interessanteste ist nun, daß die geistige Aufnahmefähigkeit und Arbeitskraft der Kinder in dem „Freiluftklassenzimmer" erheblich viel größer waren als in den mit Glasscheiben verschlossenen Schulzimmern. Der Gesundheitszustand der Kinder hob sich. Die Lehrer anderer Klassen, die anfangs dem Versuche skeptisch gegenüberstanden, folgten bald dem Beispiele mit gleichem Erfolge und nun sind bereits verschiedene andere amerikanische Schulen dazu übergegangen, diese „Baumwollfenster" in den Klassenzimmern einzuführen. W. W.

Einiges über die Ausrüstung von Baumwollflanellen.

(Nachdruck verboten).

Die Ausrüstung geringer Baumwollgewebe erfordert eine eingehende Sachkenntnis und sorgfältige, gewissenhafte Arbeit. So ist bei der Ausrüstung von geringeren Baumwollflanellen die Rauherei und auch die Appretur auf den Ausfall der Ware von großem Einfluß, denn diese muß erst die „Ware machen". Die Gewebe kommen aus der Weberei in die Warenputzerei, und es muß schon in der Weberei auf Erhalt einer gut gewebten Ware geachtet werden, da sich auch kleine Fehler besonders bei dünneren Geweben besonders unangenehm bemerkbar machen und durch die Rauherei sichtbare Fehler ergeben. Kleine Nester ergeben leicht Löcher, da sich die nicht verkreuzten Fäden lösen und beim Rauher zerrissen werden. Dicke und dünne Stellen in der Schußrichtung des Gewebes lassen sich nach dem Rauhen deutlicher erkennen als zuvor und sind infolgedessen beim Weben zu vermeiden. Vor allem sorge man für die Herstellung einer tadellosen geraden Leiste, denn eine solche ist für das gute Aussehen einer Ware erforderlich und hebt das Gewebe. Demzufolge ist schon auf das Bäumen der Ketten zu achten. Die Leistenfäden dürfen nicht zu nahe an die Baumscheiben zu liegen kommen, da diese Fäden sonst platzen. Das Fach muß sachgemäß eingestellt sein. Es darf nicht auf der Ladenbahn aufliegen, sondern die letztere beim Passieren des Schützens nur leicht anliegen. Die Bremsung des Schußfadens darf nicht allzu stramm sein, damit keine zackige Leiste entsteht.

Zwecks Ausrüstung kommt die Ware zuerst in die Rauherei und es ist für den Ausfall der fertigen Ware von Nachteil, wenn dieselbe in einem feuchten Lokal lagert. Es kann hier allerdings eingewendet werden, daß man die Feuchtigkeit der Ware entziehen kann, da sie beim Passieren der Rauhmaschine, bevor sie auf den Tambour gelangt, über eine heizbare Trockentrommel geführt wird. Dies geschieht bei feuchter Ware jedoch nur zum Teil, und die Vorrichtung an der Rauhmaschine dient dazu, die Ware mit normalem Feuchtigkeitsgehalt, d. i. also trockene Ware, für das Rauhen geeigneter zu machen. Beim Rauhen ist nun zu berücksichtigen, daß der Flor, welchen das Gewebe im fertig ausgerüsteten Zustande besitzen soll, beim Vorrauhen erzeugt werden muß, da er sich beim Nachrauhen nur mangelhaft herstellen läßt. Besonders bei den ersten Passagen ist es von Vorteil, die Garnituren nur schwach angreifen zu lassen. Man gibt dafür eine Passage mehr und erhält einen guten Flor. Die Garnituren selbst müssen in gutem Zustande sein. Verbogene Zähne werden ausgerichtet und die Garnituren sachgemäß geschliffen. Dies geschieht mit einer zu diesem Zwecke konstruierten Maschine. Das Anhalten des Schmirgelholzes von Hand ist ein überwundener Standpunkt, da beim Schleifen mit diesem sehr leicht ein Vibrieren vorkommen kann, was zu einem mangelhaften Schleifen führt.

