

Jährlich 16 Hefte
(einschließlich 4 Spezialnummern).
Abonnementspreis
pro Halbjahr (inkl. der Beiblätter):
für Deutschland u. Österreich-Ungarn
M 8,—, für alle übrigen Länder: a) bei
direktem Bezug unter Streifenband M 10,50
(inkl. Porto), b) bei Bezug durch die
Buchhandlungen oder Postämter M 9,—.

LEIPZIGER

Insertionspreise:
1/2 Seite M 120,—, 1/4 Seite M 60,—,
1/3 Seite M 40,—, 1/6 Seite M 30,—,
1/8 Seite M 18,—, 1/12 Seite M 12,—,
1/16 Seite M 9,—, 1/24 Seite M 4,50.
Bei Jahresaufträgen (16 Einschaltungen)
25 % Rabatt.

Monatschrift für Textil-Industrie.

Illustriertes Fachjournal

für die Woll-, Baumwoll-, Seiden-, Leinen-, Hanf- und Jute-Industrie sowie für den Textil-Maschinenbau;
Spinnerei, Weberei, Wirkerei, Stickerei, Färberei, Druckerei, Bleicherei und Appretur.

Redaktion, Expedition u. Verlag:
Leipzig, Brömmstraße 9,
Ecke Johannis-Allee.

Chefredakteur und Eigentümer: **Theodor Martin.**

Fernsprech-Anschluß: No. 1058.
Telegraph-Adresse:
Textilmartin Leipzig.

Organ der
Sächsischen Textil-Berufsgenossenschaft.

Organ der
Norddeutschen Textil-Berufsgenossenschaft.

Organ der Vereinigung Sächsischer Spinnerei-Besitzer.

N 10.
XXV. Jahrgang.

Nachdruck, soweit nicht untersagt, ist nur mit vollständiger
Quellenangabe gestattet.

Leipzig,
Redaktionsschluß: 31. Oktober 1910.

Aus den Jahresberichten der Königlich Sächsischen Gewerbe- aufsichtsbeamten für 1909.

(Originalbeitrag.)

[Nachdruck verboten.]

Es ist nicht jedermanns Sache und auch nicht ohne gewisse Schwierigkeit, die Jahresberichte der Gewerbeaufsichtsbeamten durchzustudieren. Die Zusammenreihung möglichst knapp dargestellter Tatsachen, die sich mehr oder weniger in den Darstellungen für die einzelnen Kreishauptmannschaften wiederholen, geben den Berichten einen für das Lesen etwas trockenen Charakter, der durch die häufigen zahlenmäßigen Belege nicht anregender wird; auch ist eine Schwierigkeit dadurch gegeben, daß das wenig Bedeutsame mit dem Wichtigem gemengt ist und bei dem Lesen der Berichte ständig die Urteilskraft des Lesers in Anspruch genommen wird, um das Bedeutsame herauszufinden. Das liegt nun einmal daran, daß die Berichte notgedrungen nach einem von den Reichsbehörden aufgestellten Schema erstattet werden müssen. Die an den Berichten interessierten Kreise müssen selbst die Arbeit übernehmen, das für sie Wissenswertes aus dem umfangreichen Stoff herauszufinden. Denn trotzdem, daß der Umfang der Berichte im ganzen noch mäßig zu nennen ist, wird bei der knappen Darstellung ein außerordentlich vielgestaltetes Tatsachenmaterial geboten, und wenn man näher zusieht, erkennt man die große und mühsame Arbeit, die von den Gewerbeaufsichtsbeamten geleistet ist, eine Arbeit, die wegen der mannigfachen Vorurteile, die sich der Aufsichtstätigkeit entgegenstellen und zu bekämpfen sind, eine außerordentlich schwierige ist und viel Taktgefühl erfordert. Die Zahl der Aufsichtsbeamten beträgt jetzt für das Königreich Sachsen über 50, darunter 5 Beamtinnen. Von ihnen sind fast 27 000 Revisionen vorgenommen worden, die sich auf 20 600 Fabriken verteilen. Es kommen dazu noch 1160 Revisionen, die in Anlagen,

die nicht unter den Fabrikbegriff fallen, besonders in Bäckereien, erfolgt sind.

Die Gesamtzahl der im Berichtsjahr vorhandenen Fabriken und ihnen gleichgestellten Anlagen betrug im Königreich Sachsen rd. 27 500, davon entfallen auf die Textilindustrie rd. 6100 Anlagen. Mehrfach wird über eine Zunahme der Anlagen berichtet, die z. B. in der Textilindustrie der Kreishauptmannschaft Chemnitz gegen das Vorjahr mit 83, Zwickau mit 130 angegeben wird. Dieser Zuwachs wird hauptsächlich auf die vermehrte Benutzung von Elektromotoren zurückgeführt. — Auch die

Arbeiterzahl

stieg im Bezirk Chemnitz wesentlich, von 72 000 auf 77 500, als Folge des besseren Geschäftsganges der Strumpfwaren- und Posamentenindustrie, allerdings ist zu berücksichtigen, daß im Vorjahre infolge einer Lohnbewegung zur Zeit der Zählung etwa 500 Strumpfwirker außer Arbeit waren. Im Aufsichtsbezirk Zittau hingegen beschäftigte die Textilindustrie infolge der ungünstigen Geschäftslage fast 600 Arbeiter weniger als im Jahre 1908 und 1600 Arbeiter weniger als 1907. Auch in der Stoffhandschuhfabrikation im Chemnitzer Bezirk war ein Rückgang der Arbeiterzahl zu bemerken, ebenso im Textilmaschinenbau. Im Aufsichtsbezirk Plauen hielt die schon im Vorjahre eingetretene teilweise Arbeitslosigkeit noch in den ersten Monaten des Berichtsjahres an. Die Stadt Plauen hatte für Notstandsarbeiten 66 000 M bewilligt; bei ihnen wurden 330 Arbeitslose beschäftigt. Mitte des Jahres trat dann eine Besserung der allgemeinen Geschäftslage ein, in deren Folge die Arbeitslosigkeit sich verminderte. Insgesamt waren in Fabriken und gleichgestellten Anlagen in Sachsen rd. 700 000 Arbeiter be-

schäftigt. Die Textilindustrie beschäftigte 1909 rd. 235 000 Arbeiter.

Die Gesamtzahl der in Fabriken beschäftigten Arbeiter hat in einigen Bezirken etwas zugenommen, in anderen abgenommen. Das Verhältnis, in dem die Zahl der jugendlichen Arbeiter zu dem der Gesamtarbeiterzahl steht, ist verschieden; in der Kreishauptmannschaft Dresden wird es z. B. zu 6,3 Proz., Leipzig zu 7 Proz., Zwickau zu 10,6 Proz. angegeben, im Aufsichtsbezirk Annaberg erreichte es 11,6 Proz. Die Textilindustrie ist an der Verwendung jugendlicher Arbeiter die Hauptbeteiligte.

Die Beschäftigung von Kindern unter 14 Jahren in Fabriken, Motorwerkstätten u. dergl. der Textilindustrie, die überhaupt nur gering ist — ihre Anzahl beträgt im ganzen Königreich Sachsen rd. 800 — ist weiter zurückgegangen.

Mehr als die Hälfte der in der Textilindustrie beschäftigten Personen, rd. 130 000, sind Arbeiterinnen; stellenweise machte sich ein Mangel an solchen fühlbar.

An Zuwiderhandlungen gegen die Bestimmungen über die

Beschäftigung jugendlicher Arbeiter

wurden von den Aufsichtsbeamten, abgesehen von den formalen Bestimmungen über Arbeitsbücher, Lohnzahlungsbücher, Aushängen u. dergl., in der Textilindustrie 68 Fälle hinsichtlich des Ausschlusses der Kinder von der Beschäftigung (§ 135 Abs. 1 d. G.-O.), 14 Fälle hinsichtlich der Dauer der Beschäftigung, 17 Fälle hinsichtlich der Pausen festgestellt. Von Einzelfällen sei erwähnt, daß ein Strumpf-fabrikant, der 2 jugendliche Arbeiter täglich 11 Stunden beschäftigte und ihnen die vorgeschriebenen Pausen nicht voll gewährte, zu einer Geldstrafe von 25 M verurteilt wurde.

In einer elektrisch betriebenen Anlage zur Herstellung von Stoffhandschuhen fertigten zwei Schulkinder Knopflochverschlüsse an.

Der Betriebsleiter einer Wollkammerei, der jugendliche Arbeiter während der Nacht beschäftigt hatte, ging straffrei aus, weil das Alter der betreffenden Arbeiter in den Arbeitsbüchern auf Grund gefälschter Bescheinigung galizischer Ortsbehörden unrichtig angegeben war.

Zu widerhandlungen gegen die Bestimmungen über die

Beschäftigung von Arbeiterinnen

in textilindustriellen Anlagen wurden hinsichtlich der Dauer in 2, der Mittagspause in 5, der Beschäftigung an Sonnabenden in 11, von Nachtarbeit in 2 Fällen festgestellt. Die Überschreitung der gesetzlich zulässigen Arbeitszeit kommt, wie es in dem Bericht für Chemnitz heißt, nur noch vereinzelt vor. In zwei Webereien, in denen der Arbeitsschluß an den Sonnabenden auf 3 Uhr nachmittags festgesetzt worden war, wurde den Arbeiterinnen ohne behördliche Genehmigung nur eine viertelstündige Mittagspause gewährt. Der Inhaber einer Strumpfweberei verkürzte auf Wunsch der Arbeiterinnen an den Sonnabenden die Arbeitszeit auf $7\frac{1}{2}$ Stunden und die Mittagspause auf eine halbe Stunde. Eine Ausnahmegewilligung war nicht nachgesucht worden. Es mußte daher die Verlängerung der Pause auf eine Stunde verlangt werden.

In einem Betriebe waren 2 Arbeiterinnen Sonnabend nach $\frac{1}{2}$ 6 Uhr nachmittags noch im Kontor mit Etikettieren und Musteraufkleben beschäftigt. Diese Arbeit konnte nicht als kaufmännische, sie mußte vielmehr als gewerbliche angesehen und daher verboten werden. In einer Posamentenfabrik mußten die Arbeiterinnen mehrere Wochen lang bis über $8\frac{1}{2}$ Uhr abends tätig sein; es kam zu einer gerichtlichen Bestrafung der beiden Inhaber zu je 10 \mathcal{M} .

Gegen die Inhaber einer Schürzenfabrik, die Arbeiterinnen während der Nachtzeit beschäftigten, wurde eingeschritten.

Sehr bemerkenswert sind die Mitteilungen, die über die

Ausführung und Wirkung des Kinderschutzgesetzes

von den Gewerbe-Aufsichtsbeamtinnen gemacht werden, die vorzugsweise mit der Beaufsichtigung der Betriebe, auf die dieses Gesetz Anwendung findet, beauftragt sind.

In der Kreishauptmannschaft Bautzen ging die Kinderarbeit in der Hausindustrie mehr und mehr und namentlich in den Orten zurück, wo Kinder mit Treiben und Spulen für die Weberei beschäftigt waren. Dieser Rückgang erklärt sich einestheils durch den allgemein flauen Geschäftsgang, andernteils aber durch den Umstand, daß viele Unternehmer ihre Betriebe durch Aufstellung von kleinen Kraftmaschinen in Motorwerkstätten umgewandelt haben, in denen Kinderarbeit nicht mehr gestattet ist. Von vielen Eltern wurde hierüber lebhaft geklagt. Die gegen das Vorjahr erheblich niedrigere Zahl der fremden Kinder, die von der Beamtin im Bezirke Dresden angetroffen wurden, wird damit erklärt, daß im Berichtsjahr mehr solche Werkstätten besucht wurden, in denen nur eigene Kinder tätig waren. Im allgemeinen war in diesem Bezirke die Hausindustrie fortgesetzt mehr oder weniger starken Schwankungen unterworfen und demzufolge auch die Beschäftigung der Kinder meist eine unregelmäßige. In einzelnen Zweigen der Posamenten-Hausindustrie hat sich die Beschäftigung eigener Kinder durch die Einführung besserer Muster, zu deren Herstel-

lung Kinder gar nicht oder nur in geringem Maße verwendet werden können, verringert.

Ein Streiflicht auf die Kinderarbeit werfen folgende Zahlen, die den amtlichen Verzeichnissen über ausgestellte Arbeitskarten einiger industrie-reicher Ortschaften (Burgstädt, Hartmannsdorf, Mühlau, Taura) entnommen sind, in denen fremde Kinder verweigend in Klein- und Heimarbeitsbetrieben der Strickerei und Wirkerei beschäftigt werden. Danach wurden fremde Kinder beschäftigt im Jahre 1904 : 438, 1905 : 194; 1906 : 232, 1907 : 233, 1908 : 150, 1909 : 165. Die Schwankungen entsprechen dem auf- und absteigenden Geschäftsgang der Jahre. Auf 1000 Einwohner entfallen in Burgstädt 7 gewerblich beschäftigte Kinder, auf 10000 Einwohner in Leipzig 8.

Nach dem Bericht aus dem Zwickauer Bezirk zeigt es sich wiederum, daß die Zahl der beschäftigten eigenen Mädchen erheblich höher war als die der fremden Mädchen, aber auch viel höher als die der eigenen Knaben. Es ist dies darauf zurückzuführen, daß die Mädchen die Mutter bei der Heimarbeit besser zu unterstützen vermögen und auch in früherem Alter beschäftigt zu werden pflegen. Nach diesem Berichte ist die Preissteigerung der wichtigsten Lebensmittel nicht ohne Einfluß auf den Umfang der Kinderarbeit geblieben. In vielen Familien wurden nicht nur weitere Kinder herangezogen, sondern solche Hilfskräfte auch länger beschäftigt. An Arbeitsgelegenheit für die Kinder, auch an gutlohnender, hat es dort nicht gefehlt. Besonders starke Nachfrage nach kindlichen Arbeitskräften bestand in der Perlposamentenindustrie, der Spitzenklöppelei und der Tüllwiebelelei. Eine neue Arbeitsgelegenheit für Kinder wurde durch die Einführung der Industrie künstlicher Blumen geschaffen. Zahlreiche Zuwiderhandlungen gegen das Kinderschutzgesetz bei der Beschäftigung fremder und eigener Kinder wurden festgestellt. Die Bestrafungen wirken nicht immer abschreckend. In einem gewerblichen Betriebe wurde festgestellt, daß bereits seit 2 Jahren ein fremdes Kind unter 12 Jahren in unzulässiger Weise beschäftigt worden war. Das Kind wurde vor dem Schulunterricht von 6 oder 7 Uhr morgens und nach dessen Beendigung im ganzen bis zu 8 Stunden, während der Ferien sogar 10 bis 11 Stunden täglich ohne Gewährung der vorgeschriebenen Pausen beschäftigt. Auf die von der Beamtin erstattete Anzeige wurde der Arbeitgeber zu 3 \mathcal{M} Geldstrafe verurteilt. Ein halbes Jahr später erfuhr die Beamtin von demselben Kinde, daß sein Vater das Arbeitsverhältnis gelöst habe, nachdem es vom Arbeitgeber auch nach erfolgter Bestrafung in gleicher Weise noch einige Monate beschäftigt worden war. Manche Arbeitgeber und leider auch viele Eltern scheinen überhaupt der Meinung zu sein, daß die Schulferien der Kinder am besten ausgenutzt werden, wenn die Kinder während dieser Zeit zu doppelter Arbeitsleistung herangezogen werden. In einer ganzen Reihe von Fällen beschäftigten Arbeitgeber die Kinder während der Ferien täglich 10 Stunden und länger.

Es war zu beobachten, daß in der Heimarbeit technische, ein schnelleres Ausführen von Hilfsarbeiten ermöglichende Fortschritte in den Fällen unbenutzt bleiben, in denen die Länge der Arbeitszeit nicht in Betracht kommt. So werden noch immer von den Handmaschinestickern Kinder mit dem Fädeln beschäftigt, obwohl die Fädelmaschine diese Arbeit bedeutend schneller verrichtet, und den Kindern eine für die Nerven und Augen sehr anstrengende Arbeit erspart. Die Fädelmaschine wird häufig erst

dann zu Hilfe genommen, wenn eigene Kinder durch bezahlte Hilfskräfte ersetzt werden müssen.

Die Beschäftigung der eigenen Kinder an Sonntagen und zur Nachtzeit ist nach dem Bericht aus dem Zwickauer Bezirk eine Folge der den Heimarbeiterinnen vom Arbeitgeber gewährten kurzen Lieferfristen oder der häufig zu findenden Einrichtung, daß Arbeiterinnen aus der Fabrik über Sonntag Arbeit für sich und die jüngeren Geschwister mit nach Hause nehmen. Wie in den Berichten bemerkt ist, wird die Kenntnis der Bestimmungen des Kinderschutzgesetzes den beteiligten Kreisen namentlich durch Veröffentlichungen in sozialdemokratischen Blättern vermittelt und durch die Kinderschutzkommissionen der Gewerkschaftskartelle, von denen mehrfach Anzeigen über Kinderarbeit eingingen, die Durchführung des Gesetzes erleichtert.

Die Art der gewerblichen Beschäftigung von Kindern scheint, was die textilindustrielle Tätigkeit anbetrifft, im allgemeinen zu Bedenken keinen Anlaß gegeben zu haben. Die Arbeitsräume einzelner Heimbetriebe der Wollwarenindustrie im Dresdener Bezirke ließen hinsichtlich der Höhe und Belichtung zu wünschen übrig. Die Herstellung der erneut in Aufnahme gekommenen Perlposamenten strengt die Augen der damit Beschäftigten außerordentlich an. Viele Heimarbeiterinnen, mitunter auch Kinder, klagten darüber, daß diese Arbeit besonders angreife und ermüde. Es wurde deshalb gute Beleuchtung und daneben empfohlen, langes Arbeiten bei Lampenlicht nach Möglichkeit zu vermeiden.

Wie schon früher gegen die Beschäftigung von Kindern beim Filzsortieren, so hatte die Beamtin des Chemnitzer Bezirkes auch Bedenken bezüglich deren Beschäftigung in Tuschuhmachereien geltend zu machen. In diesen Werkstätten werden vielfach aus getragenen Kleidungsstücken, insbesondere Männerkleidern, die meist bei Lumpenhändlern aufgekauft werden, Pantoffelsohlen angefertigt.

Vielfach ist auf bessere Lüftung und die notwendige Reinigung der Arbeitsräume hingewirkt worden, auch bedurfte es mehrfach der Aufforderung, an den Arbeitsplätzen der Kinder den Steinfußboden mit Holzaufgaben zu versehen und Kinder nur in der heißen Jahreszeit ohne Fußbekleidung arbeiten zu lassen. Der Vorschlag ausreichender Lüftung begegnete oft dem Einwande, das Brennmaterial sei zu teuer, um die einmal erwärmte Luft ins Freie lassen zu können.

Welchen Schwierigkeiten die Durchführung des Kinderschutzgesetzes begegnet, läßt sich aus der Wahrnehmung schließen, daß die fremden Kinder, über ihr Arbeitsverhältnis befragt, häufiger wie früher, unwahre Angaben machen. Es ist mehrfach vorgekommen, daß Kinder einen falschen Namen nannten; in einem Falle konnte mit Bestimmtheit festgestellt werden, daß das Kind hierzu vom Arbeitgeber veranlaßt worden war. Die gesetzliche Beschränkung der gewerblichen Beschäftigung fremder Kinder hat den Arbeitgebern vielfach Anlaß gegeben, schulpflichtige Knaben durch jugendliche Arbeiter zu ersetzen. Es wurde nun nicht selten sowohl von den Schulen als auch von den Ortsbehörden über die zunehmende Verwilderung der aufsichts- und beschäftigungslosen größeren Knaben Klage geführt. Eine planmäßige Ausgestaltung und Förderung der Knabenhortbestrebungen ist unter den gegebenen Verhältnissen dringend notwendig, sollen nicht die Rückwirkungen des Fürsorgegesetzes die Gemeinden über kurz oder lang stark belasten.

Bei der Durchführung des Kinderschutzgesetzes ist im übrigen sorgfältig darauf

Bedacht genommen worden, das elterliche Ansehen zu schonen und bei den Besprechungen und Verwarnungen der Eltern die Kinder, wenn nur irgend möglich, außer Hörweite zu halten. Wie notwendig und geboten eine derartige Vorsicht ist, beweist folgender Zwischenfall. Bei einer Revision konnten die Kinder nicht entfernt werden; als die Beamtin die gesetzlichen Bestimmungen darlegte, trat ein größerer Knabe vor seine Mutter mit der triumphierenden Bemerkung: Siehst Du, wenn Du uns noch einmal arbeiten läßt, dann wirst Du bestraft.

Die Beziehungen der Beamtinnen zu den Eltern oder Betriebsinhabern ließen im allgemeinen nichts zu wünschen übrig; es wird berichtet, daß das Verständnis für die Absichten des Gesetzes und die Diensttätigkeit der Beamtin wächst. Auch die Lehrer wenden der Durchführung des Gesetzes ein steigendes Interesse zu. Mehrfach sind Volksschullehrer über ihre Erfahrungen betreffs der gewerblichen Kinderarbeit befragt worden. Sie teilten mit, daß gewerbliche tätige Kinder nicht so häufig zu Klagen Anlaß geben, bei den landwirtschaftlich beschäftigten sei dies aber fortgesetzt der Fall.

Als bemerkenswert möge noch hervorgehoben werden, daß viele Heimarbeiterinnen nach ihrer Verheiratung oder im späteren Alter solche gewerbliche Arbeit gern wieder aufnehmen, die sie als Kinder erlernt und betrieben haben; für die Industrien, die mit Heimarbeit rechnen müssen, erscheint es daher von Bedeutung, daß bereits die Kinder in der Heimarbeit mit tätig sind und ausgebildet werden. Ein geregelter praktischer Unterricht, wie er in der Klöppel- und Posamentenindustrie bereits üblich ist, kann die Heranbildung tüchtiger und geschickter Heimarbeiterinnen wesentlich fördern. — Die

Arbeitszeit

ist vielfach wegen flauen Geschäftsganges im Berichtsjahr längere Zeit hindurch zum Teil wesentlich verkürzt worden, so in Betrieben der Stoffhandschuhindustrie, Vigognespinnereien, in vielen Schiffchenstickereien. Es traten indessen auch in beachtlichem Umfange Verkürzungen der Arbeitszeit ein, die als dauernde Einrichtung ins Auge gefaßt worden sind. So haben die Inhaber mehrerer Posamentenfabriken, Seidenwickereien und Strumpffabriken im Annaberger Bezirk die tägliche Arbeitszeit von 11 auf 10 Stunden herabgesetzt. Die in den Stoffhandschuhfabriken im Vorjahr infolge des schlechten Geschäftsganges eingestellte

Nacharbeit

ist in einigen Betrieben gegen Ende des Berichtsjahres wieder aufgenommen worden. Auch in einer Kammgarnspinnerei im Chemnitzer Bezirk wurde infolge zahlreicher Aufträge an den Spinnmaschinen während des zweiten Halbjahres in Tag- und Nachtschichten gearbeitet.

Überstunden.

Im Berichtsjahr wurden 433 Betrieben der Textilindustrie insgesamt 306 000 Überstunden, d. h. eine tägliche Beschäftigung von Arbeiterinnen länger als 11 Stunden (an Sonnabenden länger als 10 Stunden), bewilligt, an denen rund 35 500 Arbeiterinnen beteiligt waren. Für alle Fabrikbetriebe sind die entsprechenden Ziffern: 700 Betriebe, 60 000 Arbeiterinnen, 705 000 Überstunden. Als Gründe für die Überarbeit wurden in den Gesuchen vorwiegend angegeben: dringliche Aufträge oder solche mit festgesetzten, meist kurzen Lieferfristen, zu befürchtende Schadenersatzansprüche oder Verweigerung der Annahme von Waren bei nicht rechtzeitiger Lieferung, mitunter auch zugleich Mangel an geeigneten Arbeitskräften, ferner Arbeitsan-

häufung infolge von Betriebsunterbrechungen oder baulichen Veränderungen. Vereinzelt waren zu erwartende Zollerhöhungen die Ursache der nachgesuchten Überarbeit.

An

Sonnabenden

sind in einigen Fällen Überstunden von Arbeiterinnen, die kein Hauswesen zu besorgen haben und eine Fortbildungsschule nicht besuchten, zu Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie zu Arbeiten, von denen die Wiederaufnahme des vollen werktätigen Betriebs abhängig war, bewilligt worden. Folgende Einzelfälle sind von Interesse: Infolge Warmlaufens eines Kurbelwellenlagers der Dampfmaschine hatte der Betrieb in der Zwirnerei und Ringspinnerei einer Baumwollspinnerei und-Zwirnerei an 4 Tagen ruhen müssen. Hierdurch kam die Firma mit ihren Lieferungen derart in Rückstand, daß Schadenersatzansprüche und Absagung von Aufträgen seitens der Kundschaft zu erwarten waren. Die drohenden Nachteile konnten nur durch Überstunden unter Heranziehung der Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeiter verhütet werden, deren Mithilfe bei dem größeren Teil der Hilfsmaschinen unentbehrlich war; die Betriebsinhaber erhielten auf Grund von § 139 Abs. 1. D. G.-O. die Erlaubnis, 52 jugendliche Arbeiter an 10 Tagen bis zu je 12 Stunden, und 550 Arbeiterinnen bis zu 13 Stunden zu beschäftigen. In einer Kammgarnspinnerei kam infolge schwerer Beschädigung der Dampfturbine der größte Teil der Fabrik zum Stillstand. Nach notdürftiger Ausbesserung der Turbine, Inangsetzung der vorhandenen älteren Dampfmaschinen und einer Lokomobile mußten immer noch 12 Selfaktoren außer Betrieb bleiben. Die Fabrik kam durch diese Betriebsstörung mit der Lieferung von Garnen derart in Rückstand, daß sie bedeutende Verluste zu erwarten hatte. Auf Antrag wurde ihr von der Kreishauptmannschaft gestattet, in der Zeit vom 10. Oktober bis 6. November 12 über 16 Jahre alte Arbeiterinnen von 7 Uhr abends bis 12 Uhr nachts und von 1 Uhr nachts bis früh 6 Uhr unter gewissen Bedingungen zu beschäftigen. Da die Beschaffung der neuen Turbine sich bis zum 6. November nicht ermöglichen ließ, wurde der Firma vom Reichskanzler später noch gestattet, bis zur Fertigstellung der Ersatzturbinenanlage, längstens aber bis zum 20. November, die gleiche Zahl Arbeiterinnen an den Wochentagen außer den Vorabenden von Sonn- und Feiertagen in gleicher Weise zur Nachtzeit zu beschäftigen.

Dem Inhaber einer mechanischen Weberei wurde gestattet, seine über 16 Jahre alten Arbeiterinnen an den Sonnabenden von vormittags $\frac{1}{2}$ 7 Uhr bis nachmittags 3 Uhr mit Unterbrechung durch je eine viertelstündige Vormittags- und Mittagspause zu beschäftigen. Dagegen wurde ein Gesuch, Arbeiterinnen von früh 7 Uhr bis nachmittags 2 Uhr, unter Wegfall der Mittagspause und unter Gewährung nur einer Frühstückspause von $\frac{1}{2}$ 10 bis 10 Uhr vormittags, beschäftigen zu dürfen, abgelehnt.

In einer Tuchfabrik baten die Weberinnen eine halbe Stunde später mit der Arbeit beginnen zu dürfen, um vor dem Weggang aus der Wohnung noch die notwendigsten häuslichen Verrichtungen besorgen zu können. Ihre Bitte wurde ihnen gewährt, die bisher einhalbstündige Vormittagspause aber um $\frac{1}{4}$ Stunde gekürzt.

Sonntagsarbeit

wurde 58 Textilbetrieben für 136 Sonntage und 6 350 Arbeiter gewährt. Im Chemnitzer Bezirk entfallen von 34 000 bewilligten Personenarbeitsstunden an Sonntagen auf Färbereien

und Appreturanstalten allein 29 000. Als Gründe für die beantragte Sonntagsarbeit waren vor allen dringliche Waren- oder Musterlieferungen, in Verbindung mit zu erwartenden hohen Konventionalstrafen oder Schadenersatzansprüchen oder zu befürchtender Verlust guter Kunden, ferner Hochwasser, Wassermangel und andere Ursachen von Betriebsbeeinträchtigungen, verspätete Materiallieferungen, Erkrankung von Arbeiterinnen oder Mangel an solchen, vereinzelt auch bevorstehende Zollerhöhungen angegeben worden.

In 2 Fabriken mußte das Reinigen des Dampfkessels am Sonntag beanstandet werden, weil ein Reservekessel vorhanden war und die Arbeit ohne Betriebsstörung an einem Werktag ausgeführt werden könne. In einer Spinnerei ist darauf hinzuweisen gewesen, daß die Verwendung gewerblicher Arbeiter bei der Inventur nur an einem Sonntag, nicht an zwei solchen gestattet ist.

Wiederholt war auf unzulässige mit dem § 394 des bürgerlichen Gesetzbuchs oder der Gewerbeordnung nicht im Einklang stehende Bestimmungen in den

Arbeitsordnungen

hinzuweisen. Zweimal mußte nach dem Bericht aus dem Chemnitzer Bezirk gerügt werden, daß für die Probezeiten nicht für Arbeitgeber und Arbeiter gleiche Kündigungsfristen vorgesehen waren. Eine Arbeitsordnung enthielt die zu beanstandende Bestimmung, daß jedem Arbeiter regelmäßig ein gewisser Betrag als Ersatz für die in der Fabrik zerbrochenen Fensterscheiben vom Lohne gekürzt werden kann.

In einer Posamentenfabrik widersprachen die Arbeiter bei der Einführung einer Arbeitsordnung mit Erfolg der Aufnahme von Bestimmungen über die Lohnneubehaltung zur Sicherung gegen widerrechtliche Auflösung des Arbeitsverhältnisses und über Geldstrafen.

Infolge der Beschwerde eines Arbeiters wurde festgestellt, daß in einer Spinnerei die

Lohnzahlung

auch an dem auf einen Feiertag fallenden Lohn- tag erfolgte, anstatt der Arbeitsordnung gemäß tags zuvor. Eine andere Beschwerde richtete sich gegen sehr späte Lohnauszahlung am Lohn- tag. Die während des größten Teiles des Berichtsjahres anhaltend ungünstige Geschäftslage, namentlich in der Textilindustrie, machte, um Arbeiterentlassungen möglichst zu vermeiden, Verkürzungen der Arbeitszeit und vielfach die Einschaltung von Feierschichten erforderlich. Die

wirtschaftliche Lage der Arbeiter

erfuhr infolgedessen nach dem Bericht aus dem Bezirk Bautzen eine erhebliche Verschlechterung, zumal an Lohnerhöhungen auch nach Überwindung des geschäftlichen Tiefstandes wegen der niedrigen Verkaufspreise nicht zu denken war. Besonders fühlbar machten sich die andauernd hohen Preise der Lebensmittel, der sonstigen Genußmittel und der Gebrauchsgegenstände.

Nur verhältnismäßig wenige Arbeiter konnten gegen Ende des Jahres, als es hier und da an Arbeitskräften zu fehlen begann, ihre wirtschaftliche Lage durch die nunmehr nötig gewordenen Überstunden wieder etwas verbessern. Einzelne Fabrikanten gewährten freiwillig für die ausgefallenen Arbeitsstunden teilweise Bezahlung.

In den Webereien des Sächsisch-Thüringischen Verbandes wurden die Löhne zweimal erhöht, so daß sie um etwa 10 Proz. gestiegen sind. Geringere Lohnaufbesserungen, etwa bis zu 5 Proz., ließen einige Appreturanstalten und Spinnereien des Zwickauer Bezirkes eintreten.

Mißlich lagen nach wie vor die Verhältnisse in der Stickereiindustrie. Der Versuch der Lohn-Stickmaschinenbesitzer, den Stichlohn herabzusetzen, wurde von den Stickern zurückgewiesen. Gegen Ende des Berichtsjahres bemühten sich die organisierten Sticker, ihre Lage dadurch zu verbessern, daß sie Ausstände einleiteten und die Einführung eines Tarifs forderten. Auch die Beschaffung von Stichzählapparaten wird angestrebt, durch die der Arbeiter vor Schädigungen durch unterzählige Schablonen bewahrt werden soll.

Zwischen den Arbeitgebern und Arbeitnehmern der Militäreffektenwerkstätten im Dresdner Bezirk ist ein

Tarifvertrag

zustande gekommen, der für die Vorarbeiten sowie die Heimarbeit Zeit- und Akkordlöhne, Arbeitszeit und Überstunden regelt. Der Vertrag gilt zunächst $\frac{5}{4}$ Jahre, und um je ein weiteres Jahr, wenn er nicht $\frac{1}{4}$ Jahr vorher von einer Seite gekündigt wird.

Von

Ausständen,

die die Textilindustrie im Jahre 1909 betroffen, ist erwähnenswert, daß in einer Handschuhfabrik 280 Arbeiter nicht bewilligter Lohnforderung halber unter Nichteinhaltung der Kündigungsfrist ihre Tätigkeit einstellten. Die versuchte Einigung scheiterte in der Hauptsache an dem Verlangen der Arbeiter nach Wiedereinstellung aller Streikenden. Die Besitzerin der Fabrik schloß den Betrieb ganz und gibt nur noch in geringem Umfange Heimarbeit aus.

Das Einigungsamt des Gewerbegerichts in Glauchau wurde von Arbeitgebern und Arbeitnehmern in einer Streitsache angerufen. Fünf Arbeiter einer Färberei und Appreturanstalt hatten sich geweigert, Überstunden zu machen und waren auf Grund der Gewerbeordnung und Arbeitsordnung entlassen worden. Es kam zu einer Einigung und Wiedereinstellung der entlassenen Arbeiter.

Unfälle.

Von den Gewerbeaufsichtsbeamten wurden rund 1400 Unfälle untersucht. Für die Textilindustrie sind folgende bemerkenswert.

In einer Appreturanstalt kamen infolge Explosion der Zylinder einer Trockenmaschine zwei Arbeiter ums Leben; ein dritter, in demselben Raume beschäftigter Arbeiter konnte sich durch das Fenster in Sicherheit bringen. Die mit einer Dampfspannung von höchstens $1\frac{1}{2}$ Atmosphären Überdruck betriebenen Zylinder waren älterer Bauart. Sie hatten kupferne Mäntel und unverankerte, gußeiserne Stirnwände. Die Mäntel waren an den Stirnwänden nur durch sogenannte Schrupfringe befestigt. Diese Verbindung war jedenfalls infolge mangelhaft wirkender Kondensationswasserableitung zu stark beansprucht worden, demzufolge die Stirnwände herausgeschleudert wurden. Die Mäntel blieben unversehrt.

Infolge Reißens des Förderseiles stürzten zwei Spulenhändler einer Spinnerei mit einem Fahrstuhl zur Güterbeförderung in Begleitung einer Person vom zweiten Obergeschoß herab und erlitten hierbei schwere Verletzungen. Die Fangvorrichtung, deren Hebel nach dem Unfall verbogen war, hatte versagt. Als bei einer vorgenommenen amtlichen Probe die inzwischen wieder hergestellte Fangvorrichtung abermals versagte, wurde die Anbringung stärkerer Hebel gefordert.

Ein Arbeiter wurde durch Umfallen eines zu steil geschichteten Stoßes Baumwollballen erschlagen. Beim Öffnen des Absperrventils

einer in einem unterirdischen Leitungskanal liegenden Dampfleitung zersprang infolge Wasserschlags das Ventilgehäuse und das anschließende Rohrstück. Der das Ventil bedienende Heizer wurde mit schweren Kopfverletzungen und verbrüht tot aufgefunden.

Die Gefahren der Transmissionen, die häufig noch unterschätzt werden, werden durch folgende Vorfälle dokumentiert.

In einer Appreturanstalt wurde eine Arbeiterin von einem in Kniehöhe aus einem Schutzkasten hervorragenden 14 cm langen und 8 cm starken, völlig glatten Wellenende an den Kleidern erfaßt und mit dem Kopfe mehrmals auf das Pflaster geschlagen, sodaß der Tod sofort eintrat.

Ebenfalls durch eine Welle wurde folgender Unfall herbeigeführt. Man fand einen Arbeiter zwischen der 2,5 m über dem Fußboden angebrachten Triebwerkswelle und der Decke eingeklemmt vor. Durch rasches Lösen des straff auf die Welle aufgewickelten Halstuches konnte der bereits Bewußtlose noch vor dem Ersticken bewahrt werden.

Ein Spinnmeister wurde bei dem Versuch, einen Treibriemen mit der Hand aufzulegen, erfaßt und um die Welle gewickelt, was seinen Tod herbeiführte.

Es fanden Erhebungen statt, ob und inwieweit der Nachtbetrieb auf die Unfallgefahr von Einfluß gewesen ist; es haben diese Untersuchungen zwar mehr Bedeutung für Betriebe mit regelmäßigem Nachtbetrieb wie Papierfabriken, Stahlwerke, Gaswerke, Glasfabriken; indessen sei noch hier das bemerkenswerte Ergebnis erwähnt, daß ein besonderer Einfluß der Nachtarbeit auf die Unfallhäufigkeit nicht festzustellen ist.

Von den vorgefundenen Schutzvorrichtungen sei erwähnt, daß sich nach einer Mitteilung die Plouquet'schen

Schützenfänger

mit Flacheisenschienen bisher gut bewährt haben.

In einer Weberei besitzen die Webstühle zur Verhinderung des Herausfliegens der Webschützen außer den an den Ladendeckeln angebrachten Rundeisenstäben noch entsprechend gebogene, am Ladenklotz befestigte, schmale Bändeisenstreifen als Führungen, die das Aufsteigen des Schützens nach dem Verlassen des Schützenkastens und eine Drehung des Schützens verhindern. Die bisherigen Erfahrungen mit diesen Vorrichtungen sind durchaus gute. Infolge der doppelten Führung sind die Schützen länger gebrauchsfähig. Auch ist eine Ersparnis an Pickern wahrzunehmen gewesen, die auch in beschädigtem Zustande noch benutzt werden können.

In einem Berichte heißt es: „Auch die

Entnebelung

von Färberei-, Bleicherei- und Appreturräumen ließ noch viel zu wünschen übrig. Leider wird der in solchen Arbeitsräumen sich bildende Nebel noch ziemlich allgemein als ein nicht zu vermeidendes Übel betrachtet. Es ist auf diesem Gebiete noch manches Vorurteil zu überwinden. Auch bei der Arbeiterschaft finden die Bestrebungen einsichtiger Unternehmer, den bezeichneten Übelstand zu beheben, nicht immer das rechte Verständnis. So wurde in einer großen Anlage darüber geklagt, daß die Arbeiter trotz wiederholter Belehrung die Entnebelung durch Öffnen von Fenstern und Türen beeinträchtigten.“ Demgegenüber ist zu bemerken, daß es doch zweifelhaft ist, ob die Nichteinführung von Entnebelungsanlagen auf Vorurteile zurückzuführen ist, ob nicht vielmehr der Erfolg auch von gut eingerichteten Entnebelungsanlagen zu wünschen übrig läßt. Das Verhalten der Arbeiter läßt sich dadurch

erklären, daß sie durch die mit einer sicher wirkenden Entnebelung notwendig verbundene höhere Erwärmung der zugeführten Luft belästigt worden sind. In einer mechanischen Weberei sind die Dampfpressen, auf denen halb-wollene Waren Glanz erhalten, mit besonderen, elektrisch angetriebenen Entlüftungsvorrichtungen ausgestattet worden. Die beim Hindurchgehen der Ware entstehenden Dämpfe und Dünste, die bisher den Arbeitsraum anfüllten, werden nunmehr an der Entstehungsstelle abgesaugt und ins Freie geleitet.

Mehrfach mußte die Verbesserung der

Lüftung

der Arbeitsräume angeordnet werden. Mechanische Staubabsaugungsanlagen wurden u. a. in der Trockenspinnerei einer Flachspinnerei eingeführt und auch für die Appreturanstalt einer Stoffhandschuhfabrik angeregt.

In zwei älteren Betrieben, einer Spinnerei und einer Trikotagenfabrik, ist durch Beschaffung von Frischluft-Einblasevorrichtungen die Luftbeschaffenheit der Arbeitsräume wesentlich verbessert worden.

In zwei Plüschfärbereien und Appreturanstalten im Chemnitzer Aufsichtsbezirk, in denen die an den Bürstmaschinen beschäftigten Arbeiter früher sehr unter dem entstehenden Wollstaub zu leiden hatten, ist dieser Nachteil durch Staubabsaugung-Einrichtungen, die den Staub unmittelbar an der Erzeugungsstelle absaugen, ganz bedeutend vermindert worden, was seitens der Arbeiter dankbar anerkannt wird.

In den Lumpensortierereien, in denen eine wirksame Lüftung und Staubabsaugung besonders angezeigt wäre, sind in dieser Beziehung bisher nur geringe Fortschritte gemacht worden. In der Mehrzahl der Anlagen (zumeist kleine Betriebe) im Chemnitzer Bezirk wird nur durch die Türen und Fenster sowie an letzteren angebrachte Klappflügel gelüftet. In einzelnen Anlagen sind wohl auch die Sortiertische mit Siebböden und darunter befindlichen Kästen versehen, in denen der Staub sich ablagert und von Zeit zu Zeit entfernt wird. Von der Beschaffung mechanisch wirkender Staubabsaugvorrichtungen schrecken aber die Kosten ab und die Betriebsinhaber berufen sich darauf, daß auch anderwärts vollkommene Einrichtungen nicht oder nur vereinzelt getroffen seien. Eine Reinigung der Lumpen vor dem Sortieren durch Ausklopfen in Haderndreschern oder Wölfen ist nicht üblich und allgemein auch schwer durchführbar. Sie würde in den mittleren und kleineren Betrieben unverhältnismäßige Kosten verursachen. Das geeignetste Mittel, eine Desinfektion der Lumpen durch strömende Wasserdämpfe, wäre aber noch teurer.

Vielfach sträuben sich auch die beschäftigten Personen, namentlich die Arbeiterinnen, gegen eine wirksamere Lüftung, weil ihnen, namentlich bei sitzender Beschäftigung, die geringste Zugwirkung unangenehm ist.

Auch war verschiedentlich die Beobachtung zu machen, daß die Absaugvorrichtungen für Dämpfe, Dünste, Staub nicht sachgemäß ausgeführt und infolgedessen nicht benutzt wurden.

So war in einer größeren Lumpensortiererei die Hauptrohrleitung der Absaugvorrichtung durchgängig von gleichem Querschnitt und die Anschlußleitungen waren rechtwinklig zu ihr angebracht. Die hierdurch bedingten ungleichmäßigen Zugverhältnisse an den Sortiertischen haben zur Außerbetriebsetzung der Anlage geführt. In anderen Fällen ist der lichte Querschnitt der Absaugeröhre nicht zweckentsprechend gewählt. Es treten dann Verstopfungen ein, oder es wird ein zu großer Exhaustor und dement-

sprechend ein zu großer Kraftaufwand erforderlich.

