

Jährlich 16 Hefte
(einschließlich 4 Specialnummern).
Abonnementspreis
bei den Postämtern u. Buchhandlungen
pro Halbjahr (incl. der 3 Beiblätter):
für Deutschland u. Oesterreich-Ungarn
8.—, für alle übrigen Länder # 9.—
Bei direkter Zusendung unter Streifen
band erhöht sich der Preis um die
Portospesen.

LEIPZIGER

Insertionspreise:
1/2 Seite # 120.—, 1/4 Seite # 60.—,
1/3 Seite # 40.—, 1/6 Seite # 30.—,
1/8 Seite # 18.—, 1/12 Seite # 12.—,
1/24 Seite # 9.—, 1/48 Seite # 4.50.
Bei Jahresaufträgen (16 Einschaltungen)
25 % Rabatt.

Monatschrift für Textil-Industrie.

Ein illustriertes Fachjournal

für die Wollen-, Baumwollen-, Seiden-, Leinen-, Hanf- und Jute-Industrie

sowie für den Textil-Maschinenbau;

Spinnerei, Weberei, Wirkerei, Stickerie, Färberei, Druckerei, Bleicherei und Appretur.

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

Chefredakteur und Eigenthümer: **Theodor Martin.**

Fernsprech-Anschluss: No. 1058.
Telegramm-Adresse:
Textilmartin, Leipzig.

Organ der
Sächsischen Textil-Berufsgenossenschaft.

Organ der
Norddeutschen Textil-Berufsgenossenschaft.

Organ der Vereinigung Sächsischer Spinnerei-Besitzer.

№ 1.
XX. Jahrgang.

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

Leipzig,
Redaktionsschluss: 31. Januar 1905.

Zur Warenhausfrage.

(Originalbeitrag von Dr. S. Tschierschky.)

[Nachdruck verboten.]

Die vor kurzem neu begründete „Mittelstandspartei“, eine im wesentlichen aus Handwerker- und Kleingewerbetreibenden zusammengebaute Partei, die den altbekannten Mittelstandsforderungen zwar keine größere Klarheit, dafür aber größeren Nachdruck zu verleihen hofft, diese neue, zur notwendigen Konzentration unsres politischen Lebens wohl kaum beitragende Partei der unbefriedigten wirtschaftlichen Mittelmäßigkeit, gedenkt auch die Warenhausdebatte aus ihrer latenten Agitationskraft zu neuem Leben zu erwecken. Auf der anderen Seite aber regen sich auch der Stimmen immer mehr, welche zunächst ruhiges Abwarten fordern, nicht etwa, weil sie die reichliche Portion Talmi verkennen, die sich hinter den prunkhaften Außenfassaden bei der überwiegenden Mehrheit der in den letzten Jahren als lockendes Betätigungsfeld spekulativen Handelskapitals flott gegründeten Warenhäuser dürrig genug verbirgt. Aber diese besonneneren Kreise, die sich übrigens auch zum guten Teil aus dem zunächst bedrohten Detaillistenstande rekrutieren, überblicken die bisherigen Versuche, der Hydra „Warenhaus“ zu Leibe zu gehen, und sie sagen sich daraufhin nicht ohne sehr triftige Gründe, daß die seitherigen Praeventivmittel doch noch recht viel, wenn nicht alles zu wünschen übrig lassen. Sie sind Musik geblieben zur Beruhigung aufgeregter Mittelstandspolitiker, aber eine Musik, die für geschultere Sinne des Taktes, der Kraft und selbst der Melodie entbehrte. Und was man von den Hornisten der neuen Partei bisher vernahm, läßt ihre größere musikalische Befähigung vorläufig noch recht sehr in Zweifel ziehen.

Für die Textilindustrie aber liegt kein geringes Interesse vor, wie dieser Kampf sich entwickelt und welchen Ausgang er nimmt,

denn ihre Produkte sind es qualitativ und quantitativ in erster Linie, um deren Absatz es sich hier dreht.

Auch in den Kreisen der deutschen Textilwarenfabrikanten begegnen wir keineswegs einem klaren eindeutigen Urteil, aber natürlich nicht etwa infolge subjektiver Urteilslosigkeit dieser Kreise. Der Grund der Unklarheit in der ganzen Warenhausdebatte, der Grund für die so ungleiche Bewertung derselben, der Grund namentlich auch für die unklare und wechselnde Stellung der nächstinteressierten Fabrikanten- und Detaillistenkreise scheint mir einzig und allein darin zu liegen, daß dieses Ding an sich, um das sich der ganze Kampf dreht, dieses Waren- oder Kaufhaus, dieser Großbazar oder dieses Großmagazin, in einer so wandlungsreichen Form sich uns darstellt, daß man es gar nicht so leicht am rechten Ende zu packen kriegt.

Ich versäume niemals, wenn mich der Weg zur Reichskapitale führt, keinen geringen Teil meiner freien Zeit bei Wertheim zuzubringen, dessen sich ständig vergrößernder Riesenpalast ebenso, wie das neue Herrenhaus dem Potsdamerviertel, der Leipziger Straße das Gepräge weltstädtischer Monumentalbauten verleiht. Ich betrachte es als Genuß, durch einen solchen Jahrmakel von Verkaufsständen hindurchzuwandern, durch einen Jahrmakel im besten Sinne des Wortes, der mir eine seltene Gelegenheit bietet, die Erzeugnisse der Weltindustrie in den verschiedensten Qualitätsstufen vergleichend zu prüfen. Ich bewundere das Organisationstalent dieser kapitalistischen Unternehmung, die es zu Wege bringt, auf immerhin beschränktem Raum einen Millionenumsatz zu schaffen und gleichzeitig einen so hohen Grad auch künstlerischen Genusses durch die Riesenräume zu verbreiten, sodaß scheinbar das Ganze nicht mehr dem

Zwecke des Kundenfanges, sondern dem Behagen des Besuchers gewidmet ist. Und in der Tat, man besuche Wertheim vormittags zwischen 11 und 12 Uhr und nachmittags um die Teestunde, und man wird über die Qualität der drängenden, aber trotzdem bequem schlenkernden Massen staunen. Natürlich bilde ich mir nicht ein, bei Wertheim billiger bedient zu werden, als in einem guten Spezialgeschäft, ja ich rechne immer mit der Notwendigkeit, für eine größere Auswahl und apartere Sachen das letztere vorziehen zu müssen. Wertheim hat eben — und deswegen ist er als Beispiel typisch — den ländläufigen zweifelhaften Ruf des Warenhauses längst eingebüßt; was man von ihm erwartet, ist einzig, in unerreicht vielseitiger reeller Weise, d. h. zu angemessenen, vielfach immerhin nur im Wege eines so riesenhaften Betriebes möglichen Preisen bedient zu werden.

Wertheim ist für Deutschland offenbar zunächst der Gipfel der Entwicklung, ihm streben die Tietz, die Schmoller, und wie die Warenhauspioniere alle heißen, nach; erreichen, scheint es, werden sie ihn nie. Schon darum nicht, weil es keine zweite solche Lage an der Pforte von Berlin W. gibt. Der Tenor, das ganze Geschäftsparfum ist bei Wertheim eben ganz anders, feiner, als sonst in Warenhäusern. Aber von diesem Gipfel herab erstreckt sich dann über diese Tietz, Schmoller eine lange absteigende Kurve, die schließlich in einem Gewimmel von Bazaren endigt, über deren wirtschaftlichen Wert ebenso wenig noch Zweifel erlaubt sind, wie sich ihre mehr oder minder bedenkliche kaufmännische Technik in ihrem ganzen inneren und äußeren Auftreten bloßstellt.

Vernünftige Mittelstandspolitiker werden niemals die Donquichotterie eines Feldzuges

gegen Wertheim mitmachen. Dieser Einzeltyp des Warenhauses ist keine wirtschaftspolitische Gefahr, schon weil er Einzelercheinung ist und sehr wahrscheinlich auch bleiben wird. Natürlich schädigt auch das Großmagazin gegenüber Herrn Möller's Residenz die kleineren Spezialgeschäfte durch überlegene Konkurrenz, aber auch nur die kleineren, während wirklich fachmännisch ausgestaltete größere Spezialgeschäfte, wie der Augenschein lehrt, auch im Wertheimviertel ganz gut gedeihen müssen. Als Massenerscheinung aber erscheinen diese Basare und Kaufhäuser um so weniger als ein wirtschaftlicher Fortschritt, je mehr sie darauf angelegt sind, das Prinzip des großen und raschen Umsatzes im Sinne eines echten, rechten Trödelmarktes auszubauen.

Man kann besonders im rheinischen Industriegebiet in den zahlreichen, rasch entwickelten Städten mit überwiegender Arbeiterbevölkerung einen Typ von Warenhäusern studieren, gegen dessen Ausbreitung ich für meinen Teil allerdings Verwahrung einlegen möchte. Ich versage es mir hier aber gern, die ja schon häufig genug erörterten Gründe, welche gegen die „Basare“ sprechen, auseinanderzusetzen. Ich kann hier nur das eine betonen, daß die vielgepriesene Billigkeit der hierunter fallenden Warenhäuser auf zwei gleich wenig empfehlenswerten Pfeilern sich aufbaut, nämlich zum ersten auf einer leider ebenso weitgehenden wie begreiflichen Kritiklosigkeit der breiten Konsumentenschichten, und zweitens auf einem zunehmenden Drucke auf die hier in erster Reihe in Frage kommenden Industriellen.

Bereits in meinem im Anfang des Vorjahres erschienenen Buche, „Kartell und Trust“ machte ich (S. 48) darauf aufmerksam, daß „dank der nivellierenden Technik der Maschinenarbeit, der wachsenden Spezialisierung der Güterproduktion .. der Konsum tatsächlich, namentlich auf dem Massenmarkte der konsumfertigen Waren, immer weniger zur Qualitätskritik befähigt.“ Dieses wichtigen Bundesgenossen aber scheinen mir eine gewisse Sorte von Warenhäusern sich prinzipiell in ganz systematischer Weise zu bedienen. Ich erinnere mich da z. B. einzelner Verhandlungen innerhalb einer Vereinigung deutscher Nähseiden-Fabrikanten. Da wurden Aufmachungen für den Detailverkauf seitens verschiedener Warenhäuser beansprucht, welche offensichtlich darauf angelegt werden sollten, eine scheinbar äußerst billige Preisstellung vorzutauschen. Gerade das Gebiet der Textilwaren gewährt aber für derartige Praktiken ein hervorragend geeignetes Operationsfeld. Welche Qualitätsunterschiede können da nicht beispielsweise in schwarzen Baumwollstrümpfen, in Konfektionsartikeln, in Näh- und Strickgarnen, in Spitzen, in Schirmstoffen und tausenderlei Artikeln hinter einer gleichmäßig guten Außenseite produziert werden. Wofür wäre denn unsere so hervorragend entwickelte Surrogatindustrie, wäre unsere technisch durchweg auf der Höhe stehende Ausrüstungsindustrie da, wenn man nicht auch der minderwertigen Ware einen täuschenden Finish zu verleihen imstande wäre. „Infolgedessen — führte ich an der angeführten Stelle meines Buches weiter aus — suchten die minderleistungsfähigen Schultern der Produktion dem einseitigen Drucke des Handels (nicht des Konsums!) nach immer billigeren Qualitäten zuvörderst erfolgreich durch die Substitution von minderwertiger Ware, ja direkt von Surrogaten zu begeben.“

Nun bin ich gewiß der letzte, die große Bedeutung eines Sinkens des Preisniveaus für den Massenkonsum zu unterschätzen, im Gegen-

teil weiß ich ganz wohl, daß hieraus eine der wesentlichsten Quellen des sozialen Fortschrittes gespeist wird. Indessen scheinen doch immer noch wesentliche Meinungsverschiedenheiten über die notwendigen Grenzen zu bestehen. Gewiß: ein Shoddyanzug ist besser, als die bloße epidermis naturalis, ob es aber vorteilhaft, das heißt privatwirtschaftlich und in der Verallgemeinerung volkswirtschaftlich richtiger, nämlich nützlicher ist, für drei Shoddyjacken 30 Mk. auszugeben, während man dieselbe Tragfähigkeit in einer guten dauerhaften Wolljacke zu 25 Mk. genießen kann, ist mir — notabene immer in der gehörigen Verallgemeinerung — denn doch noch sehr problematisch.

Das Gros der sogenannten Warenhäuser verdient aber jedenfalls die Anklage, daß es die oben besprochene Urteilslosigkeit der Konsumenten geradezu züchtet, daß es insbesondere das Verständnis für Preise und Qualitäten in einer Weise verwirrt, welche volkswirtschaftlich um so weniger zu billigen ist, als und insoweit eine gesunde Privatwirtschaft darunter leidet und auf der anderen Seite die Industrie dadurch gedrückt wird. Natürlich sind die Warenhäuser sicherlich nicht allein die Kärnickel, manche Spezialgeschäfte stoßen schon lange in genau dasselbe Horn; das aber ist den Warenhäusern wohl nachzusagen, daß sie auf dieser Rennbahn nach den billigsten Preisen die Führung genommen und leider auch behalten haben.

Niemand aber hat hierunter mehr zu leiden, als das solide und modern geleitete Spezialgeschäft, das zwar in seinem großen wohl-assortierten Lager auch Surrogatware zu entsprechenden Preisen heutzutage führen muß, es sich aber zum Geschäftsprinzip macht, seiner Kundschaft die bessere Ware zu freilich auch höheren Preisen zu empfehlen. Die stereotype Redensart im heutigen Detailgeschäft: „Das bekomme ich im Warenhaus eben so gut, aber viel billiger!“ hat schon manchen tüchtigen, realen Detaillisten zur Verzweiflung gebracht. Ich habe sicherlich niemals viel übrig gehabt für das farb- und kraftlose politische Gestrüpp, das uns aus gewissen Kreisen als Mittelstandspolitik serviert wird, ich sehe ebenso auch recht gut die vielen und grossen Mängel in der heutigen Organisation unseres Detailhandels, aber gerade je mehr ich mich bemühe, eine klare Fernsicht zu gewinnen, um so weniger kann ich aus dem bunt schillernden Gewölk der Warenhäuser das reinigende Gewitter erwarten, das die unserer heutigen Ausbildung des Detailgeschäftes noch anhaftenden Nebel der Rückständigkeit zu teilen vermöchte. Bei allen Vorteilen der kommerziellen Technik, die der Grossbetrieb eines Warenhauses zu bieten vermag, und diese sind ja vom Prinzip der Barzahlung beim Ein- und Verkauf bis zur Minderung der Generalunkosten oft genug gepriesen worden, sehe ich in ihrer heutigen Durchschnittsspezies doch immer noch mehr Schatten- als Lichtseiten. Zumal die Warenhäuser auch, wie ich schon andeutete — trotz aller Kontakt-tage — für die Industrie bisher nur eine recht zweischneidige Freundschaft bewiesen haben. Es gibt heute gerade unter den ersten Textilfabriken doch noch immer eine recht stattliche Anzahl, welche die Devise beibehalten, von der kürzlich ein alter Warenhauserkäufer in dem als Teil des „Confectionairs“ erscheinenden Verbandsorgan des Verbandes Deutscher Waren- und Kaufhäuser berichtete, daß sie ihm bei seinen Einkaufsreisen häufig genug in die Ohren geklungen, die Devise: „Mit Warenhäusern arbeiten wir nicht!“ Die Gründe für dieses Verhalten, das

gegenüber Großkunden mit dem Grundsatz prompter Zahlung befremdlich erscheinen könnte, sind gleichwohl, wie ihre wiederholte öffentliche Erörterung beweist, zum Teil recht schwerwiegend.

Gerade die Warenhäuser sind sich ihrer Macht als Großabnehmer der Industrie gegenüber stets bewusst geblieben und haben diese Macht, man kann nicht gut anders sagen, nach besten Kräften ausgenutzt. Sie äussert sich natürlich in nichts anderem, als in einem ununterbrochenen Drucke auf Preise und Lieferungsbedingungen. Hier wiederum aber muß in erster Linie die Textilindustrie bluten, die Industrie, die für die Warenhäuser vor allem in Frage kommt, zugleich aber auch insofern das beste Angriffsobjekt bietet, als sie industriell infolge ihrer Dezentralisation außerordentlich schwach ist. Ich habe auf dieses Moment, daß ich für die ganze industrielle Entwicklung für ungemein bedeutsam halten muß, in meinem genannten Buche ebenfalls schon ausführlicher hingewiesen. Selbst der „Confectionair“, der sich doch im allgemeinen die Zuneigung der Warenhäuser nicht verderben wird, sah sich schon 1902 zu einer Philippika veranlaßt, die in dem deutlichen Satze gipfelte: „Die Warenhäuser werden als die Geschäfte der Neuzeit mit modernen Einrichtungen bezeichnet, wenn wir uns aber die an die Lieferanten gestellten Anforderungen näher besehen, so können wir in den vielerlei Bedingungen (gemeint sind die Bonifikationen aller Art) wenig modernes finden, sondern wir glauben uns weit zurückversetzt in eine Zeit, wo der Geschäftsbetrieb noch recht umständlich gehandhabt wurde. Diese modernen Errungenschaften, die nur geeignet sind, den Verkehr zu erschweren, sind für das Geschäftsleben kein Vorteil und diese Auswüchse können nicht genug bekämpft werden. Wohl jeder Fabrikant, der viel mit Warenhäusern arbeitet, wird obige Ausführungen begründet finden, möge ein jeder von sich aus bemüht sein, zur Abschaffung dieser Mißstände beizutragen.“

Die Warenhäuser mit ihrer Tendenz, billige Durchschnittsware einem urteilslosen Publikum aufzuhalsen, würden demnach, sobald sie eine Massenerscheinung im Detailhandel bildeten, ohne allen Zweifel die solide, in erster Linie auf die Warengüte gerichtete Industrie recht erheblich schädigen, während der Nutzen, den sie dem Konsum durch ihr Streben nach Billigkeit stiften, für mich zu 50 Proz. höchst problematisch ist. Ich spreche da wiederum keineswegs als Anwalt für die heutige Organisation des Detailgeschäftes, was ich alsbald damit belegen möchte, daß ich gegenüber den Warenhäusern den Konsumverein nicht dringend genug empfehlen kann. Denn der Konsumverein ist ein großkapitalistisches, aber gleichzeitig von sozialen Gesichtspunkten geleitetes Detailverkaufsunternehmen. Ein Konsumverein kann all die kommerziellen Vorteile des Großbetriebes in sogar noch erhöhter Potenz für sich fruchtbar machen. Aber indem er das tut, nützt er nicht zu 50, vielleicht sogar zu 75 Proz., einem Konsortium kapitalistischer Unternehmer, sondern eben seinen Konsumenten ganz allein. Hierin — in der Selbstverwaltung der Konsumenten — liegt aber zugleich auch, worauf es mir ankommt, die unbedingte Garantie für ernsthaftes Streben nach Reellität in der Qualität der gelieferten Waren. Auch die Konsumvereinsbewegung erfreut sich freilich nicht des Beifalls der Detaillisten, auch sie wird als angeblich mittelstandsfeindlich zu brandmarken versucht. Indessen

Den Namen „Gravity“ verdienen solche Ringspindeln, deren Konstruktion es gestattet, sich beim Antrieb durch die Schnur so einzustellen, daß die Symmetrieaxe des Rotationskörpers durch den Erdmittelpunkt geht.

Die Wirkung des Rotierens einer Ringspindel ist genau die gleiche wie bei einem bekannten Kinderspielzeug, bei dem Kreisel. Die Rotation wird hier gewöhnlich auch durch eine Schnur veranlaßt, und jeder weiß, daß der Kreisel zuerst gewöhnlich hin und her schwingt, bis er allmählich in Ruhe kommt, sich scheinbar gar nicht bewegend, aber dennoch schnell rotierend. In diesem Zustand geht auch die Axe des Kreisels durch den Mittelpunkt der Erde, was durch die Schwerkraft oder, mit dem Fremdwort bezeichnet, die „Gravitation“ bedingt wird. Bekannt ist, daß derartig ruhig laufende Kreisel eine sehr lange Zeit stetig rotieren, daß aber unruhig laufende, also stark oscillierende Apparate bald durch den Widerstand der stetig abwechselnd an sie herantretenden Luftteilchen umfallen, trotzdem in beiden Fällen der gleiche Kraftaufwand im Ziehen der Schnur stattgefunden haben mag. Die Ursache der nicht stetig laufenden Kreisel ist einzig und allein in der ungleichen Massenverteilung um die Rotationsaxe zu suchen.

Nun, eine Ringspindel ist weiter nichts als ein Kreisel, und aus dem vorher Gesagten sollte einem Jeden sofort klar werden, nach welchen Prinzipien eine solche Spindel zu konstruieren ist und welche Stellung sie an der Maschine einzunehmen hat, um vorteilhaft alle natürlich gegebenen Eigenschaften auszunutzen!

Um die Stellung der rotierenden Spindel während des Antriebes automatisch korrigieren zu können, sodaß deren Axe durch das Erdmittel gehen kann, sind die besseren Spindelssysteme heute mit einer separaten Spindelbüchse versehen, in welcher die eigentliche Spindel läuft, und solche Spindeln nennt man daher kurzweg „Gravity“-Spindeln, nach ihrer englischen Bezeichnung. Um die automatische Einstellung besser besorgen zu können, haben die Konstrukteure einen kleinen Zwischenraum zwischen den Wandungen der äußeren Spindelbüchse und des inneren Spindelunterteils eingeführt, welcher auch noch den

Vorteil eines Ölreservoirs besitzt, um bei schnell laufenden Spindeln die Ölzirkulation zu befördern, so verhindernd, daß eine übermäßige und schädliche Erwärmung der Spindel eintritt.

Kann sich nun aus irgend einem Grunde die Gravityspindel nicht radial einstellen, so ist es klar, daß ihr permanenter Betrieb mehr Kraft absorbiert, als der einer solchen, welche nach der erwähnten Richtung hin allen Ansprüchen genügt. Mit empfindlichen Kraftmessern läßt sich diese Tatsache selbst an einzelnen Spindeln nachweisen, bei ganzen Maschinen ist sie mit Leichtigkeit durch entsprechende Apparate zu konstatieren. Äußerlich kommt die schädliche Wirkung schlecht laufender Spindeln durch eine vorzeitige Abnutzung der sich reibenden Spindel- und Lagerteile zum Ausdruck, und zwar infolge des stetig einseitigen Druckes der Spindelklinge nach derselben Seite, um den Widerstand gegen die radiale Einstellung zu überwinden.

Gut aufgehängte Ölröhrchen, welche allen Anforderungen der Selbsteinstellung in der Richtung zum Erdmittel entsprechen, finden sich in nur wenigen Systemen vor und diese führen sich mehr und mehr in die Praxis ein, ohne daß die betreffenden Besteller vielleicht den wahren Grund ihrer Vorliebe für betreffendes System kennen; ihnen genügt die Tatsache, daß sie bezüglich des Kraftverbrauchs und Fadenbruchs ein besseres Resultat erzielen.

Zu verwerfen sind also nach dem Wesen der Gravityspindel alle diejenigen Systeme, welche eine Feder an der Spindelbüchse haben. Diese Feder hat zwar nur den Zweck, das Drehen der Spindelbüchse zu verhindern, doch da diese Federn fast ausnahmslos zu stark gebogen sind, verursachen sie eine unbeabsichtigte Biegung. Beim Antrieb ist diese Federkraft aufzuheben und dadurch wird eine ziemlich bedeutende Triebkraft verbraucht, welche so verloren geht; nach genauen Messungen ist der Mehraufwand an Kraft bei den Federspindeln ca. 20 Proz. gegenüber anderen, besseren Systemen.

Aber nicht allein eine präzise Herstellung der Spindeln nach dem Gravity-System bedingt einen geringen Kraft- und Material-

verbrauch, sondern es ist auch unbedingt erforderlich, daß die Spindeln richtig in der Maschine stehen, und in diesem Punkt wird viel gesündigt, sodaß oftmals auch gute Spindelssysteme nicht zur Geltung kommen. Vor allem sind es die sogenannten Spindelbänke, die nicht richtig stehen; wenn auch schon die Längsrichtung derselben eine Horizontale ist, so ist es doch in den meisten Fällen nicht die Querrichtung, und auf diese sollte jeder Leiter einer Spinnerei in allererster Linie sein Hauptaugenmerk richten. Eine Kontrolle mittelst einer Wasserwaage ist sehr bald gemacht und ebenso eine Korrektur in der Montage.

Alle schräg stehenden Spindeln brauchen mehr Betriebskräfte und sind einem schnelleren Verschleiß unterworfen. Der Beweis hierfür läßt sich bald dadurch erhalten, daß man zwei nebeneinander stehende Gravity-Spindeln absichtlich in schiefe Stellungen (vielleicht durch Unterlegen eines ca. 5 mm starken Gegenstandes) bringt und zwar nach entgegengesetzter Richtung; wenn diese Spindeln nur sehr wenig geölt und einige Tage leer mitlaufen gelassen werden, so ist schon eine Abnutzung der Ölbüchse zu konstatieren und zwar an den entgegengesetzten Seiten, aber stets an der höher gelegenen Hälfte; dies ist gewiß der beste Beweis dafür, daß die Neigung des Geraderichtens vorhanden war, die Folge der Gravitation. Eine Maschinenfabrik bringt neuerdings sogar Ringmaschinen mit schräg stehenden Spindeln auf den Markt und wenn schon die schräge Spindel im allgemeinen gegen das Prinzip einer gut laufenden und gut arbeitenden Spindel verstößt, so ist doch ferner die dadurch bedingte schräge Lagerung des ganzen Ringschienen-systems nach den Erfahrungen des Verfassers durchaus kein Vorzug, wohl aber ein Nachteil.

Es sollte den Verfasser dieser Plauderei freuen, wenn sie dazu beitragen würde, mehr Licht über Ringspindeln in weite Kreise zu bringen; denn hat man einmal das Wesen derselben erfaßt, so ist es für den Fachmann nicht mehr schwer, sich selbst die richtige Spindel zu konstruieren oder sie sich bei Bedarf dort zu bestellen, wo er seine Ideen verkörpert findet.

Mechanische Hülsen-Aufzieh-Maschine.

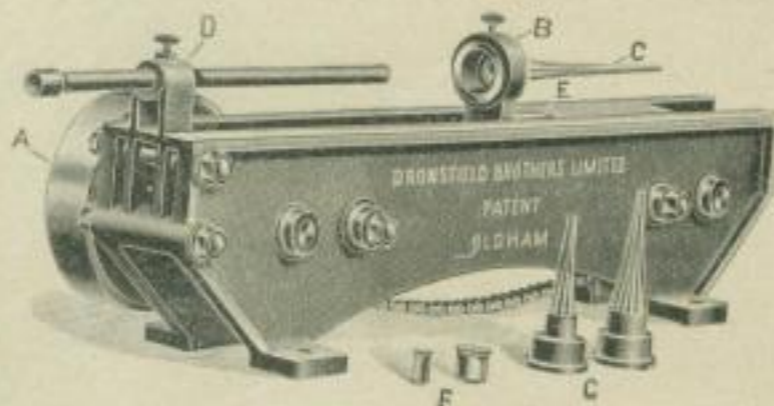
(Originalbeitrag)

(Nachdruck verboten.)

Die bisherigen Apparate zum Aufziehen der Lederhülsen auf die Oberzylinder bei den Maschinen der Baumwollspinnerei sind ausschließlich für Handbetrieb eingerichtet. Neuerdings hat nun die bekannte Firma Dransfield Bros. Ltd., Oldham (Vertreter S. Schwenzke, Leipzig) einen mechanischen Antrieb durch Riemen eingeführt; die nachstehende Abbildung zeigt die im folgenden kurz beschriebene Maschine.

Die Maschine wird an passender Stelle durch einen Riemen angetrieben; es befindet sich nur eine Festscheibe A an der Maschine, da eine Losscheibe nicht nötig ist. Auf der Achse der Antriebscheibe befindet sich ein Kettenrad, das vermittelt einer Kette und einem entsprechenden zweiten Kettenrad ein auf dem anderen Ende befindliches Gleitstück in Bewegung setzen kann. Dieses Gleitstück trägt die für die Aufnahme der Trichter C benötigte Nabe B. Am vorderen Ende be-

findet sich ferner die mittelst einer Flügelmutter einstellbare Stange D, welche zur Aufnahme der Oberzylinder-Enden mit zwei



verschieden gebohrten Öffnungen an den Enden versehen ist; je nach Erfordernis wird das eine oder andere Ende der Stange D eingestellt. Endlich ist noch bei E eine Abstellvorrichtung vorgesehen, welche die Bewegung

des getriebenen Gleitstückes automatisch aufhält, sobald die Lederhülse genügend weit über den betuchten Oberzylinder hinübergeschoben ist. Diese Abstellvorrichtung läßt sich nach Bedarf bezüglich der Hülsenlängen einstellen und wirkt später selbsttätig.