Die geringen Baumwoll-Flanelle werden in der Regel auf beiden Seiten gerauht. Um schöne, geschlossene Gewebeflächen zu erhalten, gibt man einige Passagen mehr und läßt die Karden nur wenig einwirken. Nachdem der beabsichtigte Flor erhalten ist, gelangt die Ware zum Appretieren.

Beim Herstellen der Appreturmasse ist zu berücksichtigen, daß stark klebende Materialien etwas vermieden werden, damit die Ware beim späteren Nachrauhen nicht zu viel Fasern zurückläßt. Die Appreturmasse darf auch nicht stauben, sondern muß sich mit dem Gewebe gut verbinden. Es ist demzufolge auf ein gutes Verkochen und Aufschließen der Appreturmittel zu achten. Das Imprägnieren der Ware mit Appreturmasse geschieht mittels einer einfachen Maschine, welche auch mit der Trockenmaschine kombiniert sein kann. Die Ware wird durch einen die Appreturmasse enthaltenden Trog geführt und passiert ein Quetschwalzenpaar. Soll das Gewebe nur auf einer Seite mit Masse bestrichen werden, so taucht die untere Walze in den Trog ein. Die nimmt die Masse mit und gibt sie an die eine Gewebeseite ab. Die Flanelle werden jedoch meistens beidseitig appretiert und demzufolge wird das Gewebe mittels Leitrollen durch den mit Masse gefüllten Trog geführt und die überschüssige Masse durch die Wirkung des Quetschwalzenpaares abgequetscht. Von der größeren oder geringeren Pression der Quetschwalzen ist das mehr oder weniger starke Imprägnieren des Gewebes mit Appreturmasse abhängig. Demzufolge kann man bei Einholung eines ausprobierten Appretur-Rezeptes auch verschiedenartigen Appretur-Ausfall haben. Es empfiehlt sich schon deshalb, die Stärke, also die Grade der Appreturmasse auszuprobieren und nach Bedarf anzuwenden. Das Trocknen des mit Appreturmasse imprägnierten Gewebes geschieht vorteilhaft auf dem Spannrahmen-Trockenapparat, da bei diesem die Ware nicht auf Trockenkörper aufzuliegen kommt, sondern nur an den Leisten festgehalten wird. Das Trocknen geschieht durch die Einwirkung eines warmen Luftstromes. Da ein Aufliegen der feuchten Ware auf Trockenkörper vermieden wird, so können auch Gewebe mit weniger echt gefärbten Garnen appretiert werden.

Bezüglich der Appreturmasse eignet sich eine Dextrin-Appretur für die Flanelle. Diese kann aus weißem oder gelbem Dextrin hergestellt werden, oder aber man kann sich den Dextrin selbst aus Kartoffelmehl herstellen. Man gibt auch gern etwas Bittersalz der Masse zwecks Beschwerung der Ware zu. Von einer größeren Zugabe ist jedoch abzuraten, da Bittersalz stark hygroskopisch ist und die Ware beim Lagern Feuchtigkeit aus der Luft aufnimmt. Wenn es die Farben des Gewebes vertragen, dann appretiert man vorteilhaft etwas heiß, damit die Masse gut in das Gewebe einzudringen vermag.

Die fertig appretierte Ware wird, bevor sie einer weiteren Behandlung unterzogen wird, vollständig auskühlen gelassen und dann kalandert. Dadurch wird der durch die Appretur erhaltene rauhe Griff beseitigt und die Ware für das Nachrauhen geeignet gemacht. Beim Nachrauhen genügen eine bis zwei Passagen auf jeder Seite. Schließlich gibt man nun noch eine Passage auf Filzmaschine und dekatiert dann, worauf die Ware gewickelt, gemessen und zum Versand gebracht werden kann.

Kleine Mitteilungen

Fabrikbetriebe und Arbeiter im Jahre 1913. In den drei Inspektionskreisen wurden im Jahre 1913 in 8122 Betrieben 341,259 Arbeiter ermittelt. Vor zwei Jahren zählte man 7785 Fabrikbetriebe mit 328,841 Arbeitern.

Die Bedeutung der verschiedenen Industrien erhellt einigermaßen aus der Zahl der in ihnen beschäftigten Arbeiter. Die Arbeiter