Trotz der zumeist ungünstigen Verhältnisse darf angenommen werden, daß der Gesundheitszustand der in den Lumpensortierereien beschäftigten Arbeiter im allgemeinen ein verhältnismäßig guter ist. In einem derartigen Betriebe sind mehrere Arbeiterinnen schon seit 10 bis 13 Jahren beschäftigt, ohne jemals krank gewesen zu sein. Von Arbeiterinnen dieses Betriebes wurde befremdlicherweise ein Spucknapf als Waschbecken benutzt, während das hierzu bestimmte Gefäß unbenutzt blieb. Die Sortiererinnen einer anderen Anlage, die gelegentlich einer Besichtigung auf die ihnen drohenden Gefahren aufmerksam gemacht wurden, sprachen sich entschieden gegen die angeregte Schutzimpfung aus. In einer Lumpensortiererei hatten sich die Arbeiterinnen auf den schmutzigen Lumpenhaufen niedergelassen und verzehrten hier ihre Mahlzeiten, obgleich ihnen ein schöner, sauber gehaltener Aufenthaltsraum zur Verfügung stand.

Auch aus anderen Betriebszweigen wird über die Gleichgültigkeit der Arbeiter gegen die ihnen zu ihrer Wohlfahrt gebotenen Einrichtungen berichtet. In einer Weberei wird die mustergültig eingerichtete Badegelegenheit so wenig von der vorwiegend aus Arbeiterinnen bestehenden Arbeiterschaft benützt, daß der Besitzer sie zu schließen beabsichtigt. Auch sind nur selten die Arbeiterinnen zu bewegen, die vorhandenen Ankleideräume zu benutzen; mehrfach waren die für diesen Zweck bestimmten Räume eingezogen worden. In einer neu eingerichteten Tüllfabrik wurden die zwischen den Kleiderhaken angebrachten Scheidewände böswillig zertrümmert.

In einem Betriebe ergab sich, daß die Arbeiter, anstatt die in der fürsorglichsten Weise ausgestatteten Kantinen und Speiseräume aufzusuchen, sich in den Pausen, ungenügend bekleidet, zum Kaufe von Nahrungsmitteln auf die Straße begaben und sich dort auch während der Winterzeit aufzuhalten pflegten, hierdurch aber Erkrankungen selbst verschuldet hatten.

Man muß annehmen, daß die Arbeiterschaft in derartigen Fällen noch nicht die nötige Erziehung hat, oder, durch schlechte Beeinflussungen verzogen, den Wert derartiger Einrichtungen

nicht erkennt oder anerkennen will. Die Berichte geben andererseits auch Beispiele, daß derartige Wohlfahrtseinrichtungen ihrem Zweck entsprechend benützt werden. So verfügt eine größere Kammgarnspinnerei mit etwa 1000 Arbeitern über ein Arbeiterbad mit 19 Badezellen. Jeder Arbeiter erhält wöchentlich $\frac{3}{4}$ Stunden freie Zeit zum Baden. Das Bad ist in der Woche an 2 Tagen für die Männer, an 3 Tagen für die Frauen geöffnet. Benutzt wurde die Einrichtung im Durchschnitt der letzten 3 Jahre von rund 8000 Männern und 8700 Frauen.

Eine große Flachgarnspinnerei hat einen für etwa 340 Personen Raum bietenden Speisesaal geschaffen. Die darin aufgestellten, durch Dampf geheizten Wärme- und Kocheinrichtungen reichen für 300 Personen aus. Den Kaffee, der in Kochapparaten von je 100 Liter Inhalt bereitet wird, bezahlen die Arbeiter mit 2 bis 3 Pf. für das halbe Liter.

In zwei Textilbetrieben im Aufsichtsbezirk Döbeln erhalten die Arbeiter als Frühstück für 10 Pfg. Kaffee mit Milch und Brötchen. Warmes Mittagessen, bestehend aus Suppe, Fleisch mit Kartoffeln und Gemüse, ist für 15 bis 25 Pfg. erhältlich. Da die entstehenden Kosten nicht annähernd gedeckt werden, so leisten beide Betriebe einen erheblichen Zuschuß. In einer von Wohnungen etwas abgelegenen Spinnerei werden den Arbeitern an besonders kalten Tagen bei Arbeitsbeginn Kaffee und Brötchen unentgeltlich verabfolgt.

Den Aufsichtsbeamten war zur Berichterstattung die Frage gestellt worden: „Haben die Arbeiter morgens vor Beginn der Arbeit gefrühstückt?“ Die daraufhin angestellten Erörterungen haben naturgemäß das Ergebnis, daß die Verhältnisse örtlich sehr verschieden sind. In einem Bericht heißt es, daß die meisten Arbeiter nicht vor Beginn der Tagesarbeit, sondern erst in der Vormittagspause frühstücken; viele Arbeiter erklärten, daß sie ein Bedürfnis zur Nahrungsaufnahme vor der Arbeit in so früher Morgenstunde nicht hätten. Aus einer anderen Gegend wird berichtet, daß die meisten Arbeiter vor Aufnahme ihrer Beschäftigung zu frühstücken pflegen. Die Umfrage hat kaum etwas Bemerkenswertes oder besondere Übel- oder Notstände zutage geför-

dert. Über ihre Zweckmäßigkeit dürften die Ansichten weit auseinander gehen. Aus eigener Erfahrung kann der Verfasser mitteilen, daß er bei schwerer körperlicher Hüttenarbeit, zu der er einen weiten Weg zurückzulegen hatte, und die in frühester Morgenstunde begann, ein Bedürfnis zur Nahrungsaufnahme erst einige Stunden nach Beginn der Arbeit empfand. Es dürfte die Gewöhnung und die Anpassung an örtliche und zeitliche Umstände hier die Hauptrolle spielen.

Eine andere Umfrage richtete sich auf die Beschaffenheit des in den Betrieben vorhandenen, den Arbeitern zur Verfügung stehenden Trinkwassers. Diese Frage hat für die Textilbetriebe keine besondere Bedeutung und nichts Wesentliches ergeben; von größerer Bedeutung ist sie für Steinbruchbetriebe und ähnliche Anlagen, die von Ortschaften entlegen sind. Die Berichte erwähnen noch die vielfachen

Wohlfahrtseinrichtungen und Fürsorgemaßnahmen,

die den Gewerbeinspektionen im Laufe des Berichtsjahres bekannt geworden sind, und die besonders zahlreich aus der Textilindustrie verzeichnet werden. Urlaubsgewährung, Stiftungen für alte oder hilfbedürftige Arbeiter, Zuwendungen aus Anlaß von Jubiläen oder des Weihnachtsfestes, Unterrichtskurse in Haushaltsgegenständen, Errichtung von Wohnhäusern, Arbeiterheimen, Badeanstalten, Speiseräumen und so fort sind die Formen, unter denen sich die Fürsorge seitens der Arbeitgeber für ihre Angestellten und Arbeiter betätigt.

Im vorstehenden sind nur diejenigen Verhältnisse erwähnt, die sich unmittelbar auf die Textilindustrie beziehen oder für sie von Interesse sind. Nicht immer ist erkennbar, ob die in den Berichten erwähnten Tatsachen textilindustriellen oder anderen Betrieben entstammen. Vieles, was von anderen Industriezweigen berichtet wird, hat auch für die Textilindustrie Interesse. Jedoch wäre es dann bei einer solchen Erweiterung dieses Auszuges notwendig, den größten Teil der Berichte zur Wiedergabe zu bringen. Man kann daraus erkennen, welche eine Fundgrube von Tatsachen die Berichte darstellen, die einen tiefen Einblick in die Arbeiter- und Arbeitsverhältnisse der sächsischen Industrie gewähren.

Spinnerei.

Die Torsion der Garne und Zwirne.

Eine Studie über den Einfluß der Drehung auf die übrigen Eigenschaften der Gespinste, sowie ihre Bedeutung für die Herstellung, die Verarbeitung und Prüfung derselben.

(Originalbeitrag von Dr. techn. Samuel Marschik, k. k. Professor in Brünn.)

[Nachdruck verboten.]

Vorbemerkungen.

Die Literatur weist nur wenige Arbeiten auf, die zur Beurteilung der durch die Textilindustrie hergestellten Produkte Anhaltspunkte geben; es sind hierbei nicht eigentlich solche Anhaltspunkte gemeint, welche Anleitungen geben, wie man die Produkte untersuchen soll, dieselben finden sich wohl in einigen guten und praktischen Handbüchern, sondern es fehlt an solchen Anhaltspunkten, welche eine Bewertung der gewonnenen Versuchswerte und Verwertung derselben zur Beurteilung der Textilpro-

dukte ermöglicht. Ernst Müller in Dresden hat mehrere vorzügliche Arbeiten auf streng wissenschaftlicher Grundlage veröffentlicht, welche den Einfluß der Drehung auf die Festigkeitseigenschaften und die Verkürzung von Garnen und Zwirnen durch den Draht behandeln; leider sind dieselben für die Praxis nicht unmittelbar zu verwenden, da sie teils Formeln ergeben, die von den mit der Mathematik wenig vertrauten Praktikern schlechterdings nicht angewendet werden können, teils von Voraussetzungen ausgehen, die nur in gewissen

Fällen zutreffen oder sich überhaupt nur auf spezielle Fälle beschränken.* Die Bedürfnisse der Praxis erfordern jedoch einfache Verhältniszahlen, die, aus wenigen Versuchen gewonnen, durch eine von jedermann auszuführende Rechnung Zahlenwerte ergeben, die entweder an und für sich oder im Vergleiche mit anderen Zahlenwerten die

* Anmerkung der Red. Sofern einzelne der hier angegebenen Auffassungen über Veröffentlichungen von Prof. Ernst Müller einer Berichtigung bedürfen, wird letzterer in diesem Blatte noch besonders darauf zurückkommen.

gewünschten Aufschlüsse ergeben. Von diesem Gesichtspunkte aus und von dem Bestreben geleitet, die dermalen noch so häufig angewendete „subjektive“ Untersuchungsmethode durch die „objektive“ zu ersetzen, hat der Verfasser die für die Garne wichtigste Eigenschaft der Drehung oder Torsion eingehend untersucht und den Zusammenhang aller übrigen Eigenschaften mit dieser Kardinal-eigenschaft studiert; aus vielen Versuchen und den daraus gewonnenen Rechnungsergebnissen wurde auf die übrigen für die Praxis der Herstellung und Verarbeitung wichtigen Eigenschaften, als da sind: Festigkeit, Dehnung, spezifisches Gewicht, Weichheit, Biegsamkeit, Elastizität, Einarbeiten beim Zwirnen, geschlossen, endlich hat der Verfasser eine besondere Methode zur Bestimmung der Garndrehung überhaupt ermittelt, welche es erst ermöglicht, die Garndrehung untrüglich zu bestimmen, so daß auch die übrigen Versuche und Rechnungsergebnisse innerhalb der durch die Ungleichmäßigkeit der Garne und Zwirne gegebenen Grenzen untrüglich und zuverlässig sind.

Es muß jedoch hervorgehoben werden, daß die in vorliegender Arbeit angeführten Versuche und Versuchswerte nicht als feststehende Werte, sondern bloß als Beispiele anzusehen sind, da nach der Ansicht des Verfassers die geringe Anzahl der für die vorliegende Arbeit ausgeführten Versuche nicht hinreichend ist, um danach feststehende Normen, wie sie für die allgemeine Benützung notwendig sind, aufzustellen. Dies müssen wir einer späteren Zukunft überlassen, da solche Versuche nicht bloß in größerer Zahl, sondern für alle in der Praxis vorkommenden Materialien und Garnsorten, sowie auch für die speziellen Zwecke ausgeführt werden müssen, ferner auch von mehreren Seiten zugleich durchgeführt werden sollen, um beurteilen zu können, ob die angewendeten Untersuchungsmethoden und Instrumente zuverlässig waren. Daraus geht hervor, daß es für einen einzelnen überhaupt nicht möglich ist, dieses Endziel, worauf ja alle derartigen Arbeiten hinauslaufen, zu erreichen, sondern daß dies nur in entsprechend eingerichteten Laboratorien möglich ist. Gleichwohl will der Verfasser, wie in seinen früheren Arbeiten, die Anregung hierzu wiederholen, da man zu der Annahme berechtigt ist, daß es in Anbetracht der Wichtigkeit dieses Gegenstandes schließlich doch dazu kommen werde, daß die entsprechenden Versuche systematisch durchgeführt und auf Grund derselben Normen aufgestellt werden, welche für die Herstellung und den Verkauf, für die Fabrikanten und für die Abnehmer, bestimmend sein sollen.

Was den Verfasser bewog, die Torsion der Garne und die sich daraus ergebenden Beziehungen einem eingehenden Studium zu unterziehen, war der Umstand, daß es bei der Betrachtung der Festigkeitsverhältnisse, namentlich bezüglich der Schafwollgarne (siehe des Verfassers „Physikalische Untersuchungen von Gespinsten und Geweben“) nicht möglich war, eine Gesetzmäßigkeit festzustellen. Die Schafwollgarne, welche zu den verschiedenartigsten Zwecken verwendet und aus den verschiedenartigsten Qualitäten hergestellt werden, weisen demzufolge so verschiedenartige Drehungsverhältnisse auf, daß an eine gemeinschaftliche Klassifizierung, namentlich aber an die Auf-

stellung einfacher Beziehungen für die selben nicht zu denken ist, wenn man die Drehung nicht in Betracht zieht. Da es nun mit Rücksicht auf die rationelle Produktion, sofern dieselbe einen ungestörten Betrieb gewährleisten soll, immer mehr notwendig wird, die Rohmaterialien für die Weberei vor der Verarbeitung einer Prüfung zu unterziehen, um sowohl die Qualität des verwendeten Rohmaterials, als auch den Gang der Verarbeitung danach bestimmen und auch berechnen zu können, sah sich der Verfasser genötigt, in Ergänzung seiner früheren Untersuchungen dieses so wichtige Untersuchungsgebiet in den Kreis seiner Beobachtungen einzubeziehen, deren Ergebnisse in der vorliegenden Arbeit verwertet und teils zur unmittelbaren Benützung geeignet sind, teils als Grundlage dienen, um darauf weiter bauend das Untersuchungsgebiet zu erweitern und zu vertiefen.

Einleitung.

Während bei den Konstruktionsmaterialien für Maschinen die Qualität durch Proben untersucht wird, welche in derselben Art ausgeführt werden, wie sie der praktischen Anwendung entsprechen, und demzufolge auf Zug, Druck, Biegung, Knickung, Abscheren oder Torsion geprüft werden und die Herstellungsart insofern berücksichtigt wird, als die Festigkeitsziffern derselben entsprechend, nämlich für geschmiedete, gewalzte, gezogene oder gegossene Gegenstände, besonders angegeben werden, vermischen wir bei der Prüfung der Textilmaterialien die Rücksicht auf die Herstellungsart vollständig, denn die Angabe, ob Ketten- oder Schußgarn, Strumpfgarn oder hartes und weiches Kammgarn vorliegt, ist viel zu unbestimmt, als daß man daraus sichere Schlüsse auf die Qualität ziehen könnte. Es ist notwendig und wünschenswert, daß man die Herstellungsart nebst dem zu dem Gespinst verwendeten Rohmaterial in eindeutiger Weise kennzeichnet. Daß die Festigkeitsziffer keinen Aufschluß über die Eigenschaften eines Gespinstes gibt, geht am einfachsten daraus hervor, daß die Streichgarne durchweg viel geringere Festigkeitsziffern aufweisen als die Baumwollgarne von der gleichen Feinheit, trotzdem aber ein viel wertvolleres, festeres und dauerhafteres Gewebe ergeben als diese. Ein ebensolcher Unterschied besteht zwischen Baumwoll- und Kammgarn, zwischen Kammgarn und Streichgarn usw. Dies läßt sich auch am besten daraus erkennen, daß man bei Baumwoll- und Leinengarnen eine gesetzmäßige Beziehung zwischen Festigkeit und Feinheitsnummer erkennen konnte, während bei Schafwollgarnen eine Gesetzmäßigkeit bisher nicht nachgewiesen werden konnte.*) Der Grund hiervon ist ausschließlich darin zu suchen, daß die Herstellungsart der Schafwollgarne je nach dem Zweck und Rohmaterial eine so verschiedene ist, daß dieselbe bei der Angabe unbedingt berücksichtigt werden muß. Diese Herstellungsart ist aber durch die beim Spinnen erteilte Drehung gekennzeichnet, welche sowohl die Beanspruchung des Fadens beim Spinnen als auch die Widerstandskraft des Fadens bei der späteren technologischen Behandlung veranlaßt und in entscheidender Weise beeinflußt. Die Abhängigkeit der

Festigkeit von der Drehung der Garne wurde zwar von Ernst Müller*) in unzweifelhafter Weise durch die Formel

$$R = R_0 \frac{b + u^2}{a u^2} \left[e^{\frac{a u^2}{b + u^2}} - 1 \right]$$

festgestellt. Hierbei bedeutet R die Reißlänge des mit u-Windungen zusammengedrehten Fadens, R₀ diejenige des ungedrehten Fadens, a und b Erfahrungskonstante, e die Basis der natürlichen Logarithmen. Diese Formel bezieht sich jedoch nur auf eine und dieselbe Feinheitsnummer und wurde aus dem Verhalten von Vorgarnen beim Zusammendrehen erhalten, kann somit für die unter anderen Verhältnissen hergestellten Feingespinnste nicht angewendet werden, abgesehen davon, daß die Ermittlung der Größe R₀ praktisch unmöglich ist. Denn der Drehungsgrad wird von der Nummer abhängig gemacht,**) sodaß die Herstellungsart sich mit der Feinheit des Gespinstes ändert. Bei den Untersuchungen der Gespinnste, und zwar sowohl für die Praxis als auch für wissenschaftliche Zwecke, spielt eine bisher vollständig vernachlässigte Größe eine bedeutungsvolle Rolle, d. i. der Garndurchmesser und, damit in Zusammenhang stehend, das spezifische Gewicht. Um Mißverständnissen von vornherein zu begegnen, sei bereits jetzt darauf hingewiesen, daß man zwischen dem spezifischen Gewichte der Faser und dem spezifischen Gewichte des Garnes unterscheiden muß.***) Das Umgehen dieser Größen führt Trugschlüsse herbei, sodaß die Versuchsergebnisse, welche den Durchmesser und das spezifische Gewicht nicht berücksichtigen, als durchaus unverläßlich angesehen werden müssen. Wenn es auch noch nicht möglich sein sollte, Formeln zu finden, welche den Zusammenhang zwischen allen Größen in allgemeiner Weise erkennen lassen, so ist es doch möglich, einige Grundsätze aufzustellen, welche die Beziehungen zwischen einzelnen der Größen darstellen und zur Prüfung und Beurteilung der Gespinnste geeignet sind. Da man nie die absolute Qualität, sondern nur das relative Verhalten messen kann, so werden hiermit für die praktischen Bedürfnisse genügend brauchbare Anhaltspunkte geschaffen sein. In vorliegender Arbeit handelt es sich nun bloß darum, solche allgemein gültige Gesichtspunkte für die Vergleichung der Garnqualitäten zu erhalten, welche zugleich eine kritische Beurteilung des technologischen Vorganges bei der Herstellung, d. i. beim Spinnen und Zwirnen, gestatten. Es darf sonach nicht erwartet werden, daß für alle Garnqualitäten gültige Zahlenwerte gegeben werden; die angeführten Versuche und ihre ziffermäßigen Ergebnisse können nur als Beispiele angesehen werden, welche die Verwendbarkeit der daraus gewonnenen Gesichtspunkte erweisen sollen; zur ziffermäßigen Festlegung der Garnqualitäten gehört ein umfangreicherer Apparat, als er einem einzelnen zur Verfügung steht.

*) E. Müller, „Über die Festigkeitseigenschaften fadenförmiger Fasergebilde in ihrer Abhängigkeit von dem Drahte derselben“. Civil-Ing. 1880, Bd. 26.

**) $D = n \sqrt{N}$, wobei D die Anzahl Drehungen auf die Längeneinheit, N die Feinheitsnummer und n ein dem Material und dem Zwecke entsprechender konstanter Faktor ist.

***) Marschik, Phys.-techn. Unters. S. 6. — Moderne Methoden und Instrumente zur Prüfung von Textilprodukten, S. 24.

*) Marschik, Phys.-techn. Untersuchungen von Gespinsten und Geweben, Seite 39.

I.

Die Torsion im allgemeinen.

Unter allen Eigenschaften der Gespinste spielt die Drehung derselben die allergrößte Rolle, wenn wir von den natürlichen Eigenschaften der zum Spinnen verwendeten Rohmaterialien absehen, was wir aus dem Grund tun dürfen, weil die natürlichen Eigenschaften der Gespinnstmaterialien von der Fabrikation unabhängig sind und die technologischen Vorgänge bedingen. Diese technologischen Vorgänge bestehen nun der Hauptsache nach in einem Zusammendrehen des Faserbandes, wodurch die Abhängigkeit aller übrigen Eigenschaften von der Art und dem Grade dieses Zusammendrehens erwiesen ist. Diese Eigenschaften sind: die Feinheit, Festigkeit, Dehnbarkeit, Gleichmäßigkeit, das spezifische Gewicht, die Elastizität, Weichheit, Biugsamkeit, Geschmeidigkeit und Zähigkeit. Auf den ersten Blick hat es den Anschein, als ob wir es mehr mit physikalischen Begriffen, als mit technischen Werten zu tun hätten; dies bezieht sich namentlich auf die Eigenschaften: Elastizität, Weichheit, Biugsamkeit, Geschmeidigkeit und Zähigkeit, welche nach dem gegenwärtigen Stande der Materialprüfung nicht zahlenmäßig sich bestimmen lassen. Wie wesentlich aber eine derartige exakte Bestimmung für die Fabrikation wäre, ergibt sich daraus, daß man bekanntlich bei Kammgarnen zwischen harten und weichen Kammgarnen unterscheidet und dieselben erzeugt, ohne den Grad der Härte eines Garnes bestimmen oder nachweisen zu können. Ähnliche Unterschiede bestehen zwischen Ketten- und Schußgarnen, welche ebenfalls nicht ziffernmäßig festgelegt werden können.

Unterwerfen wir diese Eigenschaften einer übersichtlichen Beurteilung, so finden wir, daß die Festigkeit bei allen Materialien mit der Garndrehung wächst, die Dehnbarkeit jedoch mit der Garndrehung abnimmt; auch die Feinheit ändert sich mit der Garndrehung, wenn wir die Garndicke, das ist den Garndurchmesser bei gleichem Garngewicht pro Längeneinheit als die Feinheit erklären, sodaß bei gleichem Garngewicht pro Längeneinheit, also bei gleicher Garnnummer, die Feinheit mit der Garndrehung wächst; damit im Zusammenhange wächst auch das spezifische Gewicht mit der Garndrehung; die Gleichmäßigkeit ist zwar an und für sich von der Garndrehung unabhängig, die Untersuchungen ergeben aber nichtsdestoweniger, daß stärker gedrehte Garne, namentlich von höherer Feinheitsnummer, auch gleichmäßiger sind; dies hängt offenbar damit zusammen, daß höhere Gespinnstnummern eine sorgfältigere Vorbereitung und bereits gleichmäßigeres Vorgespinnst erfordern. Die Elastizität ist zwar ebenfalls an und für sich von der Garndrehung unabhängig und wird von der Elastizität des Fasermaterials bestimmt, allein die natürliche Elastizität kommt, sowie die natürliche Festigkeit der Fasern, nur bei stärkerem Drehungsgrade zur Geltung, sodaß bei weich gesponnenen Garnen die Elastizität sehr gering ist, indem bei der Zugbeanspruchung die Fasern aneinander gleiten und sonach eine dauernde Lagenveränderung erfahren; die Weichheit ist aber unbestritten von der Garndrehung abhängig, was schon aus der Bezeichnung „hart“ und „weich“ gedrehtes Garn hervorgeht; mit der

Weichheit in unmittelbarem Zusammenhange steht aber die Biugsamkeit und Geschmeidigkeit, welche sonach ebenfalls von der Garndrehung abhängig sind; was endlich die Zähigkeit anbelangt, so kann diesbezüglich auf das von der Elastizität Gesagte hingewiesen werden, indem auch hierbei die natürliche Zähigkeit des Fasermaterials erst bei einem gewissen Drehungsgrade zur Geltung gelangt.

Wir sehen also, daß die Drehung für alle Eigenschaften der Gespinste von bestimmendem Einflusse ist, indem sie denselben zum Teile die für die weitere Verarbeitung und Verwendung notwendigen Eigenschaften verleiht, teils die natürlichen Eigenschaften der Fasermaterialien hervorhebt und zur Geltung bringt.

II.

Torsionsfestigkeit der Garne und Zwirne.

Um die Qualität der Gespinste, sowohl hinsichtlich ihrer natürlichen Eigenschaften als auch hinsichtlich der Herstellung, einer Beurteilung unterziehen zu können, ist die Zugfestigkeit, wie bereits auseinandergesetzt, nicht ausreichend, weshalb wir die Garne und Zwirne der sogenannten „Torsionsprobe“ unterwerfen, d. h. dieselben bei einer bestimmten Einspannlänge im Sinne der ursprünglichen Drehungsrichtung solange zusammendrehen, bis sie zum Bruch kamen. Es ist klar, daß auch hierbei der Faden einer Zugbeanspruchung ausgesetzt wird, aber die hierbei auftretende Zugspannung ist eine Folge der beim Zusammendrehen auftretenden Umfangskraft, welche auch bei der Herstellung eine wesentliche Rolle spielt, sodaß diese Prüfungsart mit der Herstellung in einem ursächlichen Zusammenhange steht. Wenn wir nun fragen, wie oft sich ein Garn bei konstanter Einspannlänge zusammendrehen läßt, bis es zum Bruche kommt, müssen wir mit einem gewissen Anfangszustande rechnen, der durch die bereits vorhandene Drehung, das ist die Spindrehung bei Garnen, die Zwirndrehung bei Zwirnen, gegeben ist; wir wollen diese Drehung im folgenden gemeinsam als „Anfangsdrehung“ bezeichnen.

In diesem Anfangszustande besitzt der Faden bereits eine gewisse Zugfestigkeit, welche vom Materiale und von der Drehung bzw. von der Feinheitsnummer abhängig ist; fügen wir die bis zum Bruche notwendige zusätzliche Drehung, welche wir die „Torsionsfestigkeit“ nennen wollen, hinzu, so wird dadurch die Adhäsion zwischen den einzelnen Fasern in einem so beträchtlichen Maße erhöht, daß beim eintretenden Bruche ein Gleiten derselben absolut ausgeschlossen ist. Da nun bekanntlich beim Zusammendrehen eines Fadens gleichzeitig eine Verkürzung desselben eintritt, welche dadurch hervorgerufen wird, daß die Fasern anfangs mehr in der Längsrichtung, d. h. in einer steilen Schraubelinie liegen, und bei fortschreitendem Zusammendrehen allmählich in flachere Schraubelinien gelegt werden, da ferner bei konstanter Einspannlänge eine Verkürzung des Fadens tatsächlich verhindert wird, so muß eine mit fortschreitender Drehung wachsende Zugspannung auftreten, welche endlich den Bruch herbeiführt. Im Augenblicke des Bruches besitzt der Faden sonach eine Gesamtdrehung, welche gleich der Anfangsdrehung vermehrt um die zusätzliche Drehung ist; nennen wir diese Gesamtdrehung die „Bruchdrehung“, so er-

gibt sich, daß die Bruchdrehung gleich der Anfangsdrehung mehr der Torsionsfestigkeit ist.

$$\begin{aligned} n_0 &= \text{Anfangsdrehung (Anzahl Windungen pro 100 mm)} \\ n_t &= \text{Torsionsfestigkeit (zusätzliche Drehung pro 100 mm)} \\ n &= n_0 + n_t = \text{Bruchdrehung} \quad (1.) \end{aligned}$$

Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß bei gleichem Rohmaterial, d. i. gleicher Faserfestigkeit und gleicher Faseranzahl im Fadenquerschnitte (gleicher Garnnummer), die Torsionsfestigkeit um so größer sein wird, je geringer die Anfangsdrehung war, während die Zugfestigkeit naturgemäß in diesem Falle geringer ist; andererseits wird bei gleicher Anfangsdrehung und gleicher Garnnummer die Torsionsfestigkeit um so größer sein, je größer die Faserfestigkeit ist, während in diesem Falle die Zugfestigkeit nicht notwendigerweise mit der Faserfestigkeit wachsen muß, sondern bei nicht zu großer Drehung für kräftiges und schwaches Fasermaterial gleich sein kann. Dieser letztere Fall erweist die Verwendbarkeit der Torsionsprobe ganz besonders, imgleichen aber auch die Unzulänglichkeit der Zugprobe, wenn es sich um die Bestimmung der Qualität und der Herstellung handelt.

Bevor wir auf die Verwendung der auf diese Weise gewonnenen Versuchsgröße übergehen, ist es nötig, das Verhalten der Garne bei der Torsionsprobe selbst zu betrachten. Zu diesem Zwecke wurde ein Baumwollvorgespinnst durch Torsion zum Bruch gebracht und die Bruchstelle untersucht. Wie die Fig. 1 zeigt, lassen sich drei Stadien unterscheiden: 1. die untordierte Einspannstelle (unten), 2. die tordierte Zwischenlänge und 3. die Bruchstelle (oben). Die letztere zeigt eine feine, mehr oder weniger lange Spitze, welche sich aus einem kurzen Kegel erhebt, dessen Basis von einem Büschel zerrissener Fasern umkränzt ist. Man ersieht hieraus deutlich die bereits von Müller unterschiedenen Schichten, nämlich den Mantel und den Kern. Er sagt hierüber in der Seite 274 erwähnten Abhandlung: „Die äußeren Fasern üben nun, da sie gebogen sind, Drücke normal auf den inneren Kern aus, die sich in diesem fortpflanzen, dort wieder die Anfangsspannung für die Seilreibung der Fasern vergrößern, eine Erscheinung, die sich wohl schwerlich genau verfolgen läßt“. Er hat ferner darauf hingewiesen, daß die Fasern in der Mantelschicht stärker beansprucht werden als im Kern; infolgedessen werden bei größeren Garnen schon bei geringerer Drehung die Fasern in der Mantelschicht reißen, wenn die Fasern im Inneren, welche in einer steileren Schraubelinie liegen und daher keine so große Adhäsion haben, bloß gleiten oder, wenn die Drehung nicht so stark war, sogar im Zusammenhange bleiben. Die Fig. 1 zeigt dieses Verhalten deutlich, indem die den Kegel umkränzenden Faserbüschel die zuerst gerissene Mantelschicht, die aus zum Teil unverletzten Fasern bestehende Spitze den Kern und der Kegel den Übergang zwischen Mantel und Kern darstellt. Während nun diese Beobachtung Müllers richtig ist, beruht jedoch seine Schlußfolgerung, daß bloß die Mantelschicht trägt, weshalb er sie auch die Tragschicht nennt, der Kern aber nicht trägt, auf einem Irrtume. Aus der Fig. 1 ist ersichtlich, daß die Mantelschicht viel

zu dünn ist, um die ganze Last wirklich allein tragen zu können; die auch von ihm beobachtete Tatsache, daß beim Spinnen und ebenso bei der Zugbeanspruchung Fasern aus der äußeren Mantelschicht herauspringen, beweist eben nichts anderes, als daß die Fasern in der äußersten Schicht am stärksten beansprucht werden, doch ist es natürlich, daß zwischen der am stärksten beanspruchten Mantelschicht und dem gar nicht beanspruchten Kern, der, wie die Fig. 1 zeigt, ebenfalls sehr dünn ist, ein allmählicher Übergang stattfindet, wie bei der Besprechung der Beziehung zwischen Drehung und Zugfestigkeit ausführlich dargetan werden soll. Aus dieser Betrachtung geht aber hervor, daß der Kern, als mit sehr geringer

bei welchen die Fasern in flacheren Schraubenlinien liegen. Dies gilt für Garne aus gleichem Fasermaterial. Da nun die Garne hinsichtlich der Faserlänge gerade durch den Steigungswinkel der Faserschraubenlinie voneinander unterschieden sind, so werden sie sich auch hinsichtlich der Torsionsfestigkeit danach unterscheiden, ob sie aus langfaserigem oder kurzfasrigem Materiale gesponnen wurden. Die Untersuchungen haben ergeben, daß die Garne aus langfaserigem Materiale eine geringere Torsionsfestigkeit aufweisen als die aus kürzeren Fasern gesponnenen Garne; dies erklärt sich daraus, daß die langfaserigen Materialien bei gleicher Drehung einen größeren Gleitungs- widerstand haben. Sie werden daher der

der drehbaren Klemme mit Schnecke und Schneckenrad auszuführen. Hieraus ist auch der Schluß naheliegend, daß beim Spinnen derselbe Vorgang sich abspielt, sodaß der Arbeitsaufwand beim Spinnen kein kontinuierlich gleichbleibender, sondern mit dem fortschreitenden Drehen allmählich größer wird, was namentlich beim unterbrochenen Spinnprozeß der Fall ist. Auch diese Erscheinung ist ein Beweis dafür, daß beim Zusammendrehen von Faserbändern eine Umfangskraft wirksam ist, welche teils zur Überwindung des Gleitungs- widerstandes, teils zur Anspannung der Fasern aufgewendet werden muß. Diese Umfangskraft tritt auch bei der Zugbeanspruchung der Gespinste auf, weshalb bei der Zugprobe die Einspannklemmen der Festigkeitsprüfer gegen das Verdrehen gesichert werden müssen. (Siehe hierüber das Kapitel VII über Festigkeit und Drehung.)

Unter Berücksichtigung des Gleitungs- widerstandes ist leicht zu ersehen, daß auch die Einspannlänge der Faserlänge angepaßt werden muß. Garne aus langfaserigem Materiale müssen daher auch bei der Torsionsprobe, ähnlich wie beim Spinnen, länger eingespannt werden, weil sonst das Gleiten der Fasern verhindert und die Fasern angespannt werden, ohne daß der Gleitungs- widerstand zur Geltung kommt. Je nach der Wahl der Einspannlänge ergeben sich sonach zwei voneinander prinzipiell verschiedene Fälle, deren Bedeutung wir kurz kennzeichnen wollen. Wählt man die Einspannlänge größer als die Faserlänge, so erfolgt zunächst ein Zusammendrehen unter Verziehen der einzelnen Fasern, bis der Gleitungs- widerstand durch das immer stärkere Aneinander- pressen der Fasern so groß geworden ist, daß kein Verziehen stattfindet und die Fasern nur angespannt werden; da der Gleitungs- widerstand bei gleicher Feinheits- nummer und gleichem Fasermaterial auch immer bei gleicher Drehung derselbe sein muß, wird die Grenze des Gleitungs- widerstandes auch bei derselben Drehung liegen, sodaß bei geringerer Anfangsdrehung mehr zusätzliche Drehungen notwendig sein werden, um die Grenze des Gleitungs- widerstandes zu erhalten, als bei größerer Anfangs- drehung. Von diesem Drehungsgrade an tritt nur mehr eine Anspannung der Fasern ein, welche schließlich den Bruch herbeiführt. Es ist einleuchtend, daß die Anzahl Drehungen von der Erreichung der Grenze des Gleitungs- widerstandes bis zur Bruchdrehung von der Anfangsdrehung unabhängig und nur von der Festigkeit des Fasermaterials abhängig ist. Die Wahl einer Einspannlänge, welche größer als die Faserlänge ist, gestattet sonach eine Prüfung des Gespinnstes hinsichtlich der Herstellung wie auch hinsichtlich des Materiales. Wählt man jedoch die Einspannlänge kleiner als die Faserlänge, so entfällt jenes Maß der Drehung, welches ein Verziehen der Fasern noch gestattet, da sofort die Anspannung der Fasern beginnt, welche sonach bei einer geringeren Anzahl von Drehungen zum Bruche kommen müssen. Da diese Probe sonach von der Anfangs- drehung unabhängig oder doch nahezu un- abhängig ist, gestattet sie lediglich einen Schluß auf das Material und muß sohin als eine reine Materialprobe bezeichnet werden.

Bezeichnen wir mit Rücksicht auf das soeben Ausgeführte mit n_g die zur Errei- chung der Grenze des Gleitungs- widerstandes

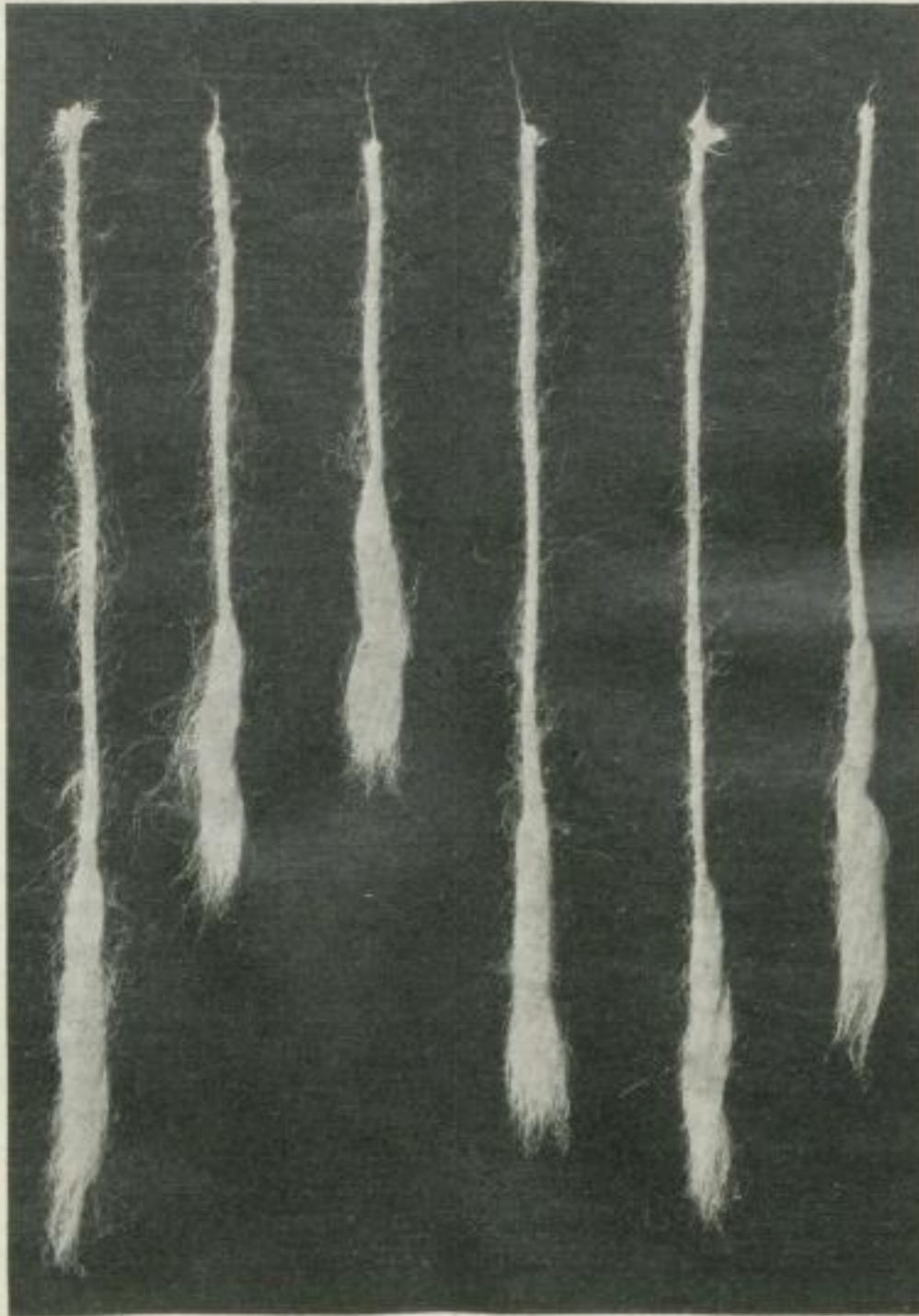


Fig. 1.

Torsion behaftet, sich noch weiter drehen ließe um einen vollständigen Bruch des Fadens herbeizuführen. Der Unterschied in dem Verhalten der Mantelschicht und des Kernes ist darin zu suchen, daß bei der Mantelschicht die Fasern von gleicher Länge auf einem Zylinder von größerem Durchmesser aufgewunden werden müssen als beim Kern; daraus folgt unmittelbar, daß die Torsionsfestigkeit wesentlich vom Garn- durchmesser bzw. von der Garnnummer abhängig ist; ein weiterer Unterschied besteht darin, daß in der Mantelschicht die Fasern in flacheren Schraubenlinien, im Kern in steileren Schraubenlinien liegen. Daraus läßt sich weiter der Schluß ziehen, daß solche Garne, bei welchen die Fasern un- abhängig von der Feinheit in steileren Schraubenlinien liegen, eine höhere Torsions- festigkeit aufweisen werden als solche Garne,

Verkürzung einen größeren Widerstand ent- gegensetzen und sonach früher zum Bruch kommen.

Es ergab sich ferner bei der Torsion der Garne die Beobachtung, daß mit der fort- gesetzten Drehung gleichzeitig ein Ver- strecken oder Verziehen der Fasern eintritt, welches ein Gleiten derselben zur Folge hat. Dieser Gleitungs- widerstand spielt eine sehr wichtige Rolle, weil er nebst der Festigkeit der Fasern der einzige Widerstand ist, welcher dem Zusammendrehen entgegenwirkt; daß dieser Widerstand sehr groß ist, geht daraus hervor, daß die Handhabung des Drehungs- apparates bei fortschreitendem Drehen immer schwerer wird und bei sehr groben Garnen sogar ein Zurückdrehen der Einspannklemmen anstrebt, weshalb es ge- boten erscheint, die feste Einspannklemme mit Längsnut zu versehen und den Antrieb

notwendige zusätzliche Drehung, mit n_g die die fernerhin noch notwendige Drehung bis zum Bruche des Fadens, so ist leicht zu erkennen, daß sich die gesamte Bruchdrehung n aus drei Drehungswerten zusammensetzt; nennen wir die Drehung n_g , bei welcher die Fasern noch gleiten können, die „Gleitungs-drehung“ und die Drehung n_b , bei welcher die Fasern bloß angespannt werden, die „Spannungsdrehung“, so ergibt sich

$$n_1 = n_0 + n_g + n_b \dots (2)$$

wenn die Einspannlänge größer als die Faserlänge ist, und

$$n_2 = n_0 + n_b \dots (3)$$

wenn die Einspannlänge kleiner als die Faserlänge ist. Durch Subtraktion der beiden Gleichungen (2) und (3) erhält man

$$n_g = n_1 - n_2 \dots (4)$$

Der Wert von n_g oder $n_0 + n_g$ kann als Maß für den Gleitwiderstand angesehen werden, welcher von der Rauigkeit des Fasermaterials abhängig und sonach für dieses charakteristisch ist. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, daß die Spannungsdrehung bei kleinerer Einspannlänge gemessen wird und sonach auf die zur Messung der Gleitungs-drehung gewählte Einspannlänge umgerechnet werden muß; ferner ist vorläufig die Anfangsdrehung als bekannt vorausgesetzt worden, da die Messung derselben mit den zurzeit üblichen Methoden unmöglich ist, wie später ausgeführt werden soll.