Die Wirkungsweise ist einfach genug, denn nachdem die aufzuziehende Lederhülse auf den Trichter C gesteckt und der zu beziehende Oberzylinder zwischen Stange D und Nabe B eingelegt ist, schiebt man das Gleitstück mittelst Hand gegen die Stange D, gleichzeitig den Finger der Abstellvorrichtung ansetzend, wodurch der mechanische Eingriff der Kette stattfindet und die Hülse gleichmäßig auf den Zylinder gepreßt wird. Die automatische Abstellvorrichtung besorgt den Stillstand des Gleitstückes, sobald die richtige Lage der Hülse erreicht ist.

Die freie Bewegung des Gleitstückes ist ein großer Vorteil gegenüber den gewöhnlichen Handkonstruktionen, da sie das Zurückdrehen überflüssig macht und so bedeutende Zeit erspart. Ferner ist von Wichtigkeit, daß die mechanische Aufzicharbeit ein übermäßig großes Anpassen von Seiten des Arbeiters unnötig macht und daß auch an Leder dadurch gespart wird, daß die überlegenden Enden, welche zum Abbrennen ge-

langen, nicht mehr so lang genommen zu werden brauchen, da der ganze Prozeß des Aufziehens akkurater vor sich geht.

Wenn auch für alle Arten Hülsen gleich gut geeignet, so ist diese Maschine für Kämm-Maschinen-Zylinder und lange Strecken-Zylinder fast unerlässlich notwendig, überhaupt für lange Lederhülsen, da beim Handbetrieb die Gefahr besteht, solche lange Hülsen nicht mit einem einzigen Druck über-

den Zylinder zu bringen; denn jede Unterbrechung fällt zum Schaden des Zylinders aus, da die dadurch in der Hülse vorhandene ungleiche Spannung schädlich auf den Streckungsprozeß des Baumwollbandes wirkt.

Mit der Maschine werden noch einige Klemmen F geliefert, welche auf den betuchten Zylinder gesteckt werden; sie verhindern das Aufrollen des Tuches an seinem Ende, während die Lederhülse aufgezogen wird.

Berechnungen an Vorspinnmaschinen.

(Originalbeitrag von Prof. O. Bosshard.)

[Nachdruck verboten.]

1. Konoide zur Vermittlung der veränderlichen Spulen-Geschwindigkeit.

Wir suchen einen Ausdruck, mit welchem wir für gegebene Spulen-Dimensionen zwei Konoide (d. h. Rotationskörper mit hyperbolischer Erzeugender) konstruieren können, welche für diese Spulen durch das Mittel des Differential-Mechanismus eine von Stufe zu Stufe um gleichviel zu- oder abnehmende

Gleichung der letztern heißt nach Fig. 1 (wenn n die Umdrehungszahl per Minute ist):

$$nS = nH + 2 \times nD \quad (I)$$

Als bekannt setzen wir voraus für 1 Grob-Vorspinnmaschine (Grob No. 1,5):

Lieferung des Vorder-Cylinders = 15027 mm per Minute.

Umdrehungszahl der Spindeln = 500 per Minute.

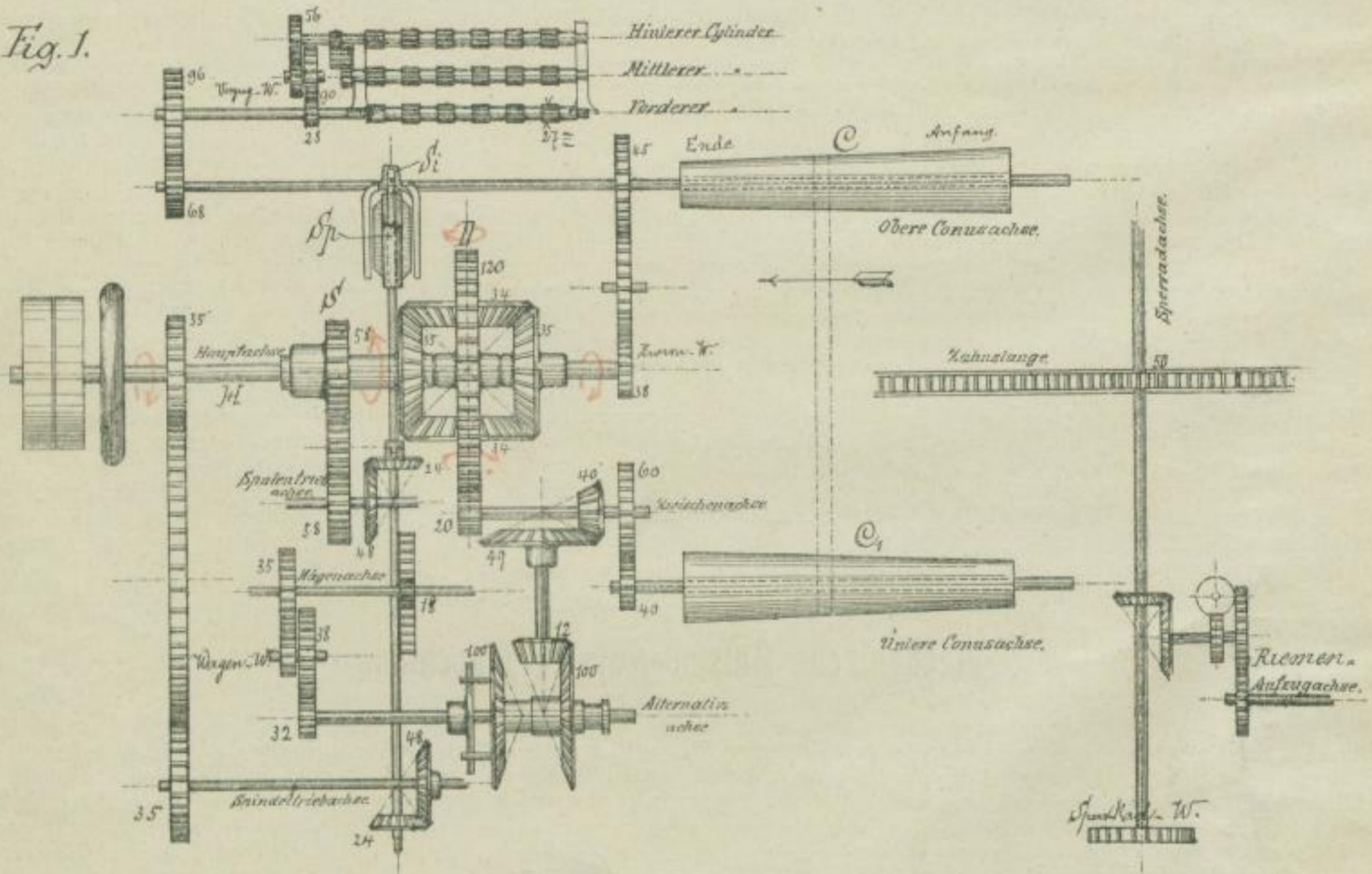
$$nD = 250 \times \frac{38 \times 40 \times 40 \times 20}{45 \times 60 \times 45 \times 120} \times \frac{\text{treib. Konoid } (C)}{\text{getrieb. Kon. } (C_1)}$$

$$= 19,15 \times \frac{C}{C_1}$$

Die Umdrehungszahl des Spulentriebrades S ist daraus (nach I):

$$nS = 250 - (2 \times 19,15) \times \frac{C}{C_1} \text{ und}$$

Fig. 1.



Geschwindigkeit geben. Die Geschwindigkeits-Zu- resp. Abnahme bezieht sich auf jeden folgenden Windungs-Durchmesser an der Spule. Das Maß der Geschwindigkeits-Differenz ist eine Funktion der Vorgarn-Nummer.

Die Anordnung ist derart, daß die Konoide selbst infolge rackweiser Riemen verschiebung eine sprungweise veränderliche Geschwindigkeit geben, und es werden diese Werte durch den Differential-Mechanismus in eine in umgekehrtem Sinne veränderliche Bewegung verwandelt. Die Übersetzungs-

Durchmesser der vollen Spule = 108 mm.
Durchmesser der leeren Spule = 38 mm.
Es ist zunächst:

$$n \text{ der Spule} = n \text{ der Spindel} \times \frac{\text{Lieferung}}{\text{Umfang der Spule}}$$

$$(per Min.) \quad nSp = \frac{500 - 15027}{\text{Durchmesser der Spule} \times \pi} \quad (a)$$

Die minutliche Umdrehungszahl des Differentialrades D ist aber nach den Zähnezahlen in Fig. 1 (wenn $nH = 250$ per Min.)

die Umdrehungszahl der Spulen Sp

$$nSp = \frac{58 \times 48}{58 \times 24} \times (250 - 2 \times 19,15) \times \frac{C}{C_1}$$

$$= 2 \times (250 - 38,3) \times \frac{C}{C_1}$$

$$= 500 - 76,6 \times \frac{C}{C_1} \quad (b)$$

Aus den Werten (a) und (b) für die Spulen-Umdrehungszahl per Minute ergibt sich die Gleichung:

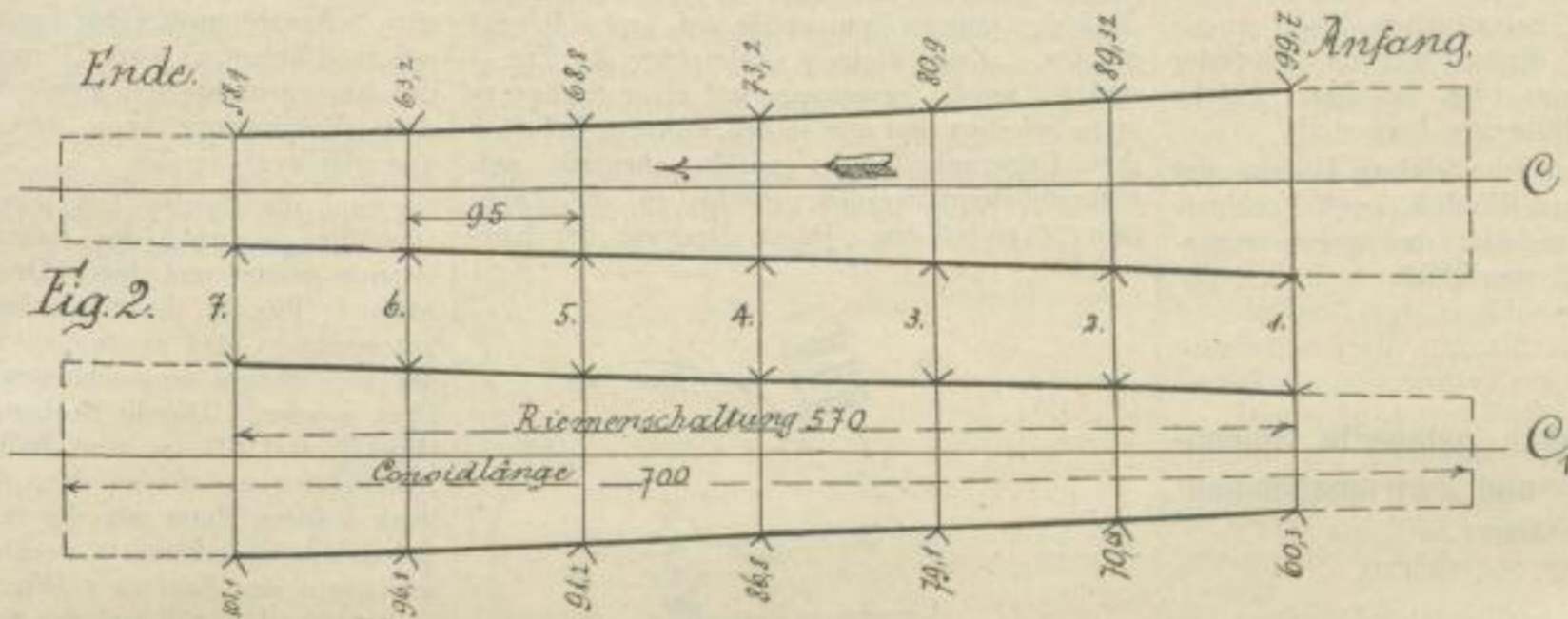
$$500 - \frac{15027}{\text{Durchm. d. Spule} \times \pi} = 500 - 76,6 \times \frac{C}{C_1} \text{ oder}$$

(c) $\frac{C}{C_1} = \frac{62,76}{\text{Durchm. d. Spule}}$; d. h.

die Übersetzungszahl vom oberen

Setzen wir die 7 Werte in Gleichung (2) ein, so erhalten wir folgende 7 Durchmesser am getriebenen Konoid C_1 :

verwendet bei Fein- und Mittelfein-Vorspinnmaschinen, die letztere bei Grob-Vorspinnmaschinen. Der Grund ist ein praktischer.



(treibenden) Konoid C auf das untere (getriebene) Konoid C_1 ist verkehrt proportional dem Spulen-Durchmesser. Soll der Treibriemen der Konoide zur Vermeidung unbeabsichtigter Geschwindigkeiten immer gespannt sein, so muß für die Konoide die Bedingung erfüllt sein, daß die Summe der korrespondierenden Durchmesser (z. B. in mm) überall dieselbe ist.

Sei diese Summe 160 mm*, so muß sein:

$$C + C_1 = 160 \text{ mm}$$

$$C = 160 - C_1 \quad (d)$$

Setzt man diesen Wert für C in obige Gleichung (c) ein, so wird

$$\frac{160 - C_1}{C_1} = \frac{62,76}{\text{Durchm. d. Spule}}$$

$$160 = \frac{62,76 \times C_1}{\text{Durchm. d. Spule}} + C_1$$

$$160 = C_1 \left(\frac{62,76}{\text{Dmr. d. Sp.}} + 1 \right)$$

Getriebenes Konoid $C_1 =$

$$\frac{160}{\frac{62,76}{\text{Dmr. d. Sp.}} + 1} = \frac{160 \times \text{Dmr. d. Sp.}}{62,76 + \text{Dmr. d. Sp.}} \quad (2) \text{ u. nach } (d)$$

$$\text{Treib. Konoid } C = 160 - \frac{160 \times \text{Dmr. d. Sp.}}{62,76 + \text{Dmr. d. Sp.}} \quad (3)$$

Um ein Beispiel zu geben, rechnen wir nach den Gleichungen (2) und (3) die Konoid-Durchmesser für 7 verschiedene Spulen-Durchmesser aus, unter der Voraussetzung, daß die betreffende Spul-Aufwindung einen kleinsten Durchmesser von 38 mm, einen größten Durchmesser von 108 mm habe (entsprechend der Spule einer Grob-Vorspinnmaschine No. 1^{1/2}). Die Differenz zwischen dem größten und kleinsten Durchmesser beträgt $108 - 38 = 70$ mm. Die Differenz zwischen 7 aufeinander folgenden Windungslagen ist $70 : 6 = 11,66$ mm. (Für die Konoide.) Also haben wir für die zu bestimmenden Konoid-Durchmesser folgende Windungs-Durchmesser zu berücksichtigen:

- (1) 38 mm
- (2) $38 + 11,66 = 49,66$ mm
- (3) $49,66 + 11,66 = 61,32$ "
- (4) $61,32 + 11,66 = 72,98$ "
- (5) $72,98 + 11,66 = 84,64$ "
- (6) $84,64 + 11,66 = 96,3$ "
- (7) $96,3 + 11,7 = 108$ "

* Dieser Wert soll nicht zu klein sein, um ein Gleiten des Riemens zu verhindern, kann aber wegen Platzmangels auch nicht sehr groß gemacht werden.

- (1) $\frac{160 \times 38}{62,76 + 38} = \frac{6080}{100,76} = 60,3$ mm Durchmesser
- (2) $\frac{160 \times 49,66}{62,76 + 49,66} = \frac{7945,6}{112,4} = 70,68$ " "
- (3) $\frac{160 \times 61,32}{62,76 + 61,32} = \frac{9811,2}{124} = 79,1$ " "
- (4) $\frac{160 \times 72,98}{62,76 + 72,98} = \frac{11676,8}{135,74} = 86,8$ " "
- (5) $\frac{160 \times 84,64}{62,76 + 84,64} = \frac{13542,4}{147,4} = 91,2$ " "
- (6) $\frac{160 \times 96,3}{62,76 + 96,3} = \frac{15408}{159,06} = 96,8$ " "
- (7) $\frac{160 \times 108}{62,76 + 108} = \frac{17280}{170,7} = 101,1$ " "

Nach oben aufgestellter Bedingung werden jetzt die entsprechenden 7 Durchmesser am treibenden Konoid C

- (1) $160 - 60,3 = 99,7$ mm Durchmesser
- (2) $160 - 70,68 = 89,32$ " "
- (3) $160 - 79,1 = 80,9$ " "
- (4) $160 - 86,8 = 73,2$ " "
- (5) $160 - 91,2 = 68,8$ " "
- (6) $160 - 96,8 = 63,2$ " "
- (7) $160 - 101,1 = 58,9$ " "

Alle korrespondierenden Durchmesser ergänzen sich zu 160 mm.

Nimmt man die ganze Verschiebungslänge des Konoid-Riemens zu 570 mm bei einer totalen Konoidlänge von 700 mm, so ergeben sich beide Konoide nach der Fig. 2. Die Erzeugende der oberen ist eine nach der Konoidachse eingebogene, die der unteren eine ausgebogene Hyperbel.

Das obere ist das treibende Konoid C , das untere das getriebene C_1 . Die Riemenverschiebung geschieht von rechts nach links. Die Zahnstange des Riemenführers macht die Verschiebung (abhängig vom Sperrrad-Wechsel, dessen Zähnezahle verkehrt proportional der Nummer ist).

Bei Riemenschaltung von rechts nach links ist die Übersetzungszahl für die Konoide eine stufenweis gleichmäßig abnehmende. Sie wird für negative Windung oder voreilende Flügel durch das Minus-Zeichen in (1) zur zunehmenden Größe. Sie bleibt eine gleichmäßig abnehmende Größe für positive Windung oder voreilende Spulen (entsprechend dem Plus-Zeichen in Gleichung (1)*).

Bekanntlich wird die erste Windungsart

* Ob bei der Übersetzung durch das Differenzialrad das + oder - Zeichen in Betracht kommt, hängt lediglich von der Drehrichtung des ersteren ab.

Der Reibungswiderstand der Räder für den Spulen-Antrieb ist ein größerer, als jener der Räder für den Spindel-Antrieb, weil der ersteren mehr sind. Daher laufen die Spulen später an, als die Flügel. Das gibt bei voreilenden Flügeln einen Vorgarn-Verzug, der bei dem schwachgedrehten Grob-Vorgarn zwischen Spule und Flügel unstatthaft ist. (Fortsetzung folgt.)

Neue Papierhülse mit einem auf galvanischem Wege erzeugten Metallüberzug

von Rudolf Hassler in Augsburg.
(D. R.-P. No. 157782.)

Spulenhülsen für Spinnmaschinen wurden bisher meist ganz aus Metall oder ganz aus Papier bzw. Pappe u. dgl. Stoff hergestellt. Erstere sind im allgemeinen dort vorzuziehen, wo die Hülsen in bewickeltem oder unbewickeltem Zustand nicht versendet werden, da dieselben sehr widerstandsfähig und glatt sind und immer wieder benutzt werden können. Nachteile dieser Metallhülsen sind somit das verhältnismäßig große Gewicht und die hohen Anschaffungskosten. Papierhülsen werden dagegen dann verwendet, wenn die Hülsen verschickt werden müssen; dieselben haben dagegen infolge der geringeren Haltbarkeit und der sonstigen Eigenschaften der Pappe immerhin Nachteile, welche dieselben nicht in gleichem Grade für vorliegenden Zweck geeignet erscheinen lassen.

Um nun einerseits die bisherigen Nachteile dieser Papierhülsen zu beheben und dieselben für vorliegenden Zweck gleich geeignet bzw. noch geeigneter zu machen wie Metallhülsen, werden dieselben nach vorliegender Erfindung mit einem metallischen Überzug versehen hergestellt, um bei geringerem Gewicht eine große Widerstandsfähigkeit zu erzielen.

Zu dem Zweck werden die Papierhülsen zunächst mit einem gegen Flüssigkeiten bzw. Säuren unempfindlichen Anstrich versehen, wofür sich z. B. besonders Kautschuklösung o. dgl. eignet. Dies kann je nach gewünschter Sicherheit bzw. Güte nach Belieben wiederholt werden, bis die Kautschukschicht eine gewünschte Stärke besitzt. Durch Bestreichen mit Terpentinöl o. dgl. wird die Hülse nun zur Aufnahme eines Metallpulvers oder fein gepulverten Graphits geeignet gemacht, wie dies in der Galvanostegie zur Erzeugung einer den Niederschlag aufnehmenden Oberfläche längst bekannt ist. Die letztere wird

zweckmäßig noch poliert, um so eine glatte, möglichst zusammenhängende Oberfläche zu erhalten, wie sie die Behandlung auf galvanostegischem Weg voraussetzt. Hierauf werden die Hülsen in die dem gewünschten Metallüberzug entsprechenden galvanischen Bäder eingeführt und wird auf diesem Weg in bekannter Weise ein bestimmter, bei beliebiger Stärke gleichmäßiger Metallüberzug hergestellt.

Die so erhaltenen sehr leichten Hülsen sind gegen den schädlichen Einfluß durch Feuchtigkeit oder Säuren geschützt und gegen mechanische Einflüsse widerstandsfähig.

Mehrfache, drehbar gelagerte Spulenbank für Spinn- und Zwirnmachines

von Ewald Pferdekämper in Weida (S.-W.).

(D. R.-P. No. 156430.)

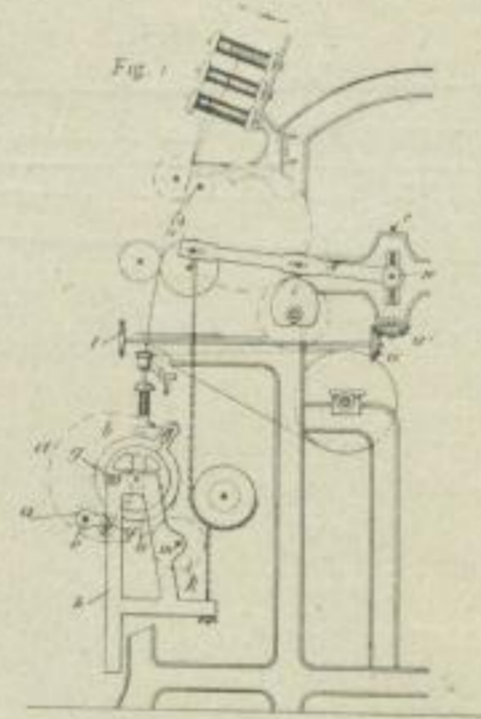
Den Gegenstand vorliegender Erfindung bildet eine Neuerung an der Spulenbank für Spinn- und Zwirnmachines. Sie hat der Patentschrift zufolge den Zweck, die mit gesponnenem Garn gefüllten Spulen in einfacherer und bequemerer Weise wie bisher auszuwechseln. Die Patentschrift führt aus: „Es sind zwar schon Vorrichtungen bekannt, bei denen die Spulen reihenweise und nacheinander in Arbeits- bzw. Ruhelage gebracht werden. So z. B. wurden an einer Welle so viel Naben angebracht, wie die Spinnmaschine Spindeln zählt, und auf denen wiederum strahlenförmig Spindeln angeordnet sind, welche als Lager für die Spulen dienen. Nach erfolgter Füllung der Spulen mit Garn wird bei dieser Vorrichtung die Welle um so viel ihrer eigenen Achse gedreht, als Spulen vorhanden sind, wobei die Spulen ihre senkrechte Lage verlieren, allmählich eine wagerechte Lage annehmen, bis sie zuletzt wieder jedoch in umgekehrter Weise eine senkrechte Lage einnehmen und in derselben selbsttätig von dem Spulenhalter abfallen.“

Gegenüber dieser bekannten Vorrichtung besteht der Erfindungsgegenstand in einer drehbar gelagerten Doppelspulenbank mit parallelen Bankleisten, welche in zwei Zahnrädern nahe einem Antriebszahnkranz gelagert sind. Bei der Drehung dieser Zahnräder werden die beiden Bankleisten der Spulenbank leicht und bequem in Arbeits- bzw. Ruhelage gebracht. Durch die Wirkung eines Exzentrers und eines Exzentrerbügels behalten die parallelen Leisten der Spulenbank zu jeder Zeit ihre wagerechte Lage und die auf derselben befestigten Spulen ihre senkrechte Lage bei.

Der Erfindungsgegenstand ist in den Abbildungen näher erläutert, und zwar ist Fig. 1 die Seitenansicht einer gewöhnlichen Spinnmaschine mit einer drehbar gelagerten doppelten Spulenbank. Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht der doppelten Spulenbank in größerem Maßstabe. Fig. 3 zeigt diese doppelte Spulenbank in Vorderansicht. Fig. 4 zeigt ein Exzenter mit Exzentrerbügel, zum Zweck, die Spulenbank stets in wagerechter Lage zu halten. Fig. 5 zeigt das Exzenter mit Exzentrerbügel im Schnitt. Fig. 6 erläutert die Wirkung dieses Exzentrers und Exzentrerbügels an den als Räder abgebildeten Seitenwänden der Spulenbank. Fig. 7 zeigt die Oberansicht eines Verbindungshebels des Exzentrerbügels mit der Spulenbank *b*.

Die aus Kopf und Fußleiste *a* und *b* bestehende rahmenartige doppelte Spulenbank (Fig. 3) ist in den beiden Zahnrädern *c* und *d* nahe dem Radkranz bei *e* und *f* drehbar ge-

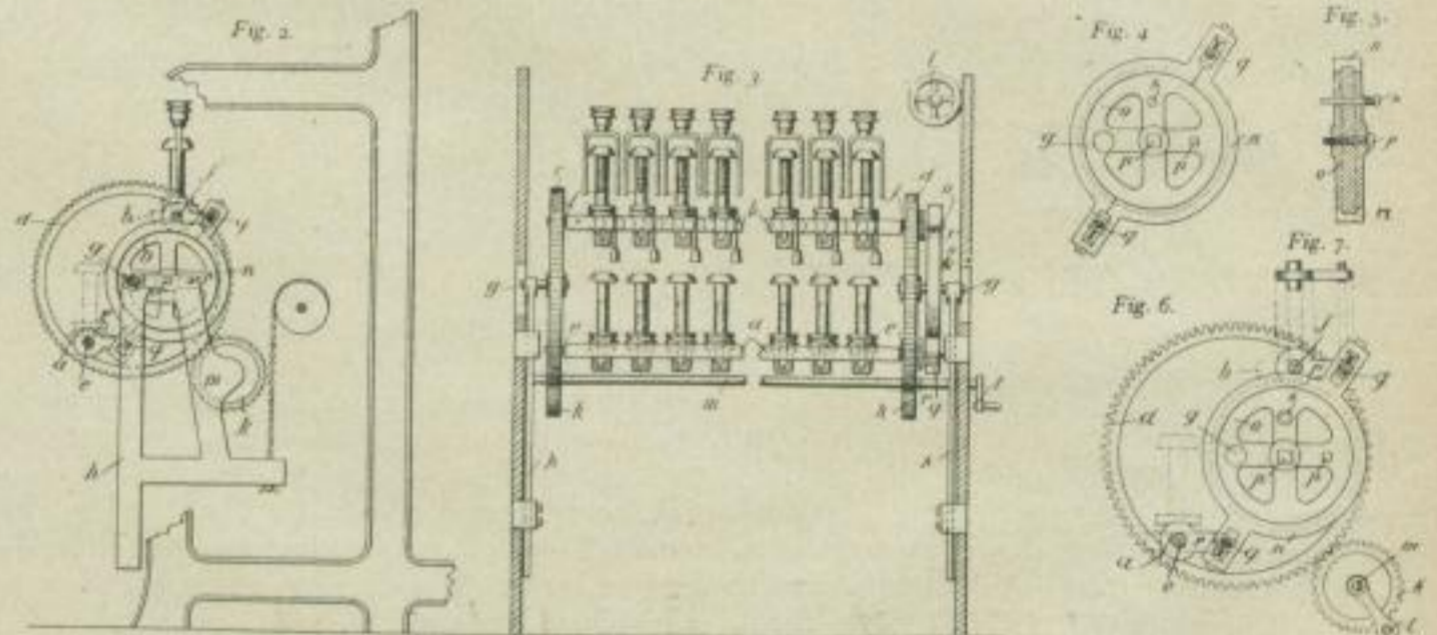
lagert. Die beiden als Seitenwände für die Spulenbank dienenden Zahnräder *c* und *d* sind mit ihren Zapfen *g* drehbar in den Führungshebeln *h* gelagert, die in üblicher Weise durch Einwirkung des Exzentrers *i* (Fig. 1) um das Maß der inneren Spulenhöhe auf- und abbewegt werden. Zwei kleinere Zahnräder *k* (Fig. 3 und 6), welche gemeinsam auf einer Stange *m* starr befestigt sind und in den Führungshebeln *h* ihre Lagerung haben, mithin ebenfalls auf- und abbewegt werden, greifen in die Zahnräder *c* und *d* ein. Durch Drehung der Kur-



bel *l* (Fig. 3 und 6), welche auf der Stange *m* unbeweglich befestigt ist, erhalten die Räder *k* und somit auch *c* und *d* drehende Bewegung. Die obere Spulenbank *b* wird hierdurch von ihrem Platze entfernt und wechselt mit der

Durch Drehung des Handrades *t* (Fig. 1 und 3) erhalten die beiden Winkelräder *u* und *u'*, und auch die in der Gestellwand gelagerte Schraube *v* drehende Bewegung, wodurch auch eine als Lagerzapfen ausgebildete Schraubenmutter *w* der Hebungsstange *z* auf- und abbewegt wird. Durch die Einwirkung des Eigengewichts der Spulenbank und durch diese Vorrichtung kann die Spulenbank auf- und abbewegt werden.

Sind die Spulen mit gesponnenem Garn angefüllt, so wird die Spinnmaschine außer Betrieb gesetzt und durch Drehung des Handrades *t* (Fig. 1) die Spulenbank so tief heruntorgelassen, daß die Spulen aus dem Bereiche des vom Flügel eingeschlossenen Raumes entfernt werden. Durch Drehung der Kurbel *l* (Fig. 3 und 6) um eine halbe Drehung der Zahnräder *c* und *d* wird dann die obere Spulenbank *b* ihren Platz mit der mit leeren Spulen versehenen Spulenbank *a* wechseln. Durch Einschnappen des Zapfens *s* (Fig. 5 und 3) wird verhindert, daß während des Spinnens die Spulenbank unerwünschte Bewegungen ausführen kann. Das Exzenter *o* und der Bügel *n* (Fig. 4 und 6) bewirken, daß die Spulenbank stets in wagerechter Lage und folglich die Spulen in senkrechter Richtung verharren. Sobald die Spulenbank *b* mit den vollen Spulen den Platz mit der mit leeren Spulen versehenen Spulenbank *a* gewechselt hat, wird durch Drehung des Handrades *t* (Fig. 1) die Spulenbank wieder in die frühere Lage gebracht, so daß nunmehr die leeren Spulen in den Bereich des von den Flügelchen eingeschlossenen Raumes hineinragen. Nachdem noch die Fäden gruppenweise mit einem Messer kurz oberhalb der ausgewechselten vollen Spulen durchschnitten worden sind, kann die Maschine



Spulenbank *a* ihren Platz, wenn eine halbe Achsendrehung der Räder *c* und *d* erfolgt ist. Damit die Spulenbänke *a* und *b* stets in wagerechter Lage erhalten bleiben, ist am Ende der Lagerzapfen *e* und *f* (Fig. 6 und 3) der Doppelspulenbank *a* und *b* ein Exzentrerbügel *n* (Fig. 4 und 6) bei *q* durch die Hebel *r* mit ihnen drehbar befestigt, welcher um das Exzenter *o* gelagert, jedoch drehbar beweglich ist. Das Exzenter *o* ist unbeweglich mit dem Führungshebel *h* durch die Schrauben *p* (Fig. 2) befestigt. Der Lagerzapfen *g* des Rades *d* (Fig. 4 und 6) führt in unmittelbarer Nähe des äußeren Umfanges durch das Exzenter *o*. Vom Mittelpunkte des im Exzenter *o* angeordneten Zapfens *g* (Fig. 6) bis zum Mittelpunkte des Exzentrers *o* ist die gleiche Entfernung wie von dem Mittelpunkte der Zapfen *f* und *q* bzw. von *e* und *q* der beiden Verbindungshebel *r*.

wieder in Betrieb gesetzt werden. Während des Ganges der Maschine werden die vollen Spulen der in Ruhelage gebrachten Spulenbank *b* gegen leere Spulen ausgewechselt. Es wiederholt sich dieser Vorgang, so oft die Spulen mit gesponnenem Garn angefüllt sind.

Patent-Anspruch: Mehrfache, drehbar gelagerte Spulenbank für Spinn- und Zwirnmachines, dadurch gekennzeichnet, daß sie zum Zwecke leichter Spulenauswechslung als Doppelspulenbank mit parallelen Bankleisten ausgeführt ist, welche durch gemeinsame Lagerung in zwei drehbar angeordneten Zahnrädern beweglich gelagert sind und durch Drehung der Zahnräder nacheinander in Arbeits- bzw. Ruhelage gebracht werden, wobei die Spulen durch Einwirkung eines Exzentrers und Exzentrerbügels in senkrechter Lage erhalten werden.

Verfahren und Vorrichtung für Spinnmaschinen zur Verhütung von Fadenbrüchen beim Spulenwechsel oder nach sonstigem Stillstand und Wiederanlassen der Maschine

von Hugo Martiny in Oberadersbach (Böhmen.)
(D. R.-P. No. 157252.)

Bei Betrieb der Spinnmaschinen kommen sowohl während des Ganges als auch beim Anlassen der Maschine zahlreiche Fadenbrüche vor. Namentlich zahlreich sind die Fadenbrüche beim

durch ineinanderschlagen zum Bruch gebracht werden. Eine verschieden starke Spannung in den Fäden besteht aber infolge der nicht völlig übereinstimmenden Reibungsverhältnisse der einzelnen Spindeln stets, wenn die Maschine nach Stillstand wieder angelassen wird, sei es, daß sie zwecks Auswechslung einer vollgelaufenen Spule außer Betrieb gesetzt wurde oder bei Eintritt einer Arbeitspause ausgerückt werden mußte. Um nun zu vermeiden, daß die beim Anlassen einer Maschine in den Fäden herrschende ungleiche Spannung zum Bruch einzelner Fäden führt, wird gemäß vorliegender Erfindung die

Antriebsvorrichtung und Fig. 2 ein wagerechter Schnitt durch die Antriebsvorrichtung.

a ist die Hauptantriebswelle der Maschine. Ihr über die Seitenwand der Maschine überstehendes Wellenende trägt drei Riemenscheiben, eine Losscheibe *b* und zwei Festscheiben *c*, *d* für langsamen und schnellen Gang der Maschine. Die Festscheibe *d* ist auf die Welle *a* fest aufgekeilt, während die beiden anderen auf einer lose auf der Maschinenwelle liegenden Büchse sitzen, und zwar die Scheibe *b* lose und die Scheibe *c* fest aufgekeilt. Die lose Büchse *e* trägt am inneren Ende ein Stirnrad *f*. Durch ein auf einem drehbaren Hebel *g* drehbar angeordnetes Vorgelegeräderpaar *h*, *i* wird die Bewegung auf ein fest auf die Maschinenwelle *a* aufgekeiltes Stirnrad *j* übertragen.

Durch Drehung des Hebels *g* ist man imstande, das Vorgelegeräderpaar *h*, *i* mit den Stirnrädern *f*, *j* der Hauptwelle in und außer Eingriff zu bringen. Hierbei wird der Hebel *g* in den beiden Lagen in geeigneter Weise festgestellt.

Das Verschieben des Antriebsriemens erfolgt mittels einer Riemengabel *k*, welche durch Drehen eines auf der Zahnstange *l* abrollenden Zahnrades *m* erfolgt, das mittels Handrades *n* gedreht wird. Das Verfahren wird mittels der beschriebenen Antriebsvorrichtung nach der Patentschrift in folgender Weise ausgeführt:

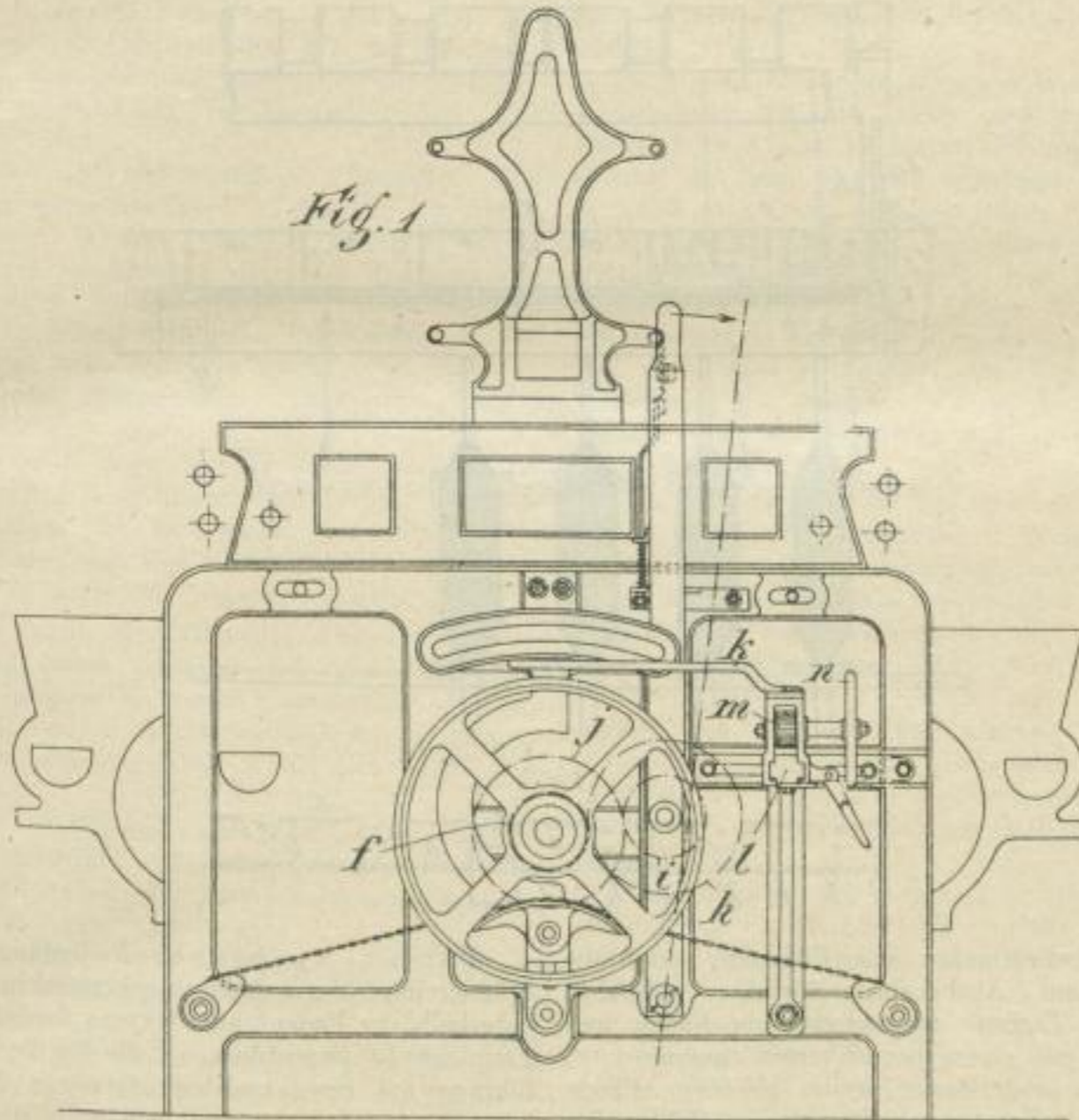
Steht die Maschine still, z. B. bei Auswechslung vollgelaufener Spulen durch leere, so sind die Fäden nach dem Aufstecken der leeren Spulen verschieden stark gespannt. Die Spinnerin stellt dann zuerst gleiche Fadenspannung dadurch her, daß sie die Maschine einige Zeit langsam laufen läßt, um die Spannung der Fäden zu regeln. Zu diesem Zwecke schaltet sie zuerst das Vorgelegeräderpaar *h*, *i* in das Räderpaar *f*, *j* der Hauptwelle *a* ein und bringt den Antriebsriemen durch Drehen des Handrades *n* von der Losscheibe *b* auf die mittlere Scheibe *c*. Die Geschwindigkeit der mit der vollen Umlaufzahl der Maschine laufenden Riemenscheibe *c* wird durch das Vorgelege ins Langsame übersetzt.

Bei dieser Geschwindigkeit finden die Fäden genügend Zeit, sich mit gleicher Spannung einzulassen. Während dieser Zeit wird das Anspinnen an leere Spulen vorgenommen. Als dann bringt die Arbeiterin durch Drehen des Handrades *n* den Antriebsriemen auf die äußerste Scheibe *d*, welche die Maschine unmittelbar mit der vollen Geschwindigkeit antreibt. Um das Vorgelege und die mittlere Riemenscheibe nicht leer mitlaufen zu lassen, rückt die Arbeiterin alsdann das Vorgelege mittels des Hebels *g* aus.

Fadenfänger für Spinnereimaschinen

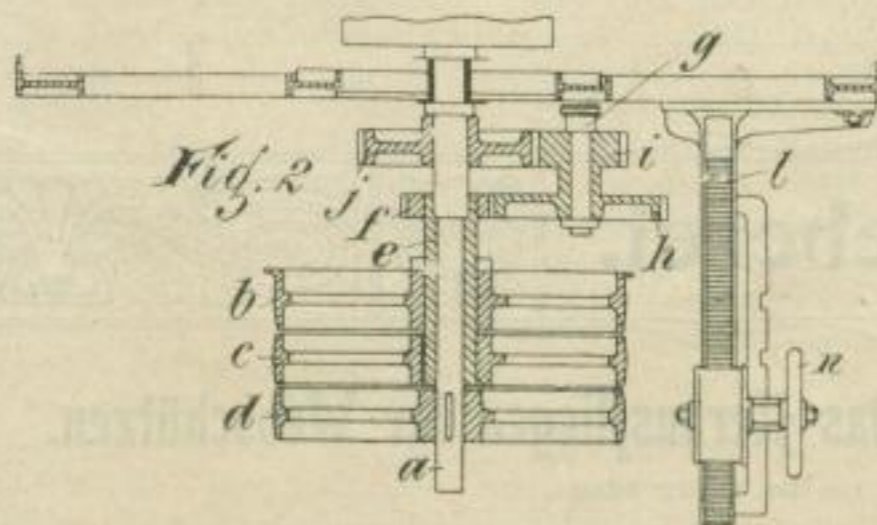
von Alphonse Bach in Mülhausen i. E.
(D. R.-P. No. 156326.)

Geschlitzte Platten als Fadenfänger für Spinn- und Zwirnmäschinen sind bekannt. Desgleichen werden bei solchen Maschinen vielfach Anti-balloneinrichtungen oder Gegenbauchvorrichtungen angewendet. Den Gegenstand der vorliegenden Erfindung bildet nun eine Vorrichtung für Spinnereimaschinen, welche nicht nur bei Fadenbruch bzw. darauffolgendem Zusammenlaufen des gerissenen Fadens mit einem Nachbarfaden ersteren zu fangen und festzuhalten vermag, sondern auch — unter Vereinigung der beiden eingangs genannten Vorrichtungen in einem einzigen Gegenstand — die Ausbauchungen der Fäden verhütet. Diese Vorrichtung besteht in einer zwischen Führungsaug und Spindel quer zu den Fäden liegend angeordneten Fangleiste, an welcher spitz zulaufende Rand-



Anspinnen von Fäden auf leere Spulen, welche als Ersatz für vollgelaufene auf die Maschine gesteckt sind. Sofern dieses Anspinnen, wie es jetzt geschieht, bei vollem Gange der Maschine vorgenommen wird, zerreißt der Faden leicht

Maschine einige Zeit mit geringerer Geschwindigkeit laufen gelassen, bis alle Fäden gleichmäßig gespannt sind. Erst wenn dieser Zustand erreicht ist, läßt man die Maschine mit der richtigen Geschwindigkeit laufen. Während des lang-



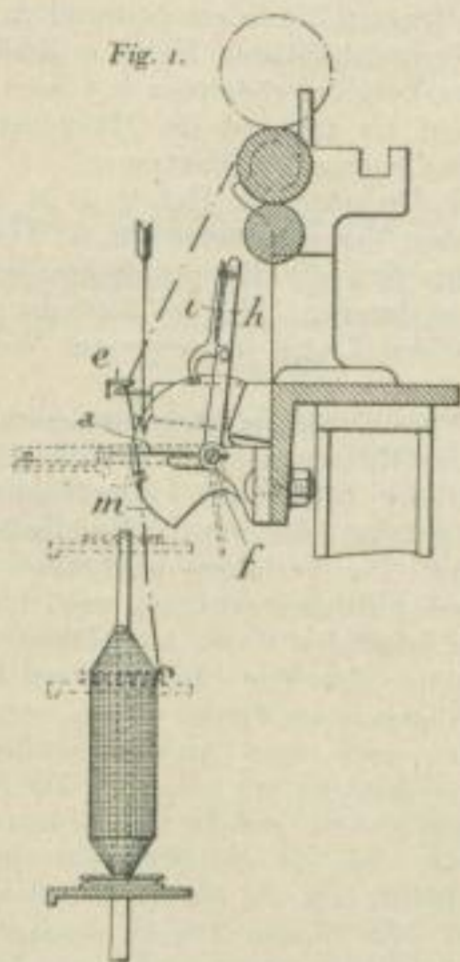
und bisweilen mehrmals hintereinander, das fertige Garn erhält somit schlechte Stellen, und es wird hierdurch sein Wert herabgesetzt.

Die Ursache der zahlreichen Fadenbrüche liegt in der zeitweilig ungleichen Spannung der Fäden, infolge deren einzelne stark gespannte Fäden überanstrengt oder zu wenig gespannte

samen Ganges findet außerdem die Spinnerin genügend Zeit, das Anspinnen bei frisch in die Maschine eingesetzten Spulen vorzunehmen.

Die zur Ausführung des Verfahrens dienende Vorrichtung ist in der Abbildung in einer beispielsweise Ausführungsform dargestellt. Fig. 1 ist eine Seitenansicht der Maschine mit der neuen

schlitze dicht nebeneinander diesseits und jenseits des Fadens entgegengesetzt geneigt angebracht sind und welche um die Fäden herum mit einer halbkreisförmigen Auskerbung versehen ist, deren Rand den in ihr kreisenden Faden zwangläufig führt und dadurch diesen am Ausbauchen verhindert. Diese Vorrichtung, sagt die Patentschrift, erfüllt demnach hier bei ihrer passenden Anordnung und Ausbildung den doppelten Zweck eines Fadenfängers und eines Gegenbauchers.



Die Fig. 1 und 2 der Abbildungen stellen die Erfindung in Anwendung an einer Ringmaschine dar. Fig. 3 zeigt den mehrere Fäden beherrschenden Fadenfänger für sich allein.

Der Fadenfänger besteht in einer Blechleiste *a*, welche quer zu den Fäden wagerecht angeordnet ist und am vorderen Rand diesseits und jenseits von Auskerbungen *b* mit zahlreichen, dicht nebeneinander befindlichen, auf der einen Seite nach rechts, auf der anderen nach links geneigten, spitz zulaufenden Fangschlitzen *c*, sowie auch am hinteren Rand mit ähnlichen Schlitzen *d* ausgestattet ist (Fig. 3). Diese Fangleiste *a* befindet sich unterhalb der Fadenführungsäugen *e* und die von diesen ge-

führten Fäden wandern beim normalen Lauf lose durch die entsprechenden Auskerbungen *b*, zufolge welcher übrigens die vordere Reihe der die Fangschlitze zwischen sich bildenden, abgerundeten Zähne (s. Fig. 3) etwas über die Bahn der Fäden vorspringt. Die Auskerbungen *b* sind halbkreisförmig gerundet, und ihr Durchmesser entspricht dem zulässigen Ausschlag des Fadens. Es bildet somit der Rand dieser Auskerbungen für die in ihnen kreisenden Fäden ein Hindernis gegen Ausbauchen und gleich-

von einer Welle *f* getragen, welche in Lagern *g g* drehbar gelagert ist und einen Stellhebel *h* trägt, durch dessen Vermittlung die Leiste *a* aus ihrer wagerechten Arbeitslage niedergeklappt werden kann. Dies ist dann nötig, wenn die vollen Spulen abgenommen werden sollen. In der Hochlage sowohl als auch in der Tief- lage der Fangleiste *a* kann der Handhebel *h* mittels einer an ihm sitzenden Klinke *i* an einer mit zwei Ausschnitten versehenen Sperr- scheibe *m* unverrückbar festgestellt werden.

Fig. 2.

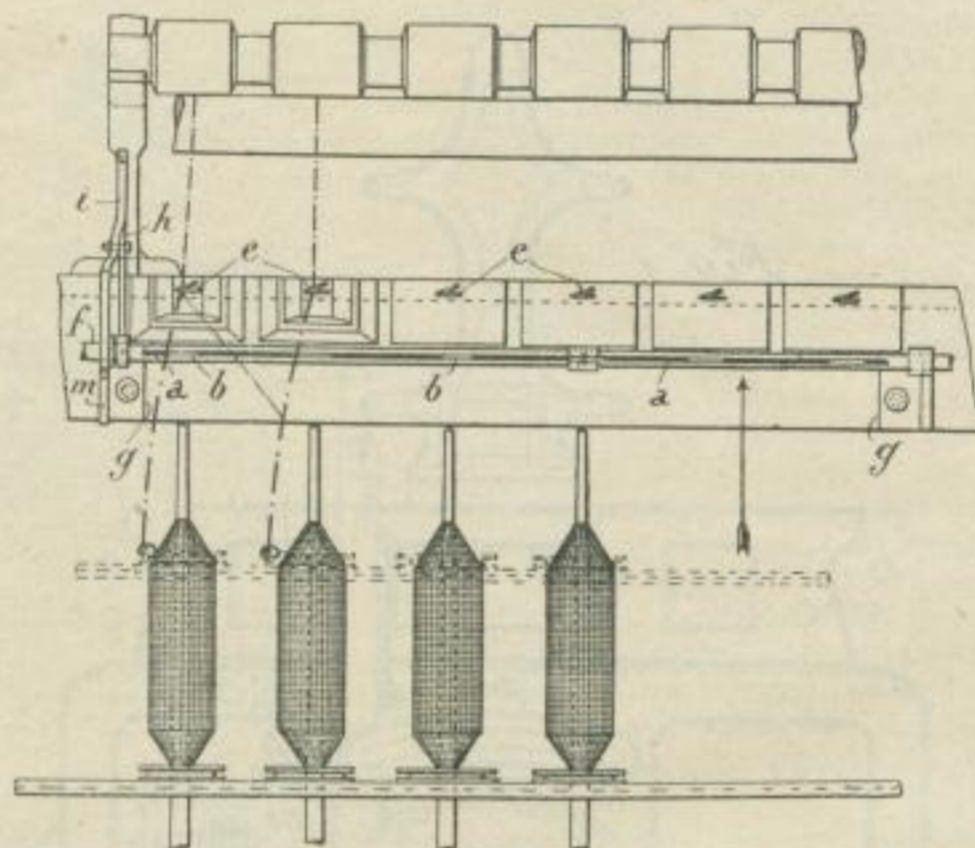
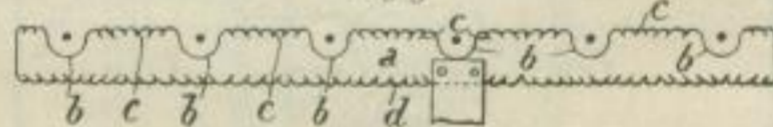


Fig. 3.



zeitig gewissermaßen eine Führung, sodaß die Fäden am Ausbauchen wirksam gehindert werden. Zerrißt andererseits ein Faden und läuft er mit einem benachbarten zusammen, so wird der abgerissene, weiter gelieferte Faden bei diesem Zusammenlaufen in einen Schlitz der Fangleiste *a* hineingezwängt, darin gefangen und festgehalten, sodaß er vom benachbarten Faden nicht nachgezogen werden kann und daher die Bildung eines Doppelfadens ausgeschlossen ist.

Die Fang- und Gegenbaucherleiste *a* wird

Patent-Anspruch: Fadenfänger für Spinnereimaschinen, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der Fadenführer (*e*) eine flachliegende Fangleiste (*a*) angeordnet ist, die für die Fadenführung mit einer kreisbogenförmigen Auskerbung (*b*) versehen ist und beiderseits dicht aneinander gereihete Fangschlitze (*c*, *d*) besitzt, um nicht nur bei Fadenbruch zum Fangen und Festhalten eines abgerissenen, gegebenenfalls mit einem Nachbarfaden zusammenlaufenden Fadens zu dienen, sondern auch als Gegenbaucher zu wirken.



Die Schutzmaßnahmen gegen das Herausfliegen der Webschützen.

[Nachdruck verboten.]

(Originalbeitrag von Dr. Georg Adam.)

Die vielbesprochene Frage der Notwendigkeit von Schützenfängern ist durch einen Erlaß des preußischen Ministers für Handel und Gewerbe vom 17. November vor. Js. in ein neues Stadium getreten. Es heißt in dem an einen Webereibesitzer in der Niederlausitz und an sämtliche Regierungspräsidenten gerichteten Schriftstück:

„Durch Verfügung der Polizeiverwaltung in N. ist Ihnen aufgegeben worden, an Ihren sämtlichen Webstühlen, die mehr als 65 Schuß in der Minute machen, Schützenfänger an der Lade anzubringen, die auch den vor seinem Stuhle stehenden Weber schützen. Die Beschwerde, die Sie gegen diese Verfügung erhoben haben, hat der Herr Regierungspräsident am

9. Januar v. Js. zurückgewiesen. Anlässlich Ihrer weiteren Beschwerde über den Bescheid des Herrn Regierungspräsidenten habe ich die Fragen,

1. ob an Ihren Webstühlen, die mehr als 65 Schuß in der Minute machen, Schützenfänger an der Lade erforderlich sind, um die Arbeiter gegen Gefahren für Leben und Ge-

sundheit soweit zu schützen, wie es die Natur des Betriebes gestattet,

2. ob es einen Schützenfänger an der Lade gibt, der den erforderlichen Schutz liefert, ohne die Webarbeit wesentlich zu erschweren, durch die Königliche Technische Deputation für Gewerbe unter Berücksichtigung Ihrer Einwendungen prüfen lassen. Diese hat nach wiederholten eingehenden Beratungen und nachdem ihr Referent mit einem Kommissar die Schützenfänger in einer Reihe von Webereien in Guben, Kottbus, Forst und Spremberg besichtigt hatte, beide Fragen bejaht.

Auf Grund der §§ 120 a und 120 d der Gewerbeordnung weise ich deshalb Ihre Beschwerde als unbegründet mit der Maßgabe zurück, dass Ihnen zur Anbringung der Schützenfänger an der Lade Frist bis zum 1. Mai 1905 gewährt wird.

Wie die Schützenfänger gestaltet sein müssen, um ihren Zweck zu erfüllen, wird Ihnen auf Ihren Wunsch der Königliche Gewerbeinspektor in Kottbus oder der Direktor der Webeschule in Forst jederzeit mitteilen. Ich bemerke dabei, dass jeder Schützenfänger den gestellten Anforderungen genügt, der, wie z. B. der neueste Hüfnersche, folgenden Bedingungen entspricht:

Er muß einen an der Lade gelenkig angeordneten, ihrer Länge nach laufenden Schutzteil haben, der aus einem die Aufsicht über die Ware und die Kette zulassenden, wenig Schatten werfenden Gestänge besteht.

Er muß eine derartige zwangläufige Bewegung haben, daß er sich beim Gange der Lade in ihrer hintersten Stellung, dem Oberfach anpasst und es überdeckt, während er sich im übrigen aufrichtet, um Kette und Schuß freizulegen.

Er muß das Aufrichten auch zulassen, wenn der Stuhl still steht, sich aber von selbst in seine Arbeitslage zurückbegeben, sobald der Stuhl in Gang gesetzt wird.

Er muß soweit über die ganze Breite des Stuhles reichen, mag nun diese durch die Ware ausgenutzt werden oder nicht, daß zwischen seinem Ende und dem Schützenkasten eine Entfernung bleibt, die die Hälfte der Schützenlänge nicht überschreitet.

Er muß so eingerichtet sein, daß er aufgeklappt den Ladendeckel tunlichst wenig überragt.