Die Messung der Gleitungs-drehung n_g wird einen Schluß auf die Herstellung des Gespinnstes, die Messung der Größe $n_0 + n_g$ einen Schluß auf die Oberflächenbeschaffenheit (Rauigkeit) des Fasermaterials und die Spannungsdrehung einen Schluß auf die Festigkeit des Fasermaterials gestatten. Für die Prüfung dieser letztgenannten Eigenschaft ist die Zugprobe nicht ausreichend, selbst wenn die Einspannlänge kleiner als die Faserlänge gewählt wird, weil hierbei die Bedingung, daß sämtliche Fasern beansprucht werden, nicht so leicht eingehalten werden kann wie bei der Torsionsprobe, bei welcher infolge des kräftigen Umschlusses, wie oben ausgeführt wurde, ein Gleiten der Fasern verhindert wird. (Es sei hierbei daran erinnert, daß Ernst Müller, Dresden, die Faserfestigkeit in der Weise bestimmte, daß er die Garne mit einer Einspannlänge, welche kleiner als die Faserlänge ist, zerriß, wobei er annahm, daß die genauesten Werte bei einer Einspannlänge = Null erhalten werden; dies wurde in der Weise erreicht, daß die Einspannlänge bei den aufeinanderfolgenden Proben immer kleiner gewählt, die so erhaltenen Versuchswerte in ein Diagramm eingezeichnet und aus der Verlängerung der Diagrammlinie bis zur Ordinatenachse der richtige Wert, welcher der Einspannlänge = Null entspricht, erhalten wurde. Es ist selbstverständlich, daß man dieselbe Methode auch bei der Torsionsprobe anwenden kann.)

Die graphische Darstellung der Torsionsfestigkeit in ihrer Abhängigkeit von der Feinheitsnummer läßt auch hier eine lineare Beziehung erkennen, welche der Wirklichkeit näher kommt, wenn man grobe, mittel-feine und feine Garne für sich betrachtet, wie dies aus dem Diagramm, Fig. 2, zu erkennen ist. Ein gleiches Verhalten zeigen die Baumwoll- und Flachsgarne. Es ist auch hier, wie bei den vom Verfasser früher durch-

geführten Zugproben, die erwähnte einfache lineare Beziehung bloß bei Baumwoll- und Flachsgarnen beobachtet werden, während die Schafwollgarne in ihrem Verhalten zu viel Unterschiede aufweisen, als daß man eine einfache Beziehung für sie ableiten könnte, was offenbar auf die sehr voneinander verschiedenen Drehungsverhältnisse zurückzuführen ist.

Die lineare Beziehung läßt sich in derselben Weise wie bei der Zugprobe*) durch die Formel

$$n_t = a' \cdot N + b' \dots (5)$$

ausdrücken, wobei N die Feinheitsnummer des Garnes, a' und b' konstante Erfahrungswerte darstellen. Die Vergleichung der beiden Formeln (1) und (2) ergibt:

$$n_t = n_g + n_b \dots (6)$$

Wir können nun die beiden Formeln (5) und (6) identifizieren, woraus folgt:

$$n_g = a' \cdot N \dots (7)$$

$$n_b = b' \dots (8)$$

Torsionsfestigkeit der Baumwollgarne:

N = 2,8	8	10	14	18	20
$n_t = 48,1$	52,0	56,1	54,8	65,5	66,0

N = 24	30	42	50	60
$n_t = 73,8$	75,9	111,3	130,0	125,9

Hieraus berechnet sich für die Garnnummern von 2'8 bis 30.

$$\left. \begin{matrix} a' = 1,10 \\ b' = 45,5 \end{matrix} \right\} n_t = 1,1 N + 45,5$$

für die Garnnummern 42 bis 60.

$$\left. \begin{matrix} a' = 0,9 \\ b' = 80,6 \end{matrix} \right\} n_t = 0,9 N + 80,6$$

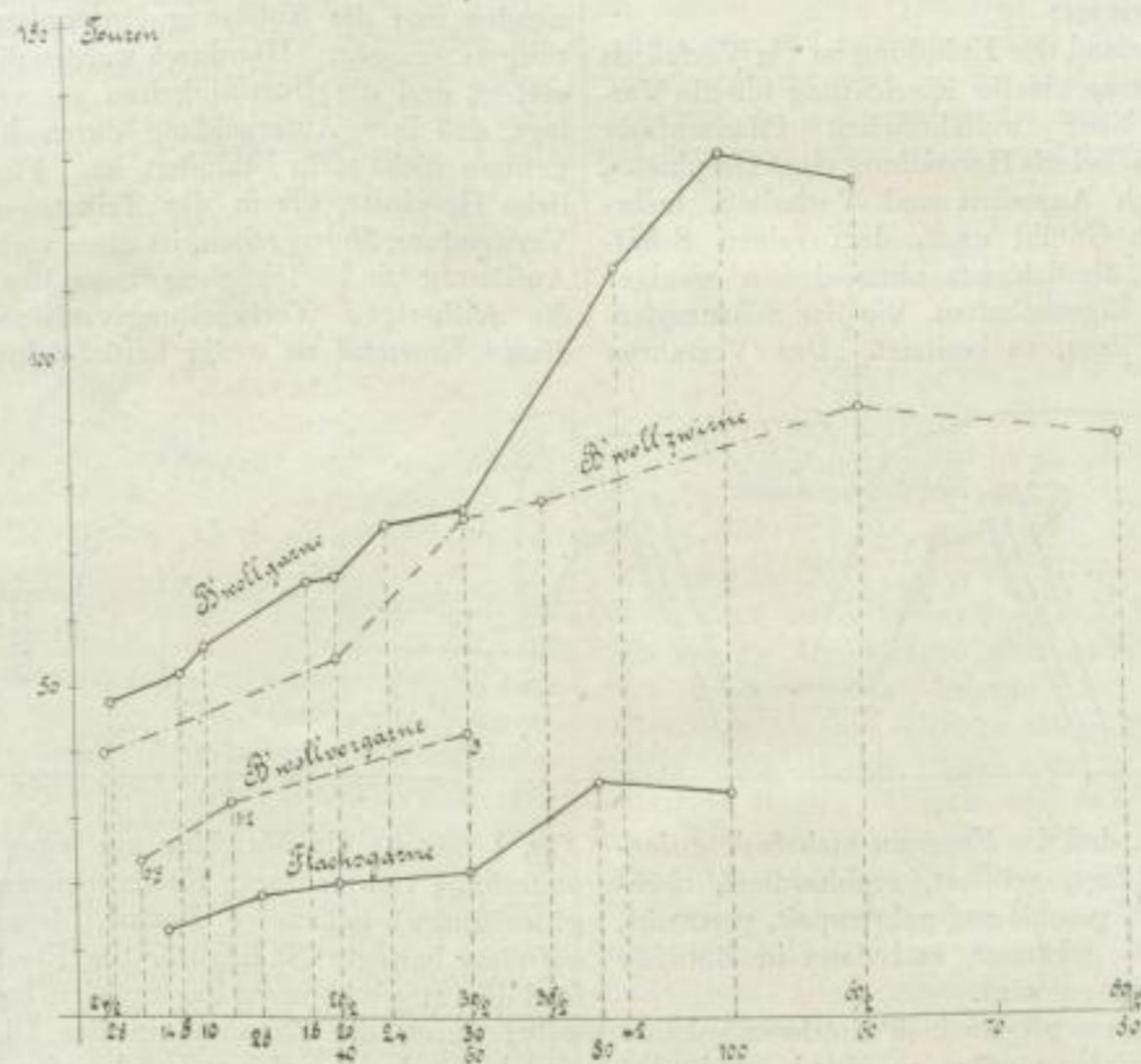
Torsionsfestigkeit für Flachsgarne:

N = 14	28	40	60	80	100
$n_t = 13,0$	17,5	19,8	22,2	35,3	33,4

Hieraus berechnet sich

$$\left. \begin{matrix} a' = 0,224 \\ b' = 9,22 \end{matrix} \right\} n_t = 0,224 N + 9,22$$

Fig. 2.



Wenn wir die durch die bekannte Torsionsformel

$$n_0 = D \cdot \sqrt{N}$$

ausgedrückte Beziehung zwischen Drehung (Anfangsdrehung) und Feinheitsnummer in die Gleichung (5) einführen, so erhalten wir

$$n_t = a' \cdot \frac{n_0^2}{D^2} + b' \dots (9)$$

Diese Gleichung, in welcher D der Torsionskoeffizient ist, drückt die durch die Torsionsproben bestätigte Beziehung aus, daß die Torsionsfestigkeit für das gleiche Fasermaterial bei höherem Drehungsgrad geringer ist als bei geringerem Drehungsgrad.

Die aus den Tabellen zu entnehmenden, durch die Torsionsproben gewonnenen Versuchswerte wurden nach der angegebenen Methode zur Berechnung der Konstanten a' und b' verwertet, wie aus nachstehender Tabelle zu ersehen ist:

*) Marachik, Phys.-techn. Untersuchungen von Gespinnsten und Geweben, S. 8.

Für die angeführten Beispiele beträgt sonach die Gleitungs-drehung

$$n_g = a' \cdot N \text{ für Baumwollgarne}$$

N = 2,8	8	10	14	18	20
$n_g = 3,08$	8,8	11,0	15,4	19,8	22,0

N = 24	30	42	50	60
$n_g = 26,4$	33,0	37,8	45,0	54,0

für Flachsgarne

N = 14	28	40	60	80	100
$n_g = 3,14$	6,28	8,96	13,42	17,92	22,4

Die Spannungsdrehung $n_b = b'$ beträgt für Baumwollgarne: $n_b = 45,5$ für mittlere Nummern,

$$n_b = 80,6 \text{ für feine Nummern,}$$

für Flachsgarne: $n_b = 9,22$.

Erwägt man, daß die

No. 14 Flachsgarn	=	No. 5 B'wollgarn
" 28	"	" 10
" 40	"	" 14
" 60	"	" 20
" 80	"	" 30
" 100	"	" 36

ist, so sieht man aus der obigen Zusammenstellung, daß die Flachsgarne eine geringere Gleitwiderstand haben; das stimmt nun allerdings mit dem tatsächlichen Verhalten nicht überein, da die Flachsfasern viel glatter als die Baumwollfasern sind und daher naturgemäß einen kleineren Gleitwiderstand haben; dieser scheinbare Wider-

spruch ist darauf zurückzuführen, daß die Einspannlänge mit 100 mm zu klein gewählt war. Dagegen stimmt die Berechnung der Baumwollgarne für die einzelnen Feinheitsnummern damit überein, daß die feineren Garne eine höhere Gleitwiderstand besitzen.

Die Spannungsdrehung zeigt, daß die

Baumwollgarne eine höhere Spannungsdrehung, also eine geringere Faserfestigkeit als die Flachsgarne besitzen, ebenso daß feinere Baumwollgarne eine höhere Spannungsdrehung und somit eine geringere Faserfestigkeit aufweisen, da sie aus feineren Fasern gesponnen sind.

(Fortsetzung folgt.)

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Gespinsten aus einer schafwollartigen Baumwollpflanzenfaser (Karavonika)

von Kommerzienrat Emil Stark in Chemnitz.

(D. R.-P. Nr. 226199.)

Das vorliegende neue Verfahren hat seit seinem Bekanntwerden in hohem Grade das Interesse der Fachkreise erregt und wir geben daher die in der Patentschrift über das Verfahren gemachten Mitteilungen nachstehend vollinhaltlich wieder:

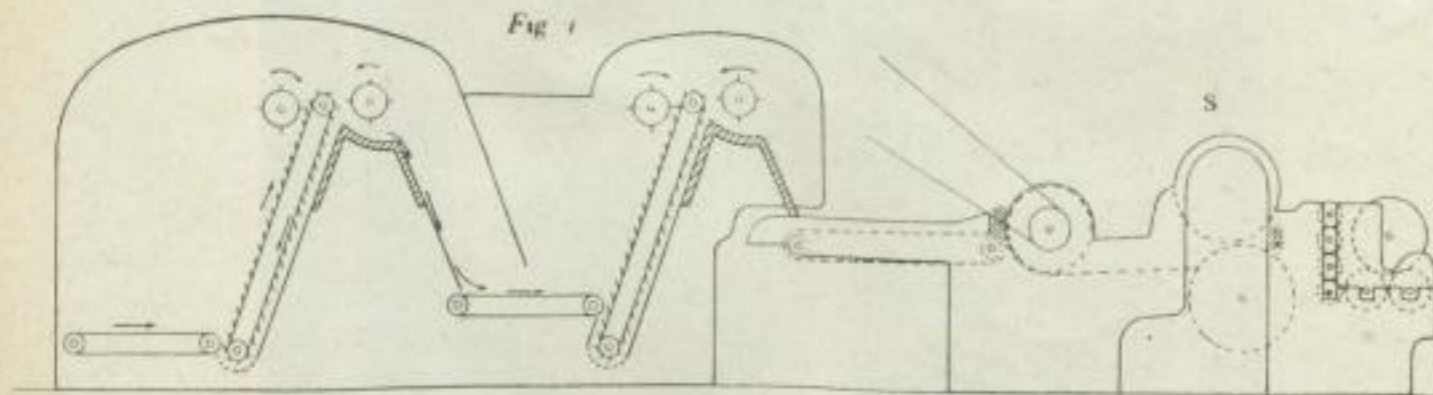
„Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren sowie eine maschinelle Einrichtung für die Verarbeitung einer wollähnlichen Pflanzenfaser (Karavonika) behufs Herstellung eines Gespinstes, welches nach Aussehen und Verhalten, insbesondere dem Gefühl nach, dem reinen Schafwollgespinst ähnlich ist, ohne dessen weniger vorteilhafte Eigenschaften, wie das Schrumpfen, Eingehen, Filzen, zu besitzen. Das Verfahren

Fig. 7 Aufriß, Grundriß und Seitenansicht eines einzelnen Zahnes des Volantbeschlages.

Das Fasergut wird in einem Kastenspeiser (Nadelgitteröffner) von im wesentlichen bekannter Konstruktion einer die langen Fasern schonenden und die Auflösung fördernden Bearbeitung unterzogen. Hierdurch wurden die Flocken zerlegt und die Unreinigkeiten so weit freigelegt, daß ihre Ausscheidung durch das Fasergerüst nicht mehr behindert ist. Für wollähnliche Gespinsten, die in der Trikotagenindustrie Verwendung finden sollen, ist diese vorbereitende Auflösung und Reinigung besonders wichtig; die seitherigen Vorbereitungsverfahren haben diesen Umstand zu wenig berücksichtigt, Nach-

kannten Kastenspeisers (Nadelgitteröffners) den in Fig. 2 dargestellten Kardiergitteröffner zu verwenden. Letzterer kann aber auch als Zwischenmaschine nach der oben beschriebenen Maschine zur Anwendung gelangen. Das neue Merkmal der in Fig. 2 dargestellten Vorrichtung besteht in zwei das Fasergut kämmenden Nadellattentüchern (dem üblichen Hauptnadelstuch und einem Kardiergitter), die an der ihnen zugewandten Stelle in entgegengesetzter Richtung laufen und mit Nadeln in entgegengesetzter Richtung besetzt sind, wobei die Nadeln des einen Tuches zwischen diejenigen des anderen greifen. Es arbeitet also diese Maschine, wie Fig. 2 erkennen läßt, mit einem die Flocken aus der Fasermasse herauszupfenden, schräg ansteigenden Nadelgitter, das jedoch auf der Abnahmeseite nicht mit dem sonst üblichen, bekannten Abstreifer, sondern mit einem krepelartig wirkenden kürzeren Nadelgitter zusammenarbeitet. Letzteres ist gegen das Hauptgitter einstellbar. Seine Nadeln können dichter gesetzt sein als bei dem Hauptnadelstuch. Die Gitter füllen sich beide mit Flocken. Das Hauptgitter wird unten, das Kardiergitter oben durch Abstreifer befreit. Die durch die Auseinanderziehung freiwerdenden Unreinigkeiten fallen nach unten auf ein Fangblech und können zeitweise entfernt werden. Beide Fasergutmassen werden auf dem Abführrost gereinigt. Es ist auch möglich, das kardierende Gitter sehr langsam in gleicher Richtung mit dem Hauptgitter nach unten laufen zu lassen oder sonst eine Änderung in der Anordnung zu treffen.

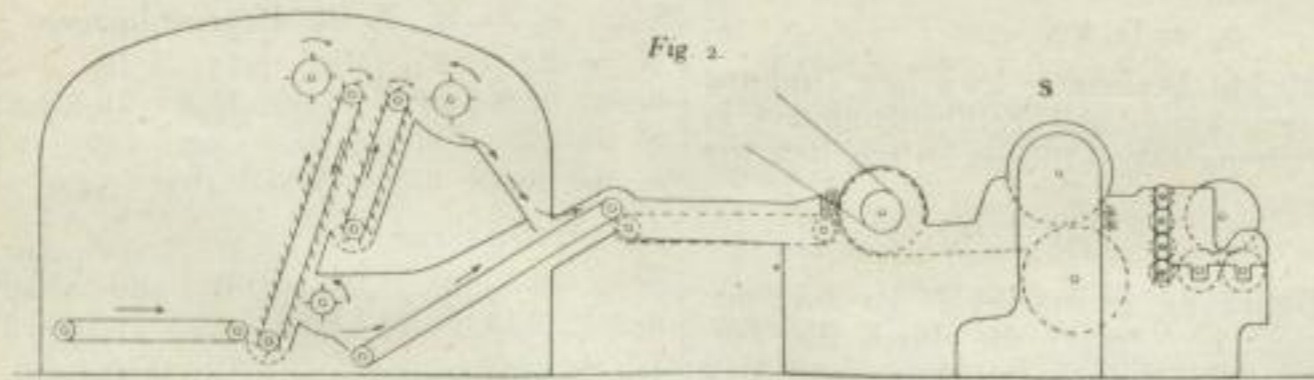
Das vorgelöste Fasergut gelangt sodann auf die Schlagmaschine (Fig. 3 und 4) und wird hierbei mit neuartig gebauten Schlag- und Rosteinrichtungen sowie eigenartig wirkenden Kämmungsvorrichtungen weiter bearbeitet. In den Fig. 3 und 4 ist der Schläger der Schlagmaschine S (Fig. 1 und 2) dargestellt. Aus Fig. 3 ist zu erkennen, daß die Schlagschiene und die Roststäbe behufs besserer Reinigung des Faserguts scharfkantig gestaltet sind, und daß hinter den drei Roststäben ein gelochtes Blech angeordnet ist. Diese scharfkantige Gestaltung der Schlagschiene und der Roststäbe eignet sich besonders für die Bearbeitung kurzen Rohstoffes oder sehr weichen, wenig wollartigen Faserguts, weil hier eine Schädigung der Fasern nicht zu befürchten ist und die Schlagwirkung durch die verstärkte Zuschärfung der Treffkante immerhin eine Steigerung erfährt. Für sprödere, wollähnliche Baumwolle kann dagegen der Einfluß einer die sanfte Anpassung verhindernden, zu scharfen Kante von erheblichem Nachteil sein, weil das weniger schmiegsame Fasergut eher bleibenden Formänderungen unterworfen ist. Für die langstapeligen, wollartigen Pflanzen-



besteht darin, daß das Fasergut mehrfach stufenweise vorgeöffnet, geöffnet, grobkardiert, nochmals geöffnet, geschlagen, gekrepelt, gestreckt, gegebenenfalls gekämmt, und dann in üblicher Weise versponnen wird.

Das in seinen allgemeinen Umrissen gekennzeichnete Verfahren möge an Hand der in den Abbildungen dargestellten maschinellen Einrichtung näher erläutert werden.

Fig. 1 besteht die Maschine aus einer Aufeinanderfolge von mehreren Kastenspeisern (Nadelgitteröffnern) bekannter Bauart, deren schräg aufwärts bewegte Nadelgitter die Flocken zupfend dem zugeschobenen Fasergerüst entnehmen, wobei durch die Zunahme in der Dichte des Nadelsatzes in den aufeinanderfolgenden Passagen der Auflösungsvorgang gesteigert, die Faser aber immer schonend behandelt wird. Es können



In den Abbildungen zeigt Fig. 1 einen Kastenspeiser (Nadelgitteröffner) mit mehreren Passagen im Längsschnitt,

Fig. 2 einen Kardiergitteröffner, ebenfalls im Längsschnitt,

Fig. 3 die Hauptteile einer Schlagmaschine im Querschnitt,

Fig. 4 einen Querschnitt durch eine andere Ausführungsform einer Schlagmaschine.

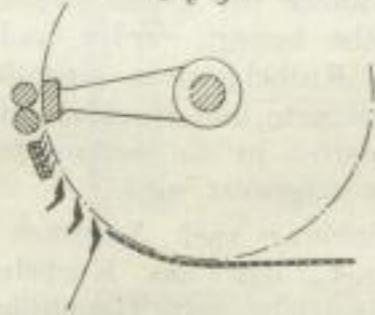
Fig. 5 zeigt den Kratzenbeschlag der Krepel, Fig. 6 den Volantbeschlag,

hierbei zwei oder mehrere derartige Zupfer zu einer Maschine vereinigt sein, wobei nur der erste Kasten von Hand zu bedienen ist, wogegen den übrigen das Fasergut von den vorangehenden Abwurfschlägern zugeführt wird. Der letzte Kastenspeiser (Nadelgitteröffner) bildet die Zuführung für einen Trommelöffner bekannter Bauart, der mit Verdichtungs- und Wickelbildungsvorrichtung ausgebildet ist.

Für eine weitergehende Auflösung empfiehlt es sich, an Stelle des vorhin beschriebenen be-

fasern ist daher die abgerundete Schlagleiste, an welcher sich die Fasern, ohne eine plötzliche Knickung zu erleiden, anschmiegen können. Vorbedingung für die nichtschädigende Bearbeitung. Aus diesem Grunde sind bei der in Fig. 4 dargestellten Ausführungsform der Schlagmaschine die Kanten der Roststäbe und die untere Kante der Schlagschiene abgerundet. An diese abgestumpfte oder abgerundete Schlagleiste schließt sich eine Fläche an, welche an der von der Speisevorrichtung eingeführten Faserschicht entlangstreift und sie in der Bewegungsrichtung nach unten drückt. Die erhebliche Reibung, welche hierbei auftritt, führt zu elektrischen Anziehungs- und Abstoßungsvorgängen in der Fasermasse, wobei sich die Einzelfasern zu zöpfchenartigen Gebilden zusammendrehen. Um diese wieder auszulösen, sind im ersten Teil des Rostes unter der Zuführung *a, b* Stäbe mit Nadelkämmen *c* eingebaut (Fig. 4), über welche die durch den Flügel *d* mitgenommenen Faserbärte hinweggezogen werden. Würde der Luftstrom, welcher durch die Spalten des Rostes eintritt, gleichzeitig auf die Fördermasse einwirken, so könnte sich der Kämmungs- und Auflösungsprozess nur mit geringer Stärke abspielen, da der Faserstoff durch den einwärts wirkenden Luftstrom von den Kämmen abgehoben würde. Um das zu vermeiden und

Fig. 3.



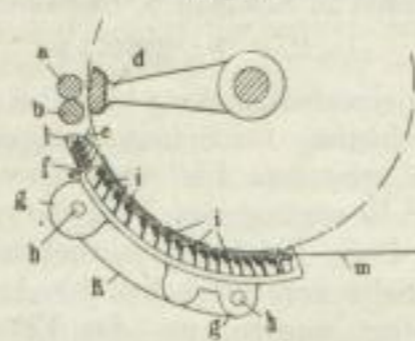
doch die Möglichkeit der Regelung, insbesondere der Abschwächung und Verstärkung des Vorganges, in der Hand zu haben, sind die ersten drei bis vier Nadelstäbe *c* auf besonderen Kammlisten *l* angeordnet, die sich auf der durchlocherten Winkelplatte *f* verstellen lassen. Durch Zusammenrücken der Leisten *l* und *f* kann der Durchtritt gänzlich abgeschlossen werden, woraus sich die größte Kämmwirkung ergäbe. Die Freilassung von nur sehr schmalen Spalten hätte den Durchtritt eines schwächeren, die Ablösung der Fasermassen von den Spitzen fördernden Luftstromes zur Folge. Hierbei ist es möglich, die Einflüsse des Kammes innerhalb weiter Grenzen zu verändern und dem wollartigen, langstapeligen Charakter des in Frage stehenden Faserguts anzupassen. Die seither üblichen Kammroste besaßen derartige Einrichtungen nicht oder doch nur in sehr unvollkommenem Grade.

Um die Wirkung zu erhöhen, können hinter dem Regulierkamm ein oder mehrere Roststäbe mit einzelnen Nadelreihen angeordnet sein. Die Roststäbe *i* sind, wie üblich, in einer Führung *k, g* angeordnet, die durch Schrauben in den Löchern *h* an den Seitenschildern des Schlägers befestigt werden. An den Rost schließt sich die tote Platte *m* an, die durchlöchert sein kann, um etwa noch sich niedersetzende Unreinigkeiten, wie Sand und Schalenreste, in einen darunter gelegenen Abfallraum gelangen zu lassen. Um ein Verlegen der Rostspalten durch Flug zu verhindern, empfiehlt es sich, die Kanten derselben etwa abzurunden, weil die langen und weichen Fasern dann über die innenliegenden Rundungen leichter hinweggehen und durch den Luftstrom leichter nach einwärts gezogen werden, andererseits aber dem Austritt der Unreinigkeiten geringe Widerstände entgegenwir-

ken. Um eine möglichst vollständige Auflösung langstapeligen, wollartigen, adhären Faserguts stets unter Rücksichtnahme auf die größere, die Verfilzung begünstigende Verschlingungszahl der Einzelfasern zu ermöglichen, kann die Schlagleiste in bekannter Weise einen Kardierbelag, so z. B. einen Kamm mit in der Drehrichtung vorgeneigt stehenden Zähnen (Nadeln) erhalten. Hierdurch wird außer der Schlagwirkung noch eine Kammwirkung erzielt.

Die Verarbeitung des langstapeligen, wollähnlichen Faserguts auf der Krempel verlangt besondere Vorkehrungen, die an Baumwollkrepeln gewöhnlich nicht vorhanden sind. Die starke Inanspruchnahme, wie sie von der Wanderdeckelkrepel auf die Fasern ausgeübt wird, muß mit Rücksicht auf die Schonung des Stapels vermieden werden. Deshalb erfolgt die Verarbeitung auf Walzenkrepeln. Da aber, wie bekannt ist, langfaserige Stoffgattungen eine kräftigere Durcharbeitung auf den Krepeln nur einen Durchgang auf der Walzenkrepel erreichen läßt, ist eine Doppelkrepelung oder eine Walzenkrepel, die mit einer kleineren Walzenvorkrepel zusammengebaut ist (sog. Avant-train) vorgesehen. Behufs schonender Behandlung des langfaserigen Faserguts ist außerdem die Einführung desselben mittels zwei oder drei Vorreißern und zwischengelegten Über-

Fig. 4.



trägern mit langsamer Zunahme der Geschwindigkeit angeordnet.

Wie schon angedeutet wurde, bedarf eine Baumwolle, die für Trikotagengarne Verwendung finden soll, der besonders sorgfältigen Behandlung hinsichtlich der Ausscheidung von allen Entkörnungsresten, Kapselteilchen usw. Die Entfernung von diesen Bestandteilen ist um so schwieriger, je langfaseriger das Fasergut ist, weil sich dann die Auflösung bis zur Einzelfaser, d. i. die völlige Zerlegung der Stoffmasse schwieriger erreichen läßt, und immer noch Teile übrig bleiben, die infolge stärkerer Ineinander-schlingungen die Unreinigkeiten netzartig umschließen. Die weitgehendste Reinigung ist aber nur erzielbar, wenn ihr eine — wenigstens nahezu — völlige Zerlegung vorausgeht. Es ist bekannt, daß die wichtigste Stelle für diesen Arbeitsvorgang an der Baumwollkrepel der Angriffspunkt ist, wo die aufnehmende Vorreißwalze (Briseur) die Watte durchstreicht und — infolge ihrer Geschwindigkeit und der Dichtigkeit des Sägezahnbelags — dem Fasergut eine Aufnahmeffläche darbietet, die groß genug ist, um der theoretisch wünschenswerten Auflösung bis zur Einzelfaser praktisch so nahe zu kommen, als es die flockenartige Anordnung der Faser-masse gestattet. Unter allen Umständen ist die Zerlegung an dieser Stelle eine sehr weitgehende. Um nun die Abfallmengen, die bei diesem Vorgang naturgemäß frei werden, ungehindert zur Ausscheidung zu bringen, besitzen die Baumwollkrepeln hinter der Abkämmstelle einen aus ein bis zwei Messern bestehenden Rost, dessen ziemlich große Spalten einen hinreichenden Raum für den ungehinderten Durchgang der ausfallenden Unreinigkeiten darbieten. Für die langstapelige und wollähnliche Pflanzenfaser

(Karavonika) ist nun die Neuerung getroffen, daß diese Messer durch eine größere Zahl von flachen, lamellenartigen Schienen, die geringe Dicke haben, ersetzt sind. Infolge des kleinen Raumverbrauches, den diese Lamellen verursachen, bleibt ein hinreichender Durchgangs-querschnitt frei; die Zahl der Streifungskanten, an welchen die vom Vorreißer mitgeführten Faserbüschel noch eingeschlossene Unreinigkeiten abstreifen, ist aber größer, und hieraus entsteht eine bessere, für den angestrebten Zweck vorteilhaftere Reinigung.

Eine weitere Verbesserung besteht in der Anwendung eines im übrigen bekannten Kratzenbeschlages, welcher mittels einer günstigeren seitlichen Federung der Beschlagzähne die auf die Einklemmung der größeren Festkörper beruhende Reinigung von harten Schalenresten und ähnlichen Teilen unterstützt. Bekanntlich erfolgt ein großer Teil des Ausscheidungsvorganges unter dem Druck, den die Beschlagspitzen gegeneinander ausüben und auf die zwischen ihnen in Bewegung befindlichen harten Körper übertragen. Unter diesem Druck weichen die Zähne, welche von den Körpern seitlich stehen, aus und letztere gleiten, die elastischen Spitzen verdrängend, in den Beschlag ein. Die Federung der Einzelzähne ist nun eine bessere und der Zahn schwingt mit geringerem Wider-

Fig. 5.

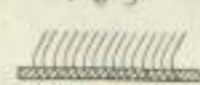


Fig. 6.



Fig. 7.



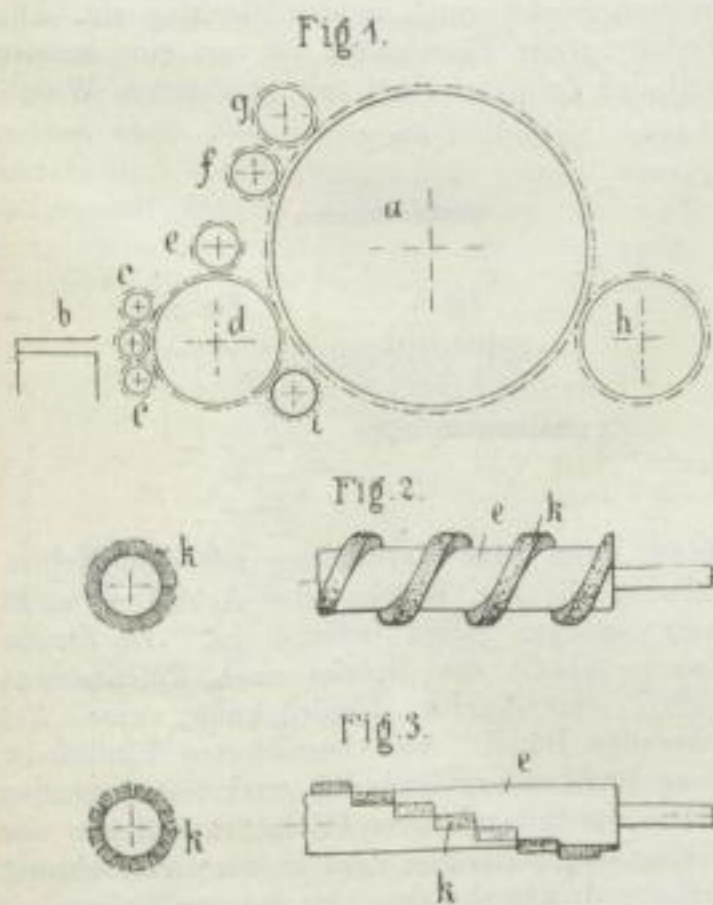
stand, wenn seine Verbindung mit dem Nebenzahn — die sog. Brücke oder Achsel — nicht starr, sondern selbst federnd ist. Zu diesem Zwecke erhält die Brücke nach Patentschrift 89907 eine leichte Eindrückung, eine Art federnden Bügel. Von besonderem Einfluß ist diese Brückenform für die stark schwingenden Zähne der Schnellwalzen (Volants), weil hier die Einbiegung außerdem dem in der Drehrichtung zurückgedrückten Zahn eine bessere Stütze gewährt und seine raschere Wiederaufrichtung und den besseren, sicheren Stand des Häkchens sichert. In den Abbildungen ist in Fig. 5 der Kratzenbeschlag und in Fig. 6 der Volantbeschlag dargestellt, während Fig. 7 in Aufsicht, Grundriß und Seitenansicht einen einzelnen Zahn dieses letzteren zeigt.

Die Verarbeitung erfolgt im weiteren auf Strecken, Kämmaschinen, Vorspinnmaschinen und Feinspinnmaschinen, wobei letztere je nach Art und Gattung des Garnes Selbstspinner oder Ringspinnmaschinen sein können. Die Verfeinerung erfolgt durch Streckwerke, nicht wie gewöhnlich in der Streichgarnspinnerei durch Wagenverzug. Die langen Fasern und ihre besonderen Eigenschaften erfordern die Anwendung führender und ordnender Zwischenorgane, die, ähnlich wie bei der Einrichtung von Joseph Perrin (Patentschrift 195271) aus eingeschalteten kleinen Nadelwalzen bestehen, welche mit einer den Zylindergeschwindigkeiten angepaßten Geschwindigkeit umlaufen und in ihren Besteckungen die Fasern führen. Damit letztere in die Beschläge eingedrückt werden, sind Führungswalzen vorgesehen, die das Fasergut zwingen, die Benadelung an einem größeren Teil des Zylinderumfangs zu durchlaufen.*

Vorrichtung zum gleichmäßigen Verteilen des Spinnutes auf der Kreppe mittel einer mit schraubenförmig angeordnetem Kratzenbelag versehenen Verteilungswalze

von Sigmund Cahmann in Bischweiler i. E.
(D. R.-P. Nr. 226307.)

Die durch die Abbildung veranschaulichte Neuerung bildet eine Vorrichtung, welche dazu dient, das Spinnut auf der Kreppe gleichmäßig zu verteilen, so daß, wie die Patentschrift ausführt, ein Faden von hoher Gleichartigkeit und deshalb gleichen Gewichtes auf gleiche Längenteile aus der Maschine hervorgehen kann. Zur Vergleichmäßigung des Vlieses hat man bisher wohl auf der Kreppe achsial hin und her bewegte Walzen angewandt, doch wirkten diese auf den Tambour und hatten nur einen ganz geringen Ausschlag, so daß bei den großen Umfangsgeschwindigkeiten des Tambours die beabsichtigte Wirkung nicht vollständig eintreten konnte. Bei der Erfindung wirkt dagegen die Verteilungswalze auf eine dem Tambour vorgeschaltete Vorwalze und wird bei ihrer Drehung unter einem sehr erheblichen Hub von



beispielsweise 6 cm hin und her bewegt, so daß das Spinnut eine vollkommene Verteilung erfährt, bevor es auf den rasch laufenden Tambour gelangt, wo diese Verteilung schon geschehen sein muß. Die Wirkung der Verteilungswalze wird dadurch unterstützt, daß ihr Kratzenbelag schraubenförmig angeordnet ist. Durch die Schraubenbewegung wird das Fasergut gleichmäßig verteilt und nivelliert. Damit das Fasergut infolge der Schraubenwirkung nicht nur nach einer Richtung sondern nach beiden Seiten hin verarbeitet wird, erhält die Verteilungswalze neben ihrer Drehbewegung mit Hilfe eines Exzenter- oder Schneckenradgetriebes bekannter Art die oben erläuterte achsiale Hin- und Herbewegung und ist deshalb um den Betrag derselben beiderseits länger als die übrigen Walzen. Auch bei Verwendung von Volantkratzen ist die schraubenförmige Anordnung gewahrt, und zwar kann diese als ununterbrochen fortlaufende Schraubenlinie ausgebildet sein, oder auch aus einzelnen kurzen parallel zur Achse stehenden Stückchen, die spiralförmig aneinandergereiht sind, bestehen.

Eine Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes ist in den Abbildungen dargestellt, und zwar zeigen:

Fig. 1 eine schematische Ansicht einer Kreppe mit der neuen Vorrichtung.

Fig. 2 und 3 Ansichten von Verteilungswalzen.

Auf den Tambour *a* wirkt die Vorwalze *d* sowie die bekannten Arbeiterwalzen *g* und Wendewalzen *f*. Das Spinnut gelangt vom Tambour auf den Abnehmer *h*. Auf die Vorwalzen wirken in bekannter Weise die Staubwalze *i* und eine Anzahl Zuführungswalzen, die das Gut vom Tisch *b* abnehmen. Auf die Vorwalze *d* wirkt nun noch eine Verteilungswalze *e*, die neben ihrer Drehung eine hin und her gehende Bewegung großen Hubes erhält und mit einem schraubenförmig angeordneten Kratzenbelag versehen ist, so daß die Wolle nach beiden Seiten hin gleichmäßig verarbeitet wird. Der Kratzenbelag kann in Form eines fortlaufenden Schraubenganges *k*, wie Fig. 2 zeigt, oder nach Art der Fig. 3 ausgeführt sein. Zweckmäßig werden Volantkratzen verwendet, weil ihre höhere Elastizität vorteilhaftere Wirkungen erzielt.

Vorrichtung für Spinnmaschinen zum Antreiben des auf- und abwärts bewegten Streckwerkes

von Adolf Wilhelm Schlütte in Krefeld und Hermann Hamel in Schönau b. Chemnitz.
(D. R.-P. Nr. 226071.)

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Wagenantriebsvorrichtung für Spinnmaschinen mit auf und nieder gehendem Lieferzylinderwerk. Man wendet zur Bewegung des Wagens von Spinnmaschinen dieser Art im wesentlichen Seiltriebe an, deren Seile von Schnecken mit Archimedesspirale bewegt werden, um das Einsetzen der Wagenbewegung mit geringer Geschwindigkeit stattfinden zu lassen, die Geschwindigkeit darnach zu beschleunigen, so daß sie in der Mitte des Wagenweges am größten wird, und sie dann wieder zu verzögern. Die Anwendung eines solchen Seilschneckenantriebes hat jedoch erhebliche Mängel, weil sich die Seile stark strecken und wegen des Auf- und Abwickelns auf verhältnismäßig kleinen Durchmessern leicht reißen können.

Man hat zwar schon für Selbstspinner als Ersatzmittel der Seilschneckengetriebe sowohl Gewindespindeln als auch Mangelräder zur Wagenbewegung angewendet; doch haben sich diese Ersatzmittel nicht einführen können, was darin seinen Grund haben dürfte, daß zwar diese Ersatzgetriebe den Nachteil der Seilstreckung nicht haben, aber dafür für die Übertragung ungleichförmiger Geschwindigkeit bei Gewindespindeln zu Ausführungsformen nötigen, die einer raschen Abnutzung unterliegen, so daß dann eine genaue Wagenbewegung nicht mehr möglich ist, während die Mangelradgetriebe an sich wegen der großen Geschwindigkeit und großen Kräfte zu stoßweise und ungenau arbeiten. Die vorliegende Erfindung bezweckt nach den Ausführungen der Patentschrift, der wir hier folgen, die erwähnten Mängel der Seilschneckengetriebe durch ein Getriebe zu ersetzen, das nicht allein auch von den Mängeln der erwähnten Ersatzgetriebe (Gewindespindeln, Mangelräder) frei ist, sondern bei Spinnmaschinen mit auf und nieder gehendem Lieferzylinderwerk die Produktion eines dem mit Selbstspinnern gewonnenen Gespinnst gleichwertigen Gespinnstes nicht unbedeutend erhöht.

Zu diesem Zwecke erfolgt gemäß der Erfindung der Antrieb des Wagens mit den Lieferzylindern durch ein Kurbelgetriebe, und zwar

durch ein einfaches Schubkurbelgetriebe mit Kurbelstangen und Kreuzkopfgeradföhrung oder aber durch ein Planetenradgetriebe, bei dem also Kurbelstange und Kreuzkopfgeradföhrung fortfallen können. In beiden Fällen erhält man eine wagerecht hin und her gehende Bewegung des angetriebenen Teiles, hier einer unter der Maschine entlanglaufenden Schiene oder eines Schienenpaares, die wechselweise verzögert und beschleunigt ist, die Endstellungen des Wagens auf das genaueste begrenzt und ein sanftes Umkehren desselben bewirkt. Die Übertragung dieser wagerechten Bewegung in die senkrechte Hubbewegung kann dann in bekannter Weise durch Kettenräder- oder Stahlbandantrieb erfolgen.

In Übereinstimmung mit der verzögerten und beschleunigten Antriebsbewegung des Kurbelgetriebes läßt sich dann auch der Zylinderantrieb genau proportional der Wagengeschwindigkeit durch Kegelradergetriebe unter Einschaltung von Klinkenkuppelungen (Uhlhornsche Kuppelungen) von dem Kurbelgetriebe für den Wagenantrieb aus ableiten.

Patent-Ansprüche:

1. Vorrichtung für Spinnmaschinen zum Antreiben des auf- und abwärts bewegten Streckwerkes, dadurch gekennzeichnet, daß der Wagen und die Zylinder des Streckwerkes durch ein Kurbelgetriebe bewegt werden und die wagerechte, dem Kurbelgetriebe eigentümliche, periodisch verzögerte und beschleunigte Umkehrbewegung hierbei in die senkrechte Bewegung des Wagens umgesetzt wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kurbelgetriebe als Schubkurbelgetriebe mit Geradföhrung eines Kreuzkopfes ausgebildet ist, der mit einer durch die Maschinenlänge hindurchgehenden Schiene oder einem Schienenpaare verbunden ist, von welcher aus der senkrechte Hubantrieb des Wagens mittels Kettenräder- oder Stahlbandantrieb abgeleitet wird.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kurbelgetriebe als Planetenradgetriebe mit einem an einem feststehenden Zahnkranz abrollenden Umlaufgrad ausgebildet ist, dessen Kurbelzapfen mit einer durch die Maschinenlänge hindurchgehenden Schiene oder einem Schienenpaar verbunden ist, von welchem aus der senkrechte Hubantrieb des Wagens mittels Kettenräder- oder Stahlbandantrieb abgeleitet wird.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die durch das Schubkurbel- oder Planetenradgetriebe angetriebene Schiene bzw. das Schienenpaar mit Zahnstangen versehen ist, welche mittels Zahnradübersetzungen unter Einschaltung von Klinkenkuppelungen die Lieferzylinderwellen in Übereinstimmung mit der Beschleunigung und Verzögerung der Wagenbewegung aber für Auf- und Abwärtsgang mit verschiedener Geschwindigkeit antreibt.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 und 3 mit Stahlbandantrieb, dadurch gekennzeichnet, daß an dem durch das Kurbelgetriebe angetriebenen, durch die ganze Maschine hindurchgehenden Schienenpaar mittels Querstangen über Führungsscheiben laufende Stahlbänder befestigt sind, um sämtlichen Wagenwangen der Maschine eine mit der Schienenbewegung übereinstimmende Hubbewegung zu erteilen.

Vorrichtung zur Regelung der Spindelgeschwindigkeit mittels Handhebels für Ringspinnmaschinen mit zwei durch einen besonderen oder den üblichen Spindelschnurtrieb verbundenen Trommeln

von Henri Thormann in Sainte-Blaise-Pontay, Els.
D. R.-P. Nr. 226308; Zusatz zum Patente 223483.*)

Wenn bei Ringspinnmaschinen, wie im Patent 223483 näher beschrieben, die eine Trommelwelle entweder unmittelbar oder mit Hilfe der als Vorgelege dienenden anderen Trommelwelle angetrieben werden soll, so ist es erforderlich, die eine Trommelwelle von der als Antriebsmittel dienenden Wellenverlängerung zu trennen. Da nun Ringspinnmaschinen sowieso eine große Baulänge besitzen, so ist es nicht möglich, besondere Lager für die Wellenenden einzubauen. Die vorliegende Neuerung dient nun, wie die Patentschrift ausführt, dazu, die Wellenenden gegenseitig zu stützen, d. h. als Lager und zugleich als Kupplung zu dienen. Eine Ausführungsform der Erfindung ist in den Abbildungen dargestellt, und zwar zeigen:

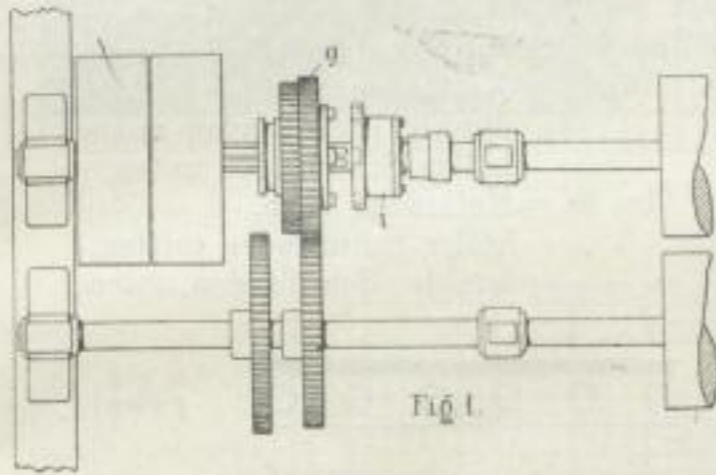
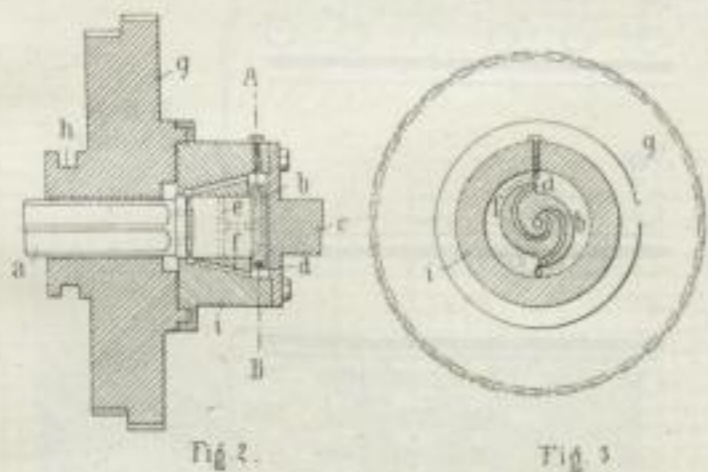


Fig. 1 die Anordnung des Erfindungsgegenstandes an einer Ringspinnmaschine,
Fig. 2 einen Querschnitt durch dieselbe,
Fig. 3 einen Längsschnitt durch die Vorrichtung.



Die Achse *c* der Trommelwelle ist mit einem Kupplungsgehäuse *i* fest verbunden, das als Lager ausgebildet ist zur Aufnahme des Kopfes des mit dem Antriebsmittel verbundenen Wellenteils *a*. Auf diesem sitzt verkeilt der Übersetzungsradkörper *g*, der mit einem Steuerring *h* zwecks Verstellung längs der Achse *a* versehen ist. Der Kopf der Antriebswelle *a* trägt eine mit Spiralgängen *d* versehene Scheibe *b* sowie Bohrungen *e*. Im Kupplungsgehäuse *i* befinden sich Kanäle *f*. Die Scheibe *b* läuft im Öl des Kupplungsgehäuses. Die Übertragungen auf die Trommelwelle erfolgen nun entweder unmittelbar durch die Kupplung oder mit Hilfe von Übersetzungen *g*, wie im Hauptpatent ausgeführt ist.

Ist nun der Rädertrieb *g* abgerückt und die Umdrehung des Kupplungsgehäuses *i* eine andere als die der Welle *a*, so dient das Kupplungs-

*) Siehe No. 8, S. 217, des laufenden Jahrgangs dieser Monatschrift.

gehäuse als selbstschmierendes Lager, indem von den Spiralgängen Öl in die Mittelbohrungen des Wellenkopfes geführt wird und sich von da zu den Gleitflächen verteilt von wo es durch die Kanäle *f* wieder zurückfließt.

Garträger

von Simon Willard Wardwell in Providence (Rhode Island, V. St. A.).

(D. R.-P. Nr. 224138.)

Dieser neue Träger für Garn in Spulenform und andere Garnbewicklungen ist durch mehrere Rohrabschnitte gekennzeichnet, die sich bei dem Abwickeln teleskopartig ineinanderschieben. Der Garträger verkürzt sich daher selbsttätig, so daß eine freie Abgabe des Garnes unter Vermeidung von Zug gewährleistet ist. Der Patentschrift zufolge sind die gemäß der vorliegenden Erfindung hergestellten Garträger leicht und sie nehmen in unbewickeltem Zustande im Verhältnis zu ihrer größten Arbeitslänge wenig Raum ein, so daß sie leicht gehandhabt und bequem versandt werden können.

Der Träger eignet sich besonders für Garnspulen in Kötzerform mit flachem Boden, zylindrischem Körperteil und zugespitztem Abgabende.

Patent-Ansprüche:

1. Garträger, dadurch gekennzeichnet, daß derselbe aus teleskopartig ineinanderschiebbaren Rohrabschnitten zusammengesetzt ist.
2. Garträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Innenende jedes Abschnittes mit einer äußeren Verstärkung versehen ist, welche gegen einen am Ende des nächst stärkeren Rohrabschnittes nach innen hervortretenden Anschlag stoßen kann, um das Ineinanderschieben zu begrenzen.
3. Garträger nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das innere Ende der in den Rohrabschnitt von größtem Durchmesser einschiebbaren Rohrabschnitte mit zwei in geeigneter Entfernung voneinander angeordneten Wulsten versehen ist, deren Außendurchmesser gleich dem Innendurchmesser des nächst stärkeren Rohres ist, um bei dem Ineinanderschieben eine gute Führung zu schaffen.
4. Garträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Ende des Rohres von größtem Durchmesser ein hohler Kegelstumpf befestigt ist, auf welchen wie dieser geneigte Garnlagen abgelegt werden können.

Vorrichtung zum selbsttätigen Abreißen des Fadens mittels einer Zange für Spinnmaschinen

von Joseph Billiaert und Léon de Wael
in Termonde, Belg.

(D. R.-P. Nr. 223583.)

Die vorliegende Neuerung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum selbsttätigen Abreißen des Fadens mittels einer Zange bei Spinnmaschinen und bezweckt besonders eine Verbesserung der im D. R.-P. 199687 beschriebenen Fadenabschneidvorrichtung.

Solche Vorrichtungen sind schon in bestimmten Ausführungen im Gebrauch, bei denen z. B. der Zangenschluß von Hand aus eingeleitet wird, oder bei denen das Schließen der Zange von der von sich bewegenden Maschinenteilen geäußerten veränderlichen Kraft abhängig ist. Demgegenüber besteht die Neuerung darin, durch die Vereinigung einer besonderen Zangenausführung mit einer Fadenwächtereinrichtung

die Wirkungsweise der Zange sowohl vom Arbeiter als auch von den sich abnutzenden Maschinenteilen unabhängig zu machen.

Der Patentschrift zufolge bezweckt die den Gegenstand der Erfindung bildende verbesserte Konstruktion nämlich, bei normalem Betriebe das Durchgehen des Fadens vollständig frei zu lassen und doch im Augenblick des Inwirksamkeitretens der Vorrichtung ein so kräftiges Abkneifen des Fadens zu gestatten, wie es für das Anhalten des Fadens wünschenswert ist.

Zu diesem Zweck besteht die Erfindung, wie ähnlich bereits bekannte Vorrichtungen, in der Verwendung einer beweglichen Backe, die der Wirkung einer Feder unterworfen ist und mit einer festen Backe zusammenarbeitet. Von den bisher bekannten Vorrichtungen unterscheidet sich der Erfindungsgegenstand jedoch durch die Vereinigung der besonderen Zangenausführung mit einer Fadenwächtereinrichtung sowie dadurch, daß die federbeeinflusste bewegliche Backe gewöhnlich von der festen Backe durch einen eine Sperrvorrichtung bildenden Anschlag entfernt gehalten wird. Dieser Anschlag sitzt auf einer mit einer Feder versehenen Stange, so daß im Augenblick eines Fadenbruches diese Stange sich verschiebt und selbsttätig die bewegliche Backe der Zange auslöst, welche dann ihrerseits mit einer vorher bestimmten Kraft auf den Faden wirkt, die nicht durch Spielräume oder Abnutzung in den die Stange antreibenden Triebwerkteilen beeinflusst ist.

Patent-Anspruch:

Vorrichtung zum selbsttätigen Abreißen des Fadens mittels einer Zange für Spinnmaschinen, dadurch gekennzeichnet, daß die Zange aus einer festen und einer beweglichen, unter Federwirkung stehenden Backe in üblicher Weise besteht, und daß die bewegliche Backe durch einen von einer Fadenwächtereinrichtung verstellbaren Anschlag in regelrechtem Betrieb gesperrt gehalten ist.

Vorrichtung für Wickelmaschinen zum Stillsetzen des Aufwickelkörpers nach Erreichung einer bestimmten Aufwickellänge

von Henry Greenwood Tetley in London und
James Clayton in Coventry, Engl.

(D. R.-P. Nr. 226072.)

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Vorrichtungen, welche dazu dienen, die Drehung einer Aufwickelrolle selbsttätig anzuhalten, wenn eine vorher bestimmte Länge eines Fadens aufgewickelt ist, so daß die volle Rolle entfernt und durch eine leere Rolle ersetzt werden kann, welche sodann in Drehung versetzt wird. Die vorliegende Erfindung kann bei verschiedenen Arten von Aufwindvorrichtungen angewandt werden. Sie ist jedoch ganz besonders zum Gebrauch bei einer Vorrichtung zum Aufwickeln von Kunstseide bestimmt. In der Patentschrift wird angenommen, daß bei einer solchen Vorrichtung zwei Einrichtungen gemäß vorliegender Erfindung in einem zwischen zwei Rollen gelegenen Gehäuse angeordnet sind, wobei die Einrichtung an der einen Seite die eine Rolle und diejenige an der anderen Seite die andere Rolle betätigt. Es sind auch Einrichtungen getroffen, durch welche die Drehung der Rolle gewünschtenfalls von Hand angehalten werden kann.

Patent-Ansprüche:

1. Vorrichtung für Wickelmaschinen zum Stillsetzen des Aufwickelkörpers nach Erreichung

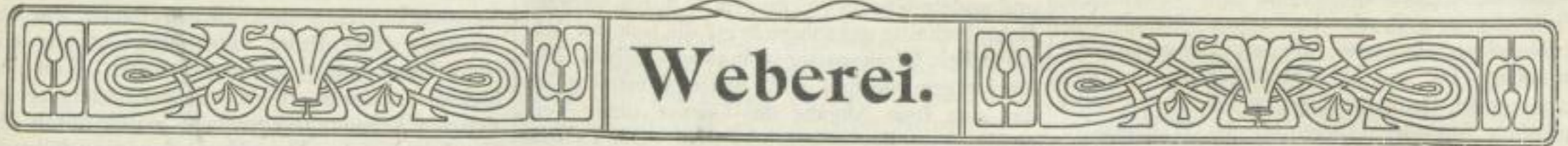
einer bestimmten Aufwickellänge mit einer den Aufwickelkörper in der Ruhelage haltenden Abstützung, dadurch gekennzeichnet, daß zwei von einem Treibrade an der Achse des Aufwickelkörpers angetriebene Räder mit Eingriffsvorrichtungen versehen sind, welche nach einer bestimmten Umlaufzahl diese Räder und damit auch den Aufwickelkörper anhalten, so daß dann das Treibrad an der Achse des Aufwickelkörpers auf ein Getrieberad aufläuft und den

Aufwickelkörper von seinem Antrieb abhebt und auf die ausgeschwungene Abstützung aufsetzt.

2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse des zweiten Rades des Paares der Getrieberäder auf einem unter Federdruck stehenden Winkelhebel gelagert ist, der um einen festen Punkt oberhalb der Achse des zweiten Rades drehbar ist, während der andere Arm des Hebels mit einem Fallhebel

versehen ist, gegen welchen die Achse des Aufwickelkörpers in der Arbeitsstellung drückt und ihn hochhält, und welcher nach Ausrückung des Getriebes den Aufwickelkörper in gehobener Stellung abstützt.

3. Vorrichtung gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Winkelhebel ein Hebel angeordnet ist, durch dessen Drehung der Aufwickelkörper von Hand aus- und eingerückt werden kann.



Gewebe mit einer Kette und 2 Schußlagen in Jacquard hergestellt.

(Originalbeitrag von W. Spitschka, Lehrer am Technikum für Textilindustrie in Reutlingen.)

[Nachdruck verboten.]

Für die verschiedene Verwendung der Gewebe genügen die einfachen, aus einerlei Kette und einerlei Schuß hergestellten Gewebe nicht immer; in solchen Fällen müssen dieselben verstärkt werden. Dieses kann auf verschiedene Art geschehen, und zwar entweder durch eine zweite Schußlage, oder durch eine zweite Kettlage, und endlich durch ein besonderes zweites Gewebe, das für sich aus Kette und Schuß besteht. Es ist dabei immer angenommen, daß sich diese 2 Fadenlagen, ob nun in Kette oder Schuß, im Gewebe gegenseitig decken, d. h. übereinander zu liegen kommen. Es können aber auch mehrere Schußlagen oder mehrere Kettlagen, ebenso auch mehrere Gewebe übereinander gewebt werden, die dann für besondere Zwecke entsprechende Verwendung finden.

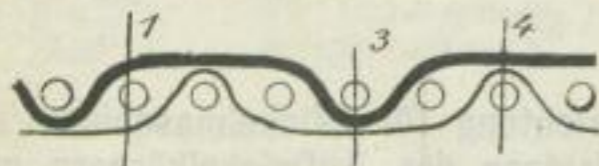


Fig. I.

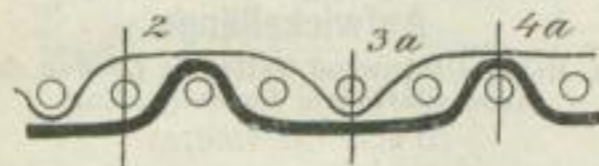


Fig. II.

Bei der Herstellung von Geweben mit 1 Kette und 2 Schußlagen ist vor allem darauf zu achten, daß die Effekte der einen oder anderen Schußlage auf der Rechtseite der Ware, oft vorteilhaft auch auf beiden Gewebeseiten, z. B. bei gerauhten Schlafdecken, klar und deutlich zum Ausdruck kommen. Dieses kann nur dann erreicht werden, wenn die Einbindungen des zweiten Schusses derart erfolgen, daß womöglich eine einseitige oder besser eine beidseitige Deckung durch den ersten Schuß erfolgt. Durch eine genügende Deckung der Einbindungen des zweiten Schusses ist vermieden, daß diese Einbindestellen auf der Rechtseite der Ware zum Ausdruck gelangen (siehe Fig. 1 und 2).

Das Patronieren für diese Waren erfolgt vorteilhaft derart, daß man auf jede Kettlinie einen Kettfaden, auf jede Schußlinie 2 Schußfäden (von jeder besonderen Schußlage je einen Schußfaden, z. B. 1 dunkler, 1 heller Schußfaden) zeichnet, welche letztere sich gegenseitig decken sollen. Daraus

ergibt sich aber die Notwendigkeit der Anwendung von mehreren Farben, und zwar verwendet man für jede verschiedene Übereinanderfolge der Kett- und Schußfäden immer je eine besondere Farbe (siehe Querschnitte des Gewebes).

Beim Ausnehmen solcher Muster zeichnet man sich zunächst die Querschnitte durch das Gewebe; dabei bestimme man vorher, ob die Kette oder der Schuß geschnitten werden soll. Vorteilhaft ist es immer, diejenige Fadenart zu schneiden, die einfach oder doch weniger im Gewebe vorhanden ist. In unserem Beispiel sei deshalb Kette geschnitten.

Es bedeutet:

- ○ ○ = Kettfäden,
- = dunkler Schußfaden,
- = heller Schußfaden.

Fig. 1 zeigt einen solchen Querschnitt, bei welchem der dunkle Schußfaden auf der Rechtseite, der helle Schußfaden auf der linken Seite des Gewebes zum Ausdruck kommt.

Fig. 2 zeigt den hellen Schußfaden auf der rechten, den dunklen Schußfaden auf der linken Wareseite.

Weiter ersehen wir aus den Schnitten, daß diejenigen Stellen, wo der untere Schußfaden über die Kette, also nach oben bindet, durch den oberen Schuß vollständig gedeckt ist. Aber auch umgekehrt sind die Einbindungen des oberen Schusses unter die Kette durch die Flottungen des unteren Schusses vollständig gedeckt. Man erhält somit beidseitig ein reines Gewebe in je einer besonderen Farbe.

Aus diesen Querschnitten ergibt sich weiter eine verschiedene Übereinanderfolge der Kettfäden und Schußfäden, und zwar nach 4 Möglichkeiten, die in Fig. 3 einzeln herausgezeichnet sind.

Es erscheint also nach Fig. 3

- bei 1 = dunkler Schuß oben,
Kettfäden mittlen,
heller Schußfaden unten;
- bei 2 = heller Schußfaden oben,
Kettfäden mittlen,
dunkler Schußfaden unten.

Durch die Einbindungen ergeben sich noch die Übereinanderfolgen der Kett- und Schußfäden nach den Schnitten in 3, 3a, 4 und 4a, und zwar sind bei 3, 3a beide Schußfäden unter den Kettfäden, bei 4, 4a beide

Schußfäden über den Kettfäden. Außerdem ist bei 3, 3a, 4 und 4a die Übereinanderfolge der Schußfäden verschieden, und zwar

- bei 3 = Kettfäden oben,
dunkler Schußfaden mittlen,
heller Schußfaden unten;
- bei 3a = Kettfäden oben,
heller Schußfaden mittlen,
dunkler Schußfaden unten;

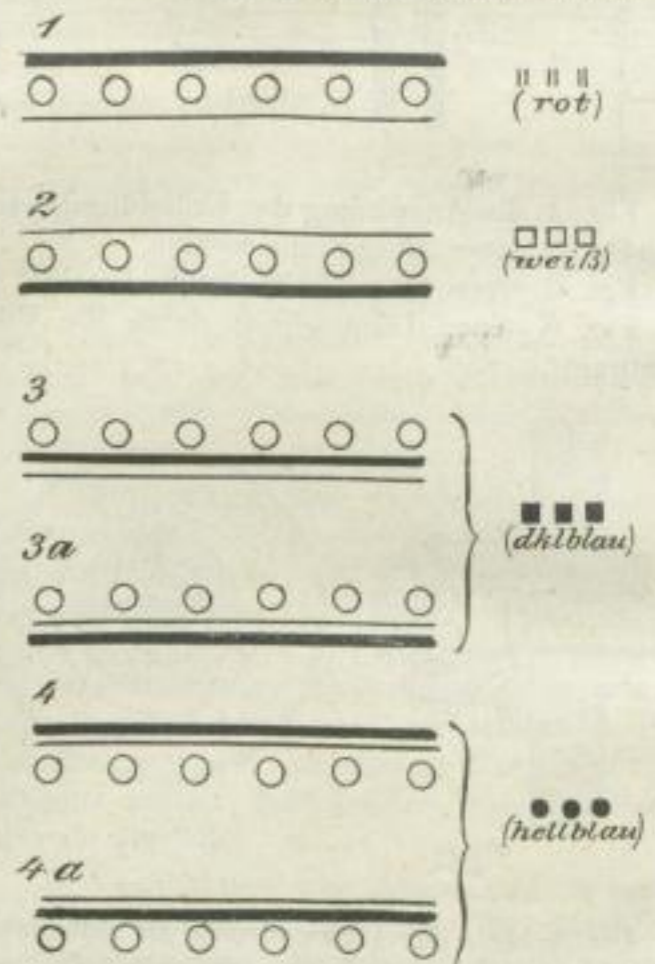


Fig. III.

ähnlich bei 4 und 4a. Diese Verschiedenheiten ergeben sich durch die seitlichen Einbindungen der Schußfäden mit den Kettfäden (Fig. 1 und 2), die aber für die Bewegung der Kette von gleicher Wirkung sind. Da nun bei der Einlesung für das Kartenschlagen nur die Bewegungen der Kettfäden, ob von der Jacquardmaschine ins Oberfach gehoben oder ins Unterfach gesenkt, in Betracht kommen, können diese Effekte mit je einer Farbe bezeichnet und auch patroniert werden. Beim Zeichnen der Patrone wird man sodann die Farben rot und weiß zum Anlegen des Musterbildes (Bildpatrone), die Farben dunkelblau und hellblau als Abbindefarben verwenden bzw. auf dem weißen Patronenpapier die Figuren mit Rot patro-

nieren und sodann mit den 2 Abbindefarben richtig durchbinden.

Als Grundbindung für beidseitig gerauhte Gewebe verwendet man in der Regel:

wendet, ergeben sich verschiedene Grundregeln für das Einsetzen der Bindungen, um jeweils beidseitige oder doch einseitige Schiebung der Schüsse zu erreichen. Bei Kreuz-

($\frac{1}{2}$), so erhält man verschiedene Schiebungen der Schußfäden, die einen günstigen Ausfall der Ware nach dem Rauhen nicht ergeben.

Schlagpatrone

Bindungspatrone

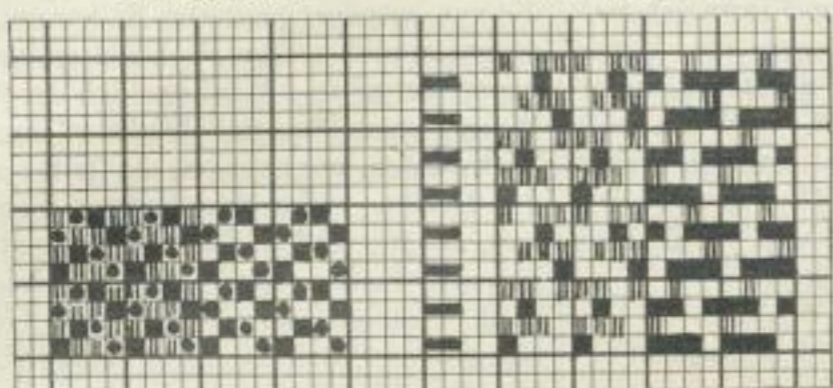


Fig. 4.

Fig. 4a.

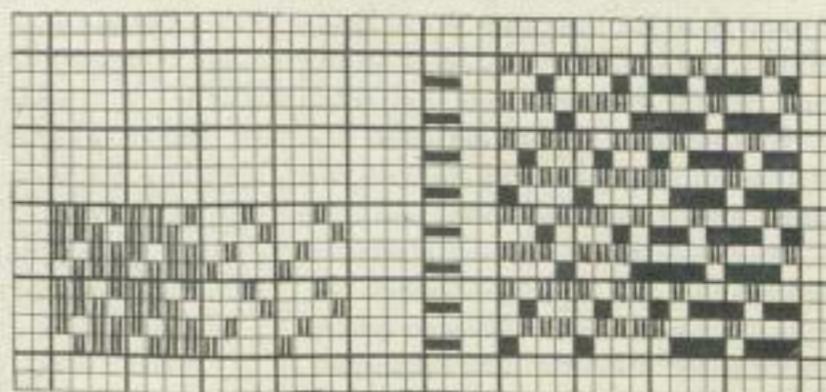
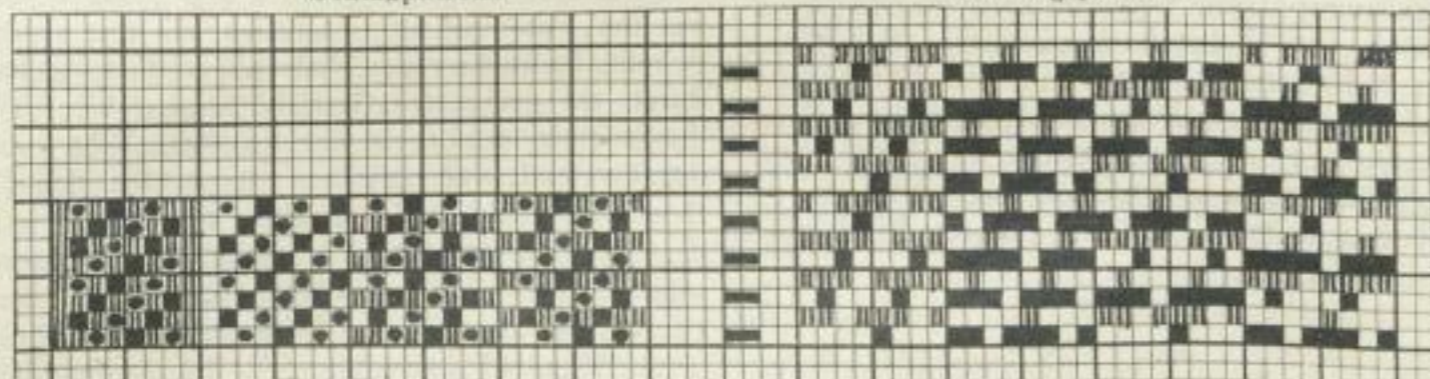


Fig. 9.

Fig. 9a.

Schlagpatrone

Bindungspatrone



A

B

C

D

Fig. 5.

Fig. 5a.

In den nebenstehenden Figuren sind Jacquard-(Schlag-)Patronen gezeichnet, welche die für gerauhte Waren in Betracht kommenden Bindungen zeigen. Bei diesen Patronen bedeutet

- ||||||| = rot
- = weiß
- ■ ■ ■ = dunkelblau
- ● ● ● = hellblau;

bei den Bindungspatronen sind die Ketthebungen

für den dunklen Schuß mit ■ ■ ■ ■

„ „ hellen „ „ ||||| gezeichnet.

Dem Kartenschläger ist zu den Jacquard-

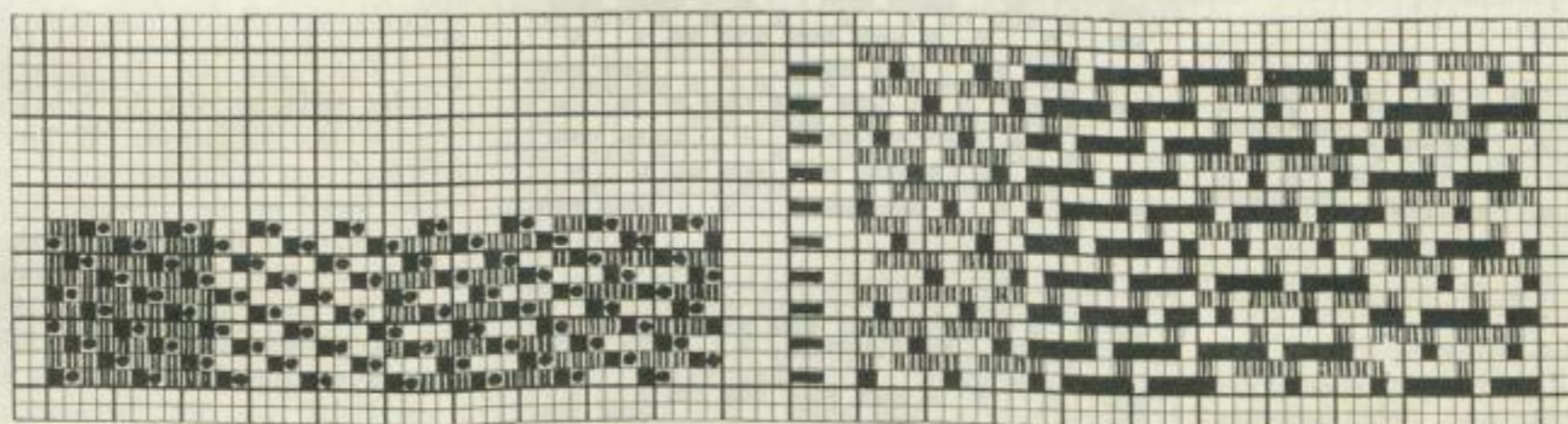


Fig. 6.

Fig. 6a.

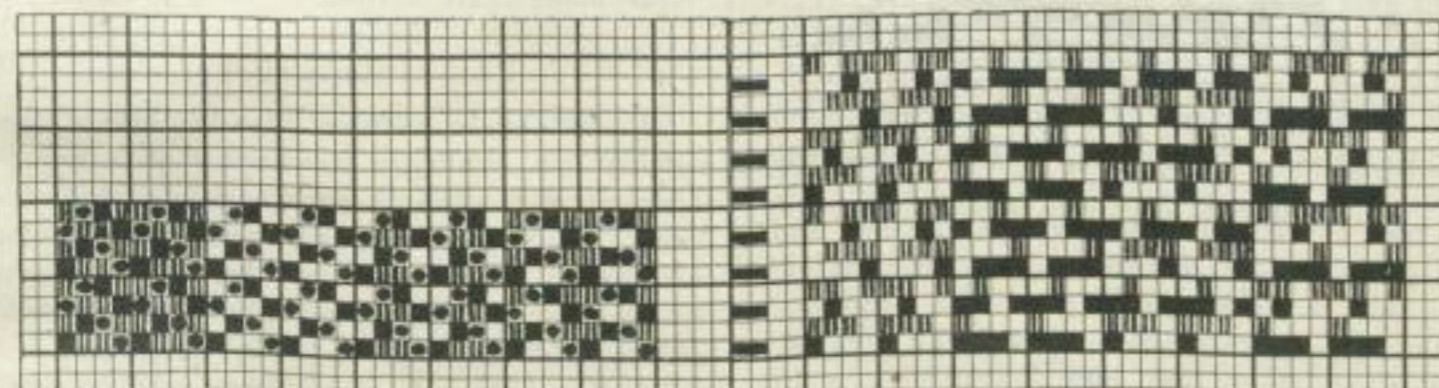


Fig. 7.

Fig. 7a.

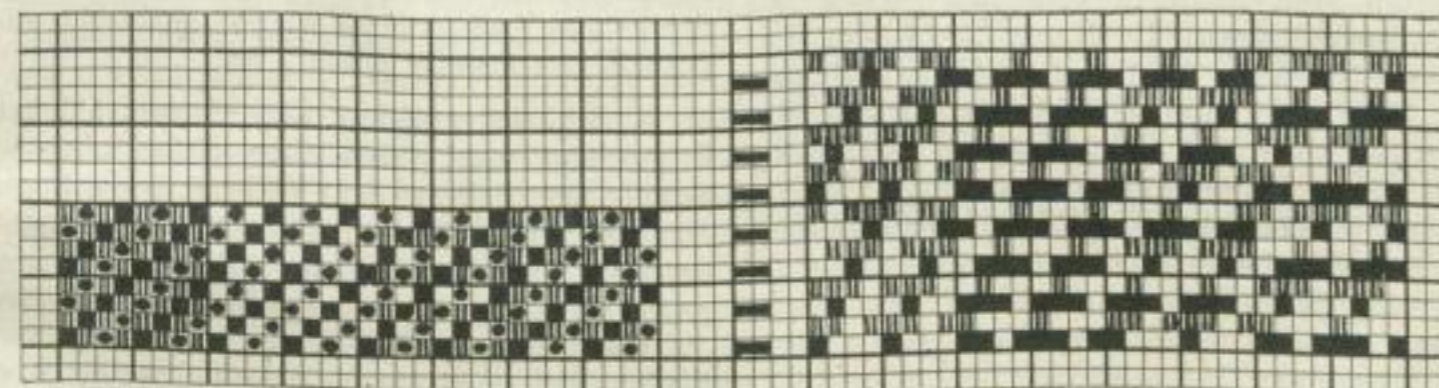


Fig. 8.

Fig. 8a.

4-bändigen Kreuzkörper } für Baumwoll- und
4-bändigen Körper } Woldecken,
5-bändigen Atlas für langfaseriges Schuß-
material, z. B. Bourrettside.

Je nachdem man für die entsprechende Ware eine bestimmte Grundbindung an-

körper und Atlasbindungen setzt man die beiden Bindefarben hellblau und dunkelblau immer seitlich, rechts oder links, nebeneinander, um dadurch eine beidseitige Schiebung zu erzielen. Setzt man bei diesen Bindungen die Bindefarben untereinander

patronen immer eine genaue Einlesung beizugeben.

Einlesung: Von jeder Linie sind 2 Karten zu schlagen.

1. Linie, 1. Karte, dunkler Schuß: weiß, dunkelblau genommen, rot, hellblau gelassen.
1. Linie, 1a Karte, heller Schuß: rot, dunkelblau genommen, weiß, hellblau gelassen.

Die nach der Jacquardpatrone Fig. 4 unter Zugrundelegung obiger Einlesung sich ergebende Bindungspatrone (Fig. 4a) zeigt, daß die beiden Schußfadenarten sich immer gegenseitig und beidseitig decken, d. h. es wird die Einbindung des dunklen Schusses von dem vorhergehenden und nachfolgenden hellen Schuß durch Schiebung gedeckt. Man bezeichnet dies als beidseitige Schiebung.

Fig. 5 zeigt eine Körperbindung verwendet. Hier ist der dunkle Schuß als Wechselschuß in 2 verschiedenen dunklen Farben (z. B. grün und rot) angenommen. Durch das verschiedene Nebeneinanderlegen von hellen, grünen und roten Schüssen erhält man hier 4 Farbeneffekte in der Ware. Es bindet nach der Schlagpatrone Fig. 5

- bei Effekt A grüner und roter Schuß oben,
- „ „ B heller Schuß durchaus oben,
- „ „ C 1 grüner, 1 heller Schuß oben,
- „ „ D 1 heller, 1 roter Schuß oben;

dabei ist die Schußfolge 1 grün, 1 hell, 1 rot, 1 hell angenommen. Man erhält also bei A einen vollen dunklen Effekt,

„ B einen vollen hellen Effekt,

„ C durch Vermischung von grünem und hellem Schuß nach dem Rauhen der Ware einen hellgrünen Effekt und bei D durch Vermischung von hellem und rotem Schuß einen hellroten Farbeffekt. In der Schlagpatrone sind die Effekte C und D so zu zeichnen, daß man da, wo Grün-Hell zum Ausdruck kommen soll, die Schußlinie 1—3—5—7 usw., da, wo Hell-Rot zum Ausdruck kommen soll, die Schußlinien 2—4—6—8 usw., mit rot zeichnet. Weiter ist bei der Einlesung zu allen Figuren angenommen, daß der Grund hell, die Figuren farbig an der rechten Wareseite zum Ausdruck kommen. Bedingt eine Ware je nach dem Muster auf der rechten Wareseite dunklen Grund mit hellen Figuren, so bleibt die Einlesung der Patrone dieselbe, nur wechselt man in den Schützen die entsprechenden Farben. (Die Gewebeschnitte Fig. I und II entsprechen dem Effekt A und B dieser Patrone) Fig. 6 zeigt als Grundbindung 5-bändigen Atlas, bei welchem die Abbindefarben dunkelblau und hellblau immer seitlich nebeneinander gesetzt sind.

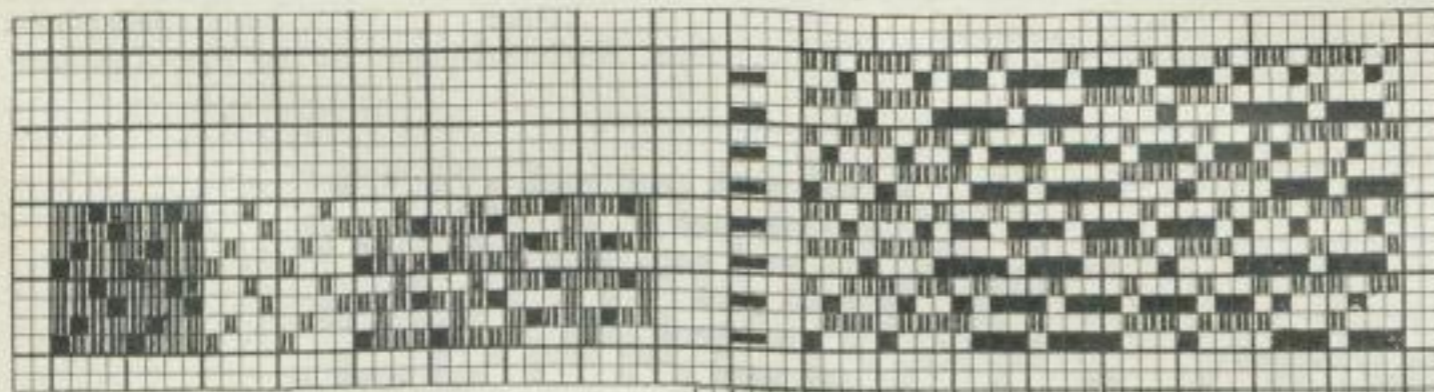


Fig. 10.

Fig 7 zeigt als Grundbindung Kreuzkörper, welchem die Abbindefarben immer seitlich, aber rechts und links nebeneinander gesetzt sind.

Fig. 8 zeigt eine Körperbindung als Grundbindung. Die Abbindefarben sind hier nicht nebeneinander, sondern es ist die zweite Farbe in die Mitte des Körpergrates der ersten Farbe einzusetzen.

Sollen in diesen Waren die Figuren in scharfen, d. h. durch die Bindung nicht zerissenen Konturen erscheinen, so ist bei der Abbildung immer jeder erste und letzte Kettfaden der Figur oder des Grundes nicht zu binden; im Schuß dagegen bindet man ohne weiteres an die Figur heran (siehe Fig. 8).

Will man die Patrone nicht mit 2 besonderen Abbindefarben durchführen, was immerhin einen größeren Zeitaufwand und dadurch bedingte Verteuerung der Patrone bedeutet, so führt man dieselbe nach dem gegebenen Beispiel Fig. 9 aus, indem man die rote Zeichnung mit weiß, den Grund dagegen mit rot durchbindet.

Die Einlesung hierzu ist dann folgende:

1. Linie, 1. Karte, dunkler Schuß:

weiß genommen, rot gelassen;

1. Linie, 1a Karte, heller Schuß:

rot genommen, weiß gelassen.

Die zugehörige Bindungspatrone 9a zeigt aber, daß sich bei beiden Effekten keine beidseitige, sondern nur eine einseitige Deckung der Einbindepunkte ergibt. Durch diese einseitige Deckung wird die Ware nach dem Rauhen keine so vollkommene Haardecke ergeben, als es bei Waren mit beidseitiger Deckung der Fall ist; außerdem ist

die Ware im Griff härter gegenüber derjenigen mit beidseitiger Schiebung.

Bei Fig. 10 ist der Versuch gemacht, mit nur einfacher Durchbindung 4 Farbeffekte anzuwenden.

Die Abbildung auf der roten Figur ist mit blau gezeichnet, deshalb, weil die blaue Farbe am Papier viel besser anhaftet, nicht so leicht abspringt wie weiß und deshalb sich zur Verwendung beim Patronieren besser eignet. Bezüglich der Kettbewegung bedeutet hier blau gleichviel wie weiß und erhält man folgende Einlesung.

1. Linie, 1. Karte, dunkler Schuß:

weiß, blau genommen, rot gelassen;

1. Linie, 1a Karte, heller Schuß:

rot genommen, weiß, blau gelassen.

Die nach dieser Einlesung durchgeführte Bindungspatrone Fig. 10a zeigt in den Effekten A und B durchaus einseitige Schiebung der Schußeinbindungen, in den Effekten C und D dagegen keinerlei Schiebung. Diese Bindungen geben im Gewebe durch die Tuchverkreuzungen sogenannte harte Stellen; sie arbeiten beim Weben den anderen Bindungen

Fig. 10a.

A B C D

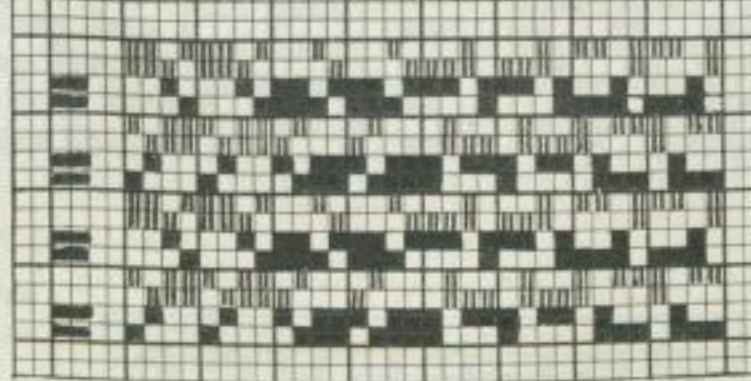


Fig. 10b.

A B C D

A und B vor und lassen sich außerdem nicht so gleichmäßig aufräumen, wie die Effekte A und B. Dieserhalb sind die Bindungen Fig. 10a unbrauchbar. Man kann dem aber abhelfen, wenn man eine Schußfolge wählt, wie sie Fig. 10b zeigt und zwar: 2 dunkle Schüsse, 2 helle Schüsse. Die Jacquardkarten sind dann in folgender Weise zu schnüren: Karte 1, Karte 2, Karte 1a, Karte 2a usw. In diesem Falle erhält man in allen 4 Bindungseffekten zwar nur einseitige, aber doch gleichmäßige Schiebung. Bei dieser Kartenfolge erspart man also die doppelte Durchbindung der Musterpatrone, wenn auch der Schützenwechsel insofern ungünstig beeinflusst wird, als derselbe mitunter über 2 Kästen wechselt.