Es ist zweifellos, daß, nachdem in diesem einen Falle seitens der Ministerialinstanz die Notwendigkeit und Möglichkeit der Anbringung von Schützenfängern an der Lade festgestellt worden ist, seitens der Gewerbeaufsichtsbeamten auch in anderen Fällen, und nicht nur im Regierungsbezirk Frankfurt a. O., sondern ebenso in den anderen Textilindustriebezirken der preussischen Monarchie Schützenfänger bei allen schnelllaufenden Webstühlen mit erhöhtem Nachdruck gefordert werden.

Unter diesen Umständen gewinnt ein Bericht des Beamten aus dem genannten Aufsichtsbezirk erhöhtes Interesse, welcher gleichsam die Vorgeschichte zu dem Ministerialerlaß bildet.

Nach diesem Berichte waren auch im Jahre 1903, ebenso wie im Jahre 1902 eine ganze Anzahl Unfälle durch herausfliegende Schützen der schnelllaufenden Webstühle vorgekommen, die allerdings glücklicherweise meist leichter Natur waren, aber doch Veranlassung gaben, die Anbringung von Schützenfängern an der Lade, die auch den Weber gegen seinen eigenen Schützen sichern, zu fordern. „Immer wieder wird“, wie der Berichtstatter sagt, „diesen Forderungen mit dem Einwand ent-

gegengetreten, daß es noch keine tadellosen Schützenfänger gebe. Zutreffend ist es, daß es keinen Schützenfänger gibt, der für jeden Webstuhl paßt; denn deren Bauart ist ebenso verschieden, wie das auf ihnen hergestellte Fabrikat. Der Webstuhl für feine Kammgarnstoffe verlangt einen anderen Schützenfänger, wie der für Stoffe aus Kunstwolle, und dieser wiederum einen anderen, wie der schmale Webstuhl für Leinenstoffe. Während nun für die Kammgarn- und Leinenstühle ganz zweckmäßige Konstruktionen zur Verfügung stehen, lassen allerdings die Schützenfänger für Stühle, auf welchen dicke und leicht brechende Kunstwollgarne verarbeitet werden, vielleicht zu wünschen übrig.

Man wird aber wohl nie zu einer tadellosen Konstruktion kommen, wenn man aus dieser Rücksicht von dem Verlangen der Anbringung absieht, da dann nirgends genügend Interesse für die Verbesserung vorliegen würde. Es muss dahin gestrebt werden, daß dieses Interesse wachgehalten wird, und daß alle Faktoren, Erbauer wie Benutzer der Stühle, Arbeitgeber wie Arbeiter an der Vervollkommnung arbeiten. Nur dann wird es möglich sein, eine Schutzvorrichtung zu erhalten, welche die Arbeitsleistung nicht beeinträchtigt und ausreichenden Schutz gewährt.

Die Hoffnung, dieses Ziel zu erreichen, veranlaßt die Gewerbeinspektoren, nachdrücklich vorzugehen, und den Regierungspräsidenten, sie durch die Abweisung von Beschwerden zu unterstützen. Der Regierungspräsident hat sich auch mit der Norddeutschen Textil-Berufsgenossenschaft in Verbindung gesetzt, und diese hat erklärt, daß das hier eingeschlagene Vorgehen ihr sehr sympathisch sei, wenngleich sie leider nicht in der Lage sei, es durch die ihr zur Verfügung stehenden Zwangsmittel zu unterstützen.

Ein entschiedenes Vorgehen ist um so mehr geboten, als die Gefahr immer größer wird, da sich die Geschwindigkeit der Webstühle mit jeder neuen Bauart steigert. Je schneller aber der Webstuhl läuft, um so mehr Wucht hat der Schütze beim Herausfliegen, und um so größer wird das Unheil, welches er anrichten kann. Wenn nun auch bis jetzt bei den Webstühlen mit mehr wie 100 Schuß kaum ein Schütze herausgeflogen ist, weil die Stühle noch neu sind, so wird doch sehr bald die Zeit kommen, wo alle Teile ausgelaufen sind und die Gefahr größer sein wird, wie heute bei den Stühlen mit 80 Schuß.

Zwei der oben für die Erzielung eines tadellosen Schützenfängers angeführten notwendigen Faktoren versagen leider fast vollständig. Zunächst sind es die Maschinenfabriken, welche die neuen Webstühle anfertigen und sich nach Angabe ihrer Abnehmer weigern sollen, diese Schutzvorrichtung mitzuliefern.

Außerdem wollen — und das ist noch wichtiger — die Arbeiter von diesem Schutze nichts wissen, weil dadurch nach ihrer Ansicht die Arbeit erschwert und die Arbeitsleistung herabgedrückt wird. In Wahrheit ist dies nur für die erste Zeit von Bedeutung. Hat der Arbeiter sich eingearbeitet, wozu die Änderung einiger Handgriffe erforderlich ist, so wird die Arbeitsleistung nicht wesentlich zurückbleiben. Diese geringe Mühe scheut der Weber aber, und man findet daher immer wieder, daß die Schützenfänger durch ihn wirkungslos gemacht oder beseitigt sind. Dieses Verhalten der Arbeiter ermutigt die Arbeitgeber nicht, sondern hält sie von der freiwilligen Einrichtung ab, so daß mehrfach Zwang nötig war.

Dieser kann sich nur gegen die Arbeitgeber richten; denn Zwangsmittel gegen die Arbeiter stehen den staatlichen Aufsichtsbehörden nicht zur Verfügung. Auch der einzelne Arbeitgeber hat heute kaum so viel Macht, daß er seine Arbeiter zur Benutzung ihnen nicht genehmer Schutzvorrichtungen zwingen könnte.

Unter diesen Umständen ist es eine eigenartige Erscheinung, daß die Arbeiterpresse jeden Unfall durch herausfliegende Schützen mit den üblichen Bemerkungen über fehlende Schutzvorrichtungen und die Nachlässigkeit der Arbeitgeber verzeichnet, während tatsächlich die Schutzvorrichtungen vielfach nur fehlen, weil die Arbeiter sie nicht wollen.

In einem Berichte aus dem vorhergehenden Jahre äußerte sich derselbe Beamte folgendermaßen: „Obgleich es schon mehrere sehr gute Konstruktionen von an der Lade angebrachten Schützenfängern gibt und die Webeschulen die besseren im Gebrauche vorführen, stößt ihre Anbringung bei vielen Arbeitgebern und Arbeitnehmern auf großen Widerstand. Sehr viele Fabriken haben dagegen aus freien Stücken die Schützenfänger eingeführt, und es zeigt sich, daß die Arbeitnehmer sich bald daran gewöhnen, selbst wenn sie ihnen anfangs dadurch hinderlich sind, daß sie die Kettenfäden nicht so genau erkennen lassen. Es muß nur mit einiger Energie seitens des Arbeitgebers darauf gedrungen werden, daß die Schützenfänger auch richtig gebraucht werden.“

Von vielen Arbeitgebern hört man immer wieder die Redensart, daß Unglücksfälle durch herausfliegende Schützen noch gar nicht vorgekommen seien. Einem Arbeitgeber, der diesen Einwand bei einer Beschwerde gegen eine auf Grund der §§ 120 a bis 120 d erlassene polizeiliche Verfügung gebrauchte und darauf hinwies, dass ihm in seiner langjährigen Praxis noch kein Unfall bekannt geworden sei, konnte entgegen gehalten werden, daß vom 1. Januar bis Mitte des Jahres in seinem Industrieorte bereits 15 Unfälle, bei denen 5 Weber durch den eigenen Schützen verletzt waren, vorgekommen seien.

Nur einen Einwand der Arbeitgeber kann man als triftig anerkennen. Das Herausfliegen des Schützen wird stets durch einen Fehler des Webstuhles veranlaßt. Ist dieser daher tadellos gearbeitet und in Ordnung und ebenso tadellos aufgestellt, so kann der Schütze nicht herausfliegen.

Diese Voraussetzungen treffen aber nur dann zu, wenn die größte Sorgfalt auf die Instandhaltung verwendet wird und der Webstuhl durchaus feststeht, was z. B. nie der Fall ist in den oberen Stockwerken älterer Fabriken, bei denen die Fußböden stets mehr oder weniger zittern. Dort, wo nachweisbar noch nie ein Schütze herausgeflogen ist, kann daher von der Anbringung von Schützenfängern abgesehen werden; in zweifelhaften Fällen und besonders, wo ein Unglücksfall vorgekommen ist, wird die Anbringung der Schützenfänger nunmehr stets, unter Umständen durch polizeilichen Zwang, verlangt. In dieser Beziehung geht die Gewerbeaufsicht weiter wie die Textil-Berufsgenossenschaft, welche Schützenfänger nicht vorschreibt.

Diese letzte Bemerkung, welche übrigens in ihrer Allgemeinheit nicht korrekt ist, legt die Frage nahe: Wie stellen sich die Berufsgenossenschaften zu dem Schutz gegen herausfliegende Webschützen? Nach einer vom Verbands der Berufsgenossenschaften herausgegebenen Zusammenstellung der Unfallverhütungsvorschriften ist die Zahl der Unfälle durch herausfliegende Webschützen weitaus nicht so groß, als dies gemeinhin angenommen wird; sie bildet nur einen

kleinen Bruchteil aller in Webereien vorkommenden Unfälle, trotz der Tausende von Schützen-schlägen, die jeder der vielen Zehntausende von Webstühlen in jeder Stunde macht. Immerhin, so heißt es in der Zusammenstellung, hat wohl jede der Berufsgenossenschaften der Textilindustrie schon eine Anzahl solcher Unfälle, zum Teile von folgenschwerer Art, zu verzeichnen. Insbesondere aber handelt es sich um eine Gefahr, der gegenüber alle Vorsicht und Aufmerksamkeit des Arbeiters machtlos ist. Die Berufsgenossenschaften haben sich deshalb auch mit einer Ausnahme sämtlich in ihren Unfallverhütungsvorschriften mit dieser eigenartigsten Gefahr der Textilindustrie beschäftigt. Es galt dabei, entweder das Herausfliegen der Schützen aus ihrer Bahn nach Möglichkeit zu verhindern oder es möglichst unschädlich zu machen. Unzählige sind auch die Versuche der Erfinder gewesen, Vorrichtungen zu ersinnen, die namentlich den ersten dieser Zwecke erfüllen sollen. Ihnen allen aber wird von den Betriebsunternehmern wie von den Arbeitern nachgesagt, daß keine der bisher bekannten Vorrichtungen den angestrebten Zweck vollkommen und ohne Störung der Betriebstätigkeit erfüllt; entweder seien sie für die Arbeit störend oder für die Verhinderung von Unfällen unzureichend. Vielleicht wird es in absehbarer Zeit den fortgesetzten Bemühungen der Fachmänner gelingen, einen in jeder Beziehung vollkommenen „Schützenfänger“ zu erfinden, und dann werden auch die beteiligten Berufsgenossenschaften sich zu gleichartigen Vorschriften zusammenfinden. Inzwischen weisen gerade die auf diesen Gegenstand bezüglichen Vorschriften die größten Verschiedenheiten unter sich auf, je nachdem die einzelne Berufsgenossenschaft den erwähnten Einwendungen gegen diese Schutzvorkehrung mehr oder weniger Gewicht beimessen hat.

In der Allgemeinheit der Forderung am weitesten geht die Süddeutsche Textil-Berufsgenossenschaft mit der Vorschrift:

„An allen mechanischen Webstühlen muß eine geeignete Schutzvorrichtung angebracht sein, welche die Gefährdung von Arbeitern durch das Ausfliegen von Webschützen nach Möglichkeit verhindert.“

Diese Berufsgenossenschaft läßt überhaupt keine Ausnahmen von ihrer Forderung zu; dagegen überläßt sie die Wahl der Schutzvorrichtung ohne Einschränkung dem Betriebsunternehmer. Ähnlich zwar, aber doch mit einer weitgehenden Einschränkung, die die Entscheidung der Frage, ob überhaupt an einem Webstuhl ein Schützenfänger anzubringen ist, einer Prüfung von Fall zu Fall vorbehält, heißt es in den Vorschriften der Norddeutschen Textil-Berufsgenossenschaft:

„An allen mechanischen Webstühlen soll, soweit der Betrieb es zuläßt, eine geeignete Schutzvorrichtung angebracht sein, welche die Gefährdung von Arbeitern durch das Ausfliegen von Webschützen nach Möglichkeit hindert.“

Die Sächsische Textil-Berufsgenossenschaft wieder nimmt eine bestimmte Art von Webstühlen, bei der ihr die in Rede stehende Unfallgefahr wohl ausgeschlossen zu sein scheint, von der Vorschrift aus, macht aber im übrigen keinen Unterschied zwischen langsam und schnellgehenden Stühlen. Sie bestimmt:

„An allen mechanischen Webstühlen, welche mit Schützen ohne Rollen arbeiten, sind mindestens Schutzschirme anzubringen, welche das Wegfliegen der Schützen verhindern.“

Die übrigen Berufsgenossenschaften fordern Schutzvorkehrungen erst für Webstühleschnelleren Ganges, die also eine bestimmte Zahl von Schützen-schlägen überschreiten. Die Leinen-Berufsgenossenschaft setzt diese Zahl auf 60 Schläge in der Minute fest und fordert für Stühle mit mehr als 60 Schlägen „Schützenfänger irgend welcher Art,“ während 70 Schuß in der Minute die Grenze bilden, von welcher ab 3 Berufsgenossenschaften die Anbringung von Schutzvorkehrungen dem Betriebsunternehmer zur Pflicht machen. Von ihnen wieder läßt die Seiden-Berufsgenossenschaft dem Betriebsunternehmer ohne Unterscheidung der Besonderheiten der Stühle freie Wahl zwischen einer am Ladendeckel anzubringenden Schutzvorrichtung gegen das Herausfliegen des Schützen und seitlich anzubringenden Netzen oder Drahtgittern zum Auffangen herausgeflogener Schützen. Werden Fangnetze oder Gitter gewählt, so müssen sie mindestens 35 cm hoch und mindestens ebenso breit sein und zu beiden Seiten des Stuhles angebracht werden, wobei zwischen je zwei nebeneinanderstehenden Stühlen nur eines genügt.

Die Schlesische Textil-Berufsgenossenschaft betrachtet die Schutzgitter und Fangnetze nur als eine Art von Nothelfer und stellt für den Fall ihrer Wahl weit größere Anforderungen an ihre Ausmessungen. Sie bestimmt:

„Sofern nicht an der Lade geeignete Schutzapparate angebracht sind, müssen mindestens Schutzgitter oder Fangnetze seitlich an den Enden der Ladenbahn angebracht werden. Die letzteren müssen bei Stühlen bis 1,20 m Rietbreite, 500 mm Höhe und 480 mm Breite, bei Stühlen über 1,20 m Rietbreite mindestens 750 mm Höhe und 600 mm Breite aufweisen.“

Die engsten Grenzen waren dem Ermessen des Betriebsunternehmers durch die Vorschriften der Rheinisch-Westfälischen Textil-Berufsgenossenschaft gezogen, nach denen nahe vor den Enden der Ladenbahn angebrachte, bzw. an beiden Seiten des Stuhles aufgestellte Drahtgitter oder Fangnetze von 50 cm Höhe und 48 cm Breite als eine genügende Schutzvorrichtung nur bei Stühlen bis 1,20 m Rietbreite zu erachten sind. Bei grösserer Rietbreite als 1,20 m wurden solche Gitter, und zwar in den Ausmessungen von 75 cm Höhe und 60 cm Breite, nur noch für „einspulige“ Stühle als „noch zulässig“ bezeichnet.

„Dagegen“, so ließ es weiter, „genügt bei mehrspuligen Stühlen über 1,20 m Rietbreite diese Schutzvorrichtung überhaupt nicht mehr. Für mehrspulige Stühle (Wechselstühle) über 1,20 m Rietbreite ist ein geeigneter Schutzapparat vor dem Ladendeckel anzubringen.“

wozu noch bemerkt wird:

„Eine einfache, vor dem Ladendeckel angebrachte Eisenstange oder ein gespannter Riemen ist als ungenügend zu erachten.“

In neuerer Zeit hat jedoch auch diese Berufsgenossenschaft von der Strenge ihrer Forderungen etwas nachgelassen. Der Satz „Dagegen“ bis „überhaupt nicht mehr“ ist gestrichen und es ist durch einen Zusatz zum nächsten Absatz zugelassen worden, daß auf besonderen Antrag des Betriebsunternehmers der Sektionsvorstand auch für mehrspulige Stühle von mehr als 1,20 m Rietbreite Netze von wenigstens 75 cm Höhe und 60 cm Breite gestatten darf.

Diese Ausführungen zeigen, wie verschiedenartig die Notwendigkeit des Schutzes gegen das Herausfliegen von Webschützen seitens der Fachleute beurteilt wird.

Die Bedeutung des eingangs angeführten preußischen Ministerialerlasses beruht darin, daß er feste, engbegrenzte Normen aufstellt, welche sowohl von den seitens der Berufsgenossenschaften erlassenen Vorschriften abweichen, als auch zu der bisher geübten Praxis mehr oder weniger in Gegensatz treten.

Es mag dahingestellt bleiben, inwiefern die von den Textil-Berufsgenossenschaften aufgestellten und vom Reichsversicherungsamt genehmigten Unfallverhütungsvorschriften verbesserungsbedürftig sind, jedenfalls ist es kein erquicklicher Zustand, daß ein und dieselbe Unfallgefahr von den beiden maßgebenden Organen, dem Aufsichtsbeamten der Berufsgenossenschaft und dem des Staates, mit zweierlei Maß gemessen wird und danach an den Betriebsunternehmer verschiedenartige Anforderungen gestellt werden können. Der einfachste Ausweg würde der sein, daß die Berufsgenossenschaften die aufgestellten Normen, sofern sie sie als berechtigt anerkennen, ebenfalls annehmen. Dem steht entgegen, daß das Gebiet der Berufsgenossenschaften nicht mit dem preußischen Staatsgebiet zusammenfällt, sondern darüber hinaus greift, und daß es zweifelhaft erscheint, ob die anderen Bundesregierungen die von der preußischen Regierung aufgestellten Grundsätze ebenfalls annehmen. Man kommt hier wieder zu der Überzeugung von der Notwendigkeit einer technischen Reichsbehörde, welche maßgebend ist bei dem Erlass derartiger technischer Vorschriften für das ganze Reich.

Unter den bestehenden Verhältnissen würden die Gerichte bei einem Konflikt das letzte Wort zu sprechen haben, z. B. wenn man annimmt, daß bei einem Unfall gegen den Betriebsunternehmer Klage erhoben wird, und die Schutzvorrichtungen zwar den durch die Berufsgenossenschaft aufgestellten Vorschriften entsprechen haben, nicht aber den seitens der Gewerbeaufsicht erhobenen Forderungen.

Noch empfindlicher dürfte sich der Gegensatz bemerkbar machen zwischen den jetzt aufgestellten Grundsätzen und der bisher geübten Praxis. Ein derartiger Ministerialerlaß, mag er auch für einen einzelnen Fall ergangen sein, hat den Gewerbeaufsichtsbeamten in Preußen als Richtschnur zu dienen, da er ja den sämtlichen Regierungspräsidenten zur Beachtung mitgeteilt worden ist. Demgemäß werden seitens der Beamten bei Webstühlen, welche mehr als 65 Schläge in der Minute machen, Schützenfänger gefordert werden, sobald eine Unfallgefahr vorliegt; ob eine solche als vorhanden zu erachten ist, bleibt dem Ermessen der Beamten überlassen; sie wird nach dem oben mitgeteilten Bericht anzunehmen sein, wenn Konstruktion, Instandhaltung und Aufstellung des Webstuhles irgendwelche Mängel zeigen. Da das zu beurteilen auch dem geübten Fachmann schwer fallen dürfte, wird in der Praxis die Forderung bei sämtlichen Webstühlen der bezeichneten Art gestellt werden müssen.

Die Schützenfänger müssen aber auch bezüglich ihrer Konstruktion den einzelnen oben genannten Bedingungen genügen, und es liegt der Schluß nahe, daß andere Konstruktionen nunmehr als ungenügend verworfen werden. Dazu würden gehören: die einfachen Fangnetze, weil sie nicht den vor seinem Stuhl stehenden Weber schützen, ferner die vor der Lade angebrachten festen Stangen und Winkelleisen, die an der Lade befestigten Finger, seien sie beweglich oder unbeweglich, wie z. B. die Scouffetti'schen, überhaupt alle diejenigen Vorrichtungen, welche auch nur einer der gestellten Bedingungen nicht entsprechen; anders kann

wohl der Satz nicht aufgefüllt werden, „daß jeder Schützenfänger den gestellten Anforderungen genügt, der . . . (den) Bedingungen entspricht.“

In Anbetracht der Tragweite, welche eine derartige prinzipielle Ministerialentscheidung besitzt, ist der Gegenstand der eingehenden wiederholten Beratung der ersten technisch-wissenschaftlichen Körperschaft in Preussen unterworfen worden und über das Für und Wider ist sicher

erst nach reiflicher Erwägung aller Umstände entschieden worden.

Man kann gespannt sein, welche Aufnahme der Erlaß in den Kreisen der Arbeitgeber und Arbeitnehmer finden wird; wünschenswert wäre es, wenn er die Wirkung hätte, daß seitens der Maschinenfabrikanten alle neuen Webstühle alsbald mit den Bedingungen entsprechenden Schützenfängern ausgestattet würden.

Auf technische Einzelheiten kann hier nicht

eingegangen werden; über die Konstruktion der Schützenfänger sind eingehende Darstellungen enthalten in dem Bericht über die Textilindustrie der deutschen Allgemeinen Ausstellung für Unfallverhütung des Jahres 1899, in einem Aufsatz von Doz. E. Müller (Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure Bd. 34, S. 202) und in der Schrift von A. Sichel, technischem Aufsichtsbeamten in M.-Gladbach (Berlin 1903).

Die Anwendung der Patrone für verschiedene Florgewebe.

(Originalbeitrag von Gustav Strahl.)

(Nachdruck verboten.)

Die Anwendung der Patrone für glatte Jacquardgewebe ist eine verhältnismäßig einfache, da hier immer dieselben Grundsätze zur Geltung kommen. Anders gestaltet sich jedoch die Sache, wenn man zu den Florgeweben kommt.

Bekanntlich wird die entworfene Zeichnung, das Dessin, auf ein Papier übertragen, welches durch senkrecht und wagrecht sich kreuzende Linien in viele kleine Quadrate oder Rechtecke zerlegt ist. Jeder zwischen zwei vertikalen Linien befindliche Raum entspricht dabei einem Kettenfaden, während die horizontalen Linien je einen Schuß abgrenzen. In dieses Papier werden nun mit verschiedenen Farben die einzelnen Figuren eingezeichnet, z. B. die Blätter bei Pflanzenornamenten grün, die Blüten blau, rot etc., dazwischen gelegte Verzierungen wieder in anderer Farbe u. s. f., bis alle Details, welche das Dessin zeigen soll, zu erkennen sind. Um bei in der Praxis gebräuchlichen Verhältnissen zu bleiben, mag ein fünffarbiges Muster angenommen werden.

Bei Brüssel- oder Wiltonware müssen in jedem Grundfadenrapport alle fünf Farben vorhanden sein; wollte man nun die gegebene Patrone schulgemäß zeichnen, sodaß wirklich jeder Raum zwischen zwei senkrechten (vertikalen) Linien einem Polfaden entspricht, so müßte man das gegebene Bild fünfmal so groß zeichnen und es würden dann der erste, sechste, elfte usw. Faden dieselbe Farbe haben. Abgesehen davon, daß dies eine sehr langwierige und dabei natürlich auch Geld kostende Arbeit wäre, könnten sich auch noch recht unliebsame Fehler einstellen, indem man eine Farbe auf die unrichtige Linie zeichnet. Man nimmt deshalb lieber die Originalpatrone, wie sie ist, und richtet den Stuhl chorig ein. Da überall nur einer von den fünffachen Fäden Flor bilden soll, also aufgeht, ist die Sache sehr einfach; man schlägt erst die eine Farbe in dem ersten Chor überall da, wo dieselbe gezeichnet ist, die zweite dann ebenso u. s. f., bis alle fünf Chöre geschlagen sind. Dabei ist ein Irrtum kaum möglich.

Für Druck gestaltet sich die Sache wesentlich anders. Hier ist zunächst zu beachten, daß, je nach der verlangten Florhöhe die Pole länger oder kürzer gedruckt werden muß, daß z. B. zur Herstellung eines Zentimeters Ware sechs Zentimeter Florfäden gebraucht werden. Da alle Farben auf denselben Faden gedruckt werden, so entspricht hier der Raum zwischen zwei vertikalen Linien wieder nur einem Faden, und es mag hier gleich bemerkt werden, daß von einem Drucken, wie man es z. B. bei Kattun, oder auch im Buchdruck versteht, nicht die Rede ist, sondern es wird jeder einzelne Faden stückweis ge-

färbt, aber nicht ein Muster, z. B. mittelst Schablone oder Druckplatte, aufgedruckt. Der Vorgang ist nun der folgende. Auf eine große Trommel, deren Umfang der Länge eines Musterrapports entspricht, wird Polgarn aufgewickelt. Unter der Trommel läuft ein kleiner Wagen mit einer in einem Farbbehälter tauchenden Rolle. Der Arbeiter nimmt nun die Patrone und findet links oben den ersten Faden beispielsweise auf sechs Quadrate rot. Er stellt einen roten Farbbehälter ein und läßt den genannten Wagen unter der sich langsam kontinuierlich oder absatzweise drehenden Garntrommel hin und hergehen, bis ein den fünf Quadraten entsprechendes Stück mit der roten Farbe gedeckt ist. Findet er dann weiter zwanzig Felder grün, so wird ein Behälter mit grüner Farbe eingestellt und ebenso verfahren. Derselbe Vorgang vollzieht sich, bis man links unten auf der Patrone angekommen ist. Dann ist ein Faden des Musters gedruckt. Da es sich nun natürlich nicht lohnt, wenig Garn auf diese Weise zu färben, so enthält jede Trommel auch immer mehrere hundert Meter, und es müssen dementsprechend auch viele gleichgemusterte Teppiche hergestellt werden. Nachdem so für jeden einzelnen Faden, den die Patrone erkennen läßt, eine Trommel Garn gedruckt ist, werden alle diese Trommeln zu einer Polkette zusammengestellt, d. h. es wird je nach der Dichte, welche die Pole haben soll, ein Faden neben dem andern in einem gewissen Abstand angeknüpft und nun gebäumt. Indessen geht das Bäumen nicht so, wie z. B. bei einer glatten Kette, sondern es müssen etwaige, durch Dehnung einzelner Fäden sich einstellende Fehler beseitigt werden, sodaß die Kette jetzt schon, allerdings in verlängerten Maßstäbe, das Muster erkennen läßt; man sagt hier, das Muster wird gesetzt.

Eine gewisse Ähnlichkeit mit diesem Vorgange hat die Herstellungsweise des Chenilleschusses für den Axminsterteppich. Zieht man jedoch in Betracht, daß hier das Muster aus Schußfäden gebildet wird, welche die einzelnen Farbenstücke tragen müssen, so wird erklärlich, daß die Patrone auch dementsprechend quer gelesen werden muß. Unter Chenille versteht man bekanntlich eine Fadenraupe, welche dadurch entsteht, daß ein die Kettenfäden in Abständen gruppenweise enthaltendes Gewebe so in Streifen geschnitten worden ist, daß die Kettenfädengruppen je in der Mitte zwischen seitlich gleichmäßig herausragenden Schußfadenabschnitten als sogenannte Seele stehen geblieben sind. Bei Eintragung nur einer Schußqualität resultieren natürlich nur einfarbige Raupen, es müssen also zur Erzeugung der Axminsterteppichenille die dem Muster entsprechenden Farben in richtiger

Auswahl und Zusammenstellung angewendet werden. Zu diesem Behufe wird nach der Patrone ein Musterband hergestellt, welches die jedem einzelnen Schuß entsprechende Farbenanordnung erkennen läßt. Ist z. B. wie vorher links oben anfangend, in Schußrichtung weitergehend, der Raum von fünf Quadraten rot, so wird dieses Stück auf dem Musterband abgeteilt, entweder rot gefärbt oder mit Farbnummer bezeichnet. Der nächste Farbabschnitt wird ebenso behandelt und so fortgefahren bis zum letzten Quadrat rechts. Dieses Band entspricht dann einem Schuß. Der Weber nimmt nun dieses Band als Vorlage und webt Farbstreifen in derselben Reihenfolge. Wird das fertige Gewebe, die sogenannte Vorarbeit, dann in der angegebenen Weise in Längsstreifen zerschnitten und der entstandene Streifen als Schuß auf ein flüchtiges Grundgewebe eingeschossen, so entsteht der der Patrone entsprechende erste Schuß. In dieser Weise wird für jeden einzelnen Schuß ein Stück Ware gewebt. Da dasselbe nun viele Streifen in der Breite ergibt, so müssen natürlich der Streifenzahl entsprechend auch hier viele gleichartig gemusterte Teppiche hergestellt werden.