Schußfadenwächter für Webstühle, bei welchen ein Schützen gleichzeitig zwei Schußfäden einträgt,

von William Pollock und Ernest Samuel Ling in Newmilns, Nord-Engl.

(D. R.-P. Nr. 224526.)

Die vorliegende Erfindung gehört zur Klasse der Schußfadenwächter für Damast- und an-

dere Webstühle, die mit einer vom Schußfaden gehaltenen Gabel versehen sind, und sie bezweckt, die bekannten Schußfadenwächter auch für solche Webstühle verwendbar zu machen, bei welchen ein Schützen mit zwei Schußfäden, die von entgegengesetzten Enden des Schiffchens ausgehen und in dem Fach hintereinander liegen, verwendet wird. Wird nämlich der in bekannter Weise ausgebildete Schußfadenwächter bei solchen Webstühlen angewendet, so tritt er im Falle des Reißens eines Schußfadens nicht in Tätigkeit, da die Gabel durch den zweiten nicht gerissenen Faden noch in ihrer Lage gehalten wird. Infolge hiervon würde das Gewebe durch ein großes Stück hindurch mangelhaft werden, bis der den Webstuhl Bedienende den Bruch des Schußfadens merkt.

Um diesem Übelstande zu begegnen, ist wie aus der Patentschrift ersichtlich, an dem neuen Schußfadenwächter eine Nadel angeordnet, welche durch ein geeignetes Getriebe angetrieben und durch einen Schlitz in der Schiffchenbahn hindurchtretend, sich zwischen die beiden Schußfäden einschiebt und den einen Schußfaden aus dem Bereich der Gabel des Schußfadenwächters schiebt, so daß diese Gabel nur durch den zweiten auf der anderen Seite der Nadel befindlichen Schußfaden gehalten wird. Bei Anwendung eines Schützens der beschriebenen Art werden die beiden Schußfäden abwechselnd vor und hinter der Nadel sich befinden, je nach der Bewegungsrichtung des Webschützens.

Falls nun der die Gabel haltende Schußfaden reißt, so wird der Schußfadenwächter ausgelöst und bringt den Webstuhl in bekannter Weise zum Stillstand; wenn jedoch der durch die Nadel aus dem Bereich der Gabel gebrachte Schußfaden während des Eintragens des Schusses reißt, so wird dieser Schuß zwar vollendet, aber es tritt dann der Schußfadenwächter bei der Umkehr des Schützens in Tätigkeit, da bei dieser Rückbewegung des Schützens dieser Schußfaden die Gabel des Schußfadenwächters nicht mehr halten kann. Infolgedessen kann, bevor der Webstuhl zum Stillstand gebracht wird, nur ein Schuß mangelhaft werden.

Patent-Ansprüche:

1. Schußfadenwächter für Webstühle, bei welchen ein Schützen gleichzeitig zwei Schußfäden einträgt, dadurch gekennzeichnet, daß eine Nadel, ein Stift o. dgl. sich zwischen die beiden Schußfäden einschiebt und den einen dieser Schußfäden aus dem Bereich der Schußfadenwächtergabel zieht, so daß diese stets nur von einem Schußfaden in ihrer Lage gehalten wird.

2. Schußfadenwächter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Nadel in einem Schlitz des Ladenklotzes sowohl senkrecht wie seitlich verschiebbar geführt ist.

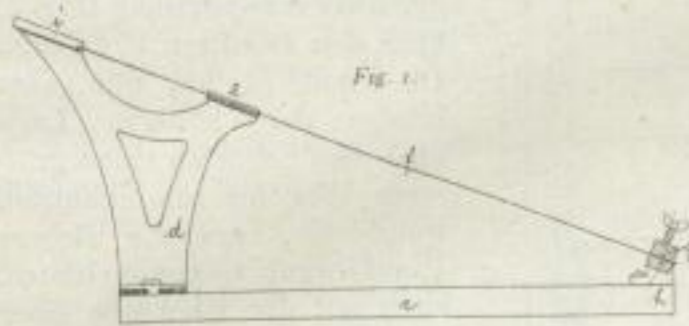
3. Schußfadenwächter nach Anspruch 1 und 2, gekennzeichnet durch einen mittels unrunder Scheibe angetriebenen Schwinghebel, gegen dessen Ende sich unter Wirkung einer Feder die Nadel so stützt, daß sie durch den Schwinghebel entgegen der Federwirkung angehoben und zwischen die Schußfäden geschoben werden kann, in Verbindung mit einem zweiten Schwinghebelgetriebe, durch welches die Nadel unter Vermittlung eines Seilzuges entgegen der Wirkung der Feder seitlich in den Schlitz des Ladenklotzes verschoben werden kann.

Vorrichtung zum Aufreihen von Weblitzen aus Draht

von Josef Ewerhard in M.-Gladbach.
(D. R.-P. Nr. 226 936.)

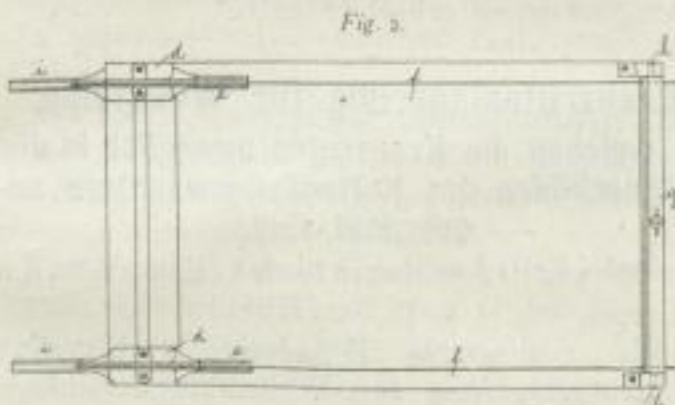
Bisher werden die Drahtlitzen auf die Drähte, durch welche sie im Webeschafte festgehalten werden, in der Weise aufgesteckt, daß man dieselben von Hand zuerst mit einer Endöse auf eine Drahrute, mit der anderen Endöse auf die zweite Drahrute steckt.

Eine geübte Arbeiterin kann auf bisher bekannte Weise an einem Arbeitstage annähernd 10 000 Litzen auf Drähte reihen. Durch Anwendung der den Gegenstand vorliegender Erfindung bildenden Vorrichtung soll es, wie die Patentschrift angibt, ermöglicht werden, an einem Arbeitstage die doppelte Anzahl aufzureihen.



Bekanntlich sind die Drahtlitzen derart aus dünnem Draht hergestellt, daß an beiden Enden eine Öse zum Befestigen durch Aufstecken auf eine Drahrute und in der Mitte eine dritte Öse (Maillon) sich befinden.

Die Ebenen der Endösen sind rechtwinklig zur Ebene der Mittelöse gerichtet. Die Verbindung der Mittelöse mit den Endösen besteht aus zwei in der Ebene der Mittelöse nebeneinander angeordneten Drähten, die dicht an den Ösen zusammengewunden und auf der ganzen Länge verlötet sind.

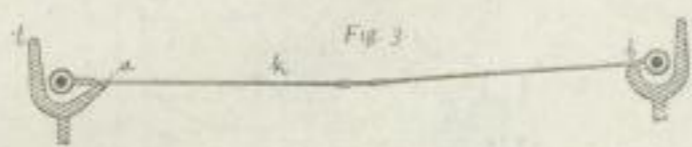


Legt man eine Drahtlitze auf zwei wagerechte Stützen, wie in Fig. 3 im Querschnitt und in Fig. 4 in einer Draufsicht dargestellt ist, so legen sich die Verbindungsdrähte bei a nebeneinander auf die Unterlage und beide Endösen stehen lotrecht, so daß in wagerechter Richtung Drähte hindurchgesteckt werden können. Liegt die Litze dicht an den Endösen, wie in Fig. 3 bei b, mit ihrem durch das Zusammendrehen der Drähte rund gewordenen Querschnitt auf, so stellen sich, infolge der Durchbiegung der Litze in der Ebene der Mittelöse, die Endösen ebenfalls lotrecht, so daß auch dann ein wagerechtes Durchstecken der Drahruten möglich wird.

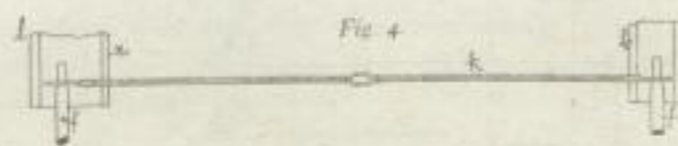
Neigt man die parallelen Auflageebenen a, b, Fig. 3 und 4, in der Längsachse um so viel, daß die aufgelegten Litzen nach dem tieferliegenden Ende abgleiten und bringt die zur Aufnahme der Litzen bestimmten Drähte in geeigneter Stellung zu den Auflagen an, so reihen sich die aufgelegten Litzen selbsttätig und gleichzeitig mit beiden Ösen auf.

Die neue Vorrichtung arbeitet in der Weise, daß die Drahtlitzen einzeln auf zwei parallele, geneigte Unterlagen aufgelegt werden, von diesen hinabgleiten und auf die in schräger Lage zu den Unterlagen geordneten Drahruten sich mit ihren beiden Endösen gleichzeitig aufreihen.

In den Abbildungen ist eine Ausführungsform der Vorrichtung, in Fig. 1 in einer Ansicht, in Fig. 2 in einer Draufsicht, als Beispiel dargestellt. Auf der Grundplatte c sind zwei Böcke d angeordnet, deren Abstand voneinander der Länge der aufzusteckenden Drahtlitzen entsprechend einstellbar ist. Die Köpfe e der Böcke d sind mit einer Nut versehen, in welche die Drahruten f eingelegt werden.



Die Drahruten f werden durch eine Einspannvorrichtung g, welche in Zapfen h drehbar ist, parallel zueinander gehalten. Die Köpfe i der Böcke d, deren Querschnitt in Fig. 3 dargestellt ist, dienen zum Auflegen der Litzen k. Die Leisten l an diesen Köpfen sichern das genaue Einlegen der Litzen. Wie in Fig. 4



veranschaulicht, reichen die Drähte f um ein Geringes in die Vertiefung der Auflagen i hinein. Die Litzen werden auf die geneigten Ebenen i gelegt und gleiten auf die Drähte f bis an die Stützköpfe e. Sobald der Zwischenraum zwischen e und i mit Litzen gefüllt ist, werden die Drähte f unter Drehung der Einspannvorrichtung g um so viel gehoben, daß die aufgeschobenen Litzen über die Stützen e hinabgleiten. Nachdem die Drähte f wieder in die Nuten von e gelegt sind, können weitere Litzen aufgebracht werden.

Schußwächter für Webstühle mit einer Schußgabel mit mehreren voneinander unabhängigen Zinken

von Johann Martinek in Vierns, Rhld.
(D. R.-P. Nr. 226 770.)

Schußwächter für Webstühle mit einer Schußgabel mit mehreren voneinander unabhängigen Zinken, bei denen immer noch der mittlere Zinken fühlen kann, ob ein Schußfaden vorhanden ist, auch wenn der oder die äußeren Zinken verbogen sind, sind bekannt. Ebenso sind Einrichtungen bekannt, bei denen die mittlere Gabel geschützter als die äußere liegt.

Die vorliegende Neuerung unterscheidet sich, wie die Patentschrift darlegt, von den bekannten Einrichtungen dieser Art nun dadurch, daß die Zinken so eingestellt sind, daß zunächst die äußeren und dann erst der dazwischenliegende Zinken in Tätigkeit treten und die verschiedenen langen Haken der Gabel mit mehreren hintereinander angeordneten Nasen des Hammerkopfes in Eingriff kommen können.

In den Abbildungen ist der Erfindungsgegenstand in beispielsweise Ausführung dargestellt, und zwar zeigt:

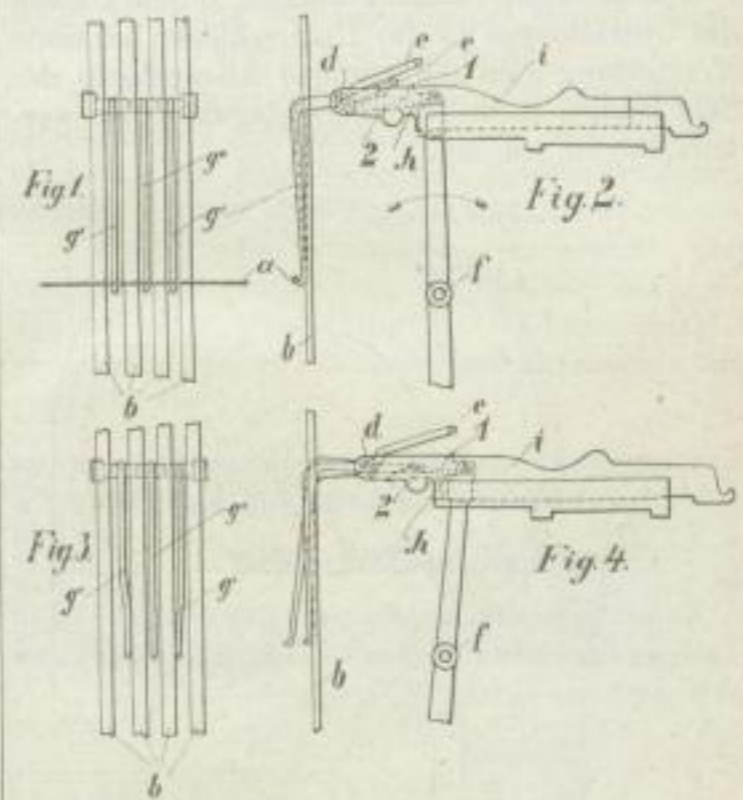
Fig. 1 den Rechen mit Schußfaden und Schußgabelzinken,

Fig. 2 eine Seitenansicht der ganzen Anordnung bei gespanntem Schußfaden,

Fig. 3 den Rechen mit Schußfaden mit verbogenen äußeren Zinken,

Fig. 4 eine Seitenansicht der ganzen Anordnung bei Fehlen des Schußfadens und verbogenen Zinken.

h bedeutet den Schußwächterhammer, g' die Schußgabel und g'' den zu g' gehörigen, aber unabhängig drehbar gelagerten Zinken der Gabel, dessen Anschlagende etwas hinter dem der Gabel zurücksteht und der außerdem etwas schwerer als diese ausgeführt ist. a ist der Schußfaden, der vor dem Rechen b liegt, auf die Zinken g', g' und g'' der Schußgabel trifft und letztere um ihre Drehachse derart bewegt, daß Fangenden c der Gabel sich heben und die Haken 1 und 2 des Schußwächterhammers h freigeben, so daß sich derselbe ungehindert um seinen Drehpunkt f hin und her bewegen kann, wie die Pfeilrichtung zeigt.



Die Wirkungsweise dieser Einrichtung ist nun folgende: Die Lade mit dem Schußrost bewegt sich auf die Gabel zu, und der vor dem Schußrost liegende Schußfaden trifft auf die Anschlagenden der Gabel g' und bewegt diese um ihre Drehachse derart, daß das Fangende der Gabel sich hebt und den Haken 1 des Schußwächterhammers h freigibt. Der Schußfaden wird hierbei besonders auf die Länge zwischen den beiden Zinken g' straff gespannt und trifft in diesem Zustande auf den Zinken g'', bewegt auch diesen um seine Drehachse und verursacht somit ein Heben des Fangendes dieses Zinkens, wodurch dann auch der Haken 2 des Schußwächterhammers h freigegeben wird.

Sollten jedoch die Zinken der äußeren Gabel verbogen sein und die Gabel durch Anstoßen an den Rost nicht in Tätigkeit treten, so arbeitet der dritte Zinken g'', welcher aus diesem Grunde zwischen den beiden äußeren Zinken unabhängig von den beiden anderen angebracht ist; dieser Zinken g'' liegt gegen die anderen etwas zurück und kann nicht leicht verbogen werden, und vollzieht bei Reißen des Fadens die Aufgabe, die eigentlich den äußeren Zinken g' zukommt, nämlich ein Umkippen bzw. Erfassen des zugehörigen Hakens des Schußwächterhammers h, wodurch der Teil i zurückgezogen wird und der Stuhl zum Stillstehen gebracht oder eine neue Spule eingeschaltet wird.

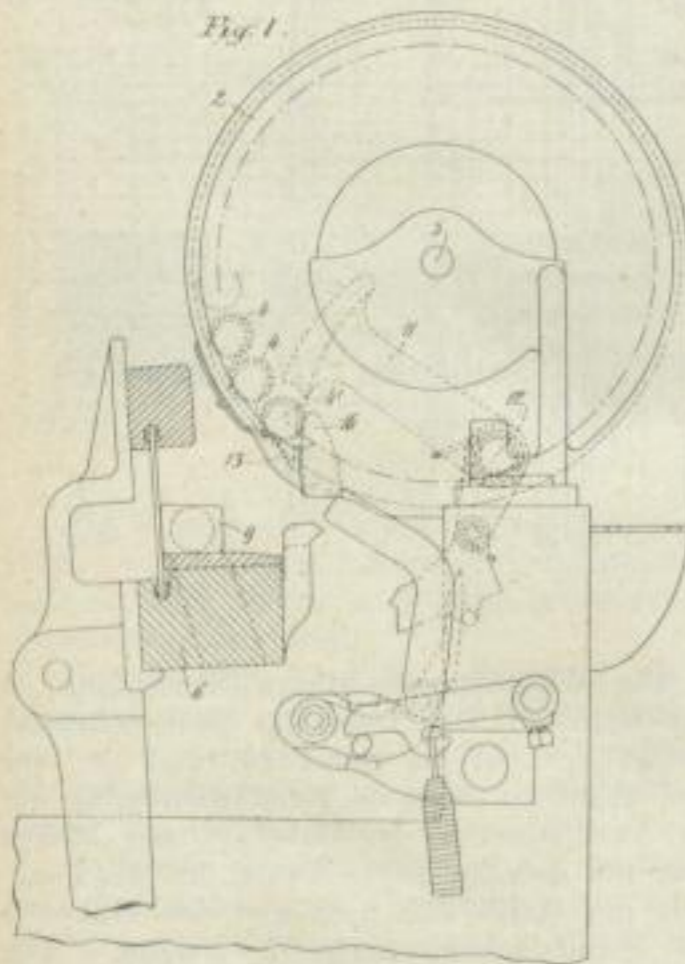
Vorrichtung zum selbsttätigen Auswechseln der Schußspulen mit drehbarem Spulenbehälter, insbesondere für Oberschlagwebstühle

von der Nordböhmisches Webstuhlfabrik C. A. Roseher in Georgswalde, Böhmen.

(D. R.-P. Nr. 222799.)

Die Patentschrift läßt sich über die vorliegende Neuerung wie folgt aus: „Die bisher bekannten Vorrichtungen zum selbsttätigen Auswechseln der Schußspulen bei Webstühlen, bei denen der Schußspulenvorrat in einem schrittweise geschalteten drehbaren Spulenbehälter untergebracht ist, waren nur für Unterschlager brauchbar. Die gebräuchlichen Oberschlagwebstühle ließen die Anordnung nicht zu, weil der Spulenbehälter und auch andere Mechanismen in den Weg des Schlägers und Schlagriemens, also der Schützentreibvorrichtung ragten, wenn die Lade sich vorn in der Spulenauswechselstellung unter dem Spulenbehälter befand.

Es ist zwar versucht worden, durch Umbau des Oberschlages die für Unterschlager bekannte Vorrichtung zum selbsttätigen Auswechseln der Schußspulen auch für Oberschlagwebstühle verwendbar zu machen.

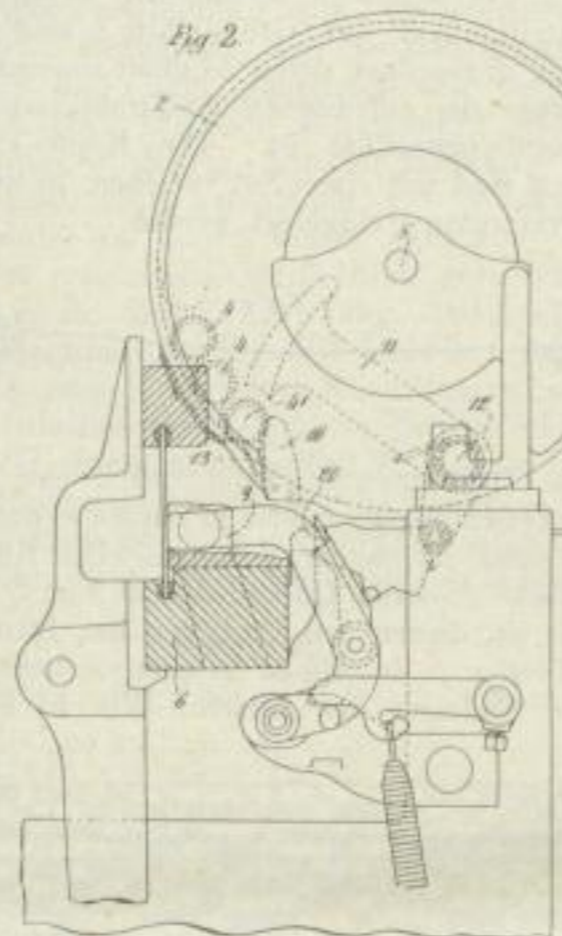


Gemäß der Erfindung wird nun die bekannte Vorrichtung zum selbsttätigen Auswechseln der Schußspulen, bei welcher diese in einem schrittweise geschalteten Spulenbehälter untergebracht sind, für gewöhnliche Oberschläger nur mit ganz unerheblicher Abänderung der Schützenschlagvorrichtung dadurch ermöglicht, daß der Spulenbehälter derart am Webstuhle gelagert ist, daß seine Drehachse in der Auswechselstellung, also der Vorderstellung der Lade, noch vor dem Schützenskasten liegt, so daß eine der hinten am Umfange des Spulenbehälters befindlichen Spulen durch den Spulenzubringer in den Schützen im Schützenskasten eingeführt wird.

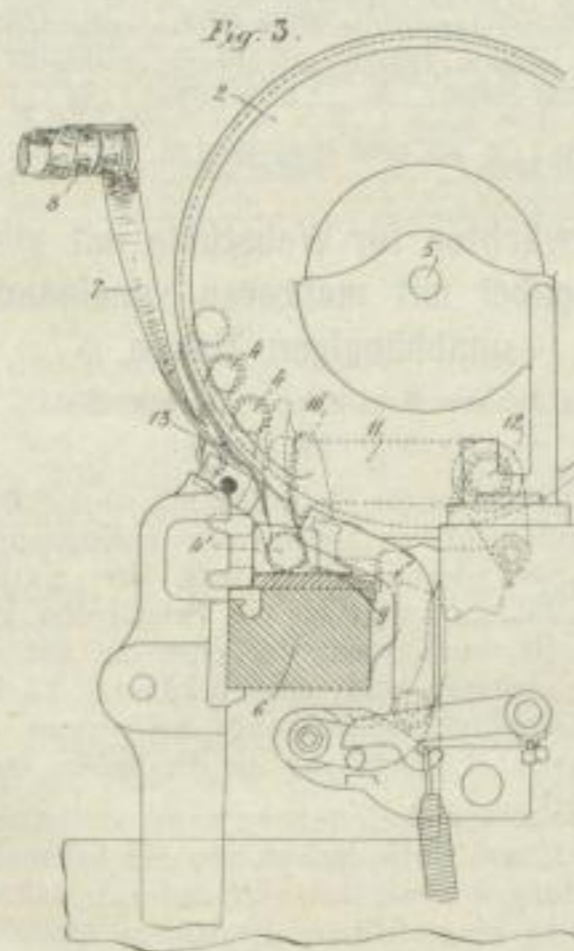
Da die Umfangsstelle des Spulenbehälters, an der die einzuführende Spule sich befindet, weit ab vom Schützen steht, so daß die Spule nach hinten zu Platz zum Ausweichen hat und infolgedessen die sichere Einführung gefährdet wird, so ist gemäß der Erfindung gegenüber dem die Drehung des Spulenbehälters begrenzenden feststehenden Anschlag eine vom Spulenbehälterumfang ausgehende, bis nahe zur Schützensoberfläche reichende, zweckmäßig federnde Leit-

fläche angeordnet, die mit dem Anschlag einen Überführungskanal für die in den Schützen einzuführende Spule bildet.

Die eben genannte Leitfläche kann oben um eine zur Spulenbehälterachse parallele Achse schwingbar gelagert sein und unten federnd gegen den Anschlag gedrängt werden. Man kann sie aber auch aus einer Blattfeder bilden, um Raum zu sparen.



In den Abbildungen ist eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes an einem Oberschlagwebstuhl dargestellt, dessen Schützenschlagvorrichtung insofern eine geringe Abänderung erfahren hat, als der Schützentreiber über die Rückwand der Lade hinweggreift und auf der Ladenrückseite vom Schlagriemen erfaßt wird.



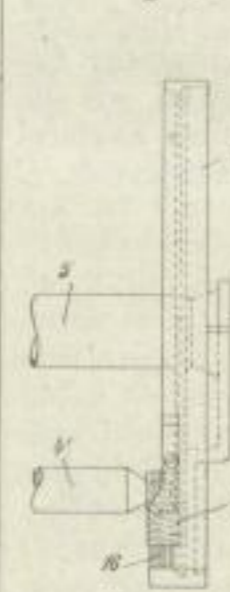
In den Abbildungen sind Fig. 1 bis 3 Seitenansichten der Vorrichtung in verschiedenen Stellungen, während Fig. 4 eine Rückansicht der Spulenleitvorrichtung ist.

Der drehbare, schrittweise schaltbare Spulenbehälter, zwischen dessen Scheiben 2 in bekannter Weise die Schußspulen 4 an den Enden federnd gelagert sind, ist derart vorn an der einen Seitenwand des Stuhles befestigt, daß seine

Drehachse 5 sich in der vordersten Stellung der Lade 6 (Fig. 3) noch vor dem Ladenklotze befindet, so daß der Umfang des Spulenbehälters nicht in den Weg des Schlagriemens 7 und des Schlagarmes 8 der Schützentreibvorrichtung ragt.

Dadurch kommt nicht mehr, wie bisher, die senkrecht unter der Drehachse 5 des Spulenbehälters befindliche Spule über den im Schützenskasten befindlichen Schützen 9 zu stehen, sondern eine Spule, die sich hinten am Umfang des Spulenbehälters befindet, z. B. die Spule 4' (Fig. 1 bis 3).

Fig. 4.



Dementsprechend muß nun auch der Spulenzubringer 11 mit seinem Drehzapfen 12 nahe unter die Drehachse 5 gerückt werden (wie die Fig. 1 bis 3 dies zeigen), damit der Spulenzubringer 11 selbst in der Auswechselstellung (Fig. 3) über den Schützen 9 gelangt. Die Spule 4 hat nun aber infolge der höheren Lage über dem Schützen einen größeren Weg bis zum Schützen, wobei sie, um die sichere Überführung zu gewährleisten, auch auf der Rückseite einer geeigneten Führungs- oder Leitfläche 13 bedarf. Diese

Leitfläche 13 (Fig. 1 bis 3) besteht beispielsweise aus einer Blattfeder, die mit dem oberen Ende am Rahmen des Spulenbehälters befestigt ist, während das freie untere Ende gegen den bekannten Anschlag 16 hindrängt, der die jeweilige Weiterschaltung des Spulenbehälters durch Anschlag der folgenden Spule 4 an ihm begrenzt.

Die Spule 4' wird also jetzt zwischen dem feststehenden Anschlag 16 und der federnden Leitfläche 13 hindurch in den Schützen geschlagen, wenn der Spulenzubringer 11 seine Schlagbewegung erhält (Fig. 3).²

Kreuzrutenlagerung für Webstühle, bei welchen die Kreuzruten beweglich in den Seitenschilden des Kettenfadenwächters angeordnet sind,

von James Kelly Lanning in Boston (Mass., V. St. A.).
(D. R.-P. Nr. 225 054.)

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Kreuzrutenlagerung für Webstühle derjenigen Art, bei welcher die Kreuzruten in den Seitenschilden des Kettenfadenwächters beweglich und von den Führungsschienen der Kettenfadenwächter unabhängig angeordnet sind. Wie die Patentschrift darlegt, zeichnet sich die Erfindung von den bekannten Anordnungen dadurch aus, daß jede Kreuzrute bzw. beide gemeinsam nachgiebig derart in Richtung der Kette gelagert sind, daß sie den Bewegungen der Kette folgen können, während sie gleichzeitig die Kettenfäden selbst tragen. An sich ist es bereits bekannt, die Kreuzruten derart anzuordnen, daß sie gleichzeitig mit zum Tragen und Unterstützen der Webkette dienen.

Patent-Ansprüche;

1. Kreuzrutenlagerung für Webstühle, bei welchen die Kreuzruten beweglich in den Seitenschilden des Kettenfadenwächters angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß jede der gleichzeitig die Kette unterstützenden Kreuzruten oder beide gemeinsam in Richtung der Kettenbewegung nachgiebig gelagert sind.

2. Kreuzrutenlagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kreuzruten an einer gemeinsamen Schwinge angeordnet sind.

3. Kreuzrutenlagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kreuzruten eine durch Federn gedämpfte Wehwing- und Gleitbewegung ausführen.

4. Kreuzrutenlagerung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitbewegungen der einzelnen Kreuzruten in Führungsnuten der Schwingen erfolgen und jede der Kreuzruten voneinander abhängig oder unabhängig ist.

5. Kreuzrutenlagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kreuzruten in voneinander unabhängigen Schwingarmen gelagert sind, deren Ausschlag durch Bremsvorrichtungen begrenzt werden kann.

Elektrischer Schußfühler für Webstühle

von Dr.-Ing. Desiderius Schatz in Zittau in Sa. (D. R.-P. Nr. 226 679.)

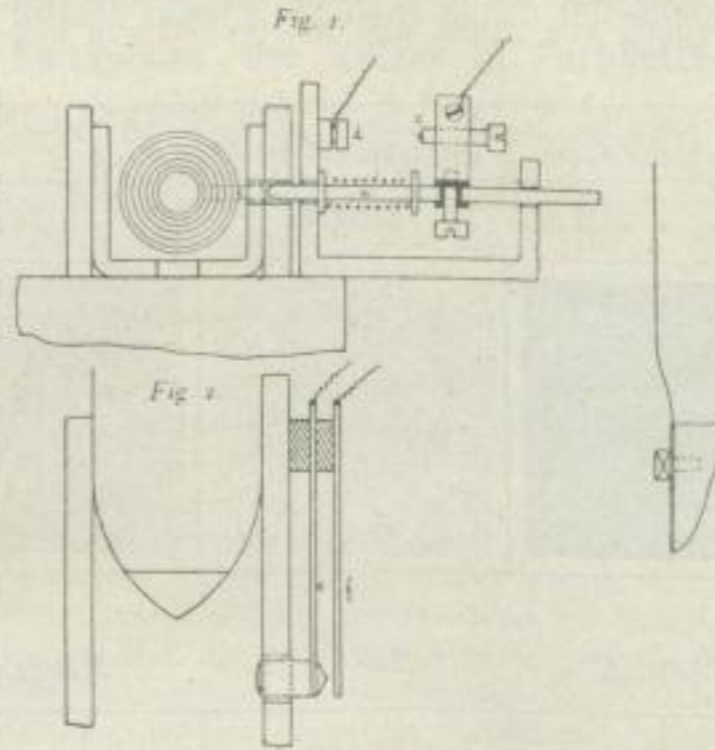
Die vorliegende Neuerung bezweckt der Patentschritt zufolge die selbsttätige Abstellung des Webstuhles, wenn die Schußspule beinahe abgelaufen ist.

Fig. 1 und 2 veranschaulichen eine beispielsweise Ausführung.

Elektrische Fühlereinrichtungen, bei welchen an der Weblade eine mit Kontaktstiften versehene Fühlerplatte wagerecht verschiebbar ist, sind bereits bekannt. Bei der bekannten Einrichtung wird der Fühler für gewöhnlich durch ein von der unteren Webstuhlwelle aus bewegtes Gestänge außer Eingriff mit dem Schützen und der Spule gehalten und erst nach Freigabe des Gestänges durch eine Feder an die Spule zum Anliegen gebracht. Bekannt ist auch die Anordnung des Kontaktstiftes auf dem Fühler und und des zweiten Kontaktes an der Vorderwand des Schützenkastens. Auch sind Fühlereinrichtungen bekannt, bei welchen infolge der Beeinflussung des Gestänges von der unteren Stuhlwelle aus ohne weiteres ein Kontaktschließen bei nicht vorhandenem Schützen im Kasten ausgeschlossen ist, d. h. der Stromschluß kann nur bei jedem zweiten Ladenanschlage erfolgen.

Bei der vorliegenden Erfindung ist der Fühler *a* wagerecht an der Lade angeordnet und durch eine Feder *i* außer Eingriff mit dem Schützen und der Spule gehalten. Schwingt die Lade vor, so drückt die Feder *b* den Fühler *a* nach einwärts zu der Spule. Ist dieselbe genügend abgelaufen, so berührt der Kontaktstift *c* den Kontakt *d*, und der Stuhl wird abgestellt.

Damit bei nicht vorhandenem Schützen im Kasten kein Stromschluß entstehen soll, ist in an sich bekannter Weise der Strom unterbrochen, wenn der Schützen nicht im Kasten ist. Entsprechend der Fühlereinrichtung wird noch eine Kontakteinrichtung verwendet, bei welcher, wenn



der Schützen im Kasten ist, Federn *e* und *f* (Fig. 2) infolge Herausdrückens des Stiftes vom Schützen miteinander in Berührung gebracht werden, so daß erst der Strom geschlossen werden kann.

Schützenwechsellvorrichtung für zweiseitigen unabhängigen Schützenwechsel an mechanischen Webstühlen

von Georg Schwabe in Bielitz, Österr.-Schles. (D. R.-P. Nr. 222 701.)

Für breite Webstühle mit großer Geschwindigkeit ist es zweckmäßig, daß jede Seite des Stuhles ihre besondere unabhängige Schützenwechsellvorrichtung hat, damit diejenigen Kastenschwankungen vermieden werden, welche entstehen, wenn sich, wie gewöhnlich, die Schützenwechsellvorrichtung nur auf einer Seite (Schafmaschinen-seite) befindet und die Kastenstellungen auf die andere Ladenseite übersetzt werden müssen.

Die vorliegende Erfindung zeigt den geteilten Schützenwechsel auf jeder Seite des Stuhles, den einen auf der Schafmaschinen-, den anderen

auf der Antriebsseite, und zwar ist, wie die Patentschrift ausführt, der Betrieb des Schützenwechsels selbst (hier die Messerbewegung, durch welche mittels Zahnstangen die hebenden und senkenden Teile — Exzenter oder Kurbeln — in Tätigkeit gesetzt werden) von der Schützen-schlagvorrichtung in solcher Weise abhängig gemacht, daß der Kastenhub beginnt, sobald der Holzschläger mit Picker nach erfolgtem Schlag seine Anfangsstellung wieder erreicht hat, dagegen kurz vor dem Beginn des Schützen-schlages endigt.

Dieses Verhältnis beider Bewegungen zueinander ist veränderlich, es können aber beide Bewegungen gleichzeitig zu einer dritten (Ladenbewegung) derart verstellt werden, daß mit einer Verstellung des Schützenschlages, damit er gegenüber der Ladenbewegung früher oder später erfolgt, zugleich der Kastenhub früher oder später beginnt.

Dies wird erreicht durch die gemeinschaftliche Benutzung desjenigen Betriebsteiles der Schlagvorrichtung, welcher auf der Antriebswelle der Lade (Kurbelwelle des Stuhles) sitzt.

Patent-Anspruch:

Schützenwechsellvorrichtung für zweiseitigen unabhängigen Schützenwechsel, dadurch gekennzeichnet, daß jede Seite der Schützenwechsellvorrichtung von dem auf der betreffenden Seite der Kurbelwelle sitzenden Antriebsteil der Schützenschlagvorrichtung angetrieben wird, so daß bei einer Verstellung des Schützenschlages gleichzeitig die Schützenwechsellvorrichtung mit verstellt wird.



Das der heutigen Nummer beiliegende Beiblatt „Muster-Zeitung“ enthält nachstehende Stoffproben:

- No. 93. Sport-Blusenstoff.
- 94. Schwarz-weiß gestreifter Kostümstoff.
- 95. Krepp-Kleiderstoff.
- 96. Englischer Cheviot-Anzugstoff.
- 97. Dunkelmarengograuer Anzugstoff.
- 98. Gestreifter Anzugstoff.

Die dazugehörigen Musterzeichnungen sowie der erläuternde Text befinden sich auf Seite 38 und 39 der „Muster-Zeitung“.

Bleicherei, Färberei, Druckerei und Appretur,
zugleich chemischer Teil.

Über den Einfluß der einzelnen Appreturstufen auf die Wasser-, Licht-, Luft- und Wärme-Durchlässigkeit eines Zuches.

(Originalbeitrag von Dr.-Ing. Walter Schulze, Assistent des Mechanisch-technologischen Institutes der Königl. Sächs. Techn. Hochschule zu Dresden.)
[Nachdruck verboten.] (Fortsetzung.)

Über die Lichtdurchlässigkeit.

Bei der Untersuchung eines Gewebes als Kleidungsstoff kommt besonders seine Durchlässigkeit für chemisch wirksame Strahlen in Frage. Die Permeabilität für leuchtende Strahlen, die gelegentlich für die Beleuch-

tungstechnik von Wichtigkeit sein kann, wäre zahlenmäßig mittels eines Photometers verhältnismäßig einfach festzustellen.

Die Messung aktinischer Strahlen haben zum erstenmal Bunsen und Roscoe mit ihrem Chloralkaliphotometer ausgeführt. Wegen der Umständlichkeit des Arbeitens

mit diesem Apparat gingen sie bald zur Verwendung von Chlorsilberpapier über. Der Zweck ihrer Untersuchungen war, die Lichtintensität aus der chemischen Wirkung des Lichtes festzustellen. Von ihnen rührt das innerhalb weiter Grenzen gültige Gesetz, daß gleichen Produkten aus Beleuchtungsdauer und

chemischer Intensität, gleiche Schwärzungen des lichtempfindlichen Papiers entsprechen. Beide Autoren haben ein Normalchloresilberpapier und eine Normalschwärzung eingeführt.

Boubnoff¹⁾ hat den Grad der Schwärzung von photographischem Papier benutzt, um ein Maß für das Permeabilitätsverhältnis von Geweben zu chemisch wirkenden Strahlen zu

und die ungleiche Dicke des Papiers die Werte stark beeinflußt. „Wir mußten uns mit dieser letzten Methode deshalb begnügen, weil alle Bemühungen, ein anderes objektives Maß oder ein Mittel zu finden, auf eine andere Weise die Menge des auf dem Papier zersetzten Silbersalzes zu bestimmen, trotz großem Aufwande von Mühe und Zeit vollständig miß-

die Permeabilität der gefärbten und ungefärbten Zeuge für chemisch wirkende Strahlen in keinem Zusammenhang steht mit der Permeabilität für Luft. Sie hängt hauptsächlich von der Farbe der Zeuge und der Dicke derselben ab. Die Permeabilität verändert sich scheinbar wenig in Abhängigkeit von der Quelle des chemisch wirkenden Strahles

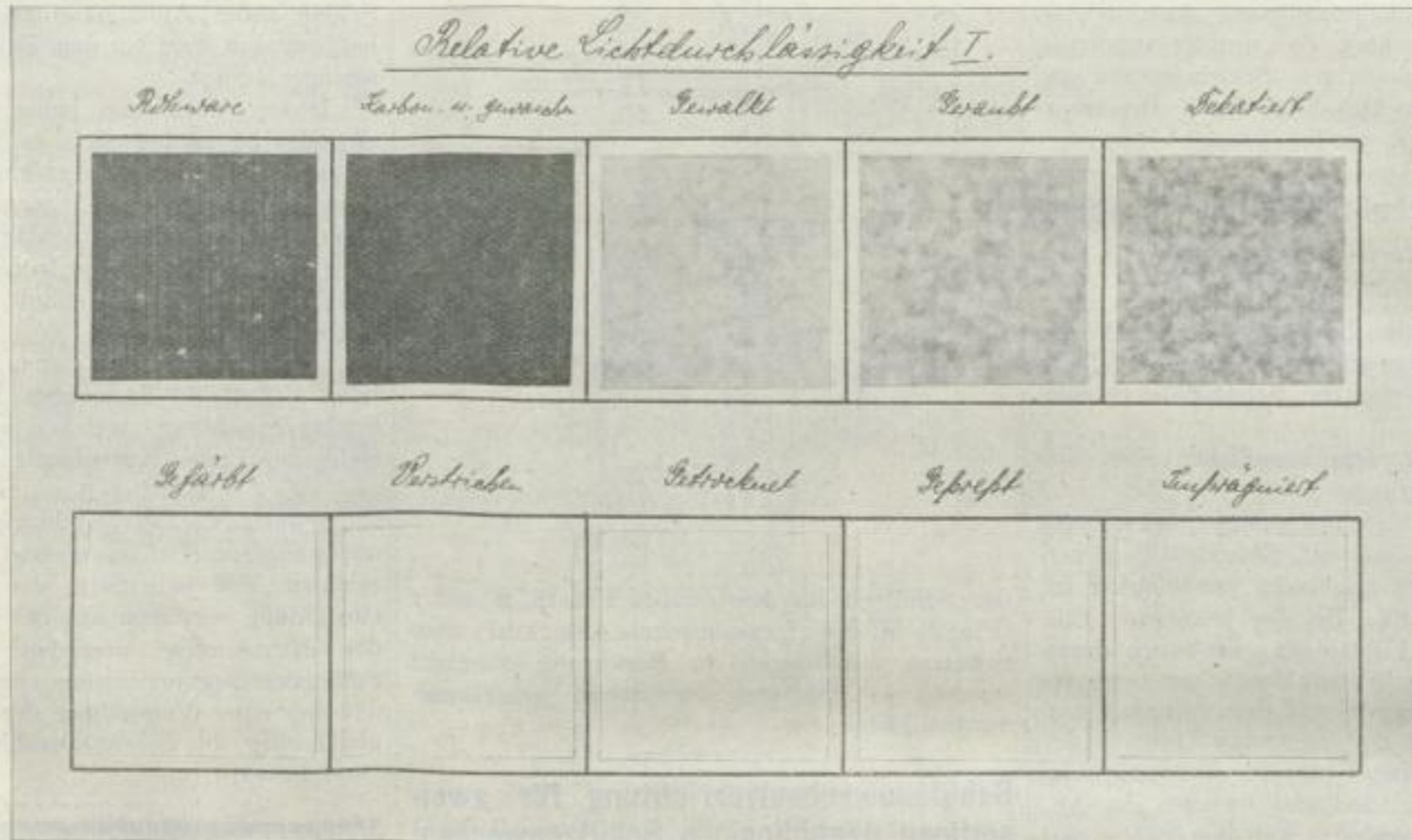


Abb. 6.