In wieder anderer Weise vollzieht sich die Herstellung des Musters an dem von den Amerikanern Alexander Smith und Skinner erfundenen Röhrenstuhl. Wenn man diesen Stuhl zum ersten Mal in Gang sieht, weiß man nicht, wohin man zuerst sehen soll, nach dem Stuhl selbst oder nach dem ungeheuren Musterapparat; tausend und mehr Rollen von der Breite des Stuhles, mit farbigem Garn bewickelt, sind unausgesetzt in Bewegung. Die eine hat kaum ihre Fäden dem Grundgewebe zum Verarbeiten dargeboten, so steht schon eine andere hinter ihr, wartend, daß auch sie an die Reihe kommt und jede trennt sich von dem Grundgewebe wieder ebenso, wie sie gekommen ist. Dabei entsteht ein Gewebe, ähnlich dem Smyrnatteppich und jede Rolle hat die Fadenstücke für die Plüschbüschel einer Reihe hergegeben, es entspricht also hier jede Rolle einem Chenilleschuß, wird also auch nach ähnlichen Grundsätzen zusammengestellt werden müssen. Tatsächlich wird auch die Patrone hergenommen und die jedem Schußstreifen entsprechende Fadenzahl in Farbe und Anordnung auf jede Rolle gewickelt. Da es sich hier meist um Stückware handelt, wird soviel Material aufgewickelt, als man zu einem bestimmten Quantum Ware gebraucht, was sich rechnerisch sehr leicht feststellen läßt.

Beim Smyrnatteppich werden bekanntlich auf die einzelnen Kettenfäden resp. Kettenfädenpaare Fadenstücke von bestimmter Länge aufgeknüpft; diese haben, je nachdem das Muster werden soll, verschiedene Farbe

und werden nach Maßgabe der Patrone in bestimmter Reihenfolge angeordnet. Hier ist man also gänzlich frei, sodaß kein zwingender Grund zur Herstellung mehrerer gleichgemusterter Teppiche vorhanden ist, vielmehr

jeder Teppich sich von dem vorhergehenden, wenn auch nur durch Änderung einer Farbe, unterscheiden kann. Wenn auch der Preis der Smyrnaware gegenüber dem Axminsterteppich hoch zu nennen ist, so verschwindet diese

Frage doch wieder gänzlich hinter der Möglichkeit, den Smyrnateppich jeder beliebigen Zimmereinrichtung sowohl in Musterung als auch in Farbe anpassen zu können.

Schußstreifen in Webwaren.

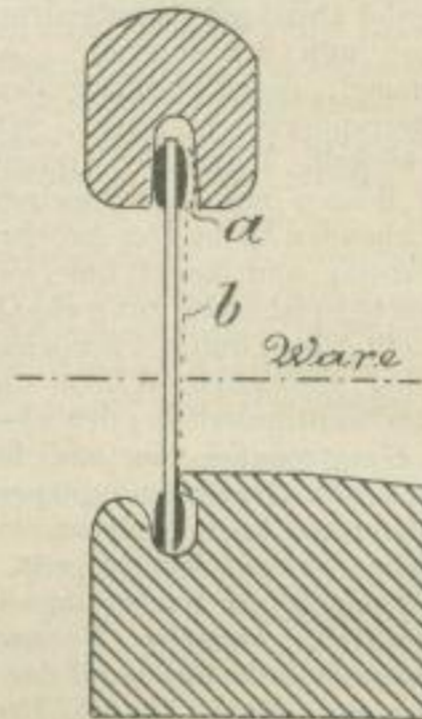
(Originalbeitrag von A. v. Glasser.)

[Nachdruck verboten.]

Mancherlei Ursachen können Schußstreifen in Geweben, welche auf dem mechanischen Stuhle hergestellt werden, veranlassen, so z. B. ausgelaufene Zapfen der Kurbelschere, fehlerhafte Wirkung des Regulators, die Art des Anlassens des Stuhles, das unregelmäßige Abrollen der Kette vom Kettenbaume, das Rutschen der Ware auf dem Sandbaume u. a. m. (vgl. Jahrgang 15 S. 507), und es ist auch bekannt, daß Stillstände während mehrerer Stunden, ja sogar bei jedem Aus- und Einrücken einen Schußstreifen erzeugen können. Man ist geneigt, die Streifen auf die Ausdehnung der Kette, veranlaßt durch ihre Spannung, zurückzuführen, wenn sonst alle Mechanismen scheinbar tadellos wirken. Wenn nun aber dieser Stillstand nur Sekunden dauert, so ist nicht anzunehmen, daß sich in dieser Zeit die Kettenfäden gedehnt haben sollten. Es kommt freilich zuweilen vor, daß beim Fadeneinziehen ein Auflegen der Arme auf das Gewebe stattfindet, wodurch die Ware eine Ausdehnung erfährt, aber wenn kein Kettenfaden einzuziehen war und sich doch ein Schußstreifen zeigt, so muß noch ein anderer Grund vorliegen.

Es fand sich nun in einem Falle, daß bei einem mechanischen Webstuhle, auf welchem baumwollener 5-bündiger Schußatlas gewebt wurde, Schußstreifen nach jedem Ein- und Ausrücken des Stuhles auftraten. Nach Untersuchung des Stuhles ergab sich, daß das Blatt, wie es die Abbildung andeutet, im Ladendeckel einen Spielraum *a* hatte, daß also der Deckel nicht fest aufgesetzt war. Diese Einstellung geschieht oft, um dem Blatte eine seitliche Bewegung und ein Selbsteinstellen

zum Geschirr zu gestatten. Nach dem festen Einstellen des Blattes waren mit einem Male die Schußstreifen beseitigt und es fragt sich nun, auf welche Weise das lockere Blatt die Schußstreifen veranlassen kann.



Zufolge der Bewegungseinrichtung der Lade des englischen Webstuhles, bestehend aus Kurbel und Kurbelschere, ist die Bewegung der Lade eine unregelmäßige und zwar um so unregelmäßiger, je kürzer die Kurbelschere ist. Diese Bewegungsart ist aber erwünscht, denn sie veranlaßt eine langsame Bewegung der Lade in ihrer hinteren Lage, bei welcher der Schützen Zeit haben

muß, das Fach zu passieren, und eine größere Geschwindigkeit beim Überschreiten der vorderen Lage, also beim Anschlage. In dem Augenblick nun, in welchem die Lade ihre vordere Lage erreicht hat, sucht sich das Blatt zufolge seiner Trägheit noch weiter zu bewegen und wenn jetzt ein Zwischenraum zwischen Ladenbund und Ladendeckel vorhanden ist, so bewegt sich das Blatt um diesen Zwischenraum weiter, sich um den unteren Stützpunkt drehend und kommt dadurch in die punktierte Lage *b*. Die Folge hiervon ist, daß der Schuß um einen kleinen Betrag weiter vorgeschoben wird, als es bei fest in der Lade stehendem Blatte der Fall wäre. Dies wiederholt sich bei der normalen Umdrehungszahl regelmäßig bei jedem Schusse, sodaß zunächst ein lockeres Blatt keinen Einfluß auf die Gleichmäßigkeit der Ware ausübt. Wird der Stuhl jedoch angehalten, so nimmt die Geschwindigkeit der Lade bis zum Stillstand ab, um beim Anlassen ebenso wieder zuzunehmen. Während dieser Periode verändert sich auch die lebendige Kraft im Blatte; es fehlt also zeitweilig die Kraft, das Blatt um den im Ladendeckel vorhandenen toten Gang vorzuschieben, der jetzt anzuschlagende Schuß unterstützt das Zurückhalten des Blattes und die Folge hiervon ist eine Lücke oder ein Schußstreifen zwischen den vorangehenden Schüssen. Nicht bei allen Bindungsarten tritt der Schußstreifen bei lockerem Blatte gleich stark auf und zwar um so weniger, je mehr Kraft zum Anschlage des Schusses notwendig ist, wie sich durch Versuche bestätigt hat.

Neue Kettbaumbremse für Webstühle.

[Nachdruck verboten.]

(Originalbeitrag von D. Hugelin, ehem. Lehrer der Spinn- und Webschule in Mülhausen i. Els.)

Die unten beschriebene neue Kettbaumbremse unterscheidet sich von allen bis jetzt bekannten Bremsen hauptsächlich dadurch, daß sie eine Verbindung weder mit dem Boden noch mit dem Gestelle des Webstuhles hat.

Bekanntlich bestehen die bisher verwendeten Dämmvorrichtungen aus einer Bremscheibe, um welche ein Seil ein oder mehreremale gewickelt wird; letzteres ist am äußeren Ende mit einem direkt oder an einem Hebel wirkenden Gewicht versehen, während das innere Ende bei Baumwoll-Webstühlen am Gestell oder an einer flachen Feder befestigt ist und bei Seidenstühlen ein kleines Gegengewicht trägt.

Diese bisher gebräuchlichen Bremsvorrichtungen haben die Nachteile, daß die Gewichte sehr oft nachlässig aufgehängt sind und durch vorkommendes Berühren des Bodens Schußstreifen im Gewebe hervorrufen, außerdem, daß die Bremswirkungen von dem Feuchtigkeitswechsel der Luft abhängen. Ferner besteht bei den auf den Baumwoll- und Wollstühlen zur Verwendung kommenden

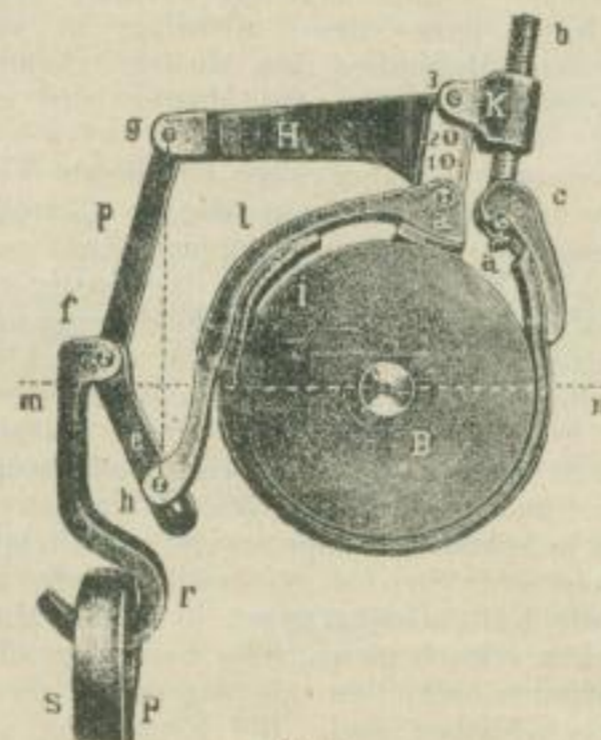


Fig. 1.

Bremsen noch der Übelstand, daß sie nicht rückwirkend sind; damit nämlich bei ge-

schlossenem Fache, wenn der Schuß an das Gewebe geschlagen wird, die Kettenfäden ihre richtige Spannung haben, soll der Kettenbaum durch ein kleines Zurückdrehen die zum Öffnen des Faches vorgezogene Kettenlänge wieder aufnehmen, was die vorgenannten Bremsen jedoch nicht auszuführen vermögen. Eher möglich ist diese Rückwirkung bei den an Seidenstühlen vorhandenen Dämmungen mit Gewicht und Gegengewicht. Jedoch ist hier wieder der Nachteil zu verzeichnen, daß, wenn das Gegengewicht an den Boden gelangt, was beim Öffnen des Faches geschieht, nicht mehr die Differenz beider Gewichte, sondern das ganze Hauptgewicht dämmt; infolgedessen besteht unregelmäßige Spannung, und bei offenem Fache wird die Kette stärker in Anspruch genommen, als es das rationelle Weben zur Fadenschonung erheischt.

Allen diesen Übelständen hilft die neue Bremse vollkommen ab, wie folgende Betrachtungen zur Genüge ergeben werden.

Beschreibung und Arbeitsweise. Diese Bremse besteht aus einem Bremsschuhe *l*

(Fig. 1), welcher durch ein auf der Innenseite mit Leder beschlagenes Stahlband mit dem Gußstücke *e* in Verbindung steht. Letzteres greift über die Zapfen der Schraubenspindel *b*, die in der Mutter *K* regulierbar ist. Diese Mutter ist an den Hebel *H* gegliedert, der bei *a* auf dem Bremschuh *l* dreht. Durch die Gelenkstücke *p* und *e* sind Hebel *H* und Schuh *l* mit dem Haken *r* verbunden, welcher die mit Gewichten belastete Stange *s* aufnimmt.

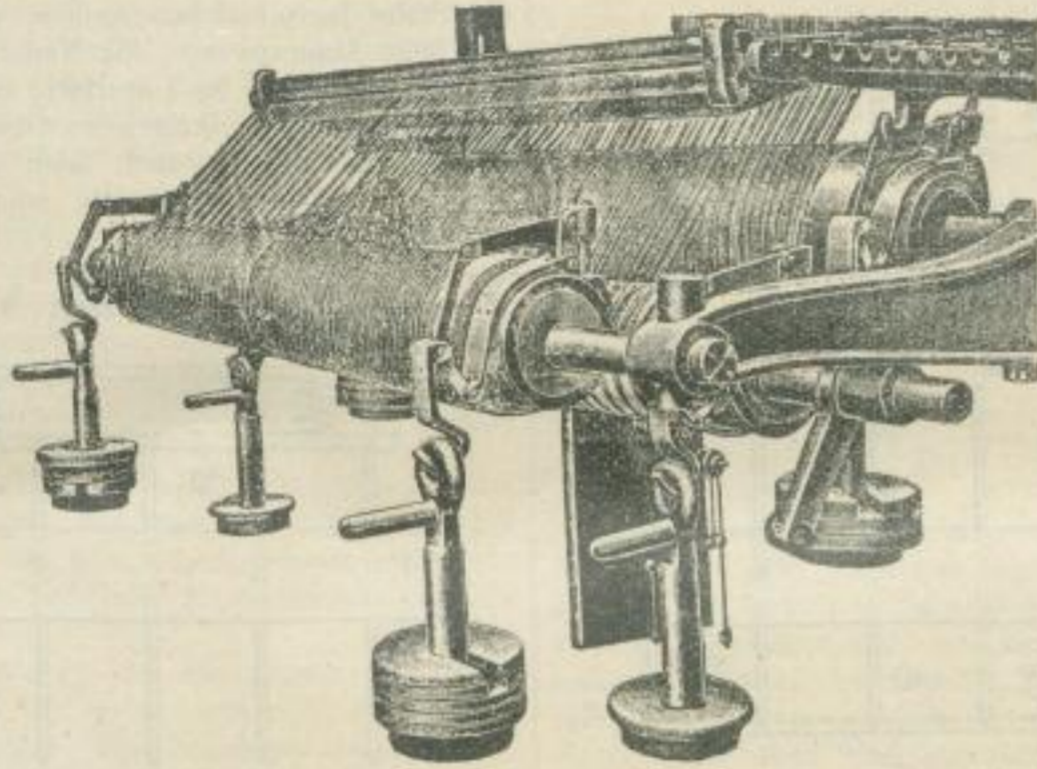


Fig. 2

Bei geschlossenem Fache nimmt die Bremse die in Fig. 1 veranschaulichte Lage ein; die ganze Gewicht-Energie wirkt auf die Kette. Wenn das Fach sich öffnet, so dreht sich die Bremse infolge der Zunahme der Fadenlänge; Punkt *f* nähert sich der durch *h* gezogenen Senkrechten, sodaß ein geringer Teil der Belastung *P* direkt auf den Bremschuh *l* wirkt und infolgedessen die Bremse um einen der vorhergehenden Drehung entsprechenden Winkel wieder zurückgleitet. Hieraus schließen wir, daß bei geöffneter Kette die Ketttdämmung etwas kleiner ist, als bei geschlossenem Fache, d. h. eine zweckmäßige, von der Dämmung der gewöhnlichen Bremsen sehr verschiedene Arbeit, welche zur Gleichmäßigkeit des Gewebes und zur Schonung des Kettenmaterials beiträgt.

Infolge des Freischwebens dieser Bremse wird die Rückwirkung auf das Vorteilhafteste bei jedem Schusse besorgt, wovon man sich beim Beobachten der Funktion sofort vollkommen überzeugt.

Außer den genannten Vorteilen kommen bei Anwendung dieser Bremse noch folgende zur Geltung:

1. Bequemes Einlegen bei jedem Stuhlsysteme, da keine Verbindung mit dem Gestelle oder Boden besteht.
2. Große Empfindlichkeit.
3. Je nach der Lage der Mutter *K* in dem einen der Löcher 3, 2 oder 1 50—75% Gewichtsparsnis in Bezug auf die einfachen, hauptsächlich in der Seidenweberei gebräuchlichen Gewichtsbremsen.
4. Infolgedessen leichte Handhabung auch bei den schwersten Dämmungen. Man vermeidet somit viele Klagen und Unfälle der Arbeiterinnen. Die Bedienung, die eine außerordentlich reinliche ist, wird durch den Haken *r* und den Griff an der Gewichtsstange *s* erleichtert.

5. Leichte Anwendbarkeit bei 1—4 Kettbäumen pro Stuhl (vergl. Fig. 2).

6. Weniger Kettfadenbruch und Vermeidung der bei Seilbremsen, hauptsächlich bei leichten Waren, sehr oft vorkommenden Schußstreifen (Zisen). Genaue Abstufung von 2 oder 3, in einem Stoffe sehr oft vorhandenen Schußdichten.

7. Keine Schwankungen in der Bremswirkung bei Temperaturwechsel.

8. Durch das Anbringen eines Stellringes an der Gewichtsstange *s* kann der Weber nicht ohne weiteres das betrügerische Vermindern der Ketttdämmung vornehmen.

9. Da bei geschlossenem Fache, also beim Blattanschlag, das volle Gewicht auf die Kette einwirkt und infolge der vortrefflichen Rückwirkung das beim Blattanschlag eventuell vorgezogene Stück Kette von der Bremse wieder aufgenommen wird, so können große Schußdichten bequem eingetragen werden.

10. Billiger Anschaffungspreis und große Dauerhaftigkeit.

Gebrauchsanweisung.

Vor dem Einlegen der Bremse sind die gußeisernen Baumscheiben sorgfältig abzureiben. Das Lederband der Bremse soll um 5—10 mm schmaler sein, als der Scheibenrund. Die Länge des Bremsleders ist bei *i* dem Umfange der Bremscheibe anzupassen. Die dort auf das Leder eingeschlagenen Ziffern entsprechen jeweils dem Durchmesser der Scheiben. Alsdann hängt man die Bremse ein und reguliert an Schraube *b* solange, bis die 2 Hebel *p* und *e* einen solchen Winkel bilden, daß der Punkt *f* um 2—3 cm von der Geraden *g h* absteht. Ist dieser Abstand kleiner als 2 cm, so rutscht die Bremse nicht leicht genug und könnte dann event. vom Kettbaume mitgenommen werden. Im entgegengesetzten Fall, also mit mehr als 13 cm Abstand, ist die Bremse zu wenig empfindlich und rutscht ruckweise.

Schraube *a* nähert sich, bei halber Umdrehung, dem Zapfen der Schraube *b* und verhindert das Herausspringen des Zapfens, wenn das Bremsgewicht *P* gehoben wird.

Das Verbinden der Mutter *K* mit dem einen oder andern Loch des Hebels *H* ist der Stärke der Bremsung anzupassen. Das untere Loch 1 dient für starke Bremsungen, Loch 2 für mittlere und Loch 3 für schwache Brem-

sungen. Ob diese Verbindung richtig gewählt ist, läßt sich an der vom Punkte *f* während der Arbeit eingenommenen Stellung kontrollieren. Seine richtige Arbeitslage ist die der Fig. 1, d. h. etwas über der durch die Kettbaumachse gezogenen Horizontalen *m n*.

In staubigen Sälen ist es ratsam, die Bremsen von Zeit zu Zeit zu lösen und sorgfältig zu reinigen.

Diese Bremse findet Verwendung auf Webstühlen für jede Gespinnstart, hauptsächlich bei Seiden- und anderen empfindlichen Geweben; sie wird in ihren Dimensionen den Kettbaumscheiben angepaßt.

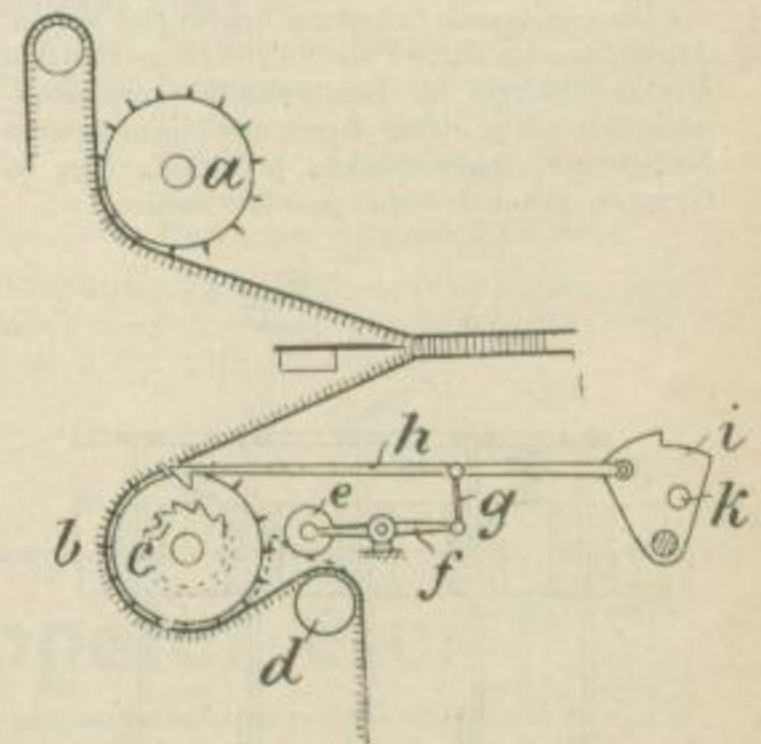
Den Bau dieser sinnreichen Erfindung, die von mehreren Seiten schon öfters gelobt wurde, hat die Firma Schelling & Stäubli in Horgen (Zürich) übernommen.

Einseitiger Schnitt bei Doppelplüschwebstühlen.

(Originalbeitrag.)

[Nachdruck verboten.]

Bekanntlich sind die beiden als Doppelplüsch gewebten Waren durch die Polfäden gegenseitig verbunden. Diese Polfäden werden durch ein über die Breite des Webstuhles bewegtes Messer durchgeschnitten und die beiden Waren durch zwei Abzugsbäume abgezogen. Soll nun jede Ware eine gleiche Florhöhe erhalten, so muß der Schnitt genau in der mittleren Ebene beider Waren erfolgen. Die geringste Lagenänderung derselben bedingt eine Verschiedenheit der Florhöhe. Um eine bestimmte Lage unverändert zu erhalten, müssen die in der beistehenden Abbildung mit *a* und *b* bezeichneten Abzugsbäume eine gleiche Länge der Ware abziehen. Die Ware darf auf keinen Fall rutschen und deshalb ist jeder dieser Abzugsbäume *a* und *b* mit



Metallspitzen versehen. Es kommt jedoch vor, daß eine oder mehrere dieser Spitzen beschädigt werden und dann kleine Haken bilden, die die Ware festhalten. Sie wickelt sich dann um die Abzugswalze, was zur Folge hat, daß sich deren Durchmesser und damit auch die abgezogene Warenlänge vergrößern. Hat sich nun z. B. die Ware um den unteren Baum gewickelt, so werden die noch durch die Florfäden zusammenhängenden Waren nach diesem Baume hingezogen und das Messer schneidet jetzt nicht mehr in der Mitte die Polfäden durch. Der Flor der oberen Ware wird immer kürzer, der der unteren länger, bis schließlich das Messer

ein Loch in die Oberware schneidet, welches nun, aber leider zu spät, den Weber auf das Wickeln des unteren Abzugsbaumes aufmerksam macht.

Das Wickeln der Ware um den oberen Abzugsbaum *a* kommt wenig in Frage, weil der Weber diesen Baum übersichtlich vor sich liegen hat und einen derartigen Fehler zeitig genug bemerkt. Anders verhält es sich mit dem unteren Abzugsbaum *b*, der durch die Ware und die Maschinenteile verdeckt wird.

Um nun das Aufwickeln auf den unteren Abzugsbaum zu verhindern, wurde von Josef Richter in Chemnitz (D.G.M. 224 850 Kl. 86d) ein „Wickelwächter für Doppelpflüschwebstühle“ erfunden, welcher folgende einfache Einrichtung besitzt:

Dicht über der Führungswalze *d* liegt ein Fühlholz *e*, getragen von dem einen Arme eines zweiarmigen Hebels *f*, während der andere Arm durch ein Gelenkstück *g* mit einer Klinke *h* in Verbindung steht. Die Klinke findet ihren Drehzapfen am Puffer *i*, der sich mit einem Zapfen *k* an die Ausrückerkurbel legt.

Fängt der Baum *b* an, die Ware aufzuwickeln (wie punktiert), so wird das Fühlholz gehoben und durch dessen Hebel die Klinke *h* gesenkt. Diese kommt nun zum Eingriff in ein auf der Achse des Baumes *b* aufgeschobenes und befestigtes Sperrrad *c* und in dem Maße, wie sich dieser Baum zum Abziehen der Ware dreht, wird die Klinke vorgezogen und nimmt den Puffer mit, bis schließlich der Zapfen *k* die Ausrückung des Stuhles bewirkt.

v. G.

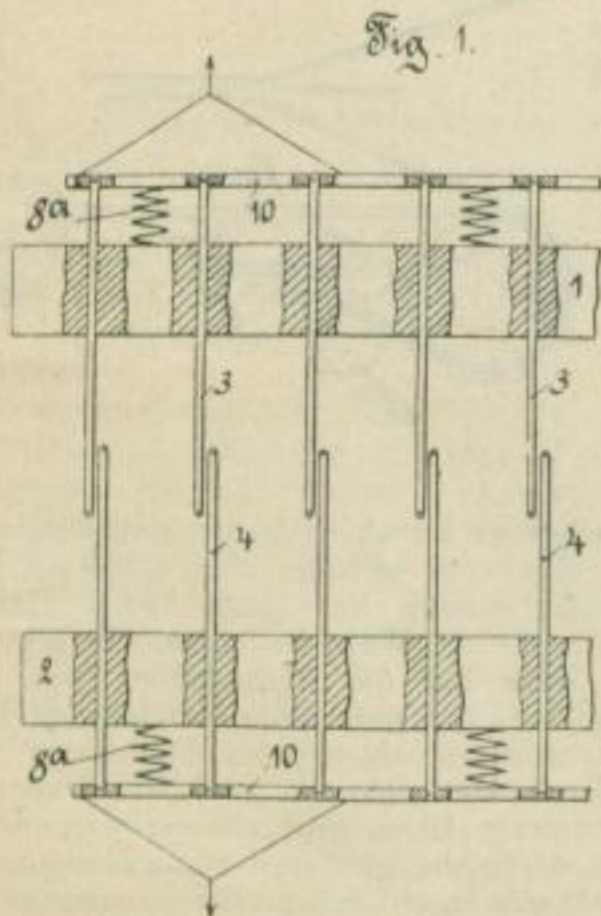
Drehergeschirr für Webstühle

von Fr. Lüdorf & Co. in Barmen.

(D. R.-P. No. 157 145.)