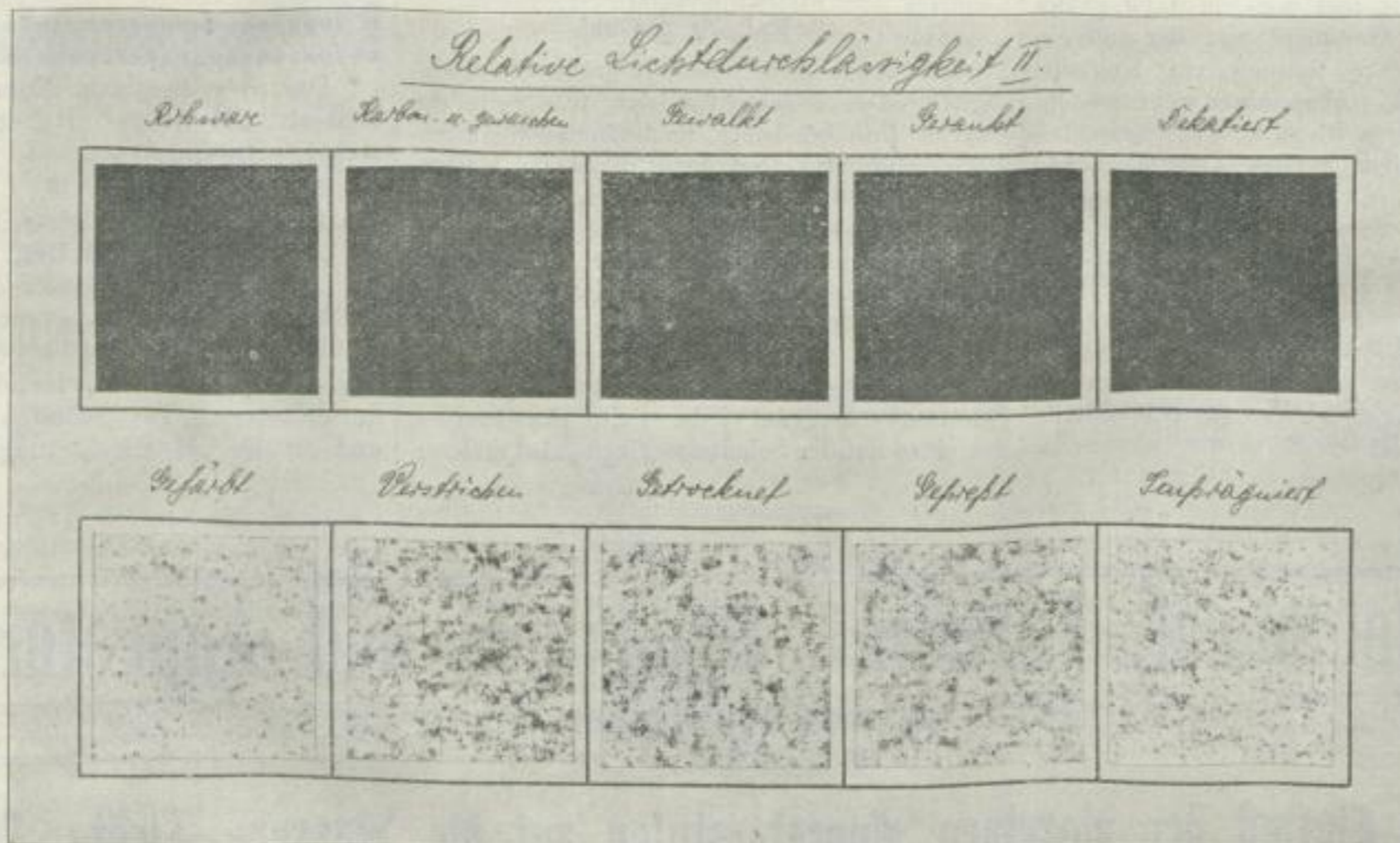


Abb. 7.

gewinnen. Außer der Schätzung der Schwärzung hat er, um einen mehr objektiven Anhaltspunkt zu haben, die photographischen Kopien mittels des Bunsenschen Photometers verglichen. Wie Boubnoff selbst zugibt, kann die Methode nicht exakt genannt werden, da der verschiedene Farbenton der Lichtabdrücke

¹⁾ Archiv f. Hygiene 1890, Bd. 10, S. 335. Über das Permeabilitätsverhältnis der Kleidungsstoffe zum chemisch wirkenden Lichtstrahl.

langen.“ Boubnoff hat auch z. B. versucht, sich eines thermoelektrischen Stromes zu bedienen, der durch einen Lichtstrahl erregt wurde, nachdem letzterer gefärbte Zeuge und auch verschiedene dunkle Wärmestrahlen zurückhaltende Medien passiert hatte. Alles mißlang aber; er dürfte auch der einzige Forscher auf diesem Gebiete sein, der eingehender über diese Fragen berichtet hat.

Das Resultat seiner Versuche lautet, daß

Es bleibt sich gleich, ob der Strahl dem diffusen Tageslicht oder unmittelbar der Sonne entstammt. Im ungefärbten Zustand besitzen die Zeuge einen höheren Permeabilitätsgrad, als wenn sie gefärbt sind. Schwarze Zeuge haben die geringste Permeabilität.

Meine vergleichenden Versuche der Permeabilität für aktinische Strahlen in den einzelnen Appreturstufen sind in Abb. 6 u. 7 wiedergegeben. Der Vergleich wurde da-

durch erreicht, daß Proben der einzelnen Appreturstufen neben einander auf photographisches Papier gelegt wurden und das Ganze in einem gewöhnlichen Kopierahmen der Belichtung ausgesetzt wurde. Die Belichtungsdauer und chemische Intensität des Lichtes ist dabei natürlich für alle Proben gleich. Es ist gleichgültig, ob man Sonnenlicht oder künstliches Licht anwendet. Je durchlässiger die Gewebe für aktinische Strahlen sind, desto mehr wird das unter ihnen liegende lichtempfindliche Papier geschwärzt. Es zeigte sich nun, daß die Gewebe durch das Färben den größten Teil ihrer Durchlässigkeit eingebüßt hatten. Die mit ungefärbten Proben bedeckten Stellen des Papiers sind völlig „verbrannt“ (Abb. 7), während die gefärbten Proben nur wenig Licht durchgelassen haben. Um auch einen Vergleich der ungefärbten Gewebe zu ermöglichen, ist (Abb. 6) die Belichtungszeit kürzer gewählt worden. Die gefärbten Proben haben in dieser Zeit noch keine Schwärzung des Silbersalzes zugelassen und können gleichzeitig zum Vergleich für absolute Lichtdurchlässigkeit herangezogen werden.

Als Reihenfolge der Appreturstufen in bezug auf ihren Einfluß auf die Durchlässigkeit für chemisch wirksame Strahlen ergibt sich:

1. Karbonisiert	4. Gerauht	8. Gepreßt
u. gewaschen	5. Gewalkt	9. Imprägniert
2. Rohware	6. Verstrichen	
3. Dekatiert	7. Getrocknet	10. Gefärbt.

Trotz vieler Bemühungen sind auch meine Versuche, die Durchlässigkeit zahlenmäßig festzustellen, gescheitert. Die Bounoffsche Methode, die photographischen Kopien mittels Photometer zu vergleichen, ist im vorliegenden Fall nicht anwendbar. Ein photographisches Papier, das mit den ungefärbten Proben bedeckt, nicht verbrennt, bis die gefärbten Proben eine sichtbare Einwirkung gestatten, existiert nicht. Für die verbrannten Lichtabdrücke gilt das Bunsensche Gesetz, daß gleichen Produkten aus Belichtungsdauer und chemischer Intensität gleiche Schwärzungen entsprechen, nicht mehr.

Ein anderer Weg wäre, eine Normalschwärzung anzunehmen und für jede Appreturstufe die Zeit zu bestimmen, bis sie erreicht wird. Das Sonnenlicht als Beleuchtungsquelle zu wählen, ist nicht angängig, da es infolge Tageszeit, Bewölkung, Gehalt der Luft an Feuchtigkeit, Staub, Rauch usw. in seiner Intensität zu stark schwankt und außerdem das Verhältnis von chemischen und leuchtenden Strahlen nicht konstant ist. Bei der Verwendung einer künstlichen Lichtquelle, z. B. Auerlicht, müßte man wegen seiner geringeren aktinischen Energie ein photographisches Papier wählen, das erst durch Einwirkung eines Entwicklers das Bild erscheinen läßt. Bekanntlich haben aber kleine Abweichungen im Entwicklungsprozeß großen Einfluß auf die Schwärzung des Bildes. Außerdem bedingt die große Zahl von Versuchen, die nötig ist, um die Normalschwärzung zu treffen, einen großen Aufwand an Material und schließlich ist man wieder auf den subjektiven Vergleich mit der Normalschwärzung angewiesen. Als Erschwernis kommt dazu, daß bei Geweben mit verschiedener Struktur die Verteilung von hellen und dunklen Stellen auf der Kopie eine sehr von einander abweichende ist.

Der auf die angegebene Weise ausgeführte Versuch ergab, daß sich, auf gleiche Wirkung

bezogen, die Belichtungszeiten der Rohware und des imprägnierten Gewebes etwa wie 1:100 verhalten.

(Fortsetzung folgt.)

Verfahren zur Herstellung mehrfarbiger Kötzer (Kopse, Spulen) durch teilweises Eintauchen der Kötzer in Farbflotten

von Adolf Heinrich in Neugersdorf i. S.

(D. R.-P. Nr. 225 680.)

Kötzer (Kopse, Spulen) wurden bisher einfach oder mehrfach in der Weise gefärbt, daß sie so lange in die Farbflotten eingetaucht wurden, bis sie zufolge der Aufsaugfähigkeit der Garne mehr oder weniger durchtränkt waren. Es wurden auf diese Weise Kötzer erhalten, die nur teilweise und mehr äußerlich durchfärbt waren, während der innere Teil seine Grundfarbe behalten hatte. Dadurch, daß die Wicklung der verwendeten Kötzer (Schlauchkopse) stets von außen zum Kern und wieder zurück führt, erzielte man Garne, bei denen die Färbung in der Art von gedruckten Garnen abwechselte, also gedruckten Garnen ähnlich ist. Durch Eintauchen der Kötzer in verschiedene Farbflotten erhielt man Kötzer in mehreren Farben; dies geschah indes nur in der Weise, daß man Kötzer in ihrer Längsrichtung z. B. mit der einen Hälfte in eine blaue, mit der anderen Hälfte in eine rote Farbflotte tauchte: man erhielt so bei Verwendung von weißem Garn ein Produkt, das z. B. etwa zur Hälfte blau-weiß und zur Hälfte rot-weiß gefärbt war. Dabei waren die Abgrenzungen der verschiedenen Farbtöne keine genauen.

Die vorliegende Erfindung betrifft nun ein neues Verfahren zur Herstellung mehrfarbiger Kötzer durch Eintauchen der Kötzer in Farbflotten. Das Neue bei diesem Verfahren besteht der Patentschrift zufolge darin, daß jeder Kötzer in seiner Längsrichtung teilweise (etwa $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{3}$) und nacheinander in verschiedene Farbflotten getaucht und dabei die Farbflotte radial von außen nach innen durch die Kötzer hindurchgezogen wird. Die Farbe zieht sich, seitlich scharf begrenzt, soweit die Kötzer eintauchen, von der Oberfläche zum Kern, sodaß, wenn der eingetauchte Teil z. B. $\frac{1}{3}$ beträgt, genau ein Zylindersektor von $\frac{1}{3}$ angefärbt ist. Je nach Wunsch kann das Eintauchen des Kötzers beliebig oft wiederholt werden, bis der ganze Kötzer angefärbt ist. Um das vollständige Durchfärben des eingelegten Teiles in radialer Richtung zu ermöglichen, wird in bekannter Weise mittels erzeugter Luftleere zunächst die Luft aus dem Kötzer gesaugt, so daß die Farbe den Kötzersektor vollständig durchdringen kann.

Der Färbvorgang beim vorliegenden Verfahren geht so vor sich, daß die Kötzer auf je eine gelochte Färbespindel oder Hülse aufgesteckt werden, die gemeinsam über dem Färbetisch so angeordnet sind, daß die Kötzer mit der unteren Seite in die Färbeflotte eintauchen, worauf die Färbeflotte radial von außen nach innen durch den Kötzer gesaugt wird.

Die Patentschrift schließt: „Die so gefärbten Kötzer eignen sich wie die in bekannter Weise gefärbten zur Herstellung mehrfarbiger Gewebe. Die Färbungen sind scharf begrenzt und regelmäßig abwechselnd; das Verfahren ist einfach und gestattet eine beliebige Auswahl von Farben. Bei dem seitherigen Verfahren mußten die Kötzer ungefärbt sein, oder aber sie mußten mit einer anderen hellen Farbe vorgefärbt werden. Nach dem neuen Verfahren kann die Grundfarbe des Kopses ganz zum Verschwinden gebracht werden. Bei dem bisherigen Verfahren

war es auch — im Gegensatz zu dem neuen — nicht möglich, eine beliebige Anzahl Kötzer von genau gleichmäßiger Färbung und Abtönung zu erzielen, da je nach der festeren oder leichteren Wicklung der verschiedenen Kopse die Farbe beim einfachen Eintauchen tiefer eindrang oder mehr an der Oberfläche blieb, während durch die Saugwirkung diese Ungleichheiten im Kötzer ausgeglichen werden.“

Verfahren, die mit Metallsalzen beschwerte Seide haltbarer zu machen

von Dr. Otto Meister in Zürich, Schweiz.

(D. R.-P. Nr. 223 883.)

Die in der Seidenfärberei jetzt hauptsächlich angewandte Beschwerungsmethode, die Zinn-Phosphat-Silicatbeschwerung, bringt in den höheren Beschwerungsgraden bekanntlich große Gefahren für Stärke und Elastizität des Seidenfadens mit sich, so daß daraus hergestellte Stoffe, hauptsächlich schnell am Licht und beim Erwärmen, übrigens auch nach kürzerer oder längerer Zeit beim bloßen Lagern oft so schwach und brüchig werden, daß sie vollständig unbrauchbar sind.

Als ein Mittel, diesen Gefahren zu steuern oder sie wenigstens zu vermindern, ist die Behandlung der zinnbeschwerten Seide mit Rhodanverbindungen bereits bekannt und in Verwendung. Es wird aber als Übelstand empfunden, der dem Rhodanverfahren anhaftet, daß infolge der überaus empfindlichen roten Ferrirhodanreaktion die Seide dadurch der Gefahr ausgesetzt ist, mit den leisesten Spuren von Eisen rote Färbungen anzunehmen.

Diesem Fehler wird ausgewichen durch Ersatz des Rhodanammons durch sein Isomeres, den Sulfoharnstoff, ein Körper, der mit dem Rhodanammonium die gleiche Zusammensetzung hat, aus ihm durch bloßes Erhitzen darstellbar ist und leicht auch wieder in Rhodanür sich zurückverwandelt. Dieses Material ist aber gleich wie das anderweitig vorgeschlagene Hydrochinon und die Hydrochinonsulfosäure in der Praxis zu teuer, besonders bei dem niedrigen Preis, den die Seidenindustrie für die Verwendung der Schutzbehandlung nur glaubt anlegen zu dürfen.

Diesem Bedürfnis nach weniger hohen Herstellungskosten kommen die Vorschläge der Behandlung mit Diastofor oder mit Thiosulfaten entgegen.

Vorliegendes Verfahren, der beschwerten Seide, ohne ihren Griff und Glanz zu beeinträchtigen, die Eigenschaft größerer Haltbarkeit beim Lagern und Gebrauch gegen die Wirkung des Lichtes, der Luft und der Feuchtigkeit zu erteilen, ohne sie gegen Eisen empfindlich zu machen, besteht darin, sie mit den Aldehyden der einwertigen Alkohole oder deren Verbindungen mit Bisulfiten zu behandeln. Wie die Patentschrift angibt, genügt es, der Seide in das nach dem Färben übliche Avivagebad oder auch in früheren Stadien des Beiz- oder Färbeprozesses einen Zusatz von 1 bis 5 Proz. dieser Aldehydverbindungen, z. B. Formaldehyd-Natriumbisulfid, zu geben oder in irgendwelcher gangbaren Weise die beschwerte Seide oder daraus hergestellte Gewebe mit einem Gehalt an genannten Stoffen zu versehen, um sie bei gleichbleibender Schönheit wesentlich dauerhafter und haltbarer zu machen.

Verfahren zum Fixieren von Schwefelfarbstoffen beim Färben und Drucken

von Leopold Cassella & Co. G. M. B. H. in Frankfurt a. M.

(D. R.-P. Nr. 225314.)

Bei den bisher bekannten Verfahren zum Drucken von Schwefelfarbstoffen zeigt sich der Übelstand, daß die Farben nicht regelmäßig aufziehen und beim nachherigen Waschen von der Faser abfallen, insbesondere von unmerzerisierter Ware. Die Färberei mit Schwefelfarbstoffen gelingt nur bei längerer Berührung der Faser mit der Flotte, infolgedessen ist das Reservieren von Schwefelfarbstoffen sehr erschwert, auf unmerzerisierter Ware unmöglich.

Das vorliegende neue Verfahren beruht auf der Tatsache, daß die Schwefelfarbstoffe durch tierische Kolloide fällbar sind (gegenseitige Fällbarkeit kolloidaler Körper).

Die Grundidee des Verfahrens ist, wie die Patentschrift darlegt, die Schwefelfarbstoffe auf der Faser mit tierischen Kolloiden zu fällen und zu fixieren. Solche Fällungskolloide sind z. B. Leim, Albumin, Kasein usw. Die Fällungskolloide können in der Weise verwendet werden, daß sie der Farbe zugesetzt werden und in geeigneter Art auf der Faser die Ausfällung und Fixierung des Farbstoffs bewirkt wird, oder daß die Faser mit dem Kolloid imprägniert und dann nach Fixierung des Kolloids mit Schwefelfarben ausgefärbt oder bedruckt wird.

Als Beispiel diene die Verwendung von Leim, der mit Formaldehyd auf der Faser fixiert wird. Man verfährt z. B. für den

Schwefelfarbendruck

in folgender Weise:

Man präpariert die Stückware auf einer Hotflue mit einer Leimlösung, für dunkle Nuancen z. B. 1 Teil Leim und 6 Teile Wasser oder 1 Teil reine Gelatine und 15 Teile Wasser, darauf druckt man eine Druckfarbe, welche den Schwefelfarbstoff, ein reduzierendes Mittel und Formaldehyd enthält, auf, mathert bis 5 Minuten und fertigt aus.

Die Druckfarbe hat z. B. folgende Zusammensetzung: 30 bis 100 g Farbstoff, 80 g Lauge, 40 g Soda, 80 g Sirup, 5 g Rotöl, 40 g Formaldehyd mit gelbem Dextrin $\frac{1}{1}$ auf 1 l gestellt.

Zur Vollendung empfiehlt sich z. B. eine Passage durch eine warme Flotte, die 20 g Leim und 3 g Bichromat im Liter enthält, und Seifenbäder.

Will man Schwefelfarbstoffe neben Eisfarben drucken, so präpariert man mit einer Leimlösung, die noch Naphtolat und Rizinusseife enthält. Eine solche Lösung hat die Eigenschaft, nicht zu gelatinieren und Schwefelfarbstoffe nur beim Dämpfen (kurzes Mathern) zu fixieren.

Die

Schnellfärberei von Schwefelfarbstoffen

nach dem vorliegenden Verfahren geschieht zum Beispiel in Verbindung mit einem Reserveverfahren in folgender Weise:

Man präpariert die Stückware auf einer Hotflue mit einer Leimlösung, der Formaldehyd zugesetzt wurde, und druckt dann die Reserven auf. Die bedruckte Ware färbt man auf dem Foulard mit einer Passagedauer von 3 bis 5 Sekunden aus, läßt auf einem Luftgang entwickeln und fertigt in warmer verdünnter Salzsäure und durch Seifen aus.

Es ist bisweilen vorteilhaft, die Ware nach dem Luftgang in einer gedeckten Kufe durch Dampf gehen zu lassen.

Will man Eisfarbenreserven drucken, so setzt man der Leimformaldehydlösung Naphtolat, Lauge und Rizinusseife zu, wie früher ausgeführt. In diesem Falle ist ein Mathern nach dem Färben vorteilhaft, oder man präpariert die Ware erst mit Leimformaldehydlösung, dann mit einer gewöhnlichen Naphtolatbrühe und färbt auf dem Foulard mit direkter Ausfertigung aus, wie früher ausgeführt.

Die Färbeflotte kann ähnlich wie die Druckfarbe zusammengesetzt sein, zum Beispiel: 30 bis 100 g Farbstoff, 80 g Lauge, 40 g Soda, 80 g Sirup, 5 g Rotöl, 100 g Dextrin $\frac{1}{1}$ (eventuell 40 g Schwefelnatrium) auf 1 Liter gestellt.

* * *

Nach dem Verfahren der Patentschrift 200298 sollen Gewebe mit Kolloiden, z. B. Stärkeverdickung, behandelt werden, jedoch zu dem Zweck, um die Befestigung von Reserven mechanisch zu unterstützen.

In diesem Falle werden durch eine Appretur wohl Kolloide aufgetragen, aber eine schnellere oder bessere Fixierung der Schwefelfarbstoffe wird weder angestrebt noch erzielt, da die Kolloide hierfür auf die Faser ausgefällt werden müssen, die Appretur sich aber leicht von der Faser ablöst.

Weiterhin ist ein Verfahren zum Beschweren von Seide durch eine Behandlung mit Leim und Formaldehyd bereits in der Patentschrift 106958 beschrieben; aus dieser Patentschrift ist aber nicht abzuleiten, daß die Schwefelfarben auf so präparierte Seide besser als auf nicht präparierte aufziehen.

Schließlich ist in Lehn's Färberzeitung 1906, Seite 61 angegeben, daß Gewebe mit einer Beize aus Kasein und Formaldehyd überzogen werden, damit auf den so vorbehandelten Geweben möglichst echte Färbungen mittels saurer oder basischer Farbstoffe hergestellt werden können. Schwefelfarbstoffe werden hier aber nicht erwähnt, und es war um so weniger aus vorstehender Angabe zu folgern, daß eine solche Vorbehandlung für diese von Vorteil sein könne, als die Vorbehandlung ja als Beize für die zur ungebeizten Baumwollfaser keine Affinität besitzenden sauren und basischen Farbstoffe verwendet wird, während Schwefelfarbstoffe bekanntlich keiner Beize zum Färben auf Baumwolle bedürfen und die Vorbehandlung nach dem vorliegenden Verfahren nur eine Beschleunigung des Aufziehens bewirkt.

Verfahren zur Erzeugung von Brokat-effekten ähnlichen Mustern auf Geweben

von Julius Hübner in Cheadle Hulme.

(D. R.-P. Nr. 226521.)

Das vorliegende Verfahren, welches ermöglicht, auf Geweben Brokat-effekten ähnliche farbige Muster zu erzeugen, eignet sich insbesondere zur Anwendung für Baumwollgewebe. Die Patentschrift teilt über das neue Verfahren folgendes mit:

„Die Baumwollgewebe werden in bekannter Weise mit Merzerisierlösungen, z. B. mit kautischer Soda u. dgl., behandelt und das Gewebe hierauf entweder vollkommen oder nur teilweise von der Merzerisierflüssigkeit durch Waschen befreit. Gewebe, welche mit schwachen Merzerisierflüssigkeiten behandelt wurden, können eventuell, ohne vorher gewaschen zu werden, zur Verwendung gelangen.“

Das Gewebe wird nach der beschriebenen Behandlung in nassem Zustande (ohne Streckung oder mit äußerst geringer Streckung) mit einem oder mehreren Mustern oder mit Linien oder anderen Gravüren in üblicher Weise gaufriert oder gepreßt.

Zum Gaufrieren oder Pressen kann man Walzen, Platten, Formen u. dgl. in kaltem oder geheiztem Zustande verwenden. Wie erwähnt, befindet sich die Ware während des Gaufrierens oder Pressens in nassem Zustande. Das Gewebe darf daher nach der Behandlung mit der Merzerisierflüssigkeit und vor dem Gaufrieren oder Pressen nicht getrocknet werden. Sodann wird das Gewebe sogleich gefärbt, oder es wird vor dem Färben zuerst gebeizt. Die Ware kann erforderlichenfalls nach dem Gaufrieren oder Pressen und vor dem Färben getrocknet werden.

Es wurde gefunden, daß vollkommen neue Effekte erzielt werden, wenn auf diese Weise behandelte Gewebe gefärbt werden. Dunkle Muster auf hellem Grunde wurden bisher beispielsweise mittels sogenannter Halbätzen hergestellt. Ähnliche Effekte können nun erhalten werden, wenn in der beschriebenen Weise behandelte Gewebe gefärbt werden. Es wurde gefunden, daß die gepreßten Teile ein geringeres Aufnahmevermögen für Farbstoffe und für Beizen besitzen als die nicht gepreßten Teile. Der Unterschied in dem Grade der Färbung wird bedingt durch die Tiefe der Gravüre, den Druck, unter dem die Stücke gepreßt werden, die Temperatur der Walzen usw. Es ist daher möglich, verschiedene Nuancen bei der Pressung mit einer Walze u. dgl. zu erzeugen.

Zum Färben können alle bekannten Farbstoffe, entweder einzeln oder in Kombinationen, angewendet werden, beispielsweise die substantiven Baumwollfarbstoffe, Alizarine, basische Farbstoffe, Indigo, Anilinschwarz u. dgl.

Besondere Effekte werden erhalten, wenn die Gewebe nach der Behandlung mit der Merzerisierflüssigkeit gebeizt oder gefärbt und diese nachher vor dem Trocknen, also in nassem Zustande, gaufriert oder gepreßt werden.

Farbstoffe, Beizen u. dgl. können auch gleichzeitig mit dem Gaufrieren oder Pressen angewendet werden, und die gaufrierten oder gepreßten Gewebe können entweder vor oder nach dem Trocknen nach bekannten Verfahren mit Farbstoffen, Ätzen usw. bedruckt werden.

Obwohl die Effekte, welche auf diese Weise erzielt werden, eine gewisse Ähnlichkeit mit geätzten Mustern haben, sind sie doch von solchen Mustern verschieden, denn die gepreßten Teile zeigen einen besseren Glanz, während die anderen Teile weniger Glanz besitzen.

Die mittels der neuen Methode erzielten Effekte erscheinen daher plastischer als die, welche bisher nach einer der bekannten Methoden erzielt worden sind.

Als Resultat der Gaufrierung oder Pressung der Gewebe im nassen Zustande und praktisch ohne Streckung erhält man daher plastische Effekte, welche ähnlich denjenigen sind, die bisher durch Weben (sogenannte Brokat-effekte) hergestellt wurden.

Es soll hier auch hervorgehoben werden, daß die so erzielten Effekte viel waschechter sind als ähnliche, welche durch Gaufrieren hergestellt, bei deren Erzeugung jedoch vor dem Gaufrieren getrocknet wurde.“

Verfahren zum Merzerisieren loser Baumwolle unter Anwendung von Druck

von Carl Ahnert in Chemnitz.

(D. R.-P. Nr. 225704.)

Es sind bereits Verfahren zum Merzerisieren loser Baumwolle unter Anwendung von Druck bekannt, gemäß welchen die lose Baumwolle in einem Behälter zwischen zwei gelochten Wänden in gepreßtem festen Zustand während der ganzen Merzerisationsarbeit gehalten wird. In die Baumwolle wurde hierbei eine kalte Laugenlösung gepreßt. Es hat sich aber herausgestellt, daß diese kalte Lauge durch die Baumwolle nicht gleichmäßig hindurchgepreßt werden kann, da kalte (etwa 10° C.) hochkonzentrierte Lauge (25° B_é) ein sehr schnelles Aufquellen der zusammengepreßten Baumwollfasern, meist auch ein Verfilzen derselben herbeiführt. Infolgedessen erfolgt auch die Merzerisation der Baumwolle nicht gleichmäßig.

Das neue Verfahren soll nach den Ausführungen der Patentschrift diesen Mangel beseitigen. Es stützt sich auf die an sich bekannte Tatsache, daß heiße Lauge auf die Baumwollfaser nur wenig einwirkt, und besteht darin, daß der in an sich bekannter Weise in einem Behälter zwischen zwei gelochten Wänden in gepreßtem festen Zustand gehaltenen losen Baumwolle eine heiße Laugenlösung unter Druck zugeführt, deren überschüssiger Teil nach erfolgter Imprägnierung abgesaugt oder ausgeschleudert und der in der gepreßten Baumwolle enthaltene Teil der Lauge abgekühlt wird, zum Zweck, ein leichtes Durchdringen und eine höhere Merzerisation der Baumwolle zu erreichen.

Die Arbeitsweise ist kurz folgende:

Die lose, unbearbeitete oder kardierte Baumwolle wird in einen an zwei gegenüberliegenden Seiten durchlochten Behälter derart eingepreßt, daß eine Bewegung der Faser während der Dauer der vollständigen Merzerisationsarbeit unmöglich ist und infolgedessen eine Verfilzung vermieden wird. In diesem gepreßten Zustand wird der Baumwolle durch Pumpen, Luftdruck, Vakuum, Zentrifugalkraft oder durch ein kombiniertes Verfahren heiße Lauge zugeführt. Ist die Baumwolle hiermit imprägniert, so wird die überschüssige Lauge abgesaugt oder ausgeschleudert und der noch in der Baumwolle enthaltene Teil durch Stehenlassen oder unter Hinzuführung kalter Luft abgekühlt. Hierauf wird die Baumwolle in demselben gepreßten Zustand durch Spülung von der Lauge befreit und getrocknet.

Verfahren zur Erzeugung grauer bis schwarzer Färbungen auf pflanzlicher Faser in Färberei und Druck

von der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.

(D. R.-P. Nr. 226215.)

Die Reihe der Indanthrenfarbstoffe umfaßt bisher alle Töne der Farbenskala mit Ausnahme von Schwarz.

Wie die Patentschrift mitteilt, wurde nun gefunden, daß die mit den Farbstoffen des Patents 185222 gewonnenen grünen Nuancen durch Behandeln mit oxydierenden Mitteln, sei es in neutraler, saurer oder alkalischer Lösung, auf der Faser in graue bis schwarze Töne von sehr hoher Echtheit übergeführt werden können.

Als Oxydationsmittel können z. B. dienen:

Chlorkalk, Bichromat, Persulfat, salpetrige Säure usw. Die mit salpetriger Säure erzielten Nuancen können durch Behandeln mit Phenolen oder Aminen im Tone variiert werden.

Beispiel I.

Für 10 kg Baumwollgarn: 6 kg Indanthrengrün B (Patent 185222), 6 l Natronlauge 30° B_é, 1,3 kg Hydrosulfit conc. in Pulver, 200 l Farblotte. Man erwärmt das in üblicher Weise hergerichtete Bad auf 60°, geht mit dem zuvor genetzten Material ein und hantiert etwa $\frac{3}{4}$ Stunden. Alsdann wird herausgenommen, gut gespült, schwach abgesäuert, wiederum gespült und 1½ bis 2 Stunden auf Chlorkalklösung $\frac{1}{2}$ bis 1° B_é gestellt, wobei sich die Nuance nach Schwarz verändert. Nach der Chlorbehandlung wird wie üblich gründlich gespült und kochendheiß geseift. Dem Seifenbad kann man etwas Antichlor zusetzen.

Zum Schönen bzw. Nuancieren können beim Färben des Grundes alle chlorechten Indanthren- oder Algolfarbstoffe verwendet werden, z. B. Indanthrenviolett RT, Indanthrendunkelblau BO.

Analog verfährt man bei Verwendung anderer Oxydationsmittel.

Beispiel II.

Die in oben beschriebener Weise erzielte Grünfärbung wird $\frac{1}{2}$ Stunde in einer kalten Lösung von 2 g Natriumnitrit und 4 g Schwefelsäure 66° B_é auf 1 l Flotte behandelt, gespült und geseift. Eventuell bringt man die durch salpetrige Säure erhaltene Färbung noch in eine salzsaure Lösung von Äthyl-β-naphtylamin, wobei die Nuance etwas röter wird. An Stelle von Äthyl-β-naphtylamin können andere Amine sowie auch Phenole, Naphtole usw. verwendet werden.

Stimmen der Praxis.

(Diese Rubrik, für deren Inhalt die Redaktion eine Verantwortlichkeit nicht übernimmt, ist zur Diskussion fachwissenschaftlicher Fragen bestimmt; die hier abgedruckten fachmännischen Beantwortungen werden in besonderen Fällen auch honoriert. Die Redaktion.)

Kontrolle über die Produktion einer Zwirnerlei.

(Antwort auf Frage Nr. 1648: „Wie verschafft man sich am besten rechnerisch eine Übersicht, ob die Zwirnerlei praktisch ausgenützt wird, bzw., wie kann man verschiedene Jahresproduktionen in dieser Hinsicht mit einander vergleichen? Es ist hierbei sowohl die Nummer, Drehung als auch die Anzahl der gezwirnten Fäden zu berücksichtigen.“)

Für die Bemessung der Leistung einer Zwirnmachine oder einer ganzen Zwirneranlage ist es unerlässlich, die Drehungen mit in Rechnung zu stellen, die den Zwirnen übertragen werden. Die große Verschiedenheit in den Anforderungen, die an die Zwirne gestellt werden, bedingt eine ebenso große Verschiedenheit der Zwirnungen. Klar tritt dieser Einfluß zutage, wenn in Betracht gezogen wird, daß die Spindellieferung einer Zwirnmachine in dem Verhältnis zu- oder abnimmt als die auf eine bestimmte Länge übertragenen Drehungen verringert oder vermehrt werden. Beispielsweise würde die Lieferung eines sehr hart gezwirnten Garnes Nr. 20/2 mit 1000 Drehungen p. m. sich verdoppeln, wenn die Drehungen auf die Hälfte, also auf 500, herabgesetzt würden.

Vorausgemerkt sei, daß den folgenden Ausführungen das engl. Numerierungssystem zu Grunde gelegt ist, welches besagt, wie oft die Fadenlänge von 840 Yards (= 768 m) auf 1 engl. Pfd. (= 453,6 g) geht. Aus der gebräuchlichen Nummernbezeichnung der Zwirne in Bruchform (z. B. 20/2) ergibt sich die Zwirnummer durch Division der Garnnummer (20) mit der Anzahl Fäden (2), aus welchen der Zwirn besteht und so ergibt das vorstehende Beispiel die Zwirn-Nr. 10. Angenommen Nr. 20/2 würde mit 597 Drehungen pro m gezwirnt, dann sind zur Erzeugung von 1 engl. Pfd. Zwirn Nr. 20/2: $10 \cdot 768 \cdot 597 = 4584960$ Spindeldrehungen nötig. Hierzu kommen die während des Betriebs eintretenden Zeitverluste, die, in Spindeltouren umgerechnet, den Drehungen pro engl. Pfd. hinzugerechnet werden. Diese Zeitverluste entstehen durch Auswechseln der vollen gegen leere

Spulen, sie sind bezüglich der Zeitdauer für jede Maschine gleich und treten nach kürzeren oder längeren Zeitperioden, der gearbeiteten Zwirn-Nr. entsprechend, ein. Um diese Zeitverluste abzukürzen, werden zum Spulenwechsel in fast allen Zwirnerbetrieben Hilfsarbeiter herangezogen. In vorliegendem Beispiel sind für diese Arbeitsverrichtung 2 Arbeiterinnen und für ihre Zeitdauer $7\frac{1}{2}$ Minuten angenommen. Wenn nun die minutlichen Spindeltouren 6000 betragen, so gibt dies 45000 Spindeltouren ($7\frac{1}{2} \cdot 6000$) für den Abzug und das Zwirngewicht einer Spule sei = 56 g, also 8 Spulen aufs engl. Pfd., so gibt dies $45000 \cdot 8 = 360000$ Spindeltouren. Es erfordert demnach die Erzeugung von 1 engl. Pfd. Zwirn Nr. 20/2 (Zw.-Nr. 10) bei der angenommenen Zwirnung pro m und Spindeltouren pro Minute, $4584960 + 360000 = 4944960$ Spindeltouren.

Wenn nun eine Zwirnmachine mit 300 Spindeln und 6000 minutlichen Spindeltouren arbeitet, so ist ihre 10-stündige (600 Minuten) Tagesleistung: $300 \cdot 6000 \cdot 600 = 1080000000$ Spindeldrehungen und hieraus wird die erreichbare Tagesleistung dieser Maschine festgestellt, wenn mit der Drehungszahl, die ein engl. Pfd. inkl. Verlustdrehungen (4944960) beansprucht, in die geleisteten Spindeldrehungen der Maschine pro Tag (1080000000) dividiert wird, das Ergebnis stellt sich dann auf 218,4 engl. Pfd. täglich.

Die ermittelte Tagesleistung in Spindeldrehungen dieser Zwirnmachine wird durch Betriebsunterbrechungen verringert, die bei Übergängen zu andern Garnnummern eintreten. Auch für diese Arbeitsverrichtung ist die Mitwirkung einer Hilfsarbeiterin und die Zeitdauer mit 45 Minuten angenommen, so daß der Drehungsverlust dieser Maschine ($45 \cdot 6000 \cdot 300$) 81000000 für jedesmaligen Garnnummerwechsel oder 105470 beträgt.

Diese durch die vielstelligen Zahlen erschwerten Rechnungsmethoden werden erleichtert und vereinfacht, wenn die Längeneinheit von 840 Yards

(768 m) aus der Formel für die Berechnung der Drehungen aufs engl. Pfd. ausgeschaltet wird und dafür auch die Gesamtzahl der täglichen Spindeldrehungen (1080000000) durch Division mit 768 in gleichem Verhältnis verkleinert wird. Die hierdurch gefundenen Produkte, „Einheiten“ benannt, sind im gegebenen Beispiel:

$$10 \cdot 597 = 5970 \text{ Einheiten für die Drehungen aufs Pfd. engl.}$$

$$\frac{360000}{768} = 469 \text{ Einheiten für die Verlustminuten aufs engl. Pfd.}$$

$$\frac{1080000000}{768} = 1406250 \text{ Einheiten für die Spindeltouren pro Tag u. Maschine.}$$

$$\text{Hieraus ergibt sich } \frac{1406250}{5970 + 469} = 218,4 \text{ engl. Pfd. Tagesprodukt pro Maschine wie oben.}$$

Aus diesem Beispiel, in welchem die Garnnummer, die Fadenzahl und die Drehungen der Zwirne, ihrem Einfluß auf das Produkt entsprechend, in Rechnung gestellt sind, wird die Jahresleistung zuverlässig ermittelt, wenn sie aus Wochen- und Monatszusammenstellungen zu einer Jahresübersicht vereinigt sind. Die Leistungen sämtlicher Zwirnmachines einer Zwirnerlei, dem gegebenen Beispiel entsprechend berechnet und tabellarisch zu Jahresübersichten zusammengestellt, geben in ihren Jahressummen die Vergleichswerte, woraus die Entwicklung und das Gedeihen des Unternehmens in der Jahresfolge zu ersehen ist.

Zur Erläuterung sei noch als Beispiel die Zusammenstellung der Wochenlieferung einer Zwirnerlei beigelegt, die mit 3000 Spindeln und 3480 Wochenminuten arbeitet. Die in diesem Beispiel eingesetzten Zwirnarten sind der Leistungsfähigkeit der betreffenden Maschinen angepaßt.

Es kommen nach vorstehenden Ausführungen zur Bestimmung der Maschinenleistungen in Betracht: 1. Einheiten der geleisteten Spindeltouren pro Maschine und Woche (d, in Tab. I.)

2. Einheiten der Verlustdrehungen beim Übergang auf eine andere Garnnummer (g, in Tab. I.)
3. Einheiten der Verlustdrehungen pro engl. Pfd. beim Auswechseln der gefüllten Zwirnsulen (m, in Tab. II.)
4. Einheiten der Zwirnungen aufs engl. Pfd. (Tab. III.)

Textilverlag in Leipzig erschienenen Werke „Spinners und Zwirners Berater“, dem diese Tabellen als Anhang beigegeben sind, entnommen.
Den Drehungen der Zwirne in dem Beispiel ist die mittelfeste Zwirnung 3² aus genanntem Werke zu Grund gelegt.

Tab. I. Berechnung der geleisteten Spindeldrehungen und Einheiten daraus pro Maschine und Woche.

Masch.-Nr.	Spdl.-Zahl pro Masch. a.	Spindel-Drehungen pro Min. b.	Spdl.-Drehungen pro Masch. u. Woche a · b · 240 = c	Einheiten pro Masch. u. Woche $\frac{c}{768} = d$	Garn-Nr.-Wechsel		
					Verl.-Min. e.	Verl.-Drehungen a · b · e = f	Verl.-Einheiten $\frac{f}{768} = g$
1	200	2500	1 740 000 000	2 265 630	30	15 000 000	19 531
2	200	3000	2 088 000 000	2 718 750	30	18 000 000	23 437
3	250	3500	3 045 000 000	3 964 900	37 $\frac{1}{2}$	32 812 500	42 725
4	250	4000	3 480 000 000	4 531 300	37 $\frac{1}{2}$	37 500 000	48 828
5	300	5000	5 220 000 000	6 796 850	45	67 500 000	87 890
6	300	6000	6 264 000 000	8 156 200	45	81 000 000	105 470
7	300	6000	6 264 000 000	8 156 200	45	81 000 000	105 470
8	400	7000	9 744 000 000	12 687 940	60	168 000 000	218 750
9	400	7000	9 744 000 000	12 687 940	60	168 000 000	218 750
10	400	7500	10 440 000 000	13 593 750	60	180 000 000	234 370
				75 559 460			

Tab. II. Berechnung der Verlustrechnungen und Einheiten für den Spulenwechsel aufs engl. Pfund.

Masch.-Nr.	Ge-eignete für Zwirn-Nr.	Aufs engl. Pfund		Zw.-Spul. aufs engl. Pfund k.	Verl.-Drehungen aufs engl. Pfund h · i · k = l	Verl.-Einheiten aufs engl. Pfund $\frac{l}{768} = m$
		Min. h.	Verl.-Drehungen b · h = i			
1	2-4	5	12 500	37 $\frac{1}{2}$	46 875	65
2	3-5	5	15 000	37 $\frac{1}{2}$	58 125	78
3	4-6	6	21 000	63 $\frac{1}{2}$	136 500	178
4	5-8	6	24 000	63 $\frac{1}{2}$	156 000	203
5	7-12	7 $\frac{1}{2}$	37 500	8	300 000	391
6	10-16	7 $\frac{1}{2}$	45 000	8	360 000	469
7	10-16	7 $\frac{1}{2}$	45 000	8	360 000	469
8	14-20	9	63 000	10	630 000	820
9	14-20	9	63 000	10	630 000	820
10	18-30	9	67 500	10	675 000	879

Tab. III.