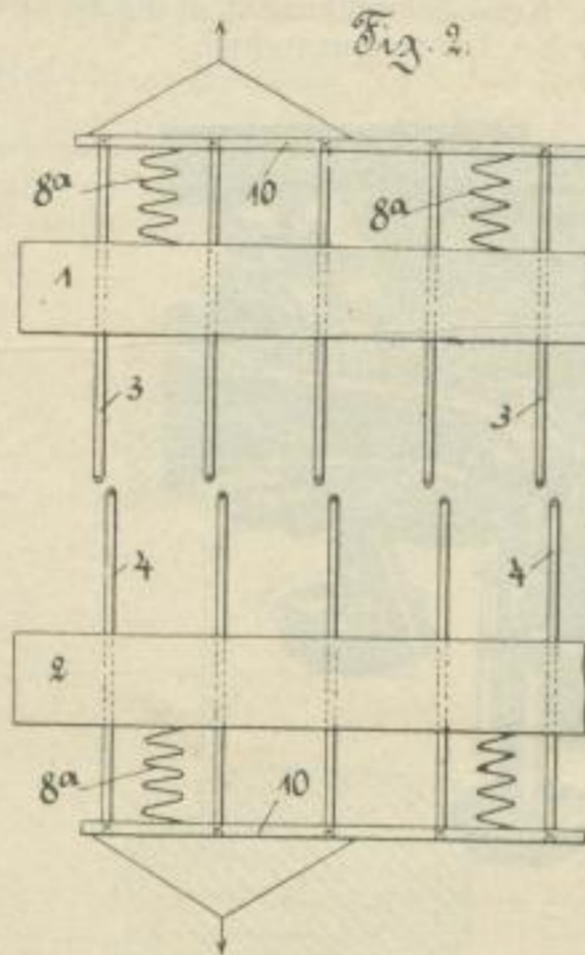
(Zusatz zum Patente 135 118.)

Die vorliegende Erfindung betrifft eine weitere Ausbildung des durch Patent 135 118 geschützten Drehergeschirres für Bandwebstühle und Stoffwebstühle mit je einem oberen und einem unteren Nadelschaft, deren Nadeln je einzeln oder in Gruppen gehoben bzw. gesenkt werden.



Während nach dem Hauptpatente jede Nadel selbst von einer besonderen Feder beeinflusst ist, welche die Nadel in der Ruhelage zu halten

strebt, wirken nach vorliegendem Zusatzpatente die Federn auf die die Nadelgruppe in den Schäften bewegenden Leisten ein. Dadurch wird eine wesentliche Vereinfachung des Drehergeschirres erzielt, man kommt mit weniger, aber kräftigeren Federn aus, welche widerstandsfähiger sind und nicht so leicht lahm werden oder brechen, wie die schwächeren Federn beim



Hauptpatente. Ferner sind die Federn besser zugänglich und können im Bedarfsfalle leichter ersetzt werden als diejenigen nach dem Hauptpatente, welche in Bohrungen der Schäfte stecken, sodaß sie nicht kontrolliert werden können.

In den Abbildungen ist das neue Geschirr in zwei verschiedenen Ausführungen beispielsweise dargestellt. Es zeigen:

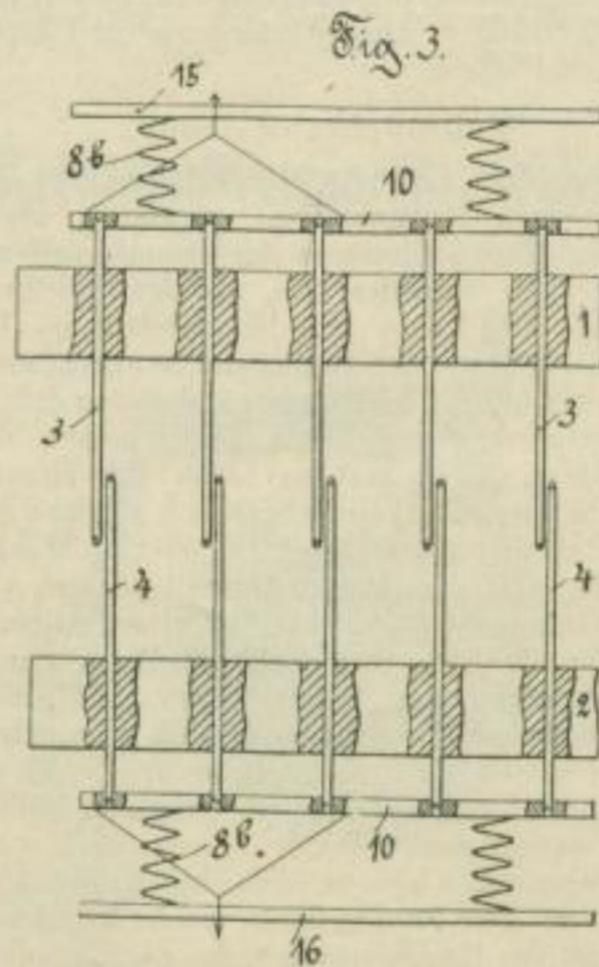
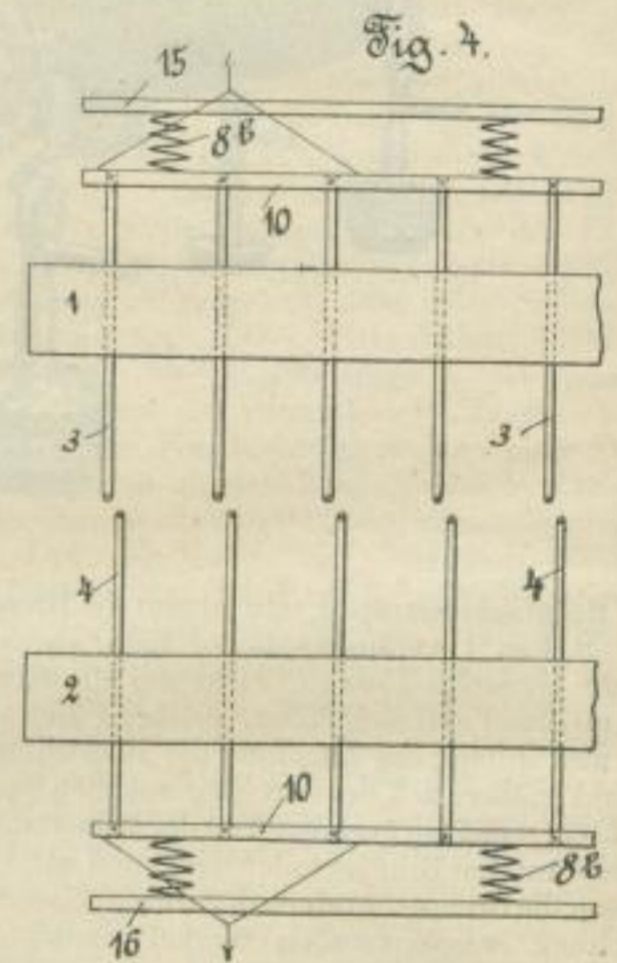


Fig. 1 und 2 die erste Ausführungsform, das Geschirr in Vorderansicht mit links vom Grundfaden stehendem Schlingfaden bzw. in Mittelstellung, Fig. 3 und 4 die zweite Ausführungsform.

Ähnlich wie beim Hauptpatente sind die Nadeln 3, 4 in Bohrungen der wagerechten Stäbe 1 und 2 geführt, welche übereinander und in der Kettenrichtung zweckmäßig gegeneinander versetzt und in ihrer Längsrichtung verschiebbar im Stuhle angeordnet sind. Die oberen und unteren Enden dieser Nadeln sind in Leisten 10 eingesetzt, an welchen die Zugvorrichtung angreift.

Bei der Ausführung der Fig. 1 und 2 sind zwischen die Leisten 10 und die Stäbe 1 bzw. 2 Zugfedern 8^a gelegt, welche die Leisten an die Stäbe heranzuziehen suchen, sodaß ebenso wie beim Hauptpatente die Nadeln des oberen Stabes ihre Fäden im Unterfach, diejenigen des unteren Stabes die ihrigen im Oberfach halten. Zweckmäßig werden auch hier an einzelnen Nadeln Hubbegrenzungsstifte oder dergl. angebracht.



Anstatt der Zugfedern 8^a könnte man auch Druckfedern 8^b zur Anwendung bringen, welche man zwischen die Leisten 10 und darüber bzw. darunter angebrachte Widerlager 15 bzw. 16 legt, und welche in der gleichen Weise wirken wie die Zugfedern 8^a.

Patent-Anspruch: Ein Drehergeschirr nach Patent 135 118, dadurch gekennzeichnet, daß die Leisten (10), welche die Nadelgruppen (3, 4) in den Schäften (1, 2) bewegen, mit ihnen federnd verbunden sind.

Verfahren zur Herstellung von gemusterten Geweben

von Gothold Hermann Dornig in Greiz i. V.

(D. R.-P. No. 157 191.)

Das nachstehend beschriebene Verfahren bezweckt, gemusterte Gewebe herzustellen, welche durch Zusammenwirken von Jacquard-, Schaft- und Regulator-Vorrichtungen neue Effekte erhalten. Dieses wird nach der Patentschrift dadurch erreicht, daß eine für sich arbeitende Jacquardvorrichtung und eine für sich arbeitende Schutzvorrichtung mit je ein oder mehreren Ketten und der für sich arbeitende Regulator „zusammenwirken“.

Über die Einzelheiten des Verfahrens läßt sich die Patentschrift wie folgt aus: „Als bekannt ist vorausgesetzt die Verwendung einer zweiten bzw. von weiteren Ketten zur Her-

stellung von gemusterten Geweben derart, daß die Ketten sämtlich eingebunden erscheinen, und derart, daß die einzelnen Ketten bei der Herstellung der Gewebe durch einzelne voneinander getrennt arbeitende Geschirr- oder Jacquardvorrichtungen bewegt werden. Ferner ist als bekannt vorausgesetzt die Benutzung absetzend wirkender Regulatoren an und für sich.

Beim Weben der Gewebe gemäß der Erfindung wird den beiden oder mehreren Ketten bei ihrer Verarbeitung mit den Schüssen ein eigenartiger Abzug durch den Regulator zu teil, derart, daß je nach den zu erzeugenden Effekten der Abzug für die durch eine der Ketten hergestellte Ware erst nach einer Reihe von Schüssen erfolgt, sodaß der Abzug für die verschiedenen Ketten in regelbarer Weise verschieden gemacht wird.

Noch erhöht wird das Gewebe in seinen Effekten dadurch, daß man die in ein Fach geschossenen Schußfäden, also 2, 3, 4 usw., dadurch zusammenpresst, daß man entsprechend der eingeschlagenen Schußzahl, also nach 2, 3, 4 usw. Schüssen und Schlägen, erst den Regulator arbeiten läßt.

Auch geteilte Pressungen geben neue Effekte, und zwar derart, daß man in ein Fach 2, 3, 4 und mehr Schuß gibt, den Regulator aber nicht mit der Schußzahl im Fach übereinstimmend wirken läßt.

Die Betätigung des absetzenden Regulators geschieht in der Weise, daß eine Vorrichtung an der Jacquard- oder Schafsvorrichtung angebracht oder eine getrennte Vorrichtung dafür gegeben wird, welche während des Webens der rippenartigen Effekte den Regulator außer Tätigkeit stellt.

Patent-Anspruch: Verfahren zur Herstellung von gemusterten Geweben aus zwei oder mehreren getrennt arbeitenden, im Gewebe sämtlich eingebunden erscheinenden Ketten, dadurch gekennzeichnet, daß behufs Erzielung rippenartiger Effekte der Regulator erst nach zwei oder mehreren in eine der Ketten eingetragenen Schüssen wirkt.

Verfahren zum Aufbäumen von Webketten

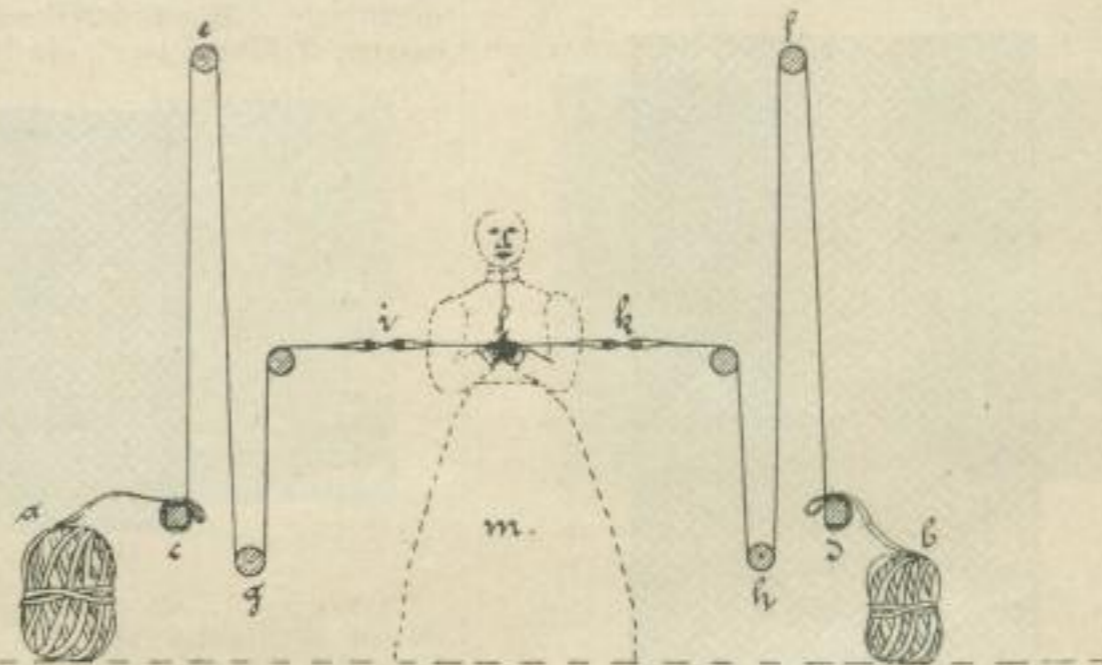
von Oswald Hoffmann in Neugersdorf i. S.
(D. R.-P. No. 157924.)

Bisher wurden die Webketten, bevor sie angedreht wurden, auf einem Kettenbaum auf-

gebäumt und dann an die Fäden des Geschirres oder des Harnisches angedreht. Sind nun mehrere Ketten verschiedener Art durch ein Geschirr oder einen Harnisch zu weben, so erweist es sich besonders dann, wenn die Ketten

Die Stäbe *e*, *f*, *g* und *h* lassen sich aus dem Gestell herausnehmen, um die Kette nach dem Andrehen frei zu bekommen.

Patent-Anspruch: Verfahren zum gleichzeitigen Aufbäumen verschiedenartiger Web-



nicht zu lang sind, als sehr vorteilhaft, die Ketten vor dem Andrehen nicht zu bäumen, sondern die Ketten in Strangform, eine an die andere, anzudrehen und den so gebildeten, aus mehreren Ketten bestehenden Strang auf einmal zu bäumen bzw. an eine bereits aufgebäumte Kette anzudrehen und aufzubäumen und nun erst in der bekannten Weise das Andrehen an die Geschirrfäden vorzunehmen. Um dieses Andrehen Strang an Strang auszuführen, ist es vorteilhaft, der Kette im Andrehgestell einen längeren Weg zu geben, damit eine möglichst gleichmäßige Spannung der Kettenfäden erreicht wird und damit sich die Fäden bequem ausbreiten lassen.

Eine solche Andrehvorrichtung zeigt die Abbildung.

a und *b* sind die beiden Ketten in Strangform,

c und *d* Latten, an welche die Stränge fest angeschlungen oder befestigt werden,

e, *f*, *g* und *h* Führungs- und Ausbreitstäbe, *i* und *k* Kreuzschienen,

l Andrehknoten und *m* die andrehende Person.

ketten auf demselben Kettenbaum, dadurch gekennzeichnet, daß die Ketten in Strangform aneinandergedreht und dann wie eine einzige Kette aufgebäumt werden.



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

- No. 3. Brochierter Blusenstoff.
- 4. Kammgarn-Satin-Kleiderstoff.
- 5. Panama-Kleiderstoff.
- 6. Kariertes Kammgarnstoff.
- 7. Kariertes Anzugstoff.
- 8. Englischer Cheviot-Anzugstoff.

Die dazugehörigen Musterzeichnungen, sowie der erläuternde Text befinden sich auf Seite 2 und 3 der „Muster-Zeitung“.

Wirkerei, Strickerei, Klöppelei etc.

Die Musterung der Litzen.

(Originalbeitrag von G. Delius, Barmen.)

[Nachdruck verboten.]

Im Anschluß an meine Ausführungen über die Entstehung der flachen Geflechte (s. Heft 1 Seite 18 und Heft 2 Seite 98, Jahrg. 1904 dieser Monatschrift) will ich als Ergänzung des Gesagten hier Einiges über die Musterung der Litzen mitteilen.

Man unterscheidet die Litzen nach der Verflechtung der Fäden in einfluchtige, zwei-, drei- und mehrfluchtige.

Eine zweifluchtige Litze, wie sie in Fig. 1 gezeichnet ist, erfordert zu ihrer Herstellung

eine Flechtmaschine, die 24 Flügelräder enthält; von diesen haben die beiden Endräder 5 Flügel, die Mittelräder je 4 Flügel, das sind: $2 \times 5 = 10 + 22 \times 4 = 88$, also zusammen 98 Flügel. Die Maschine arbeitet bei voller normaler Besetzung — 1 Flügel besetzt, 1 Flügel leer — mit 49 Klöppeln. Die Fig. 1 zeigt einen Rapport der Litze; Faden eins wurde dicker gezeichnet, damit man die Verflechtung besser verfolgen kann.

Sehr oft richtet man die Flechtmaschine

so ein, daß statt der fünfzügigen Endräder dreiflügelige, sechs- oder siebenflügelige eingesetzt werden können, wodurch zwar die Kanten der Litzen sich in ihrem Aussehen ein klein wenig verändern, aber die Fadenzahl der Litze sich so stellt, daß sie für manche Musterung besser verwendbar wird.

Nehme ich aus der vorher genannten Maschine mit 24 Flügelrädern das rechte Endrad, welches 5 Flügel hat, heraus und setze dafür ein dreiflügeliges Rad ein, so ent-

steht bei normaler Besetzung der Maschine das Geflecht laut Fig. 2; dasselbe hat nur 48 Fäden im Rapport, aber ein Vergleich desselben mit dem in Fig. 1 dargestellten Geflecht zeigt, daß die rechte Kante schmaler ist, als in Fig. 1; sie ist einflechtig.



Fig. 1.

Würde man statt des fünfzügigen Rades ein siebenzügiges gesetzt haben, dann hätte die Litze einen Faden mehr, also 50 Fäden, bekommen und die rechte Kante wäre drei-

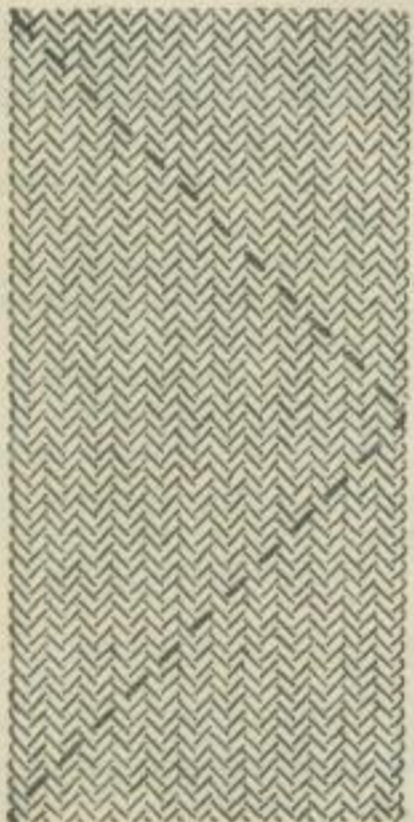


Fig. 2.

flechtig, wie es Fig. 3 zeigt, die einen Teil des Rapports der betreffenden Litze wiedergibt.

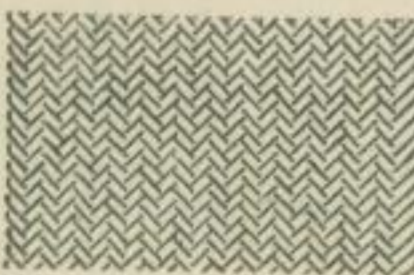


Fig. 3.

Werden statt der beiden fünfzügigen Endräder sechszügige eingesetzt, so läßt sich mit der normalen Besetzung der Ma-

schine — 1 Flügel besetzt, 1 Flügel leer — kein Geflecht herstellen, da nach einer bekannten Regel die Endräder einer Flechtmaschine eine ungerade Flügelzahl haben müssen. Bei nicht normaler Besetzung der Maschine lassen sich jedoch Geflechte bilden, so entsteht z. B. mit der Besetzung: „1 Flügel besetzt, 3 Flügel leer“ die Litze laut Fig. 4;



Fig. 4.

sie ist einflechtig und hat nur 25 Fäden. Von den $(2 \times 6) + (22 \times 4) = 100$ Flügeln der Maschine arbeiten nur 50, die übrigen sind als nicht vorhanden anzusehen. Dasselbe Geflecht wird auf einer Maschine entstehen, die aus 24 Flügelrädern besteht, von denen die Endräder je 3 Flügel, die Mittelräder je 2 Flügel haben; das sind $(2 \times 3) + (22 \times 2) = 50$ Flügel, womit bei normaler Besetzung — 1 Flügel besetzt, 1 Flügel leer — 25 Klöppel bewegt werden.



Fig. 5.

Eine andere Litze entsteht auf der zweiflechtigen Maschine mit den sechszügigen Endrädern, wenn auf zwei besetzte Flügel zwei leere folgen; dann arbeiten alle Flügel, und das entstehende Geflecht, welches in Fig. 5 gezeigt ist, enthält 50 Fäden. Es ist ebenfalls einflechtig, aber doppelt besetzt, denn je zwei nebeneinanderlaufende Fäden bekommen immer die gleiche Verflechtung.

Eine Maschine für dreiflechtige Litzen hat wie bekannt (s. 1904 Heft 2 Seite 99) sechszügige Mittelräder oder siebenzügige Endräder. Zur Herstellung der dreiflechtigen Litze (Fig. 6) wird eine Maschine mit 16 Rädern gebraucht; dieselben enthalten $(2 \times 7) + (14 \times 6) = 98$ Flügel, welche bei normaler Besetzung — 1 Flügel besetzt, 1 Flügel leer — $98 : 2 = 49$ Klöppel bewegen. Auch die drei-

flechtigen Maschinen werden oft so eingerichtet, daß sich die Endräder auswechseln



Fig. 6.

lassen, um andere, für die Musterung günstigere Fadenzahlen in das Geflecht zu bringen. Die Fig. 7 zeigt z. B. eine dreiflechtige Litze, deren rechte Kante nur zweiflechtig ist, woraus hervorgeht, daß das rechte Endrad der Maschine nur 5 Flügel enthält, und da die Maschine $(1 \times 7) + (14 \times 6) + (1 \times 5) = 96$ Flügel besitzt, hat die Litze $96 : 2 = 48$ Fäden.



Fig. 7.

Die Musterung der Litzen kann auf sehr verschiedene Weise erfolgen, z. B. durch Garne von verschiedener Farbe, Stärke oder Qualität, durch das Fortlassen von Fäden, durch die Einführung von Mittelendfäden, durch verschiedene Spannung der Fäden, durch ungleichen Abzug des Geflechtes, durch Verschiebung der Flechtstelle, durch Anwendung von Drähten, um welche die Fäden oder ein Teil derselben geflochten werden usw. Im folgenden will ich nur die drei erstgenannten Arten der Musterung durchsprechen und nur die Fälle einschließen, wo zwei derselben, oder alle drei gemeinsam, zur Wirkung kommen.

1. Die Musterung der Litze durch farbiges Material.

Für diese Ausführungen sollen hauptsächlich die in den Figuren 1, 2, 4, 5, 6 und 7 dargestellten Geflechte als Grundlage benutzt werden.



Fig. 8.



Fig. 9.

Durch regelmäßige Abwechslung der gefärbten Fäden entstehen in den Geflechten Linien oder Karos oder kleinere und größere Effekte von bestimmter Form. Jede Farbenfolge bildet mit einem bestimmten Geflechte ein eigenartiges Muster, das sich regelmäßig fortsetzt, und an diesem Muster läßt sich wieder das Geflecht, d. h. die Verflechtung der Fäden desselben und die dafür erforderliche Flechtmaschine erkennen.



Fig. 10.



Fig. 11.

Das Muster Fig. 8 zeigt die 49er zweiflechtige Litze der Fig. 1 mit der Farbenfolge: 1 Faden schwarz
1 . . . weiß
2 Fäden Rapport.

Da aber zwei nicht ohne Rest in 49 enthalten ist, muß der 49te Faden entweder schwarz oder weiß genommen werden. Das letztere ist in Fig. 8 der Fall, infolgedessen sieht man einen weißen Streifen, der schräg von Kante zu Kante geht und die querliegenden Zackenlinien unterbricht.

Soll die Unterbrechung des Musters nicht vorhanden sein, so setzt man die 49er Maschine in eine 48er um, benutzt also die Litze der Fig. 2. In den 48 Fäden ist der Rapport „zwei“ des Farbmusters ohne Rest enthalten, es entsteht das Muster Fig. 9.

Die Farbenfolge: 2 Fäden schwarz
2 . . . weiß
4 Fäden Rapport

ergibt in der 49er Litze das Muster Fig. 10. Da auch hier der Rapport 4 nicht ohne Rest in der Fadenzahl der Litze enthalten ist, wurde der übrig bleibende Faden weiß gelassen, die Farbenfolge für Fig. 10 lautet daher:

2 Fäden schwarz } × 11 = 44 Fäden
2 . . . weiß }
2 . . . schwarz } × 1 = 5 .
3 . . . weiß }
49 Fäden.

Der Farbeffekt, bestehend aus stärkeren Linien, wird dadurch wieder unterbrochen,

sodaß die Linien teils nach links, teils nach rechts laufen.

Nimmt man statt der 49er Maschine die 48er, so ist die Rapportzahl 4 des Farbmusters in der Fadenzahl 48 der Litze ohne Rest enthalten und das Muster zeigt Linien, die alle in der gleichen Richtung laufen (Fig. 11).



Fig. 12.



Fig. 13.

Die Farbenfolge: 2 Fäden schwarz
1 Faden weiß
3 Fäden Rapport

mit der 48er Maschine zeigt das Muster Fig. 12 und das entgegengesetzte davon,

2 Fäden weiß
1 Faden schwarz
3 Fäden Rapport

ergibt das Muster Fig. 13.



Fig. 14.



Fig. 15.

Auch für die folgenden Muster Fig. 14 und Fig. 15 ist die 48er Maschine benutzt worden. In Fig. 14 ist die Farbenfolge:

3 Fäden schwarz
3 . . . weiß
6 Fäden Rapport

und in Fig. 15: 4 Fäden schwarz

4 . . . weiß
8 Fäden Rapport.



Fig. 16.



Fig. 17.

Für das Muster Fig. 16 mußte die 49er Maschine ebenfalls zu einer 48er umgesetzt werden. Die Farbenfolge ist:

2 Fäden weiß } × 2 = 8 } × 3 = 48 Fäden
2 . . . schwarz }
1 Faden weiß } × 4 = 8 } Rapport.
1 . . . schwarz }

Das Muster Fig. 17 wird auf der 49er Maschine entstehen, mit der Farbenfolge:

1 Fad. schwarz } × 12 = 24
1 . . . weiß }

1 . . . weiß } 1
2 Fäden schwarz } × 6 = 24
2 . . . weiß }

49 Fäden Rapport.



Fig. 18.



Fig. 19.

Das Muster Fig. 18 zeigt wieder die Farbenstellung 1 Fad. schwarz

1 . . . weiß

2 Fäden Rapport. Die Litze ist dreiflechtig und hat 49 Fäden (s. Fig. 6). Es ist hier das Ähnliche der Fall, wie in Fig. 8,

der 49. Faden ist wie der vorhergehende weiß, infolgedessen unterbricht ein weißer Streifen die Zackenlinien. Wird die Litze laut Fig. 7 für die gleiche Farbenfolge benutzt, so laufen die Zackenlinien ohne Unterbrechung und in gleicher Richtung durch das Geflecht.



Fig. 20.



Fig. 22.

Die 48er dreiflechtige Litze ist für die beiden Muster Fig. 19 und Fig. 20 benutzt worden. Im ersteren Falle ist die Farbenfolge: 2 Fäden schwarz

2 . . . weiß

4 Fäden Rapport, im anderen Falle:

3 Fäden schwarz

3 . . . weiß

6 Fäden Rapport.

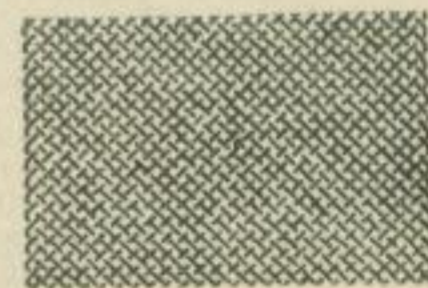


Fig. 21.