Masch.-Nr.	Gearbeitete Garn-Nummern		Drehungen per Meter o.	Einheiten der Zwirnungen per engl. Pfund n · o = p	Lieferung pr. Woche engl. Pfund q	Lieferung per Woche Einheiten p · q = r	Lieferung per Woche Hanks (u · q) = s
	n	o					
1	8/3	2 $\frac{2}{3}$	251	670	1032	691 400	2 752
	6/2	3	273	819	835	683 800	2 505
	12/4	3	261	783	848	664 000	2 544
2	12/3	4	323	1 292	663	856 600	2 652
	8/2	4	331	1 327	631	835 500	2 524
	16/4	4	308	1 232	658	810 600	2 632
3	16/3	5 $\frac{1}{3}$	383	2 043	598	1 221 800	3 189
	10/2	5	389	1 945	612	1 190 300	3 060
	20/4	5	354	1 770	653	1 155 800	3 265
4	30/4	7 $\frac{1}{2}$	443	3 323	430	1 428 800	3 225
	24/3	8	487	3 896	362	1 410 300	2 896
	16/2	8	515	4 120	336	1 384 300	2 688
5	18/2	9	556	5 004	662	3 312 700	5 958
	30/3	10	555	5 550	557	3 202 300	5 570
6	40/3	13 $\frac{1}{3}$	651	8 680	456	3 958 000	4 712
	20/2	10	597	5 970	648	3 868 500	6 480
7	20/2	10	597	5 970	643	3 838 700	6 430
	30/2	15	756	11 340	341	3 867 000	5 115
8	32/2	16	783	12 528	474	5 938 200	7 584
	40/2	20	890	17 800	328	5 838 500	6 560
9	40/2	20	890	17 800	681	12 122 000	13 620
	50/2	25	1008	25 200	276	6 955 300	6 900
10	60/2	30	1115	33 450	203	6 790 500	6 090
					172 509	12927	72 024 900

Das praktische Wochenergebnis einer Zwirnmachine wird gefunden (die unter 4 genannten Einheiten mit n bezeichnet) aus

$$\frac{d - g}{m + n}$$

Die Anlegung von Tabellen der sehr mannigfaltigen Zwirnungen und der Einheiten hiervon ist unerlässlich, doch sind sie zu umfangreich, um sie hier beifügen zu können. In dem folgenden Beispiel sind diese Werte dem in Theodor Martins

Techn. chem. Versuchsstation und chem. analyt. Laboratorium des gerichtlich vereidigten Chemikers Ing. chem. A. Gawalowski in Raitz bei Brünn (Mähren).

Gewichtsverlust einfacher Kopsgarne in Kisten auf dem Transport.

(Antwort auf Frage Nr. 1645: Wie groß darf der Gewichtsverlust sein, den einfache Kopsgarne (Mule), in Kisten verpackt, auf dem Transport (Dauer ca. 8 Tage mit der Eisenbahn) von der Spinnerei bis zum Wohnort des Empfängers erleiden? Gibt

es hierfür einen bestimmten Prozentsatz oder ist dies nicht gesetzlich geregelt? Es handelt sich um Kisten, die in Wagenladungen in der wärmsten Jahreszeit versandt werden.)

Gewichtsverlust bei Kopsgarnen in Kisten kann nur eintreten, wenn die Garne von der Spinnerei übermäßig befeuchtet worden sind, bei normalem Feuchtigkeitsgehalt wird kein oder höchstens ein ganz minimaler Gewichtsverlust eintreten.

Nach den Usancen der meisten Warenbörsen dürfen Baumwollgarne höchstens 8 Proz. Feuchtigkeit aufweisen. Schreiber dieses würde also dem Herrn Fragesteller empfehlen, die Garne bei Ankunft sofort konditionieren d. h. ihren Feuchtigkeitsgehalt feststellen zu lassen. Haben die Garne 8 Proz. Feuchtigkeit, so kann der Spinner für den ganzen eventuellen Gewichtsverlust haftbar gemacht werden, haben die Garne dagegen z. B. 6 $\frac{1}{2}$ Proz. Feuchtigkeit, so kann der Spinner nur für den Gewichtsverlust haftbar gemacht werden, der 1 $\frac{1}{2}$ Proz. übersteigt.

F. S. B.

Halbgeschränkte Stuhlriemen für Baumwoll-Buntwaren-Webstühle.

(Antworten auf Frage Nr. 1656: „Sind halbgeschränkte Stuhlriemen für Baumwoll-Buntwaren-Webstühle praktisch oder nicht? — Anderwärts ist man ganz für halbgeschränkte Riemen, hier ist man direkt dagegen.“)

I.

Halbgeschränkte Stuhlriemen für Baumwoll-Buntwaren-Webstühle eignen sich ebensogut wie gekreuzte oder Riemen mit offenem Antrieb, nur muß auf verschiedene Punkte bei der Anlage der Transmission Rücksicht genommen werden, um keinen größeren Riemenverschleiß zu erhalten als es bei der alten Anordnung (gekreuzt oder offen) der Fall ist.

Schreiber dieses hatte als Konstrukteur in den verschiedensten Webereien Gelegenheit, Meinungen zu hören, welche vielfach den halbgeschränkten Riemenantrieb als größten Fehler bezeichneten, während nach näherer Besichtigung der betreffenden Anlagen sich mehr oder weniger herausstellte, welche Unterlassungssünden bei der Anlage begangen worden waren.

Halbgeschränkte Stuhlriemen, wenn sie im richtigen Verhältnisse, wie es eine Weberei braucht, ausgeführt sind, bleiben bis heute immerhin die idealsten Betriebe, nachdem man in erster Linie die Anschaffungskosten der Transmission um mindestens ein Viertel kleiner annehmen kann. Ein weiterer wichtiger Punkt ist auch der geringere Kraftverbrauch gegenüber der alten Betriebe, denn dadurch, daß die Wellenlängen kürzer werden, sind auch weniger Lagerungen notwendig, wodurch geringere Reibungsflächen vorhanden sind, welche außerdem auch noch weniger Ölverbrauch resultieren.

Zu beachten ist in erster Linie, daß die Transmission mindestens 3 Meter vom Fußboden zu legen ist und die Riemenscheibendurchmesser nicht über 300 mm gewählt werden. Ferner soll jede Scheibe der zwei Webstühle, welche von einer Riemenscheibe der Transmission angetrieben werden, einen Bord haben, um ein Aufeinanderlaufen der Riemen zu verhindern.

Durch diese letzte Einrichtung können auch die Webstühle in eine Reihe der Breite nach gestellt werden, wodurch das sogenannte Versetzen letzterer in Wegfall kommt.

Daß der halbgeschränkte Stuhltrieb auch seine Gegner hat, ist wohl nur auf die Nichtberücksichtigung vorstehender Punkte zurückzuführen.

R. E.

II.

Halbgeschränkte Stuhlriemen geben bei richtiger Montage dieselben Effekte wie offene. Wenn nicht, dann ist der Fehler in einer schlechten Lederqualität zu suchen. Die Behandlung des Riemens ist von höchster Wichtigkeit. Adhäsionsfette sind streng zu vermeiden; wie überhaupt jedes Schmieren auf der Innenseite. Alle Vierteljahre ist der Riemen außen und innen mit einer Bürste von Staub zu reinigen und auf der Außenseite mit Fischtran zu tränken.

III.

Halbgeschränkte Lederriemen zum Antrieb von Webstühlen haben sich bestens bewährt, wie ich durch eingehende langjährige Versuche festgestellt habe. Neuanlagen bieten die halbgeschränkten Riemen nicht zu unterschätzende Vorteile, indem man an Wellenleitungen beträchtlich spart und dadurch auch Kraftersparnis erzielt. Bei der Montage ist darauf zu achten, daß der Riemen nur an der Ablaufstelle abgelenkt werden darf, d. h. die Spuren

der Ablaufstellen müssen in einer Geraden liegen, die senkrecht auf dem Wellenmittel steht.

Der Kickermaschine Gruppenantrieb der Berlin-Anhalt'schen Maschinenbau A.-G. in Dessau auf der Brüsseler Weltausstellung gestattet ebenfalls die Anwendung halbgeschränkter Riemen. Der Antrieb der Webstühle erfolgt dabei durch eine unterhalb des Fußbodens in besondere Kanäle gelegte Transmission, welche durch ihre äußerst solide Lagerung mit beliebig hoher Tourenzahl laufen kann. Es wird hierbei die größte Übersichtlichkeit und eine bessere Beleuchtung der Arbeitsräume sowie vorzügliche Platzausnutzung und größte Bewegungsfreiheit erreicht. Sollte es sich um eine Neuanlage handeln, so wolle man ausführliche Offerte von obengenannter Firma einfordern. S.

Exzenter- oder Schlitztrommel-System bei Kreuzspulmaschinen?

(Antwort auf Frage Nr. 1437: Welche Kreuzspulmaschine ist empfehlenswerter, das sogenannte Exzenter- oder das Schlitztrommel-System? Welches sind die gegenseitigen Vor- und Nachteile? Ist es vorteilhafter, die Windeneinrichtung oben oder unten zu haben? Welche sind die bekanntesten Systeme?)

I.

Obwohl die Frage, welches System von Kreuzspulmaschinen vorzuziehen sei, nicht so ohne weiteres mit Bestimmtheit beantwortet werden kann, dürften doch folgende Punkte unbedingt festliegen.

Eine Schlitztrommelmaschine ist überall dort zu empfehlen, wo einfädig ab Kops oder Zwirnsulen, welche über den Kopf ablaufen, gespult wird, denn nur bei dieser Aufsteckung ist diese Maschinengattung voll und ganz auszunutzen. Hinsichtlich der Spulenform ist zu bemerken, daß dieselbe von den Kurvenübergängen der Schlitztrommel, dem Fadenkreuzungswinkel, einer richtigen Spulenbremsvorrichtung und dem Material, welches verspult werden soll, abhängig ist. Ist eine Maschine nach diesen Richtungen hin gut durchkonstruiert, so werden die Spulen hinsichtlich schöner Form denjenigen auf Exzentermaschinen gewundenen nichts nachgeben. Sehr zu empfehlen sind die Maschinen der A.-G. vorm. J. J. Rieter & Cie. in Winterthur. Ganz verfehlt ist es, auf Schlitztrommelmaschinen ab Strang zu spulen, da derselbe eine Fadengeschwindigkeit von höchstens 120 m per Minute zuläßt, während die Fadengeschwindigkeit bei anderer Aufsteckung und günstigem Material bis zu 400 m, ja sogar noch mehr, betragen kann. Ebenso ist es unvorteilhaft, auf einer Schlitztrommelmaschine zu fachten, da es auch hierbei nicht möglich ist, den Mehrkostenpreis der Maschine durch erhöhte Produktion wieder herauszuschlagen. Im Gegenteil wird eine Schlitztrommelmaschine beim Fachten weniger leisten als ihre Rivalin, da ein durch Fadenbruch abgestellter Apparat zu seiner Wiederinbetriebsetzung bei der Schlitztrommelmaschine mehr Zeit erfordert, als bei der Exzentermaschine, da bekanntlich die Fäden von Hand in die Trommel geführt werden müssen.

Zum Spulen ab Strang und zum Fachten wird man also immer eine Exzentermaschine in Anwendung bringen, und den Nachteil des geräuschvollen Ganges mit in Kauf nehmen. Die Fachtmaschinen oben genannter Firma beseitigen jedoch auch noch diesen Nachteil. Dieselben haben an Stelle der vielen Exzenter einen einzigen, vollständig in Öl laufenden, großen Exzenter, und unter Vermeidung aller Räder ist ein vollkommen geräuschloser Gang garantiert. Hinsichtlich schöner Spulenform und hoher Produktion sind diese Maschinen sehr leistungsfähig. E. H.

II.

Zum Abspulen von Stranggarn kann ich Ihnen nur das Schlitztrommel-System empfehlen. Die Vorteile der Schlitztrommelmaschine sind folgende: Nach dem Anknüpfen der Fadenenden kann die Trommel, durch welche der Faden geführt wird, langsam in Bewegung gesetzt werden, infolgedessen findet auch die Fadenspannung nicht plötzlich statt, wie sich auch die Strangwinde allmählich in Gang setzt, was ein nochmaliges Abreißen des Fadens ausschließt. Durch die Führung des Fadens durch die Schlitztrommel wird bei zunehmendem Durchmesser die Spule etwas konisch, was beim Zetteln wieder von Vorteil ist, weil dadurch der Faden weniger von den Kanten der Spule abschlägt. Der Verschleiß der Schlitztrommelmaschine ist ganz gering, wogegen das Exzenter-System einem ziemlich hohen Verschleiß unterliegt. Neben den erwähnten Vorteilen ist noch zu bemerken, daß in dem mir unterstellten Betriebe bei Exzenter-Spulmaschinen höhere Spüllöhne gezahlt werden. An Schlitztrommelmaschinen soll sich die Windeneinrichtung unten, bei Exzentermaschinen oben befinden. E. R.

III.

Die heutige Tendenz der Maschinenfabriken geht wohl dahin, leichte Exzenter-Kreuzspulmaschinen zu bauen, jedoch meiner Ansicht nach mit Unrecht, da man mit einer richtig konstruierten Schlitztrommel-Maschine meist bessere Resultate erzielen kann.

Bei den Exzentermaschinen wird die Kreuzwindung durch hin und her gehende Fadenführer erzielt, nun ist es ja einleuchtend, daß diese Fadenführer am beiderseitigen Umkehrpunkt den Weg verlangsamen und endlich für einen ganz kleinen Moment völlig zum Stillstand kommen müssen, um den Weg in entgegengesetzter Richtung wieder fortzusetzen; die dadurch verursachte stoßartige Arbeitsweise schadet zunächst der ganzen Maschine und macht es auch unmöglich, bei weich gewundenen Kreuzspulen, wie man sie z. B. zu Färbezwecken benötigt, feste Ränder, welche nicht abfallen, zu erhalten. Überhaupt wird das Garn bei Maschinen solcher Konstruktion sehr angestrengt, sodaß diese Art von Konstruktion für feine Garne überhaupt nicht zu empfehlen ist.

Bei Kreuzspulmaschinen mit Schlitztrommelfadenführung erhält man dagegen durch die kontinuierliche nicht stoßweise arbeitende Aufwindung ganz besonders schöne Kanten der Spulen, auch wenn man die Spulen sehr weich windet und man kann feine Garne oder solche milderer Qualität bedeutend besser auf solchen Maschinen verarbeiten, nachdem die Beanspruchung eine äußerst geringe ist; ferner arbeiten solche Maschinen auch mit geringerem Kraftverbrauch als die Exzenterpulmaschinen und die Produktion ist bei entsprechender Konstruktion auch bedeutend größer.

Eine vorzügliche Schlitztrommel-Kreuzspulmaschine hat die Firma J. & T. Boyd, Glasgow (Schottland), mit ihrem neuen Modell Klasse „S“ auf den Markt gebracht. Bei dieser Konstruktion werden die Trommeln mittels Friktion von einer durchgehenden Welle aus angetrieben, wobei im Falle eines Fadenbruches die Kuppelung ausgeschaltet wird, sodaß es nicht nötig ist, die Kreuzspulen von der Trommel abzuheben. Ferner sind die Spulen unterhalb der Trommel angeordnet und die Fäden werden über Rollen von oben zur Spule geführt, was bezweckt, daß im Falle eines Fadenbruches ein genügend langes Fadenstück zurückbleibt, um müheloses Anknüpfen zu ermöglichen, ohne erst lange nach dem Fadenende suchen zu müssen. Die Leistung einer solchen Maschine im Durchschnitt ist 300 m per Minute, was einer sehr schönen Produktion entspricht. Textil-Ing. A. R.

Kalkulationen in der Weberei.

(Antwort auf Frage Nr. 1614: Ist es richtig, die Schneller-Soge beim Materialverbrauch mit 720 m anzunehmen, oder ist eine Abstufung je nach der Nummer des Garnes zu empfehlen?)

Nr. 40 mit 720 m
26 " 720 "
12 " 700 "

Welche Unterschiede sind bei Berechnung des Materialverbrauches zwischen Roh- und Buntwaren zu machen?

Welche Unterschiede ergeben sich zwischen Warpkops und Stranggarn einerseits und Pinkops und Stranggarn andererseits? Welche ist die richtigste Berechnung der Regeulanlagen? Durch Anrechnung mehrfachen Lohnes, oder diejenige des Einsatzes einer Einheitsregiestunde? In welcher Weise hat in letzterem Falle in einem Betrieb mit glatten karierten Schaff- und Jacquardstühlen die Abstufung zu erfolgen, und in welcher Weise ist ein Unterschied zwischen den einzelnen Stuhlbreiten zu machen?

Ich kalkuliere stets die gesetzliche Länge, also 13166 m für ein Stück Leinengarn engl. Weife, und 768-770 m für 1 Schneller Baumwollgespinst Eindraht. Manki bei Baumwollzwirnen je nach Befund - so gibt's in der Hausweberei am wenigsten Verdrießlichkeiten; für mein Geschäft überhaupt lasse ich mir nur effektiv liefern, d. h. stets nur 768/770 m. I. Ch. G.

Erzielung eines Apprets mit klaren reinen Farben auf Lufttrocken-Schlichtmaschinen.

In Nr. 9 der „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ ist u. a. eine Antwort enthalten auf die Frage 1617: „Wie ist es möglich, auf Lufttrocken-Schlichtmaschinen einen Appret zu erstellen, um in 20-40er Baumwolle einen klaren sauberen Faden zu erhalten, wie in der Schottisch-Schlichterei?“ Diese Antwort läßt darauf schließen, daß der betreffende Auskunftgeber überhaupt nicht weiß, wie eine mit Diastase hergestellte Schlichte beschaffen ist. Der Nachsatz der Antwort bringt aber auch gleich die Erklärung, warum „gewissenhaft“ eine mit Diastase hergestellte Schlichte nicht zu empfehlen sei, denn es ist doch etwas Sonderbares, wenn man seine eigenen Mittel und Mittelchen dabei in den Vordergrund bringt. Gott sei Dank sind heute in der Textil-Industrie infolge von Diastase, und vor allen Dingen durch das Diastase-Produkt, sehr viele Schlichte- und Appretur-Mittel und Mittelchen überflüssig

geworden, welche mit geheimnisvollen Namen umkleidet, zum größten Teil auf Kosten von Käufers Portemonnai Verwendung finden!

Wer einmal Diastase als das beste Diastase-Produkt für Schlichte und Appretur verwendet und richtig angewandt hat, geht sowohl bez. der Billigkeit und Ergiebigkeit, als auch der Effekte und Zuverlässigkeit keinesfalls wieder davon ab. Herr Heinrich Paskovits in Leipzig, welcher die oben erwähnte Fragebeantwortung unterzeichnete, hat, wie es scheint, noch niemals erfahren, wie kinderleicht selbst von ungeübten Leuten eine mit Diastase hergestellte Schlichte zu bereiten ist, sonst hätte er wohl lieber darüber geschwiegen. Wieviel tausende von Ketten und Stücken, Stuhlware und ausgerüstete Ware sind heute mit Hilfe von Diastase hergestellt am Markt; man findet sie im In- und Ausland, nicht nur auf dem europäischen Festland, sondern auch überseeisch, also in den Tropen, welche schon mancher Ware den Garaus gemacht und welche schon manchem mit hochtrabenden Namen angepriesenen Appreturmittel den Hals gebrochen haben. Und Diastase hat sich stets tadellos bewährt, ja ist sogar als Ausrüstung von berufener Seite empfohlen worden. Ist vielleicht Herr Paskovits heute noch nicht bekannt, daß Diastase in Amerika, England, Frankreich, Italien, Oesterreich, Deutschland hergestellt wird? Daß Diastase heute die weitaus größte Ziffer seines Absatzes der Schlichterei und Appretur mit zu verdanken hat? Die Auslassungen des Herrn Paskovits werden den zahlreichen Anhängern des Diastase lediglich ein Lächeln abgewinnen und nicht vermögen, den siegreichen Lauf des Guten, das sich ja immer Bahn bricht, aufzuhalten. Lediglich eine Spitze gegen Diastase scheint die Quintessenz der ganzen Sache zu sein.

Dieses zugleich als belehrende Ausführung auf die ebenfalls von Herrn Paskovits unterzeichnete Beantwortung der Frage Nr. 1615 in der gleichen Nummer (9) der „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“. Si tacuisses, philosophus mansisses!

Deutsche Diamant-Gesellschaft m. b. H.
in München.

Vermeidung des Moirierens beim Mangeln von Geweben.

(Antwort auf Frage Nr. 1662. Beim Mangeln von Geweben von morzerisierter Baumwolle mit Leim-Schub auf der Kantenmangel tritt ständig der Uebelstand des Moirierens auf. Läßt sich dieser Uebelstand durch einfache Hilfsmittel beseitigen?)

Zur Vermeidung des Moirierens beim Mangeln empfiehlt es sich die Ware während der Behandlung nicht stets in derselben Lage zu lassen, sondern durch Umbäumen auf einen etwas stärkeren oder schwächeren Mangelbaum eine Änderung in der gegenseitigen Lage der Ketten- und Schubfäden zu bewirken, um die Ausbildung unerwünschter Moiré-Effekte zu verhindern. Dr. E.

Steifer, doch angenehm voller lederartiger Griff bei Brüsseler Haargarn-Teppichen und Rollenware.

(Antwort auf Frage Nr. 1652: Ich fabriziere Brüsseler Haargarn-Teppiche und Rollenware. Trotz aller angewandter Mühe will es nicht gelingen, der Rückseite die verlangte Appretur zu geben. Verlangt wird ein steifer, doch angenehm voller lederartiger Griff, ähnlich wie ihn Linoleum aufweist. Wer kann mir raten?)

I.

Die gewünschte Appretur dürfte am besten durch Auftragen einer Masse aus Leimwasser mit Zusatz von etwas Glycerin oder Monopoleiseife und Fixation durch Bespritzen mit Formaldehyd zu erzielen sein. Dr. E.

II.

Mittels sogenannter „Alga Colle O. D. A.“, im Verhältnis von 10-15 Proz. der üblichen Appreturmasse zugesetzt, würden Sie den gewünschten Griff bei Brüsseler Haargarn-Teppichen und Rollenware erhalten. Näheres nebst Gebrauchsanweisung gratis durch

Gottl. Walder in Zürich, Werdstr. 2.

Ausrüstung der englischen „Pyramid“-Taschentücher.

(Antwort auf Frage Nr. 1653: Von England werden weiße Taschentücher mit bunten Kanten und Karos unter der Marke „Pyramid“ in Deutschland in großen Mengen in den Handel gebracht. Diese Tücher sind offenbar aus Baumwollgarn hergestellt, haben aber eine so eigenartige Ausrüstung, daß sie Leinenbattentüchern außerordentlich ähnlich. Kann mir einer der verehrten Leser angeben, wie dieser Charakter erzielt wird?)

I.

Die leinenartige Appretur bunter baumwollener Taschentücher erfolgt am besten mit löslicher Oberstärke, der man etwas Glycerin und Wachsseife oder Sebacin (von Bernard & Co. in Mülhausen) zusetzt. Dr. E.

II.

Diese Taschentücher, die mit rohem Garn in Kette und Schuß an Stelle von gebleichten Garn, dann aber mit farbiger Kette und farbigem Schuß als Bordüstreifen gewebt werden, erhalten die gewöhnliche Leinenimitationsausrüstung, nachdem sie vorher gebleicht worden sind. Es ist jedoch notwendig, daß die bunten Garne mit sogenannten bleichechten Farben gefärbt werden. — Damit die Farben in der Bleiche nicht zu viel an Farbtiefe verlieren, erfordert diese Bleichungsart eine besondere Behandlung und sie wird deshalb nur in Bleichereien, die sich speziell mit solchen Bleichungsarten befassen, ausgeführt. Appretiert wird mit folgender Appreturmasse und auf Zylindertrockenmaschine getrocknet. In 360 Liter Appreturflotte sind enthalten:

30 kg Weizenstärke | werden auf bekannte Weise
15 „ Kartoffelstärke | mit
500 gr Diastafur behandelt, bis die Masse ziemlich dünnflüssig geworden ist.

Nachdem man noch 2 kg Leim 24 Stunden eingeweicht hat, wird derselbe mit

1 $\frac{1}{2}$ kg Stearin,
1/4 „ Talg,
1/2 „ Wachs (Bienen) aufgekocht und der Stärkeflotte zugegeben. Das Ganze wird frisch aufgekocht und zur Erhöhung des Weiß 150 gr Ultramarin als Bläuungsmittel zugegeben. Nach dem Appretieren läßt man gut auskühlen, mangelt zweimal, sprengt die Ware ein und läßt sie 6 Stunden aufgerollt liegen, damit das Wasser sich gleichmäßig durchziehen kann. Nun wird auf einem Friktionskalandar stark kalandert und noch einmal gemangelt. Nebenbei bemerkt, werden diese Taschentücher auf dem Kontinent in mindestens ebenso feiner Ausrüstung geliefert wie von England. E. R.

Erzielung des glatten und dabei harten Griffes bei Musselin.

Antwort auf Frage Nr. 1629: „Mit welchen Mitteln ist bei Musselin der glatte und dabei harte Griff zu erreichen? Die englischen Nummern der Ware sind 70–90 in Kette und 110 bis 140 im Schuß. Zur Verfügung steht Syzingmaschine.“

Auf Syzingmaschine können Sie auch Musselin aus Nr. 70–90 ganz gut schlichten, obwohl schottische Schlichtmaschinen geeigneter sind. Um an dem fertigen Gewebe einen glatten und harten Griff zu erzielen, dürfen Sie, die feinen Garne und die Syzingmaschine in Betracht gezogen, nur eine sehr dünnflüssige, aber trotzdem sehr kräftige Schlichte anwenden. Den erwünschten Zweck erreichen Sie mit unserem „Amidofor“. Verlangen Sie von uns ausführliche Mitteilungen.

Chemisch-technische Fabrik „Textil“
in Eibau in Sachsen.

Erzeugung eines kreischenden, knisternden Griffes auf grobfädigen Baumwollzwirnen.

(Antwort auf Frage Nr. 1612: „Wer könnte ein Verfahren mitteilen, um auf Baumwollzwirn (grobfädig) einen kreischenden, knisternden Griff hervorzubringen? Braucht man zur Erzeugung dieses Griffes einen speziellen Apparat, oder erreicht man diesen Effekt mittels einer Maschine, und wer würde im bejahenden Falle eine solche Maschine liefern?“)

Zur Erzeugung dieses gewünschten Griffes ist folgendes Verfahren zu empfehlen: Nach der Bleiche im Chlorbad waschen, säuern, direkt von der Säure in eine Emulsion von 1/4 Kilo Soda und 1 Kilo Marseiller Seife per je 2 cbcm Flotte, zentrifugieren und dabei mit lauem Wasser aufschütten, bis die abtropfende Flüssigkeit neutral ist. Während des Trocknens gut lockern, zupfen! I. Ch. G.

Schlichte zur Erzielung eines vollen und geschmeidigen Fadens.

(Antworten auf Frage Nr. 1446: „In einer Buntweberei sollen neue Artikel eingeführt werden, z. B. Inletts, Daunenköper und Matratzendrell, teils in echttürkischrot, teils in säure- oder anilinrot. Die Zettel sollen voll und weich sein. Beim Weben soll möglichst sehr wenig ausfallen, auch dürfen die Farben nicht bedeckt werden. Die bisherige Schlichte bestand aus Kartoffelmehl, Dextrin, Wachs und Talg, man konnte aber den erwünschten Griff nicht erhalten. Gibt es irgendwelche Art von Stärke, welche die Eigenschaften hat, einen vollen und geschmeidigen Faden zu erzielen, und wer bringt solche in den Handel?“)

I.

Eine für die in Frage angeführten Warensorten ganz vorzügliche Schlichte bereitet man aus:

35 kg Kartoffelstärke und
15 kg Cotton Paster
für 500 Liter Schlichtflotte; für sehr dichte Gewebe nimmt man:

35 kg Kartoffelstärke und
25 kg Cotton Paster
für 500 Liter Flotte.

Cotton Paster bereitet man sich aus dem von A. Dogor Thierry in Mülhausen, Elsaß in den Handel gebrachten Präparat Cream.

Eine weitere vorzügliche Schlichte für die in der Frage erwähnten Artikel erhält man durch Behandlung von Kartoffelstärke mit Diastafur, von welcher Schlichte die Farben absolut nicht bedeckt werden.

Mit näherer Auskunft stehe ich durch Vermittlung der Redaktion gerne zu Diensten.

F. S. B. Webereileiter.

II.

Um auf farbigen Garnen, namentlich bei dunklen Nuancen- und Beizenfarben, wie Türkischrot, eine gute Schlichtung zu erzielen, welche dem Faden einen weichen, vollen Griff gibt, muß man eine klar lösliche, vollständig verkochte, klebkräftige Masse anwenden, wozu sich in erster Linie die durch Aufschließung von Stärke mit Oxydationsmitteln hergestellten Oberstärken eignen; von Vorteil sind namentlich bei Türkischrot Zusätze von Leim oder Norgine; als weichmachende Mittel setzt man etwa 2–3% Monopoleiseife zu, welche den Vorteil hat, das Netzen und Eindringen der Schlichte in die Fäden zu erleichtern und auch der farbigen Ware einen angenehmen Griff zu erteilen.

Soll die Ware später entschlichtet werden, so lassen sich derartige Schlichten mit warmem Wasser wieder leicht auswaschen, ohne daß man durch energischer wirkende Mittel die Farben zu alterieren braucht, wie dies bei Mehl und Stärkeschlichten meist unvermeidlich ist. Dr. E.

III.

Da in der Fragestellung die Größe der Ketten nicht angegeben worden ist, so wird wohl hier nur die Strangschlichterei in Frage kommen. Durch die Behandlung der Stärkesorten mit Diastafur können wir heute Schlichtmassen herstellen, die selbst die am schwersten zu behandelnden Farben nicht bedecken resp. verschleiern und jeden gewünschten Griff der Fäden erzielen lassen. Da aber die Einstellungen der Inlets, Daunenköper und Matratzendrells eine ganz verschiedene ist, so muß, um die Garne für die schwerste Einstellung noch tauglich zu machen, die Schlichtemasse für diese Einstellung zusammengesetzt werden, damit die Garne allen verlangten Zwecken genügen können. Die verschiedenen Farben nehmen aber auch ungleiche Mengen von Schlichtemasse auf; so z. B. ist gerade das Türkischrot diejenige Farbe, die am schwersten sich mit Schlichte verbindet, während gebleichte, oder mittels Diaminfarben gefärbte Garne die Schlichtemasse sehr leicht aufnehmen. Um jedoch für alle Farben eine einzige Schlichtemassezusammensetzung nehmen zu können, wählt man eine Stammflotte, die bei dem Schlichten der türkischroten Garne nur genommen, bei den anderen Farben jedoch, entsprechend ihres Aufnahmevermögens, noch mit Wasser verdünnt wird. Bei der Schlichterei muß auch auf die Garnstärke und den Grad der Drehung der Garne Rücksicht genommen werden, da sich diese Momente betreffs Aufnahmefähigkeit für die Schlichtemasse verschieden verhalten. Stärkere Drehungen und leichtere Garne verlangen eine konzentriertere Schlichtemasse als gröbere Garnnummern und weichere Drehungen. Den Grad der Verdünnung der Schlichtemasse muß der Schlichter durch Erfahrung herausfinden. Im folgenden möchte ich dem Fragesteller die Zusammensetzung einer Stammflotte bekannt geben, die ich zum Schlichten von Stranggarnen für Daunenköper und Matratzendrells verwendet habe. Zur besseren Orientierung bei der Anstellung von Probeversuchen seien hier auch die Einstellungen der Waren notiert.

118 cm Daunenköper 6096 Faden Nr. 30er Kette und 34 Faden Nr. 30er Einschlag per cm.

118 cm Matratzendrell 3616 Faden Nr. 16er Kette und 23 Faden Nr. 16er Einschlag per cm.

Die Inletts sind leichter eingestellt. Stammflotte für 400 l fertige Schlichtemasse:

30 kg Kartoffelstärke
450 g Diastafur
600 g Bienenwachs und
1/4 l Appreturöl.

Die Diastafurierung darf aber nur so weit durchgeführt werden, daß die Schlichtemasse vollständig klar erscheint und doch noch etwas dickflüssig ist. Die Schlichtemasse für gebleichte Garne wird mit Ultramarin aufgeblaut, wenn vorher noch keine Bläuung stattgefunden hat. E. R.

IV.

Machen Sie doch einmal einen Schlichtversuch mit aufgeschlossenem Kartoffelmehl, welches man unter Einwirkung von Diastafur in za. 10–15 Minuten erhält. Alsdann setzt man der Masse 5–8 Proz gute Talgseife vom Gewicht des Kartoffelmehles bei und fügt zum Schluß, wenn alles gut verrührt ist, 20–25 Proz. flüssigen Gelatine-Leim zu, welchen man ganz besonders billig und in vorzüglicher, sehr haltbarer Qualität von den Vereinigten Leder-

leimfabriken vormals J. E. Jense, Aktien-Gesellschaft, Uetersen bei Hamburg beziehen kann.

Die Anwendungsweise von Diastafur ist am besten von der Deutschen Diamalt-Ges. m. b. H. München zu erfahren. Ich bin überzeugt, daß Sie mit der vorstehend beschriebenen Schlichte bei den in Frage kommenden Qualitäten einen guten vollen und geschmeidigen Faden erhalten werden und bemerke, daß die Ketten mit derart dichten Einstellungen vorzüglich laufen.

Wenn man das Diastafur za. 20 Minuten wirken läßt und zum Schluß der fertigen, dünnflüssigen Masse eine Mischung von Glaubers- und Bittersalz zusetzt, so erhält man ebenfalls ein vorzügliches Appreturmittel. Die so behandelten Ketten oder Gewebe sind in der Farbe nicht gedeckt und stauben niemals. K.

V.

Unterzeichneter führt seit vielen Jahren bestbewährte Schlichtemittel, welche den gewünschten Effekt hervorbringen. Der Herr Fragesteller wolle sich direkt und mit näheren Angaben betreffend seine Schlichtereianlage, sein Schlichtmaschinensystem, und seine Kochapparate usw. an Unterzeichneten wenden, event. auch die Garnnummern angeben, worauf bereitwilligst die richtige Schlichtezusammensetzung verabfolgt wird.

Gottlieb Walder in Zürich III.

VI.

Volle, weiche und sehr gut verwebbare Ketten für Inletts, Daunenköper und Matratzendrells erzielt man, offen mit Rührwerk oder unter Druck gekocht, allein mit Kartoffelmehl und einem kleinen Fettzusatz bei Anwendung unseres vorzüglichen Schlichtemittels „Amidofor“. 200 g Amidofor auf 8–10 kg Kartoffelmehl und 100 l Wasser genügen vollkommen, um bei einer Kochzeit von bloß 8–10 Minuten eine ideale flüssige Schlichtflotte herzustellen. Besondere Vorteile dieses Schlichtemittels sind noch, daß die Farben unbelegt tadellos rein erscheinen und sich die fertige Schlichte eine Woche unverändert brauchbar erhält. Auf direkte Anfrage sind wir gern bereit, das sehr einfache Verfahren mitzuteilen und zum Versuch eine kleine Probe abzugeben. Chemisch-technische Fabrik „Textil“ in Eibau i. S.

VII.

Bei den neu einzuführenden Artikeln, Inletts und Matratzendrells, dürfte für jeden Artikel eine besondere Schlichte in Betracht kommen, da bei Inletts ein elastischer, runder Faden, der anstandslos Geschirr und Blatt passiert, genügt — wobei jedoch bei der fertigen Ware die Schlichte leicht entfernt werden können muß, um die nötige Weichheit zu erhalten — während bei Dreilen ein geschmeidiger, fester und doch weicher Griff bei der Kette verlangt wird. Bei beiden Artikeln dürfen indes die Farben von der Schlichte nicht bedeckt werden, sondern dieselben müssen klar und feurig zur Geltung kommen.

Es werden nun für diese Artikel eine Menge Schlichtemittel angeboten, die mehr oder weniger teuer und geeignet sind, und ich kann nach vielen Proben und längerer Erfahrung als Fachmann die mit Senegalin Pulver Marke O. K. D. hergestellte Schlichte als für diese Artikel hervorragend passend empfehlen.

Senegalin in Verbindung mit Kartoffelmehl gestattet anstandslos, dem Faden einen vollen geschmeidigen Griff zu geben und die damit hergestellte Schlichte hat die Eigenschaft, die Farben nicht zu bedecken, sondern klar zu machen und namentlich bei türkisch-rot den Glanz und die Lebhaftigkeit der Farbe zu erhöhen.

Für Inletts, die ja nachher entschlichtet werden sollen, sind, je nach Dichtigkeit der Kette, auf 100 Liter Wasser 5 kg Mehl und za. 2 kg Senegalin zu nehmen; letzteres Quantum genügt bei der großen Klebkraft des Senegalins, um den Faden kräftig genug zum Verweben zu stärken. Dabei bietet diese Schlichte den großen Vorteil, sich aus der Ware sehr leicht mit heißem Wasser unter Beigabe von Diastafur entfernen zu lassen.

Bei Matratzendrellen wird bei der fertigen Ware ein voller, und doch weicher, geschmeidiger Griff verlangt und es wird deshalb bei der Schlichte ein anderes Verhältnis genommen, nämlich auf 100 Liter Wasser 6 kg Mehl und 4 kg Senegalin, wodurch der gewünschte Griff beim Faden erzielt wird, außerdem fällt eine derartige Schlichte beim Weben nicht ab, sondern der Faden bleibt voll und Senegalin erhöht den Mangel-Effekt bei diesen Dreilen bedeutend.

Als Grundsatz ist festzuhalten: je mehr Senegalin auf die Flotte genommen wird, desto größer wird die Bindekraft der Schlichte, ohne jedoch den Faden

spröde zu machen, und je weniger Mehl in Verbindung mit Senegalin bei Inlets genommen wird, desto leichter sind letztere zu entschlichten, und desto weicher und glänzender wird die Ware bei der Ausrüstung.

Bei Senegalin-Schlichte kann bei Drellen etwas Wachs zugegeben werden, um die Kette noch etwas geschmeidiger zu bekommen, alle anderen Zutaten sind entbehrlich und diese Schlichte ist bei dem

mäßigen Preise des Senegalins und bei der großen Ausgiebigkeit keineswegs teurer, als die sonst übliche Schlichte.

Eine weitere hervorragende Eigenschaft des Senegalins ist, daß es die Aufnahme von Feuchtigkeit bei Lagerware und das damit verbundene Härterwerden der Ware verhindert.

Da außerdem bei Verwendung von Senegalin beim Kochen der Schlichte jede bestehende Einrichtung

verwendet werden kann, so sollte keine Weberei von bunten Artikeln versäumen, einen Versuch damit zu machen, umso mehr als die Lieferantin desselben, die Firma Kantorowicz u. Co. in Breslau VI, bereit ist, durch einen tüchtigen Fachmann gratis, unter Garantie für den gewünschten Effekt, in jeder Weberei Probeketten-schlichten zu lassen. Ich rate Ihnen deshalb, sich an diese Firma zu wenden und der Erfolg wird nicht ausbleiben. C. Sch. in K.

Patent-Erteilungen

Vom 4. Juli 1910.

8m. Nr. 22450. Verfahren zum Färben von Gespinsten in aufgewickelter Form mit Alizarinrot und anderen Alizarinfarbstoffen. — Schliesische Türkischrot-Färberei, Reichenbach i. Schl. 5/3 09. — 22a. Nr. 22441. Verfahren zur Darstellung von sauren Wolffarbstoffen. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 29/4 09. — 22a. Nr. 224498. Verfahren zur Darstellung von nachchromierbaren Azofarbstoffen. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 2/6 09. — 22a. Nr. 224499. Verfahren zur Herstellung blauer bis blauvioletter Wolffarbstoffe. — Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Treptow b. Berlin. 18/3 09. — 22b. Nr. 224500. Verfahren zur Herstellung von braunen Küpenfarbstoffen der Anthrachinonreihe. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 26/3 09. — 22b. Nr. 224589. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Anthrazenreihe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 15/12 08. — 22d. Nr. 224590. Verfahren zur Darstellung blauer Küpenfarbstoffe der Sulfinreihe aus den durch Kondensation von Nitrosophenolen und Carbazol in Gegenwart von konzentrierter Schwefelsäure erhältlichen Produkten oder ihren Leukoverbindungen. — Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 15/5 09. — 22d. Nr. 224591. Verfahren zur Darstellung blauer Küpenfarbstoffe der Sulfinreihe. — Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 15/5 09. — 29b. Nr. 224593. Verfahren zur Erzeugung feiner als Ersatz für Baumwolle und Flachs geeigneter Gespinstfasern aus Ginster (Ramse). — Rudolf Sütterlin, Mannheim-Neckarau, Schulstr. 68. 1/1 09. — 76c. Nr. 224474. Verfahren zum gleichmäßigen Durchfeuchten von Garnköttern, die in durchlochte Kästen oder Körbe lose eingelegt und abteilungsweise in die Befeuchtungskammer eingebracht sind. — Textilmaschinenfabrik B. Cohnen, Grevenbroich, Rhld. 10/6 08. — 76c. Nr. 224475. Verfahren und Vorrichtung zum Sengen von Baumwollgarn. — Gebrüder Wagner, Kirchentellinsfurt. 29/11 08. — 86h. Nr. 224623. Vorrichtung zum Abteilen von kreuzweise angeordneten Litzen oder Kettenfäden für Kettenfadeneinziehmaschinen, Kettenandrehmaschinen o. dgl. — Otto v. Mayenburg, Zürich; Vertr.: F. Sondermann, Pat.-Anw., Elberfeld. Elberfeld. 25/4 02.

Vom 11. Juli 1910.