Die einflechtige Litze der Fig. 4 hat nur halb so viel Fäden, als die übrigen Litzen, sie ist daher auch nur halb so breit; um aber bei den Farbmustern Effekte von gleicher Breite zu erhalten, benutzt man eine einflechtige Litze mit 49 Fäden. Die Maschine dafür enthält 48 Räder mit $(2 \times 6) + (46 \times 4) = 196$ Flügeln; davon ist immer 1 Flügel besetzt, 3 Flügel sind leer, sodaß $196 : 4 = 49$ Klöppel arbeiten. Einen Teil des Geflechtes zeigt Fig. 21.

Die Farbenfolge: 1 Fad. schwarz
1 " weiß
2 Fäd. Rapport, ergibt



Fig. 23.



Fig. 24.

mit dem Geflechte das Muster Fig. 22. Es besteht aus reinen Linien, die teils nach rechts, teils nach links laufen, weil der Rapport des Farbmusters 2 nicht in der Fadenzahl der 49er Litze ohne Rest enthalten ist. Sollen alle Linien gleiche Richtung erhalten, wie es das Muster Fig. 23 andeutet, so muß die einflechtige Litze 48 Fäden enthalten. Eine solche erhält man auf einer Maschine mit 47 Rädern, 2 Endrädern à 6 Flügel, 45 Mittelrädern à 4 Flügel = 192 Flügel. Davon 1 Flügel besetzt, 3 Flügel leer, $192:4=48$ Klöppel. Mit derselben Maschine wird Muster Fig. 24 erhalten, wenn die Farbenfolge 2 Fd. schwarz
2 " weiß
4 Fäd. Rapport genommen wird.

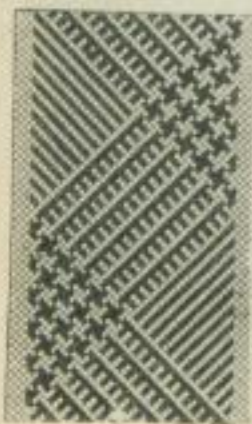


Fig. 25.



Fig. 26.

Das Muster Fig. 25 erhält man mit der 49er einflechtigen Litze und der Farbenstellung:

1 Fad. schwarz } $\times 12=24$
1 " weiß }
1 " weiß } 1
2 Fäd. schwarz } $\times 6=24$
2 " weiß }
49 Fäden Rapport.

Die einflechtige doppelbesetzte Litze (Fig. 5) enthält 50 Fäden. Die Farbenstellung

1 Fad. schwarz
1 " weiß
2 Fäd. Rapport ergibt das Muster Fig. 26. Bei der Farbenstellung 2 Fäd. schwarz
2 " weiß
4 Fäd. Rapport ist

der Farbenrapport nicht in der Fadenzahl 50 der Litze ohne Rest enthalten; es ergibt sich daher die Farbenfolge:

2 Fäd. schwarz } $\times 11=44$
2 " weiß }
2 " schwarz } 2
4 " weiß } 4
50 Fäden Rapport.

Mit dieser Farbenfolge können zwei Muster entstehen; das eine (Fig. 27) zeigt reine, starke Linien, die teils nach rechts, teils nach

links laufen, das andere (Fig. 28) setzt sich aus kleinen Sternchen zusammen und diese bilden sich dadurch, daß die Fäden von gleicher Farbe nicht gleiche Verflechtung erhalten,



Fig. 27.



Fig. 28.

wie es bei Fig. 27 der Fall ist, sondern entgegengesetzt flechten. Die Farbenfolge für die Litze der Fig. 5 zu Muster Fig. 28 ist daher eigentlich:

1 Fad. weiß } 1
2 Fäd. schwarz } $\times 11=44$
2 " weiß }
2 " schwarz } 2
3 " weiß } 3
50 Fäden Rapport.



Fig. 29.



Fig. 30.

Auch die beiden folgenden Muster (Fig. 29 und Fig. 30) haben gleiche Farbenfolge, nur beginnt die Verflechtung in Fig. 30 mit einem Faden später als in Fig. 29, wodurch wieder die nebeneinanderstehenden Fäden gleicher Farbe verschiedene Verflechtung erhalten. Die Farbenfolge ist:

2 Fäd. schwarz } $\times 6=24$
2 " weiß }
1 Fad. schwarz } $\times 13=26$
1 " weiß }
50 Fäden Rapport.

Durch weitere Versuche lassen sich noch unzählige Muster mit den verschiedenen Verflechtungen finden. Erhöht wird die Zahl der Effekte noch, wenn statt zwei Farben deren drei oder mehr zur Verwendung kommen.

Die in den Figuren 8—30 angegebenen Effekte entstehen auch, wenn man zum Flechten Garne benutzt, deren Eigenschaften sehr von einander abweichen. Die Farben können dabei gleich, aber auch verschieden sein. Wird z. B. schwarzes Wollgarn mit schwarzer Kunstseide in der Folge: 4 Fäd. Wolle
4 " Seide

8 Fäd. Rapport verarbeitet, so entsteht aus der 48er zweiflechtigen Litze (Fig. 2) der Effekt Fig. 15, doch fällt das Muster nur durch den verschiedenen Glanz der Materialien auf.

Werden Garne von sehr verschiedener Stärke verarbeitet, so erhält das Geflecht ein vollständig verändertes Aussehen, das um so mehr von dem normalen abweicht, je größer

die Unterschiede im Garne sind. Die dicken Fäden werden im Geflechte mehr Raum einnehmen, als die dünnen, daher wird die Verflechtung an einzelnen Stellen sehr grob, an anderen sehr dicht sein. Eine Aufzeichnung solcher Muster ist schwierig, wie schon aus den Figuren 31 oder 32 hervorgeht. Die



Fig. 31.



Fig. 32.

48er zweiflechtige Litze enthält in Fig. 31 die Fadenfolge: 8 dicke Fäden
8 dünne

16 Fäden Rapport und in Fig. 32 sind abwechselnd 12 dicke, 12 dünne Fäden genommen worden. Die Effekte, welche durch Anordnung dicker und dünner Fäden entstehen, sind eigenartig, besonders deshalb, weil die einzelnen Flechten nicht mehr gerade und senkrecht verlaufen, sondern Schlangenlinien bilden. Die Effekte lassen sich aber in vielen Fällen vorher nicht genau bestimmen, sie werden am leichtesten in der Maschine selbst gefunden, wenn bei der Bemühung, neue Muster zu schaffen, die verschiedensten Versuche mit Materialien aller Art, Farben und Stärken gemacht werden. Einzelne Fäden, die durch eigenartiges Aussehen das Geflecht schmücken sollen, z. B. Chenillefäden Gimpfen, Schlingengarne u. a. lassen sich dagegen vorher im

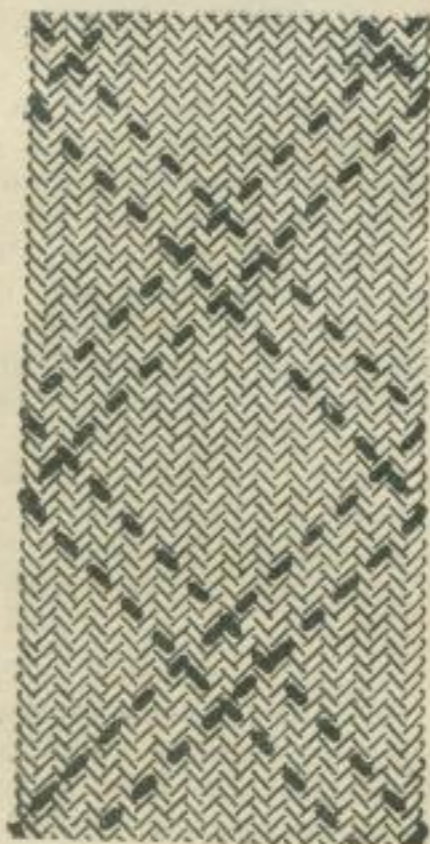


Fig. 33.

Muster festlegen, wie dies in Fig. 33 angedeutet ist, wo die Litze z. B. durch dicke Chenillefäden in Karos geteilt wird, die außerdem noch durch verschiedene Farben geschmückt sein können.

(Fortsetzung folgt.)

Bleicherei, Färberei und Druckerei,

zugleich chemischer Teil.

(Jeder ganze oder teilweise Abdruck der (mit * bezeichneten) Originalaufsätze und -Referate ist, falls nicht untersagt, nur mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.)

Das Mercerisieren und Bleichen der Baumwolle im Strang.

(Originalbeitrag von I. E.)

[Nachdruck verboten.]

Allgemeines.

Das Mercerisieren wurde im Jahre 1848 von John Mercer erfunden und von demselben speziell zur Erzielung einer schöneren Färbung mit weniger Farbstoffen angewandt. Hierbei wurde beobachtet, daß so merzerisierte Baumwolle 20—25 Proz. einschrumpfte und eine Gewichtszunahme von 4—5 Proz. ergab.

Erst in späteren Jahren wurde der Glanzeffekt merzerisierter Baumwolle durch Behandlung der Baumwolle in gestrecktem Zustande mit Natronlauge gefunden und man versteht heutzutage unter merzerisierter Ware nur noch so behandelte Baumwolle.

Das erste Patent dieser Art wurde im Jahre 1890 dem Manchester Chemiker Arthur Lowe erteilt. Erst im Jahre 1895 folgte das erste deutsche Patent der Herren Thomas und Prevost in Krefeld. Ägyptische Baumwolle, welche den höchsten Glanzeffekt aller Baumwollsorten ergibt, zu merzerisieren, war dem Patente des Herrn Adolf Liebermann in Manchester vom Jahre 1896 zugrunde gelegt. Es folgten nun mannigfache Versuche und Patente, welche in chemischer oder mechanischer Richtung das Bestreben hatten, die Einschrumpfkraft zu beseitigen, von denen jedoch nur wenige praktische Verwendung gefunden haben.

Es soll in folgender Abhandlung nur die Arbeitsmethode zur Erzielung des höchsten Glanzeffektes besprochen werden, während genauere Angaben über die einzelnen Maschinen der Garnmerzerisation in einem späteren Hefte dieser Monatschrift erscheinen werden.

Beschaffenheit des Garnes.

Das zum Mercerisieren verwandte Garn ist fast ausschließlich gezwirntes Garn, da einfaches Garn eine zu große Drehung besitzen muß, um der Einschrumpfkraft zu widerstehen, somit einen sehr geringen Glanzeffekt ergibt. Um aber doch einfaches Garn merzerisieren zu können, wird nach dem Verfahren des Herrn Bourcart in Remiremont das Vorgespinnt, dem eine große Drehung erteilt wird, merzerisiert, darauf wieder zurückgedreht und weiter versponnen. Dieses Verfahren wird jedoch in der Praxis nur sehr wenig angewandt.

Der Glanzeffekt des merzerisierten Garnes hängt von der vorhergehenden Behandlung des letzteren, sowie von der Ausführung der einzelnen Perioden des Mercerisierungsprozesses ab. Bei der vorhergehenden Behandlung, d. h. der Herstellung des Fadens, sind folgende Punkte von höchster Wichtigkeit:

1) Aus welcher Art von Baumwolle das Garn gesponnen wurde. Bekanntlich hat nur die Mako-Baumwolle die Eigenschaft, bei Behandlung mit konzentrierter Natronlauge in gespanntem Zustande einen seidenähnlichen Glanz zu erzeugen und zwar speziell nur

die Klasse Mitaffi, während bei den anderen Klassen Abassi, Joanovich, Afritti und Skarto der Glanzeffekt viel geringer ist.

2) Gekämmtes Garn ergibt einen viel schöneren Glanz als kardiertes Garn, welches im allgemeinen nur sehr wenig merzerisiert wird, weil die darin enthaltenen Unreinigkeiten und kurzen Fasern den Glanz bedeutend mildern.

gesagt, daß bei einer beliebigen Anzahl Drehungen man nur den höchsten Glanzeffekt erhält, welcher dieser Drehung proportional ist. Je geringer der einfache Faden sowie der Zwirn gedreht ist, desto mehr Glanz wird man erhalten, weil der Zwirn weniger Schraubenlinien aufweist, welche stets einen Schatten erzeugen und somit den Glanzeffekt mildern.

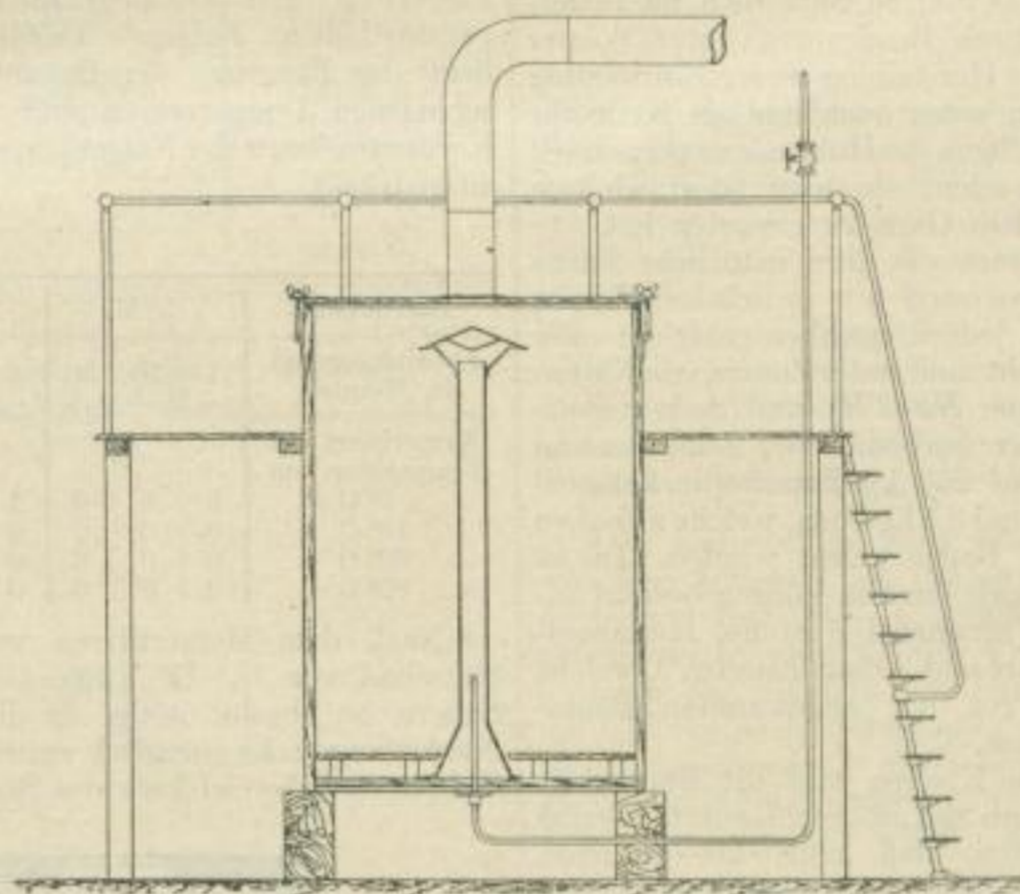


Fig. 1. Garnauskochstande.

3) Die Drehung. Dieselbe spielt eine sehr große Rolle. Zu große Drehung des einfachen Fadens sowie des Zwiernes ergibt einen sehr geringen Glanz, während bei zu geringer Drehung der Glanzeffekt wohl größer, aber die Zerreißfestigkeit kleiner würde. Die Grenze hiervon bildet der Punkt, in welchem die Einschrumpfkraft kleiner ist als die Zerreißfestigkeit oder Widerstandskraft, welche letztere sodann fast axial auf die Faser einwirkt, wodurch die günstigsten Bedingungen für den höchsten Glanzeffekt erfüllt sind. Zur Festlegung des Drahtes kann man sich der von Herrn Bourcart in Remiremont abgeleiteten Formel*) bedienen:

$$T' = 0,707 \cdot T,$$

worin entweder T , die Anzahl Drehungen pro m des einfachen Fadens, oder T' , die Anzahl Drehungen pro m des Zwiernes, bekannt sind. Diese Formel ergibt also für eine bekannte Anzahl Drehungen des einfachen Fadens die Anzahl Drehungen, welche man dem Zwirn geben muß, und umgekehrt, um die Fasern zum Mercerisationsprozeß in die günstigste Lage zu bringen. Hiermit ist also

* Vergl. Leipz. Monatschrift 1904 No. 8, S. 513 bis 515.

In der Praxis werden jedoch aus verschiedenen Gründen, die entweder in der Spinnerei, Zwirnerei oder Weberei u. s. w. liegen, oft stärkere Drehungen erteilt.

In der Spinnerei wie in der Zwirnerei ist man nämlich, um rationell zu arbeiten, an eine etwas stärkere Drehung als die schwächste, die man erteilen könnte, gebunden. Ferner erscheint der Zwirn bei einer etwas stärkeren Drehung, wenn er nicht gasiert wird, nicht so flaumig. Sollen in der Weberei merzerisierte Fäden als Kettfäden Verwendung finden, so wird der Faden, um ein Schlichten zu ersparen, stärker gedreht u. s. w.

Es ist aus diesen Gründen deshalb unmöglich, eine allgemeine Torsionstabelle für merzerisierte Garne festzustellen und ist dies dem Gutdünken des Praktikers zu überlassen.

4. Das Gasieren. Durch das Gasieren, welches den Zweck hat, die sich der Drehung des Fadens widersetzen Fasern abzubrennen, wird der Glanz bedeutend erhöht.

Das Mercerisieren.

Die einzelnen Perioden des Mercerisierungsprozesses sind folgende:

1. Abkochen,
2. Schleudern,

3. Merzerisieren,
4. Absäuern und Waschen,
5. Schleudern und
6. Trocknen.

Das Abkochen hat den Zweck, die Baumwolle so viel als möglich von den ihr anhaftenden fremden Stoffen zu befreien, welche ungefähr 5% des Gewichtes der Baumwolle ausmachen, somit die Cellulose, den Hauptbestandteil der Faser, so rein als möglich zu erhalten. Dieses Abkochen erfolgt entweder in einem geschlossenen Kochkessel unter Druck von 1½—2 Atm. oder in einer offenen Kochstunde. Aus ökonomischen Rücksichten ist wohl der Kochkessel der Kochstunde vorzuziehen, weil der Dampfverbrauch bei ersterem viel geringer ist und das Kochen nur 2—3 Stunden dauert, dagegen bei der Kochstunde 5—6 Stunden. Zu diesem Kochen werden die Baumwollsträhne in Ketten von 5 Pfund geflochten und regelmäßig in dem Kochkessel oder in der Kochstunde aufgeschichtet. Bei letzterer Einrichtung, welche Fig. 1 veranschaulicht, ist es sehr zu empfehlen, die Baumwollsträhne durch Beschweren unter Wasser zu halten. Zur Herstellung dieser Einrichtung ist Eichenholz, wenn auch nur als Keile für das Zusammenfügen des Holzbodens verwendet, sehr zu vermeiden, da man sonst violette Flecken auf dem Garn zu erwarten hat.

Soll die Baumwolle ihre natürliche Farbe beibehalten, so wird nur in reinem Wasser gekocht; wird jedoch nachher gebleicht oder gefärbt, so kocht man unter Zusatz von Natron (soude caustique $NaOH$) und Soda (soude de solvay oder carbonate de soude calciné Na_2CO_3). Auf 250 kg Baumwolle kommen 3,5 kg Natron und 3,5 kg Soda, welche zwischen den doppelten Boden gelegt werden. Die so entstandene dunkelbraune Lösung besteht aus Pektin, einem braunen Färbstoffe, Baumwollwachs, Fettsäure und Albuminstoffen^{*)}, welche ungefähr 2 Proz. der angewandten Baumwolle ausmachen.

Nach dem Kochen wird die Baumwolle genügend gekühlt und ausgeschleudert. Hierbei ist zu beachten, daß noch 20—30 Proz. Wasser in der Baumwolle enthalten bleibt, um deren Affinität zur Natronlauge zu vergrößern.

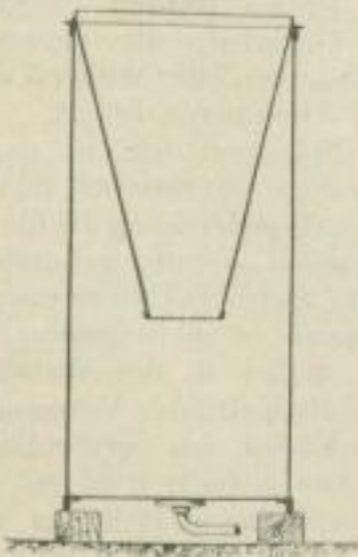


Fig. 2. Natronauflösapparat.

Das zum Merzerisieren nötige Natron ist im Handel in konzentrierter Lösung oder in Stücken erhältlich und wird in der Regel in Glasflaschen bzw. dünnen Holzfässern versandt. Aus ökonomischen Gründen wird dasselbe im allgemeinen in Stücken bezogen, da konzentrierte Natronlauge teurer ist, nur als Stückgut bezogen werden kann, leere

^{*)} Vergl. „Die Färberei und Bleicherei der Gespinnstfasern“ von Hummel-Knecht.

Flaschen Rückporto kosten und man ferner das Risiko hat, daß die Flaschen, welche sehr teuer sind, zerbrechen.

Das Natron, in Stücken bezogen, wird in einem Auflösapparat, welchen Fig. 2 veranschaulicht, in der Weise aufgelöst, daß man schon gebrauchte Lauge von einem niedrigen Grad B^e über die Stücke pumpt, welche durch diese beständige Zirkulation sehr schnell aufgelöst werden. Eine andere empfehlenswerte Art von Auflösung ist folgende: Die Natronstücke, welche in eine durchlöcherete Trommel gebracht worden sind, werden durch Drehen derselben mittels der Transmission in einem Behälter mit Wasser oder verdünnter Natronlauge aufgelöst. Durch das Auflösen hat sich die Lauge sehr erwärmt, und es ist nun nötig, dieselbe abzukühlen. Dies erfolgt entweder durch Umfließen des Auflösapparates mit dem zum Merzerisieren nötigen Waschwasser, oder indem man die Lauge in einen im Freien befindlichen Kessel pumpt. Die zum Merzerisieren gelangende Lauge soll 32—34° B^e und eine möglichst niedrige Temperatur haben. Folgende Tabelle veranschaulicht das Eingehen der Baumwolle bei verschiedenen Temperaturen und verschiedenen Konzentrationen der Natronlauge, in Prozenten ausgedrückt.

Waschen, welches sehr gewissenhaft ausgeführt werden muß, will man keine verbrannte Ware haben. Nach dem letzten Waschen ist es deshalb sehr angebracht, durch Probieren mit der Zunge zu konstatieren, ob noch irgendwie Spuren von Säure in der Baumwolle enthalten sind. Verbrannte Strähne lassen sich sehr leicht nach dem Trocknen durch eine Probe auf Zerreißfestigkeit an den Bindfäden (liens) erkennen, da dieselben meistens aus viel größerem Garne hergestellt sind und deshalb mehr Säure aufnehmen können. Nun wird ausgeschleudert und getrocknet. Die letztere Manipulation erfolgt stets in gespanntem Zustande in Trockenkammern oder speziell dazu konstruierten Maschinen. Die Trockenkammern werden entweder durch die Abgase der Dampfkessel oder, wie die Trockenmaschinen, mit direkter Dampfheizung geheizt.

Merzerisieranlage.

Fig. 3 zeigt den Grundriß einer praktischen Merzerisieranlage von 250 kg täglicher Produktion.

Die Einrichtung besteht aus:

- A Garnaukochstunde,
- B Schleudermaschine,
- C Doggen,

Tabelle.^{*)}

Natronlauge	5° B			10° B			15° B			25° B			30° B			35° B		
	1	10	30	1	10	30	1	10	30	1	10	30	1	10	30	1	10	30
Merzerisiert bei Temperatur von																		
20° C	0	0	0	1	1	1	12,2	15,2	15,8	19,2	19,8	21,5	22,7	22,7	22,7	24,2	24,5	24,7
18° C	0	0	0	0	0	0	8	8,8	11,8	19,8	20,1	21	21,2	22	22,3	23,5	23,8	24,7
30° C	0	0	0	0	0	0	4,6	4,6	6	19	19,5	19	18,5	19,5	19,8	20,7	21	21,1
80° C	0	0	0	0	0	0	3,5	3,5	9,8	13,4	13,7	14,2	15	15,1	15,5	15	15,2	15,4

Nach dem Merzerisieren wird in einem Säurebad von 1/10° B^e abgesäuert. Dieses Säuern ist absolut nötig, da die Fasern die Natronlauge sehr energisch zurückhalten. Der Gehalt an Schwefelsäure des Säurebades läßt

- D Cohnsche Merzerisiermaschine,
- E und F Wasch- und Säurebottiche,
- G Drehständer,
- H Cohnsche Trockenmaschine,
- I Ventilator,

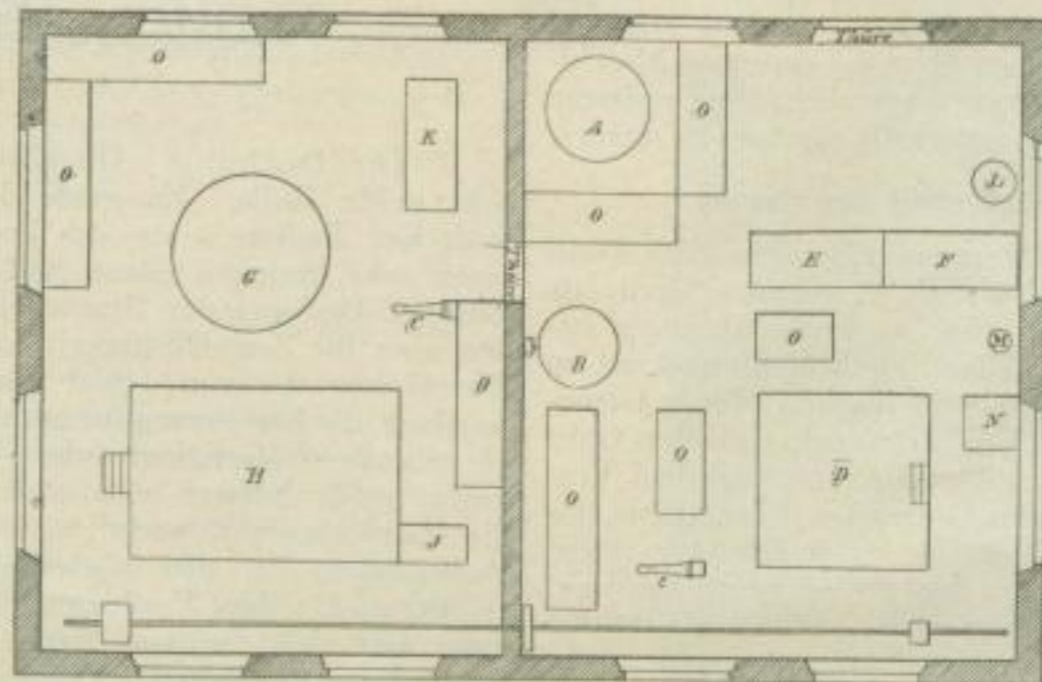


Fig. 3. Merzerisieranlage.

sich praktisch am besten mit Lackmuspapier oder durch ein Versuchen mit der Zunge feststellen. Allgemein wendet man 1 Liter Schwefelsäure auf 1 cbm Wasser an. Um rationell zu arbeiten, ist die Anwendung eines Nährbades sehr zu empfehlen.

Dem Absäuern folgt ein gründliches

^{*)} Vergl. „Die Merzerisation“ von Paul Gardner. Die Angaben unter 30° C und 25° und 30° B^e , sowie unter 80° C und 30° und 35° B^e scheinen einer kleinen Berichtigung zu bedürfen. Der Verfasser.

- K Garnbündelpresse,
- L Natronauflösapparat,
- M Pumpe,
- N Bassin für die gebrauchte Natronlauge der Merzerisiermaschine,
- O Garnablagebänke.

Für die Rohranlage zwischen Merzerisiermaschine, Bassin, Pumpe und Auflösapparat sind nur Rohre von mindestens 1 1/8 Zoll Durchmesser zu wählen, weil sich Rohre von kleinerem Durchmesser verstopfen. Der Mer-

zeresierraum ist von dem Trockenraum durch eine Mauer zu trennen, da sich sonst durch die im Trockenraum herrschende hohe Temperatur die Natronlauge erwärmt und somit den Glanzeffekt mildert. Zementboden mit Lattengitter im Merzeriserraum und Holzboden im Trockenraum sind zu empfehlen, jedoch nicht unbedingt notwendig.

Zerreißfestigkeit des merzerisierten Garnes.

Durch das Merzerisieren gewinnt das Garn sehr an Stärke, verliert jedoch an Elastizität, wie folgende Zahlen zeigen, welche nach mehreren Versuchen auf denselben Gebinden vor und nach dem Merzerisieren gefunden wurden.