8a. Nr. 224806. Vorrichtung zum Entlaugen von Geweben. — Dr. Paul Kraus, Tübingen, u. Max Petzold, Zittau i. S. 2/3 07. — 8a. Nr. 224903. Vorrichtung zum Färben insbesondere von Iosem Textilgut mit Indigo in einem luftleeren Behälter. — Henri Chaumat, Paris; Vertr.: F. C. Glaser, L. Glaser, O. Hering u. E. Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 21/8 08. — 8f. Nr. 224713. Etikettiermaschine zum Drucken und Befestigen von Etiketts auf Textilstoffen. — Gesellschaft für automatische Druckmaschinen m. b. H., Wilmersdorf b. Berlin. 10/6 09. — 22a. Nr. 224880. Verfahren zur Darstellung eines wasserunlöslichen Disazofarbstoffes. — Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. 24/8 09. — 22b. Nr. 224808. Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Anthrachinonderivaten; Zus. z. Pat. 210019. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 2/6 08. — 22e. Nr. 224809. Verfahren zur Herstellung neuer Bromierungsprodukte mehrfach halogenierter Indigos. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 29/8 07. — 22e. Nr. 224810. Verfahren zur Herstellung mindestens tetrahalogenierten Indigos. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 29/8 07. — 25a. Nr. 224848. Hubringbevorrichtung für selbsttätige Rundstrickmaschinen. — Schubert & Salzer, Maschinenfabrik Akt.-Ges., Chemnitz. 23/7 08. — 25b. Nr. 224849. Spitzenstuhl mit einem in der Längsrichtung verschiebbaren Spulenschlittenkamm. — Charles Hickton, Long Eaton, Engl.; Vertr.:

Dr. W. Hausknecht, Pat.-Anw., Berlin W. 57. 21/11 08. — 52b. Nr. 224651. Schiffchen-Zuführungs-Vorrichtung für Maschinen zum Füllen von Stickmaschinenschiffchen. — Stickerei Feldmühle vormals Loeb, Schoenfeld & Co., Rorschach, Schweiz; Vertr.: C. Röstel u. R. H. Korn, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 10/12 08. — 52b. Nr. 224745. Stickerei sowie Verfahren und Maschine zu deren Herstellung. — Fernand Courteix, Paris; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen u. A. Bättner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 2/8 08. — 86c. Nr. 224661. Schützenauswechsellvorrichtung für Webstühle. — Sakichi Toyoda, Chimasaki-Cho, Nagoya, Japan; Vertr.: W. Anders, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 26/5 08. — 86c. Nr. 224662. Vorrichtung zur Herstellung von Vorhangbändern mit eingewebten Schleifenbändern. — David Beckmannshagen, Beyeroedeb. Langerfeld i. W. 5/2 09. — 86c. Nr. 224802. Lohnanzeigevorrichtung für Webstühle und andere Textilmaschinen. — Dr. Samuel Marschik, Brünn, Vertr.: Dr. Paul Benschke, Berlin, Lützowstr. 96. 15/1 08. — 86c. Nr. 224896. Selbsttätige Schaltvorrichtung für Ketten- und Warenbäume für Webstühle und andere Textilmaschinen. — Schubert & Salzer, Maschinenfabrik Akt.-Ges., Chemnitz. 16/6 08.

Vom 18. Juli 1910.

8a. Nr. 225096. Verfahren zum Schlichten von Garn. — Eduard Herbertz, M.-Glabach, Ringstraße 18. 17/1 09. — 8c. Nr. 225097. Walzen-druckmaschine für Zeugdruck mit Einrichtung zum Reinigen der mit wasserdichtem Belag versehenen Gegendruckwalze; Zus. z. Pat. 192985. — Xaver Müller-Fichter, Thann i. Els. 7/4 09. — 22e. Nr. 225132. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen; Zus. z. Pat. 191097. — Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel; Vertr.: A. du Bois-Reymond, Max Wagner u. G. Lenke, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 26/2 07. — 25a. Nr. 225027. Kettenstuhl mit Einrichtung zur Erreichung einer feinen Nadelteilung. — Schubert & Salzer, Maschinenfabrik, Akt.-Ges., Chemnitz. 23/1 09. — 52b. Nr. 224973. Antriebsvorrichtung für Schiffchenstickmaschinen. — Karl Keller, Arbon, Schweiz; Vertr.: Pat.-Anwälte Dr. R. Wirth, C. Weibe, Dr. H. Weil, Frankfurt a. M., u. W. Dame, Berlin SW. 68. 12/10 09. — 76d. Nr. 225049. Verfahren zum Befestigen des Fadenendes von Stickmaschinenspulen und Vorrichtung für selbsttätige Spulmaschinen zur Ausübung des Verfahrens. — Henry Levy, Rorschach, Schweiz; Vertr.: Pat.-Anw. H. Neubart, Berlin SW. 61. 19/9 09. — 86c. Nr. 225054. Kreuzrutentlagerung für Webstühle, bei welchen die Kreuzruten beweglich in den Seidenschilden des Kettenfadenschwäblers angeordnet sind. — James Kelly Lanning, Boston, Mass., V. St. A.; Vertr.: Fr. Meffert u. Dr. L. Sell, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 12/2 08.

Technische Fragen

(Aus dem Leserkreise eingesandt.)

In dieser Rubrik veröffentlichen wir kostenfrei die aus dem Kreise unserer Abonnenten zugehenden Fragen technischen Inhalts. Die eingehenden Antworten gelangen in der Rubrik „Stimmen der Praxis“ zum Abdruck.

Zwirnererei. (Frage Nr. 1661.) Wie hoch kommt eine Zwirnspeule im Höchsthalle zu stehen, um leistungsfähig zu sein?

Italienische Herstellungsweise von Damast aus Organzinkette und Baumwollschuß. (Frage Nr. 1663.) In vielen Artikeln macht sich die italienische Konkurrenz sehr fühlbar, und es würde mich interessieren, wie die Leute dort fabrizieren, um so fabelhaft billige Preise ansetzen zu können. Es wird z. B. Damast lt. in der Redaktion ausliegendem Muster aus Organzinkette und Baumwollschuß zu einem Preise verkauft, der nicht viel höher ist, als der Erzeugungspreis unserer Ware. Könnte mir einer der geehrten Kollegen Aufschluß über die italienische Herstellungsweise geben?

Verweben von Eisengarn- oder Glanzgarn-

schuß. (Frage Nr. 1664.) Wie wird Eisengarn- oder Glanzgarnschuß sachgemäß verwebt?

Gebülfefeuernngen. (Frage Nr. 1666.) Welche Erfahrungen sind mit Gebülfefeuernngen, die Dampf und Frischluft durch Düsenroste hindurchtreiben und so eine intensive Verbrennung erzeugen, gemacht worden? Die Vorteile, bestehend in einer bedeutenden Kohlenersparnis, weil sehr geringe Feuerungsmaterialien verwandt werden können, sind wohl unbestreitbar, jedoch wird als Nachteil geltend gemacht, daß die Kesselwandungen leiden sollen.

Nadelstreifen bei Schappe-Velours. (Frage Nr. 1668.) Wir weben auf Rutenstühlen von Tonnar 70 cm breite Schappe-Velours und kommt es oft vor, daß Nadelstreifen entstehen und sich diese rapportieren. Nun sollte man glauben, daß die Streifen beim Scheren verschwinden, was jedoch nicht der Fall ist. Kann mir einer der Herren Fachkollegen mitteilen, wie dem Übelstande zu begegnen wäre?

Wer liefert?

Anfragen.

(Aus dem Leserkreise eingesandt.)

(Auf die nachstehend wiederholt abgedruckten Anfragen sind Antworten bisher nicht eingegangen.)

Glasgespinste. (Anfrage Nr. 4736) Wer liefert Glasgespinste?

Geschlichtete Warps in Knäueln aus Nr. 120 Zettel. (Anfrage Nr. 4737.) Wer stellt geschlichtete Warps in Knäueln aus Nr. 120 Zettel im Lohn her?

Maschinen zur Reinigung und Veredlung von Kapok. (Anfrage Nr. 4741.) Wer baut oder liefert Maschinen zur Reinigung und Veredlung von Kapok?

Vergleichende Untersuchungen von Schmierölen. (Anfrage Nr. 4749.) Welcher Chemiker macht vergleichende Untersuchungen von Schmierölen?

Farbiger Seidenstoff und Samt sowie billiges Leinen oder schon abgepaßte Leinendecken zum Besticken. (Anfrage Nr. 4752.) Wer fabriziert farbigen Seidenstoff und Samt zum Besticken und gibt diese Stoffe möglichst auch in kleinen Quantitäten ab? Wer liefert (Fabrikant oder Grossist) billiges Leinen oder schon abgepaßte Leinendecken zum Besticken?

Kamelhaargarn mit Goldschild in Papier mit Spielkarten-Dessin verpackt. (Anfrage Nr. 4758.) Wer ist Lieferant hierfür?

Säurechte Farben auf 1-fach Baumwollgarn. (Anfrage Nr. 4759.) Wer druckt säurechte Farben auf 1-fach Baumwollgarn in schwarz und bunt?

Zangen zur Reparatur von Webeblättern. (Anfrage Nr. 4760.) Wer liefert Zangen mit rundgebogenem Schnabel zur Reparatur von Webeblättern?

Bessere Leinenbatiste für Taschentücher. (Anfrage Nr. 4761.) Wer fabriziert bessere Leinenbatiste für Taschentücher?

Appretur-Maschinen für Glanzzwirne. (Anfrage Nr. 4763.) Wer baut Appreturmaschinen für Glanzzwirne von 0,5 bis 1,2 mm Fadendicke?

6 er sowie 20 er engl. echt Türkischrot auf Kops. (Anfrage Nr. 4764.) Wer liefert 6 er engl. echt Türkischrot auf Kops nach dem Rheinland?

Beilagen.

Unserem heutigen Monatshefte sind beigelegt:
1. Ein Prospekt der Firma S. Jourdan in Frankfurt a. M., betr. „Fast unzerreißbares Packpapier“.
2. Nr. 10 des Beiblattes: „Muster-Zeitung der Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie.“
Unsere geehrten Leser seien auf die oben bezeichneten Beilagen hiermit noch besonders aufmerksam gemacht.



Vermischtes



Der Arbeitsmarkt in der deutschen Textilindustrie im Monat September 1910.

Das vom Kaiserlich Statistischen Amte herausgegebene Reichsarbeitsblatt berichtet über den Monat September 1910 wie folgt:

Die Baumwollspinnerei in Rheinland und Westfalen hat sich im Monat September, soweit das Garngeschäft in Frage kommt, lebhaft entwickelt. Bei den vielfach eingeführten Betriebseinschränkungen konnten die Produkte abgesetzt werden. Auch aus Schlesien wird berichtet, daß die Nachfrage nach Garn sich lebhafter gestaltete, wenn auch die Preise immer noch verlustbringend waren. Zwei Berichte aus Bayern klagen, daß die Beschäftigung schlechter sei als im Vormonate. In einer Fabrik wird mit beschränkter Arbeiterzahl und nur 5 Tage in der Woche gearbeitet. Auch die elsässischen Baumwollspinnereien klagen über den Geschäftsgang; auch hier schlossen die erzielten Preise den Gewinn aus.

Die schlesische Kammgarnspinnerei wies gegen den Vormonat keine Veränderung auf.

Die sächsische Vigognespinnerei war immer noch ungenügend beschäftigt. Die hohen Rohstoffpreise sind der Entwicklung des Absatzes hinderlich. Einige Arbeitsmaschinen mußten außer Betrieb gesetzt werden; an weiblichen Arbeitskräften ist ständiger Mangel.

Die Hanfspinnereien und Zwirnfabriken waren mit dem Geschäft nicht übermäßig zufrieden. Betriebseinschränkungen dauerten in einzelnen Betrieben an. Eine Firma klagte über außergewöhnlichen Mangel an weiblichen Arbeitskräften.

Die Baumwollweiß- und Buntweberei war in Süd-, Südwest- und Mitteldeutschland befriedigend beschäftigt; dagegen trat in Schlesien die erwartete Besserung der Lage nicht ein. Die hohen Baumwollpreise halten die Kunden vom Kaufe zurück, so daß die Fabrikation eingeschränkt wird.

Der Verband deutscher Buntwebereien und verwandter Betriebe, Düsseldorf, berichtet, daß die Beschäftigung im Berichtsmonte bei dem weitaus größten Teile der Webereien eine zufriedenstellende war, ja ein Drittel der Firmen sogar von einer guten Tätigkeit berichten konnte. Nur der kleinere Teil der Industrie hatte eine schlechte und sehr schlechte Beschäftigung aufzuweisen.

Die schlesische Wollwarenfabrikation berichtet über einen befriedigenden Geschäftsgang und von einem Mangel an weiblichen Arbeitskräften. Die sächsisch-thüringischen Webereien dagegen hatten sehr mäßig zu tun.

Die Tuchfabrikation erfuhr nach einem Bericht aus Schlesien wie fast alljährlich um die Zeit des Saisonwechsels eine Verschlechterung gegen den Vormonat. Aus Sagan wird der Geschäftsgang als ruhig bezeichnet. Teilweise wurde mit verkürzter Arbeitszeit gearbeitet. Der Aachener Tuchfabrikantenverein berichtet, daß der Geschäftsgang der Mehrzahl der Aachener Tuchfabriken im dritten Vierteljahre noch als normal bezeichnet werden kann und daß Arbeiterentlassungen nicht stattgefunden haben. Dem Geschäfte hinderlich ist der hohe Preisstand der Rohmaterialien, der die Kundschaft an ihren Einkäufen hindert. Auch die ungünstige Witterung im Frühsommer wirkte auf den Geschäftsgang ungünstig ein, und schließlich war der Wechsel in der Moderichtung für die Fabrikation erschwerend. Im Vorjahr um die gleiche Zeit lagen die Verhältnisse bedeutend günstiger. Der Rückgang des Geschäfts bewirkte, daß der größte Teil der Aachener Lohnwebereien, soweit diese auf das Platzgeschäft angewiesen sind, nur die Hälfte der vorhandenen Webstühle beschäftigen konnte; auch arbeiteten mehrere Tuchfabriken mit verkürzter Arbeitszeit.

In der Leinenfabrikation lag das Geschäft befriedigend; das beginnende Herbstgeschäft brachte eine leichte Besserung.

Die Krefelder Samt- und Seidenindustrie

spricht sich sehr geteilt über den Geschäftsgang aus. Die Mode verlangt ausschließlich schwarzen Samt, farbiger wird sehr vernachlässigt.

Aus den Kottbuser Färbereien wird berichtet, daß die Beschäftigung noch immer schwach ist, wenn sie auch etwas besser war als im Vormonate. Auch in der Stoffdruckerei war nach einem Bericht aus dem Elsaß die Beschäftigung schwach.

Die Lage in der Strumpfwarenfabrikation konnte nach einem Bericht aus Breslau als gut bezeichnet werden. In gewirkten Phantasiewaren und Sportartikeln war der Geschäftsgang nach einem Bericht aus Groß-Berlin ununterbrochen gut und gleichmäßig; er war besser als zur gleichen Zeit des Vorjahrs. Für das Spulen und Scheren mangelte es an Arbeitskräften; den ganzen Monat über wurde mit Überstunden gearbeitet. Das Geschäft in Trikotwaren lag gut.

Konditionier-Anstalten

Öffentliche Konditionier-Anstalt zu Aachen

= errichtet 1888. =

Es wurden konditioniert im Monat Septbr. 1910:
Kammgarne: 28894 kg | Wolle: 19494 kg
Kammgarnenden 135 | Baumwollgarn 245
Wickel: 1136

Vom 1. Januar bis 1. Oktober total: 703692 kg. Außerdem wurden 136 Garnnummern bestimmt.

In den Laboratorien wurden Gutachten über folgende Fälle abgegeben: 3 Proben Walkseife auf Zusammensetzung; 1 Probe Schmelzöl auf Verseifbarkeit; 1 Probe Kammgarn auf Fett und Waschverlust; 1 Probe Kämmlinge auf Fett und dessen Verseifbarkeit; je 1 Partie Wolle auf Fett und Reinheit der Wäsche; 2 Proben Wolle auf Qualität und Haarfeinheit; 1 Partie Kunstwolle auf Woll- und Baumwollgehalt; je 12 Bestimmungen von Festigkeit, Dehnung, Egalität in Kammgarnen; 5 Bestimmungen des Dralles in Garnen; 2 geschlichtete Baumwollgarne auf Anwesenheit von Magnesiumchlorid; 3 Blusen, in denen die baumwollene Kette zerstört war; 6 Stoffproben auf Festigkeit und Dehnung; 1 Stoff, in welchem schwarz gefärbte Baumwolle nach der Wäsche weiß geworden; 1 Baumwollgarn auf Walk- und Waschechtheit; 4 Stoffe auf Gewicht; 3 verschiedene Faserarten zur Bestimmung des spez. Gewichtes; 1 zerstörte Kammgarnware, ob dieselbe infolge der Bleiche gelitten hatte; 1 mikroskopische Untersuchung der Kette eines Putzlappens.

Öffentliche Konditionier-Anstalt zu Leipzig.

(Warenprüfungsstelle für das Textilgewerbe.)

Mit Genehmigung des Königl. Sächs. Ministeriums des Innern unter Aufsicht der Leipziger Handelskammer.

Betriebs-Übersicht für Monat September 1910.

Es gingen 145 Anträge ein.
Getrocknet (konditioniert) wurden
Wolle 41590 kg, Wollgarn 970 kg,
Seide 2675 kg, Baumwollgarn 15 kg,
Gesamtmenge vom 1. Jan. bis 31. Sept. 1910: 654787 kg.

Ferner wurden ausgeführt:

- 49 Bestimmungen der Nummer,
- 9 des Titre,
- 1 der Drehungen,
- 16 3 der Längenmessung,
- 14 , , Festigkeit u. Dehnbarkeit,
- 1 , , Gleichmäßigkeit,
- 16 , , des Abkochverlustes,
- 5 , , Fettgehaltes,
- 10 , , Waschverlustes,
- 7 , , der künstl. Beschwerung,
- 3 , , Aachegehaltes,
- 3 mikroskopische Untersuchungen.
- 1 chemische Untersuchung.

Statistik der Warenpreise

(September-Durchschnittspreise in Mark, für greifbare Ware in bar, soweit nicht anders angegeben. Nach Ermittlungen des Kais. Statistischen Amtes.)

Waren und Plätze	September		
	1910	1909	1908
Wolle 1 dz.			
Berlin norddeutsche Schf., mittel	330,00	365,00	320,00
Bremen { gewach. Buen. Alres, } { beste, 4 Mt. Z. }	435,00	427,50	360,00
München süddeutsch. Schf., mittel	310,00	320,00	285,00
Kammzug, Austral A.	535,00	545,00	440,00
" La Plata, supra	535,00	535,00	
" " zweifach	520,00	520,00	420,00
" " vierfach	495,00	495,00	
Leipzig { Kämmlinge, kurante } { Austr., etwas } { Fehlerluft } { mittlere La Plata }	255,00	260,00	225,00
" " 240,00	245,00		
Baumwolle 1 dz.			
Bremen { Middling Upland . . . }	150,14	133,20	100,23
{ Good Oomrawuttee II }	114,00	100,50	77,75
Hamburg { Neu Orleans, Middl. } { Liverpool, Klassif. }	149,87	132,82	100,75
Baumwollgarn 1 kg.			
Augsburg { 36 Zettel } { 42 Eintrag } { 30 Tg. 1% Abz. }	2,10	2,01	1,70
{ 20 Zettel } { 20 Eintrag }	1,96	1,77	1,40
Krefeld { Nr. 40 bis 120 } { engl. Nr., 6% Abz. } { " " 130 bis 200 }	7,24	6,36	5,59
{ Zettel Nr. 16 }	1,96	1,80	1,55
" " 28	2,12	1,98	1,90
Mülhausen i. E. { " " 40 }	3,44	3,12	3,00
{ " " 16 }	1,96	1,80	1,74
{ metrische Nr. } { 30 Tg. 2% Abz. }	2,20	2,06	1,94
" " 50	3,56	3,24	2,80
M.-Gladbach { Male Nr. 8 }	1,52	1,42	1,21
{ ab Fabr., 3 Mt. Z. } { Water " 12 }	1,82	1,69	1,36
{ Water " 20 }	1,96	1,83	1,50
Kattun 1 m.			
Mülhausen i. E. { 90 cm breit, } { 30 Tg. 2% Abz. }	0,23 ₀	0,25 ₀	0,23 ₀
M.-Gladbach { Nessel, 78 cm br., } { ab Fabr., 3 Mt. Z. }	0,24 ₀	0,24 ₀	0,20 ₀
Leinengarn 1 kg.			
Bielefeld { Nr. 30 Flachgarn } { engl. Nr., } { " 50 " } { " 10 Werggarn } { für I und II, } { 3 Mt. Ziel " }	2,31 ₅	2,15 ₀	2,06 ₀
" " 50 "	3,30 ₀	3,12 ₀	3,00 ₀
" " 10 Werggarn	1,23 ₂	1,20 ₄	1,19 ₀
" " 20 "	1,65 ₄	1,58 ₁	1,61 ₄
Landeshut { Nr. 30 Flachgarn } { i. Schl. } { " 50 " } { engl. Nr., } { Mittelpreis } { f. I, 3 Mt. Z. }	2,27 ₅	2,07 ₅	2,15 ₀
" " 50 "	3,18 ₀	2,80 ₂	3,00 ₀
" " 10 Werggarn	1,20 ₃	1,12 ₀	1,20 ₀
" " 20 "	1,63 ₂	1,50 ₀	1,70 ₀
Rohseide 1 kg.			
Krefeld { ital. Organs 18/20 } { " Trame 34/26 } { " Gröge 12/14 } { japan. Organs 22/24 } { " Trame 34/40 } { chin. Trame 36/40 }	45,00	49,00	45,00
" " 34/26	41,00	44,00	41,00
" " 12/14	39,00	45,00	41,00
" " 22/24	42,00	45,00	43,00
" " 34/40	38,00	41,00	41,00
" " 36/40	32,00	35,00	34,00
Hanf 1 dz.			
Lübeck Petersburger, 3 Mt. Ziel	73,50	68,00	65,00
Rohjute 1 dz.			
Hamburg { Marke RF } { " " } { good I native Marken } { II native Marken }	45,75	50,00	66,25
" " "	32,50	30,50	35,50
" " "	30,50	28,50	30,25

Der wirtschaftliche Teil unseres Fachblattes erscheint wöchentlich mit der Bezeichnung: „Wochenberichte der Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ und zwar seit Anfang dieses Jahres im erweiterten Umfange von

wöchentlich 28 Seiten
(Format der Monatschrift).

Wir empfehlen unseren Lesern auch den wirtschaftlichen Teil unserer Fachzeitschrift angelegentlichst zur Beachtung.

Muster-Zeitung

der

Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie

(Die „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ ist Organ der „Sächsischen Textil-Berufsgenossenschaft“, der „Norddeutschen Textil-Berufsgenossenschaft“ sowie der „Vereinigung Sächsischer Spinnerei-Besitzer“.)

Nr. 10.
XXV. Jahrgang.

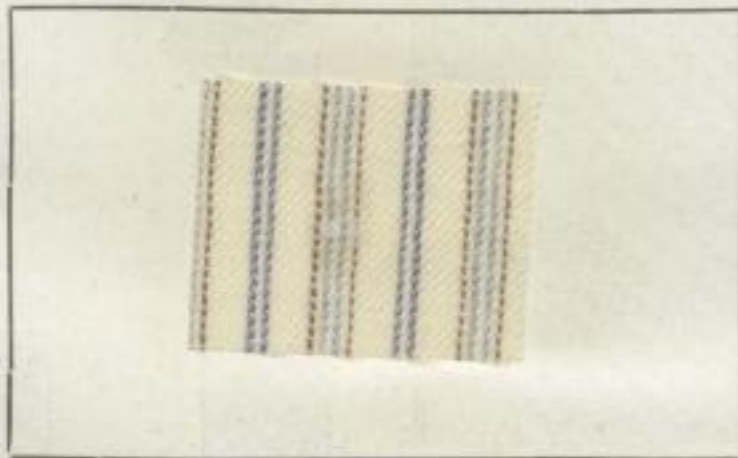
Herausgeber: Theodor Martin in Leipzig.

Leipzig.
Redaktionsschluss: 31. Oktober 1910.

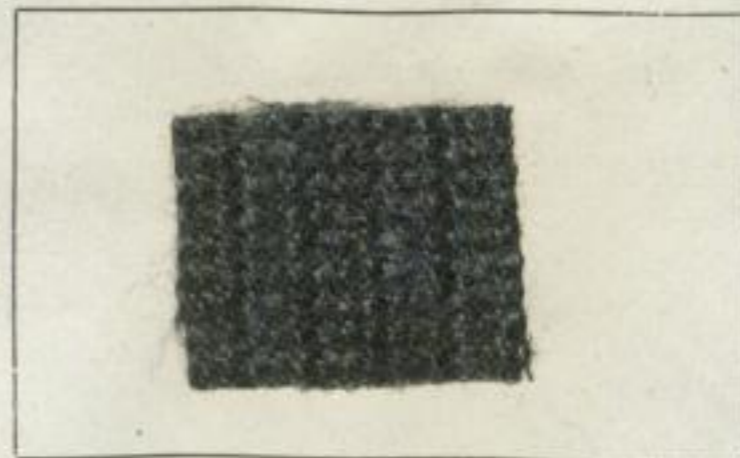
Unsere „Muster-Zeitung“ erscheint monatlich 1 mal und wird den Abonnenten der „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ kostenfrei zugesandt. — Der halbjährliche Abonnementspreis der „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ mit den vierteljährlich erscheinenden Spezialnummern und den 3 Beiblättern: 1. Wochenberichte, 2. Muster-Zeitung und 3. Mitteilungen aus und für die Textil-Berufsgenossenschaften beträgt für Deutschland und Österreich-Ungarn nur $\text{M} 8,-$ resp. $\text{Kr} 10,-$ 5. W., für alle übrigen Länder: a) bei direktem Bezug unter Streifband $\text{M} 10,50$ (inkl. Porto), b) bei Bezug durch die Buchhandlungen oder Postämter $\text{M} 9,-$. — Bestellungen auf die Monatschrift nebst Beiblättern nehmen an: Sämtliche deutsche Postanstalten, der Verlag der „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ in Leipzig (Brommestr. 9, Ecke Johannis-Allee), sowie die Buchhandlungen des In- und Auslandes.

Stoff-Muster.

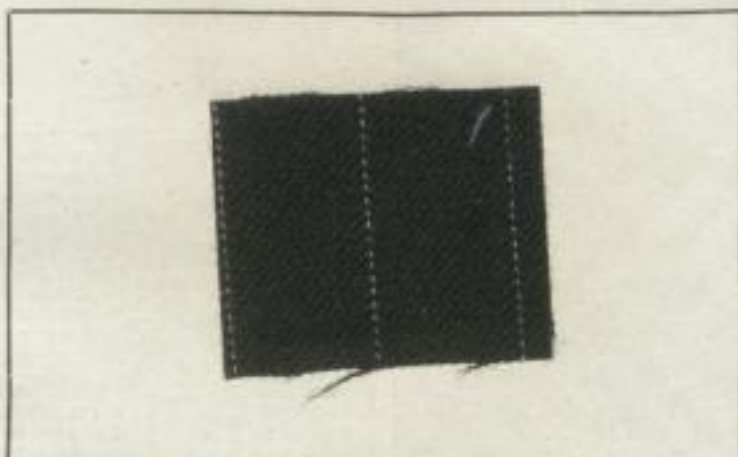
Hierzu die Musterzeichnungen und Beschreibungen Nr. 93—98 auf der 2. und 3. Seite ds. Bl.



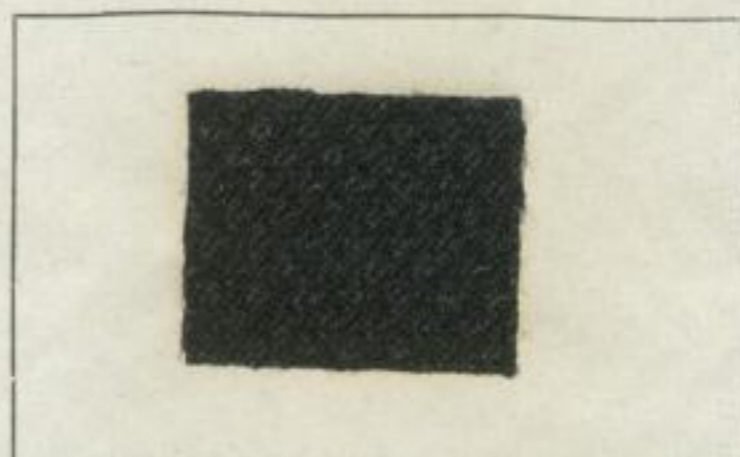
Nr. 93.



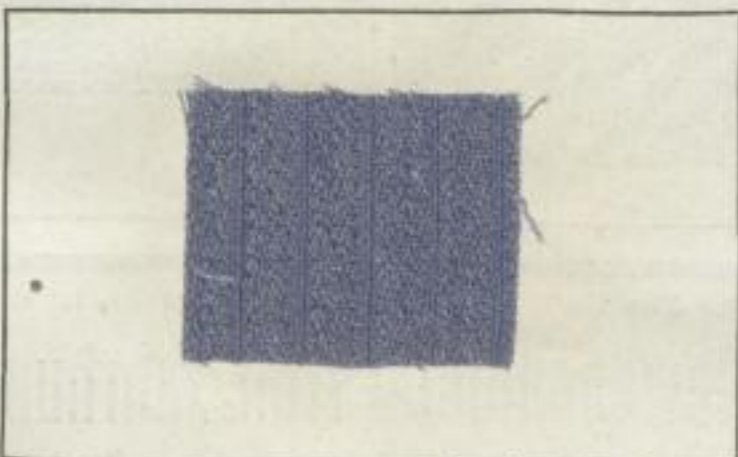
Nr. 96.



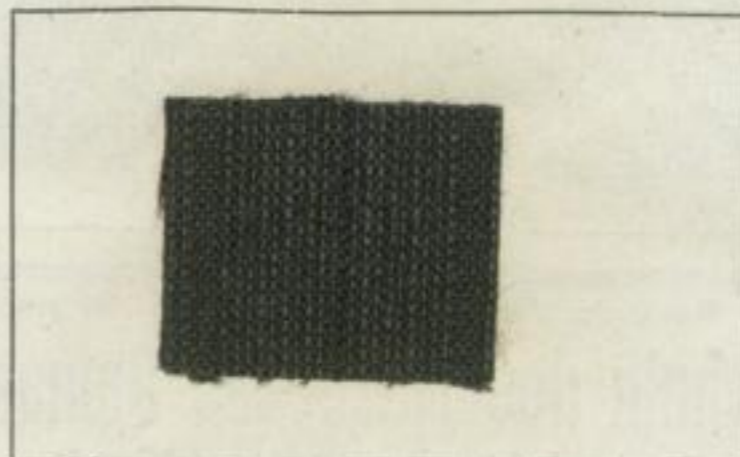
Nr. 94.



Nr. 97.



Nr. 95.



Nr. 98.

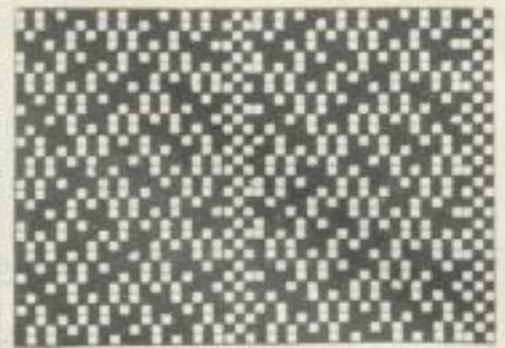
➡ Außer obigen Stoffmustern stehen unseren Abonnenten auch von den unseitig unten Nr. 91 und 92 sowie 99 und 100 beschriebenen Mustern — allerdings in nur kleinen Abschnitten — Stoffproben zur Verfügung, welche gegen Einsendung von 1 Mk. für die Muster Nr. 91 und 92 oder 99 und 100 von der Red. ds. Bl. zu beziehen sind. ➡

➡ Stoffproben werden nur den Exemplaren unserer Abonnenten beigelegt. ➡

Nr. 92.



Nr. 95



Nr. 98

Nr. 96

Nr. 91



Nr. 93

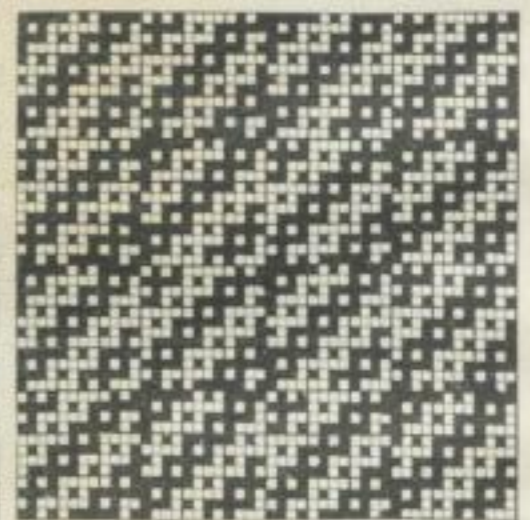


Nr. 94 u. 95



Nr. 100

Nr. 97



In Theodor Martin's Textil-Verlag, Leipzig, ist erschienen:

Die Technik des Tischzeug-Damastes.

Von Webschuldirektor **Gustav Mark**,
Großschönau i. S.

— Mit 15 in den Text gedruckten Abbildungen. —

Preis M. 1.—.

In Theodor Martin's Textil-Verlag, Leipzig, ist erschienen:

Über Gewebemuster früh. Jahrhunderte.

Ein Beitrag zur Geschichte der Entwicklung der Webekunst von **Paul Schulze**, Konservator der Königl. Gewebe-Sammlung und Lehrer an der Kgl. Webe-, Färberei- u. Appretur-Schule zu Krefeld.

Mit 44 Abbildungen. **Preis M. 2.50.**

Nr. 91. Satin Renaissance.

(Fertige Breite 130 cm.)

(Musterabschnitte dieses Genres sowie von Genre 92 werden gegen Einsendung von \mathcal{M} 1,—, für beide zusammen, abgegeben.)

A. 2/96 m/m rohweiß Kammgarn.
B. 1/84 m/m rohweiß Kammgarn.

Kette: A. 6900 Fäden.

Rohbreite: 144 cm.

Geschirr: 12 Schäfte.

Riet: 800 Rohre auf 100 cm.

Rieteinzug: 6 Fäden pro Rohr.

Schuß: B. 290 auf 10 cm.

Appretur: Waschappretur, im Stück malvengrau gefärbt und leichte Foulédecke.

Nr. 92. Jacquard-Cheviot-Kleiderstoff
(Diamantmuster).

(Fertige Breite 120 cm.)

(Musterabschnitte dieses Genres sowie von Genre 91 werden gegen Einsendung von \mathcal{M} 1,—, für beide zusammen, abgegeben.)

A. 2/28 m/m rohweiß Cheviot.
B. 1/12 m/m rohweiß Cheviot.

Kette: A. 2040 Fäden.

Rohbreite: 127 cm.

Geschirr: Jacquardmaschine.

Riet: 535 Rohre auf 100 cm.

Rieteinzug: 3 Fäden pro Rohr.

Schuß: B. 160 auf 10 cm.

Appretur: Waschappretur, gesengt, im Stück bordeauxrot gefärbt u. klar geschoren.

Nr. 93. Sport-Blusenstoff.

(Fertige Breite 70 cm.)

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

A. 2/78 m/m rohweiß Kammgarn.
B. 2/70 m/m goldbraun Kammgarn.
C. 2/70 m/m silbergrau meliert Kammgarn.
D. 2/70 m/m lilamelirt Kammgarn.
E. 1/32 m/m rohweiß Kammgarn.

Kette: A. B. C. D. 2025 Fäden.

Rohbreite: 75 cm.

Geschirr: 6 Schäfte.

Riet: 900 Rohre auf 100 cm.

Rieteinzug: 3 Fäden pro Rohr.

Schuß: E. 220 auf 10 cm.

Kettenmuster:

12 Fäden A.	
1 " B.	
2 " A.	} 2x
2 " C.	
2 " A.	
1 " B.	
12 " A.	
2 " D.	
2 " A.	
2 " D.	
42 Fäden.	

Appretur: Waschappretur.

Nr. 94. Schwarz-weiß gestreifter Kostümstoff.

(Fertige Breite 130 cm.)

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

A. 2/78 m/m rohweiß Kammgarn.
B. 2/100 m/m rohweiß Baumwolle.
C. 1/44 m/m rohweiß Kammgarn.

Kette: A. B. 4200 Fäden.

Rohbreite: 142 cm.

Geschirr: 4 Schäfte.

Riet: 740 Rohre auf 100 cm.

Rieteinzug: 4 Fäden pro Rohr.

Schuß: C. 290 auf 10 cm.

Kettenmuster:

47 Fäden A.	
1 " B.	
48 Fäden.	

Appretur: Waschappretur, im Stück schwarz gefärbt und klar geschoren.

Nr. 95. Krepp-Kleiderstoff

(mit Schnuren-Effekten, im Stück gefärbt).

(Fertige Breite 120 cm.)

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

A. 2/80 m/m rohweiß Kammgarn-Mouliné mit rohweiß Baumwolle.
B. 4/52 m/m rohweiß Bisen-Kammgarn.
C. 1/52 m/m rohweiß Kammgarn.

Kette: A. 4026 Fäden.
B. 183 "

i. Sa. 4209 Fäden 2-bäumig.

Rohbreite: 129 1/2 cm.

Geschirr: 10 Schäfte verreiht.

Riet: 848 Rohre auf 100 cm.

Rieteinzug: 4 u. 3 Fäden pro Rohr.

Schuß: C. 290 auf 10 cm.

Kettenmuster:

20 Fäden A.	in 5 Rohre.
1 " A.	} in 1 Rohre.
1 " B.	
1 " A.	
25 Fäden.	6 Rohre.

Appretur: Waschappretur, im Stück hellblau gefärbt, klar geschoren.

Nr. 96. Englischer Cheviot-Anzugstoff
(mit bunten Effektstreifen).

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

A. 2/18 m/m olivgrün meliert Cheviot.
B. 2/18 m/m olivhellblau meliert Cheviot.
C. 2/40 m/m schwarz Cheviot.
D. 2/70 m/m grün Kammgarn.
E. 2/70 m/m lila Kammgarn.

Kette: A. B. D. E. 2300 Fäden.

Rohbreite: 177 cm.

Geschirr: 4 Schäfte.

Riet: 650 Rohre auf 100 cm.

Rieteinzug: 2 Fäden pro Rohr.

Schuß: C. B. 135 auf 10 cm.

Schußmuster:

1 Fäden A.	
2 " E. 3-fach	
3 " B.	
3 " C. dopp.	
3 " B.	
3 " A.	
3 " B.	
3 " C. dopp.	
3 " B.	
1 " A.	
2 " D. 3-fach	
3 " B.	
3 " C. dopp.	
3 " B.	
3 " A.	
3 " B.	
3 " C.	
3 " B.	
48 Fäden.	

Schußmuster:

2 Fäden B.	
2 " C. dopp.	
4 Fäden.	

Appretur: Cheviotappretur, gewalken, Spitzen geschoren.

Gewicht: za. 520 Gramm das fertige Meter.

Nr. 97. Dunkelmarengograuer Anzugstoff
(Schachbrettdessin).

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

A. 2/52 m/m schwarz Kammgarn.
B. 2/52 m/m dunkelgrau meliert Kammgarn.

Kette: A. B. 7440 Fäden.

Rohbreite: 180 cm.

Geschirr: 24 Schäfte verreiht.

Riet: 690 Rohre auf 100 cm.

Rieteinzug: 6 Fäden pro Rohr.

Schuß: A. B. 400 auf 10 cm.

Ketten- und Schußmuster:

1 Fäden B.	
1 " A.	
2 Fäden.	

Appretur: Kammgarnappretur, klar geschoren.
Gewicht: za. 535 Gramm das fertige Meter.

Nr. 98. Gestreifter Anzugstoff.

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

A. 2/36 m/m schwarz Kammgarn.
B. 2/36 m/m oliv Kammgarn.

Kette: A. B. 4800 Fäden.

Rohbreite: 179 1/2 cm.

Geschirr: 8 Schäfte verreiht.

Riet: 670 Rohre auf 100 cm.

Rieteinzug: 4 Fäden pro Rohr.

Schuß: A. B. 270 auf 10 cm.

Kettenmuster:

2 Fäden A.	
12 " B.	
2 " A.	} 8x
2 " B.	
2 " A.	
1 " B.	
2 " A.	
1 " B.	
2 " A.	} 8x
2 " B.	
88 Fäden.	

Schußmuster:

2 Fäden A.	
2 " B.	
4 Fäden.	

Appretur: Kammgarnappretur.
Gewicht: za. 530 Gramm das fertige Meter.

Nr. 99. Kammgarn-Beinkleiderstoff
(schwarz-grau gestreift).

(Musterabschnitte dieses Genres sowie von Genre 100 werden gegen Einsendung von \mathcal{M} 1,—, für beide zusammen, abgegeben.)

A. 2/52 m/m schwarz Kammgarn.
B. 2/52 m/m schwarz-grau Mouliné-Kammgarn.

Kette: A. B. 7936 Fäden.

Rohbreite: 171 1/2 cm.

Geschirr: 25 Schäfte verreiht.

Riet: 650 Rohre auf 100 cm.

Rieteinzug: 5, 6, 7, 8 Fäden pro Rohr.

Schuß: A. B. 440 auf 10 cm.

Kettenmuster:

5 Fäden A.	in 1 Rohre.
1 " B.	} 6x in 2 Rohre.
1 " A.	
1 " B.	} 10x in 4 Rohre.
1 " A.	
1 " B.	} 7x in 2 Rohre.
1 " A.	
64 Fäden.	9 Rohre.

Schußmuster:

1 Fäden A.	
1 " B.	
2 Fäden.	

Appretur: Kammgarnappretur.
Gewicht: za. 575 Gramm das fertige Meter.

Nr. 100. Moderner Ulsterpaletotstoff
(Spitzkaro-Dessin).

(Musterabschnitte dieses Genres sowie von Genre 99 werden gegen Einsendung von \mathcal{M} 1,—, für beide zusammen, abgegeben.)

A. 4 m/m silbergrau meliert Streichgarn-Cheviot.
B. 4 m/m hellgrau meliert Streichgarn-Cheviot.
C. 4 m/m schwarz Streichgarn-Cheviot.

Kette: A. B. 1400 Fäden.

Rohbreite: 187 cm.

Geschirr: 18 Schäfte verreiht.

Riet: 375 Rohre auf 100 cm.

Rieteinzug: 2 Fäden pro Rohr.

Schuß: C. 85 auf 10 cm.

Kettenmuster:

1 Fäden B.	} 3x
1 " A.	
30 " A.	
36 Fäden.	

Appretur: Cheviotappretur, gewalken, klar geschoren.
Gewicht: za. 725 Gramm das fertige Meter.

Entwürfe für Kleiderstoffe.

(Hierzu die Zeichnungen auf nächster Seite.)

Zeichnung Nr. I stellt ein Dessin für feines Drehergewebe mit Goldschuß und schwarzer Seidenkette dar; die Figurpartien sind von einer besonderen schwarzen seidenen Brochékette mit Flottungen und sonstigen Bindungseffekten gebildet; im leeren Grunde wird die Kette weggeschoren.

Zeichnung Nr. II ist ein Dessin für die Einstellung 1 Kammgarn 1 Mohair; die schwarzen Figuren sind von Mohairflottungen gebildet.

Zeichnung Nr. III zeigt ein Kammgarn-Dessin. Die Figuren sind von stahlblauer Kette, der Grund ist von ockerfarbigem Schuß gebildet.

Zeichnung Nr. IV ist ein gleiches Dessin wie Nr. I, nur daß hier kein Drehergewebe, sondern Musselgewebe mit Goldschuß und weißer Kette hergestellt wird, und die Figuren ebenfalls von weißer Brochékette gebildet werden.

Zeichnung Nr. V ist ein Dessin für Seidenkette und Seidenschuß; eingelegte Blätter sind Schußbroché und zwar von Metall-Goldschuß; alles übrige wird von Kette- und Schußflottungen gebildet.

Entwürfe für Kleiderstoffe.