Zerreifestigkeitsprobe	Vor dem Merzerisieren	Nach dem Merzerisieren	Vor dem Merzerisieren	Nach dem Merzerisieren
Fadennu mer	30/2	30/2	40/2	40/2
Datum des Versuches	12. März 04	17. März 04	12. März 04	17. März 04
Gesamt-Zerreißfestigkeit von 20 Versuchen	8915 g	12160 g	6407,5 g	8940 g
Gesamt-Längenzunahme auf 1 m von 20 Versuchen	1422 mm	1158 mm	1230 mm	966 mm
Mittlere Zerreißfestigkeit	445,75 g	608 g	3203,75 g	4470 g
Mittlere Elastizität	71,1 mm	57,9 mm	61,5 mm	48,3 mm
% der Strkezunahme		36,39 %		39,52 %
% der Elastizittsabnahme		18,63 %		21,46 %

Neuerung.

Eine der letzten Neuerungen, welche besonders erwähnenswert ist, da sie das Kochen, eine umständliche sowie teure Operation, um-

Natronlauge erzielt derselbe nämlich auf einer verbesserten Cohnschen Merzerisiermaschine einen schönsten Glanzeffekt.

Eine andere Art, das Kochen zu umgehen, ist folgende: Man taucht die Baumwolle während mehrerer Stunden in ein Natronlaugebad von 5° Bé und merzerisiert sodann.

Mehrere Verfahren dieser Art wird der Verfasser dieses Artikels nach deren gründlicher Ausprobierung später veröffentlichen.

Das Bleichen.

Das Bleichen bezweckt eine gänzliche Entfernung der der Baumwollfaser anhaftenden

von der Baumwolle gelösten 3 Proz. Unreinigkeiten gestatten, die Natronlauge energischer auf die Faser einwirken zu lassen, wodurch der Glanz bedeutend erhöht wird. Einen weit groeren Nachteil hat dieses Verfahren jedoch dadurch, daß die Lauge, welche stets mehr oder weniger Unreinigkeiten enthält, die teils schon im Ätznatron selbst enthalten sind, teils von aufgelösten Bestandteilen der Baumwolle oder der Maschine herrihren, das gebleichte Garn beschmutzt. Ein weiterer Vorteil des Bleichens nach dem Merzerisieren entsteht durch die Vereinfachung des genannten Prozesses. Es wird nämlich ein Säuern und ein Waschen überflüssig.

Die einzelnen Operationen des Bleichens nach dem Merzerisieren sind folgende:

1. Bleichen,
2. Säuern,
3. Waschen,
4. Schleudern und
5. Trocknen.

Die von der Merzerisiermaschine kommenden Strähne werden in der zum Bleichen dienenden Einrichtung regelmäßig aufgeschichtet, etwas gewaschen, nachher mittelst einer Chlorkalklösung (Chlorure de chaux) von 7° Bé während 3 Stunden gebleicht und nachträglich $\frac{1}{2}$ Stunde gewaschen. Hierauf wird $\frac{1}{2}$ Stunde gesäuert und $\frac{1}{2}$ Stunde gewaschen. Nach diesem letzten Waschen wird geschleudert und mittelst einer der schon beschriebenen Trockenvorrichtungen getrocknet.

Die Einrichtung zum Bleichen besteht, wie Fig. 4 zeigt, aus einem Troge A mit doppeltem Boden E, in welchem die Strähne aufgeschichtet werden. Eine Pumpe P, welche je nach der Stellung des Dreiweghahnes E mit Chlorkalk oder Säurelösung gespeist werden kann, begiet mittelst einer Siebvorrichtung S gleichförmig die Baumwolle, welche stets unter Flüssigkeit gehalten werden muß.

Durch einen am Boden angebrachten Dreiweghahn werden die Lösungen in die tiefer gelagerten Bassins B und C zurückgeleitet.

Neuerdings werden auch Maschinen zum Bleichen verwendet, deren Anlage jedoch, wenn es sich nur um Bleichen handelt, sehr kostspielig ist.

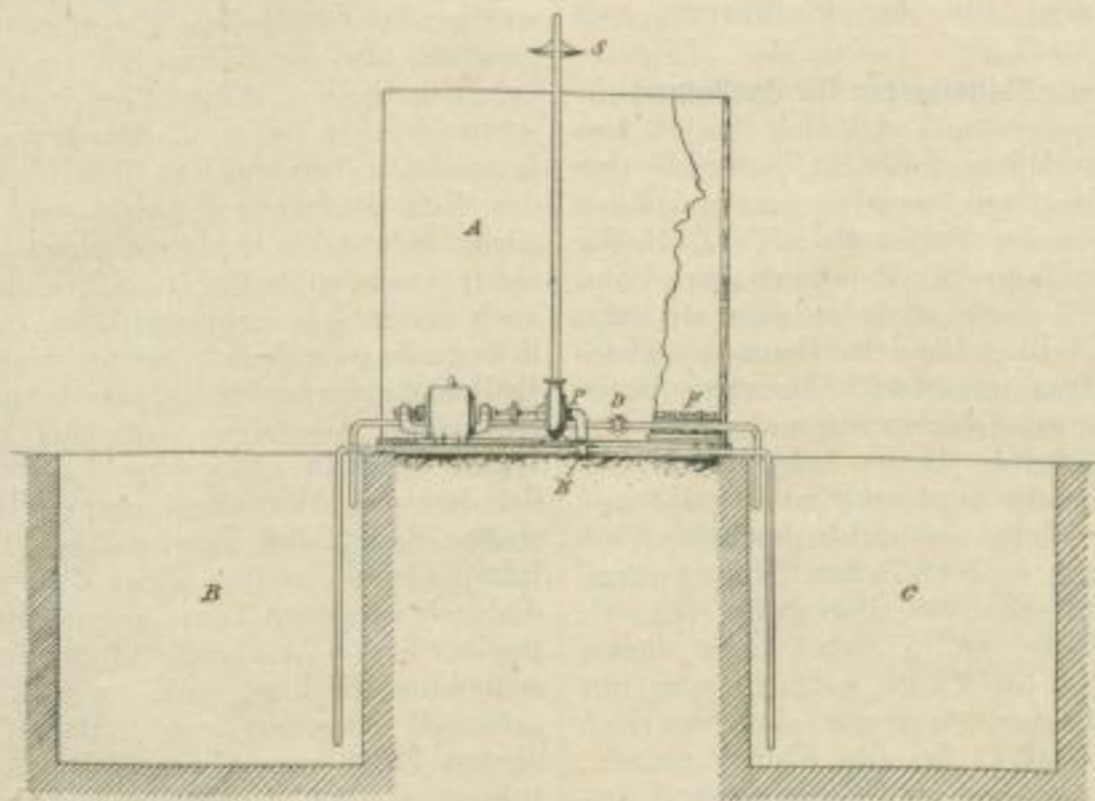


Fig. 4. Einrichtung zum Bleichen.

geht, ist diejenige von A. Karg. Durch Beimischen von anderen Chemikalien zur

Vor dem Merzerisieren zu bleichen, hat den Vorteil, daß die durch den Bleichproze

Wollstckfrbererei.

(Originalbeitrag für die Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie von W. Sander.)

[Nachdruck verboten.]

Die Stücke werden je nach ihrer Qualität und den verlangten Echtheitseigenschaften direkt (sauer) oder nach dem Nachchromierungsverfahren oder auf Chrombeize gefärbt. Wo nur irgend angängig, wird das einfache saure Färbeverfahren angewandt, weil die dafür in Frage kommenden Farbstoffe meistens schnell egalieren, sodaß die Frbedauer nur kurz ist und folglich das Material nicht leidet.

Die Damenkleiderstoffe, Flanelle, Shawls,

Decken, Vorhangstoffe, Filze und viele andere Gewebe werden fast nur mit sauren Farbstoffen gefärbt.

Am schnellsten arbeitet man mit den sogenannten Egalisierungsfarbstoffen, die ihre Bezeichnung deshalb erhielten, weil sie in sauren Bädern die Stoffe (sogar sehr dichtgewebe) schnell gleichmäßig an und durchfrben. Ein Abschrecken oder Abkühlen der Flotte ist bei Anwendung dieser Farbstoffe nicht nötig.

Gefärbt wird meistens mit 10–20 Proz. Glaubersalz und 4–5 Proz. Schwefelsäure oder 10–20 Proz. Weinsteinprparat. Der Säurezusatz richtet sich nach der Art des Farbstoffs (nämlich ob dieser zum Ausziehen mehr oder weniger Säure benötigt) und nach der Warenqualität; verschiedene Kammgarnstoffe müssen scharf sauer gefärbt werden, damit das Durchfärben und die Egalisierung gut gelingt. Im folgenden will ich für einige Stoffarten und hauptsächlichste Nuancen die

Farbstoffe und Verfahren nennen, die sich in jeder Beziehung gut bewähren.

Für **Exportflanelle** gehen meistens lebhaftere Farben, wie Scharlach, Bordeaux, Rosa, Orange, Gelb, Reinblau, Grün und Violett. Bei diesen Nuancen wird mehr auf billigste Herstellung als auf besondere Echtheitseigenschaften Wert gelegt.

Scharlach wird mit den bekannten Viktoria-, Brillant-, Woll- und Croceinscharlach hergestellt.

Für **Bordeaux** werden Echtrot E, C, NS und BT, Azorubin, Amarant u. a. verwendet. Diese Farbstoffe egalisieren nicht gerade leicht, worauf ich später nochmals zu sprechen komme.

Für **Rosa** wird meistens Rhodamin angewandt, und wenn es sich um gelbstichige Nuancen handelt, Chinolingelb zugemischt.

Rhodamin färbt man am besten schwach sauer, mit ungefähr 5—6 Proz. Weinsteinpräparat, und ohne Kochen; auf kochender Flotte fallen die Färbungen weniger klar aus. Es empfiehlt sich folgende Arbeitsweise: Man kocht die Flotte auf, stellt den Dampf ab, setzt das Rhodamin zu und geht mit der Ware ein. Wenn irgend möglich, so wird bis zum Fertigsein der Farbe kein Dampf wieder zugelassen. Sollte aber durch zuviel Farbstoffzusatz die Färbung dunkler ausgefallen sein als das Original, so muß die Flotte nochmals aufgekocht werden; während des Aufkochens empfiehlt es sich, die Ware herauszunehmen, damit die Nuance nicht stumpf wird. Diese Arbeitsweise ist besonders für zarte Lachsfarben zu empfehlen. Übrigens sei noch erwähnt, daß, wenn helle Rosa auf gelbes Material nicht genügend klar ausgefallen sind, durch nachträgliches Schwefeln der reine Ton erreicht wird.

Orange wird hauptsächlich mit Orange II B oder RO gefärbt; letzteres wendet man besonders bei rotstichigen Orangetönen an.

Gelb wurde früher fast ausschließlich mit Flavin gefärbt, dagegen jetzt meistens mit Tartrazin, Chinolingelb (gemischt mit Tartrazin) oder auch Echtlichtgelb 2 G. Bekanntlich erhält man mit Flavin die schönsten und reinsten Gelb, jedoch greift die Färbart des Flavins das Wollmaterial stark an, so daß es hart wird und die Stücke beim Rauben keine gute Decke geben; sie zeigen ein mageres Aussehen und haben spröden Griff. Diese ungünstigen Umstände waren maßgebend, daß man hauptsächlich auf Tartrazin und neuerdings auch auf Echtlichtgelb 2 G übergieng, die beide scharf sauer gefärbt werden, sehr leicht egalisieren und infolge ihres dem Wollhaar zuträglicheren Färbverfahrens tadellose Warenqualitäten ergeben. Außer diesem besseren Ausfalle der Qualität ist noch die wesentlich billigere Herstellung und bedeutend höhere Lichtechtheit gegenüber dem Flavin hervorzuheben. Die Reinheit der Flavinfärbungen geht schon bei eintägiger Belichtung im Hochsommer verloren. Erwähnt sei auch an dieser Stelle, daß für die bekannten Militärs-Besatztüche das Flavin teilweise erfolgreich durch Walkgelb O verdrängt wurde und neuerdings vielleicht noch mehr durch Sulfongelb R und 5 G zurückgedrängt wird. Die genannten Farbstoffe zeigen gegenüber Flavin auch den Vorzug bedeutenderer Lichtechtheit; außerdem sind sie genau so wasch- und wasserrecht wie Flavin, was bekanntlich für Besatztüche wichtig ist.

Reinblau wird noch ziemlich viel mit Alkaliblaug gefärbt; auch haben sich Neuviktoria-blau B und Viktoria-blau B gut eingeführt. Beide zeigen aber den Übelstand, daß sie in tiefen Färbungen stark abrußen. Deshalb griff man in neuerer Zeit zu Kombinationen, wie Brillantwollblau G extra und B extra mit Säureviolett 6 BN und Formylviolett S 4 B, 10 B oder anderen Violett. Insbesondere zeigt Brillantwollblau G extra eine sehr lebhaftere Nuance, die von anderen ähnlichen saueren Farbstoffen kaum erreicht wird. Außerdem ist das Färben mit Brillantwollblau G extra wesentlich einfacher als mit Alkaliblaug; auch Viktoria-blau ist mit weit mehr Vorsicht zu färben und genügt in Bezug auf Egalität keineswegs in allen Fällen.

Für **Grün** wird Säuregrün 2 G kombiniert mit Chinolingelb, Tartrazin, Naphtolingelb u. a. verwendet. Außerdem werden auch Brillantwalkgrün B und Brillantsäuregrün 6 B vielfach angewandt; letztere ergeben gut waschechte Färbungen. Für **Billardgrün** sind Mischungen aus Patentblau, Brillantsäuregrün 6 B, Tartrazin und Chinolingelb beliebt.

Violett wurde früher fast ausschließlich mit Metylviolett hergestellt, das aber ziemlich stark abrußt. Aus diesem Grunde ging man zu den verschiedenen Säurevioletten wie 6 BN, 4 B extra, Formylviolett und anderen über, die sehr leicht egalisieren und nicht abrußen. Zwar wird die Blume der Metylviolett-färbungen nicht ganz erreicht, aber die Vorzüge, welche die Färbweise mit den Säureviolett in sich schließt, waren für ihre Einführung entscheidend.

Was nun die **Flanellarten für das Inland** anlangt, so sei erwähnt, daß sich das Färben in derselben Weise vollzieht, wie bei den Exportflanellen, nur wendet man möglichst die waschechteren Farbstoffe an. Z. B. für Ponceau die feineren Ponceau-Marken und mitunter wohl auch, wenn es sich um ganz waschechte Artikel handelt, Benzoe-scharlach und Diamin-scharlach. Letztere Farbstoffe werden mit Glaubersalz und sehr wenig Essigsäure gefärbt, da sie bekanntlich substantiv Farbstoffe sind und, wie diese ganze Gruppe, auf Wolle nur unter gewissen Vorsichtsmaßregeln egal auffärben. Bei Anwendung der substantiven Farbstoffe für die Wollstückfärberei ist in erster Linie darauf zu achten, daß die Flotte garnicht oder nur ganz schwachsaure ist; weiter, daß man auch nur bei ca. 50° C. in die Flotte eingeht. Wenn nur mit Glaubersalz, also neutral, gefärbt wird, so kann bei hoher Temperatur eingegangen werden, da diese Farbstoffe erst in saurem Bade (Essigsäure) schnell auf die Wolle ziehen.

Für sämtliche andere Farben werden die schon genannten oder auch die noch folgenden Farbstoffe angewandt.

Damenkleiderstoffe. Die Modifarben der besseren Stoffe werden sehr viel mit den äußerst lichtechten Alizarinsaphirol SE und B, Echtlichtgelb G und 3G, Lanafuchsin SB, Azofuchsin 2G und Sorbinrot gefärbt. Aus diesen Farbstoffen hergestellte Färbungen ergeben, im Verhältnis zu ihrer einfachen Färbweise, die beste Lichtechtheit. Es finden aber auch die Orange ausgedehnteste Verwendung. Orange II B ist am meisten bekannt, wird aber von dem neueren Echtlichtorange G in Lichtechtheit ziemlich viel übertroffen; das letztere färbt gelber.

Ein weiterer sehr lichtechter Farbstoff ist

Alizarinsaphirol B. Es eignet sich recht gut zum Färben zarter Perlfarben für Sommer- und Ballkleider. Wegen seines Grünstichs würde ich es hauptsächlich für Reseda und ähnliche grünliche Nuancen, gemischt mit Echtlichtgelb G oder Flavazin und Echtlichtorange G, oder Orange II B empfehlen.

Wenn die gefärbte Nuance bei künstlichem Lichte den grünen Stich behalten soll, so dürfen keine roten Farbstoffe, wie Azofuchsin, Azogrenadin etc. beigemischt werden. Diese roten Farbstoffe können, je nachdem sie mit anderen gemischt werden, sehr viel dazu beitragen, daß die Nuancen bei künstlichem Lichte rötlich erscheinen. Ganz anders verhält sich Orange, das in Kombination mit anderen Farbstoffen als Rote und Gelbe zugleich angewandt, bei künstlichem Lichte seinen roten Ton verliert. Etwas Ausnahme in Bezug auf diese Erscheinung macht Orange RO von Bayer.

An folgenden Beispielen sei übrigens das Verhalten einiger Farbstoffe, sowie die Mittel zur Vermeidung größerer Unterschiede bei künstlichem Lichte kurz erklärt.

Die Mode scheint seit einiger Zeit für Braun oder Eichhornfarben zu sprechen. Um in Übersicht volle, gelbgesättigte Nuancen zu erhalten, die gleichzeitig einen kräftigen roten Schein besitzen, muß mit Gelb (Tartrazin, Echtlichtgelb oder anderen) und Rot (Azophloxin 2G, Azogrenadin S etc.) gemischt werden. Bei diesen Kombinationen wird nun, je nach dem zum Abdunkeln benutzten blauen oder grünen Farbstoffe, das Rot mehr oder weniger bei künstlichem Lichte scharf hervorgetreten, also die Nuance anders aussehen als bei Tageslicht. Wird Alizarinsaphirol oder schwefelsaurer Indigo als blauer Farbstoff beigemischt, so tritt das Rot mehr hervor, als dies der Fall ist, wenn Alizarinsaphirol B benutzt wird, da letzteres bei künstlichem Licht grünlicher erscheint. Der rote Ton würde aber noch wesentlich mehr gedrückt, eventl. ziemlich ganz aufgehoben, wenn man z. B. mit Brillantsäuregrün 6B abdunkelte, da dieses ein ausgeprägt intensives Grün bei künstlichem Lichte darstellt. Das verschiedene Verhalten der drei zum Abdunkeln verwendbaren Farbstoffe ergibt, daß man ein bei Tages- und Lampenlicht ziemlich gleichbleibendes Braun dadurch erreichen kann, wenn einer aus Tartrazin, Azophloxin und Alizarinsaphirol bestehenden Mischung noch etwas Brillantsäuregrün 6B beigefügt wird. Es wäre also in diesem Falle von Alizarinsaphirol etwas abzubrechen und durch Brillantsäuregrün 6B zu ersetzen. Wieviel von letzterem zuzusetzen nötig ist, um den Ausgleich zu bewirken, läßt sich nur durch vergleichendes Abmischen bei Tages- und künstlichem Lichte feststellen.

Wie schon erwähnt, verhält sich Orange — nehmen wir das bekannte II B an — ganz anders, und die damit hergestellten Braun werden sich, auch wenn kein ausgeprägt grüner Farbstoff beigemischt wurde, bei künstlichem Lichte mehr nach Olive neigen.

Wenn aber neben Alizarinsaphirol, Tartrazin und Orange II B auch Azophloxin 2G im richtigen Verhältnis beigemischt wird, so lassen sich bei Tages- und künstlichem Lichte gleichbleibende Nuancen erreichen. Aus diesen beiden Angaben erklärt sich, daß bei richtiger Färbmethode allzuvielen Umschlagen nach Rot oder Grün sicher zu vermeiden ist.

Unter den Orange macht Orange RO, wie schon erwähnt, eine Ausnahme, da es bei künstlichem Lichte nicht derartig umschlägt

wie die Marke IIB; z. B. behalten Modelfarben, die mit Alizarinsaphirol und Orange RO (eventl. auch etwas Gelb) hergestellt sind, den Ton wesentlich besser als solche, zu denen Orange IIB gemischt worden ist.

Dieses Thema könnte viel weiter ausgesponnen werden und ich komme vielleicht in einer späteren Arbeit nochmals darauf zurück.

Außer den Alizarinsaphirolen und den Alizarinastrol, als blaue Farbstoffe, wendet man auch Cyanol extra und FF oder Patentblau V und A oder Neupatentblau B und 4B etc. an. Das Egalisierungsvermögen der letztgenannten Farbstoffe ist sehr gut, aber die Lichtechtheit derselben reicht lange nicht an die von Alizarinsaphirol und Alizarinastrol heran.

Für grünliche Farbstoffe dienen Brillantwalkgrün B, Brillantsäuregrün 6B, Echtlichtgrün, Echtgrün bläul. und andere. Manche Färber kombinieren ihre Grün auch aus Cyanol extra, Neupatentblau B oder einem anderen Patentblau, Echtlichtgelb, Chinolingelb, Tartrazin, Echtgelb extra, Naphtholgelb u. s. w.

Die Bordeaux gehen immer in allen Ab-

stufungen. Zum Färben derselben benutzt man die für Flanelle angegebenen Bordeauxfarbstoffe. Zu bedenken ist aber, daß diese roten Farbstoffe eigentlich schwer egalisieren, insbesondere, wenn auf frischer Flotte von Anfang an ziemlich sauer gefärbt wird. Jedenfalls ist es ratsam, auf frischer Flotte, oder bei Beginn des Färbens auf alter Flotte, wenig Säure und mehr Glaubersalz zuzusetzen; die nötige Säure kann später nachgesetzt werden. Ungleicher Ausfall ist ausgeschlossen, wenn mit Azophloxin 2G, Sorbinrot, Laufuchsin SG, SB oder Azofuchsin G und 6B die Flotte erst eingerichtet wird und die genannten Farbstoffe auch zum Nüancieren (sofern es sich um kleine Nachsätze handelt) verwendet werden; daß letztere unter die sehr gut egalisierenden roten Farbstoffe gehören, beweist schon ihre reichliche Verwendung als Kombinations- und Nüancierungsfarbstoffe für Modelfarben, wo bekanntlich mitunter die denkbar kleinsten Zusätze angewandt werden müssen.

Als Marineblau sind Naphthalinblau B, Viktoriamarineblau, die verschiedenen Anthracyanine, Azowollblau etc. sehr gut ein-

führt, da sie leicht egalisieren. Besonders die aus den Anthracyaninen hergestellten Färbungen zeichnen sich durch vortreffliche Lichtechtheit aus. Natürlich werden die Marineblau, je nachdem sie im Ton ausfallen sollen, mit grünen, roten und gelben Farbstoffen nüanciert.

Schwarz ist eine immer in größeren Partien gehende Farbe, und, diesem Bedarf entsprechend, ist auch eine große Auswahl von Produkten im Handel. Einen bevorzugten Rang nehmen die Naphtylaminschwarz ein, deren Marke S und 4B K auch sehr gut für Stoffe mit Baumwollwirkungen geeignet sind, da sie letztere nicht anfärben. Für sehr blumige, blauschichtige Schwarz, die in Auf- und Übersicht den beliebten Blauholztönen aufweisen sollen, ist Kaschmirschwarz B oder Azosäureschwarz geeignet. Die letzteren bieten in Bezug auf Egalisierungs- und Durchfärbungsvermögen keinerlei Schwierigkeiten; sie färben in kürzester Zeit z. B. Kaschmirstoff vollständig egal und lassen auch weisse Baumwollwirkungen ganz rein.

(Schluß folgt.)

Die Entwicklung und Fixierung von auf Baumwollgewebe gedruckten Diaminfarben durch feuchtes Dämpfen.

Von Ed. Justin-Mueller.

[Nachdruck verboten.]

In der Sitzung der Société Industrielle de Rouen vom 2. September 1904 übergab Ed. Justin-Mueller seine Studien über das oben genannte Thema der Öffentlichkeit; wir entnehmen darüber dem Bulletin der erwähnten Gesellschaft folgendes:

Wenn man einen Diaminfarbstoff auf Baumwolle druckt und darauf dämpft, so entwickelt er sich schlecht, d. h. er gibt nicht die Frische und Intensität, die man mit demselben Farbstoff durch Färbung erhält, ganz abgesehen davon, daß seine Waschechtheit nicht mit der Echtheit einer Färbung zu vergleichen ist. Der Farbstoff wird eben durch den Druck nicht in der Weise aufgenommen, wie es bei der Färbung der Fall ist. Man muß also nach Bedingungen suchen, unter denen auch beim Druck der Farbstoff in besserer Weise von der Baumwolle absorbiert wird. Ausgehend von der Tatsache, daß die Textilfasern kolloidaler Natur sind, daß die Kolloide aber in feuchtem Zustande aufnahmefähiger sind, wahrscheinlich, weil sie sich mehr einem gleichsam gelatinösen Zustande nähern, war voranzusehen, daß die Baumwolle die Farbstoffe beim feuchten Dämpfen besser aufnimmt. Bekanntlich zeigt auch die Wolle ein ähnliches Verhalten; um aufgedruckte Farbstoffe auf Wolle besser zu entwickeln und die Faser aufnahmefähiger zu machen, wird diese vorher angefeuchtet; es war also voranzusehen, daß auch die Baumwolle unter den genannten Umständen aufnahmefähiger wird. Nach einigen vorangegangenen kleineren Versuchen setzte Justin-Mueller die auf dieser Theorie basierenden Versuche im Großen fort. Er druckte zuerst verdickte Diaminfarbstoffe auf, die schwach alkalisch gemacht waren, trocknete sie und dämpfte sie zum Teil gleichzeitig mit solchen, bei denen die Baumwolle vorher durch feuchte Mitläufer angefeuchtet war. Die in feuchtem Zustande entwickelte Farbe war bedeutend mehr entwickelt, waschechter und seifenechter als die trocken gedämpfte Baumwolle.

Darauf setzte er Glycerin, Chromnatrium u. s. w. zu, erhielt aber mit Glycerin das beste Resultat. Die Wirkung des Glycerins beruht jedenfalls auf seiner Wasseranziehung; es wurde daher versucht, das Anfeuchten vor dem Dämpfen durch Zusatz von Glycerin zu vermeiden. Tatsächlich gelangt man durch diesen Zusatz zu einem bedeutend besseren Resultat in vielen Fällen, ohne daß es notwendig ist, die Baumwolle anzufeuchten. Das beste Resultat aber erhielt Justin-Müller dadurch, daß er den Zusatz von Glycerin mit vorangehender Anfeuchtung verband.

Was den Glycerinzusatz anlangt, so rechnet man für den Liter Druckfarbe 100—150 gr. Die allgemeine Formel für die Herstellung der betreffenden Drucke ist die folgende:

Stammfarbe: 20—30 gr. Farbstoff		
300 cc kochendes Wasser		
10 cc Natronlauge 30° Bé		
600 cc Senegalgummi		
Farbe A	Farbe B	Farbe C
900 cc	900 cc	900 cc Stammfarbe
180 cc	90 cc	— cc Wasser
—	90 cc	180 cc Glycerin
1080 cc	1080 cc	1080 cc

(bis zur vollständigen Lösung erhitzen.)

Der Zusatz von Natronlauge zur Stammfarbe hat den Zweck, einmal das animalische Gummi zu entfernen, das verhältnismäßig sauer ist, und ferner die Farbe schwach alkalisch zu machen.

Man kann gut entwickelte und gegen Waschen mit Wasser und Seifen genügend echte Färbungen erzielen, welche die gleichen Echtheiten wie richtige Färbungen aufweisen, indem man der Druckfarbe Glycerin zusetzt und die Ware vor dem Dämpfen anfeuchtet. In gewissen Fällen genügt auch der Zusatz von Glycerin allein. Die Wirkung des feuchten Zustandes während des Dämpfens auf die Entwicklung der Farbe und ihre Fixierung zeigt sich besonders bei Diaminechtrot F; die Farbe A, ohne Glycerin gedruckt und gedämpft, ist wenig entwickelt, sie hat beim Seifen bei 60° C sehr stark verloren und das Weiß angefärbt. Die Farbe C, mit 180 cc

Glycerin ohne vorangegangene Anfeuchtung gedämpft, ist bedeutend besser entwickelt und zeigt beim Seifen bei 60° C eine genügende Echtheit. Am besten entwickelt ist die Farbe C mit Zusatz von Glycerin, wenn sie vor dem Dämpfen angefeuchtet wird; sie widersteht am besten dem Seifen bei 60° C, bleibt intensiv und das Weiß ist rein.

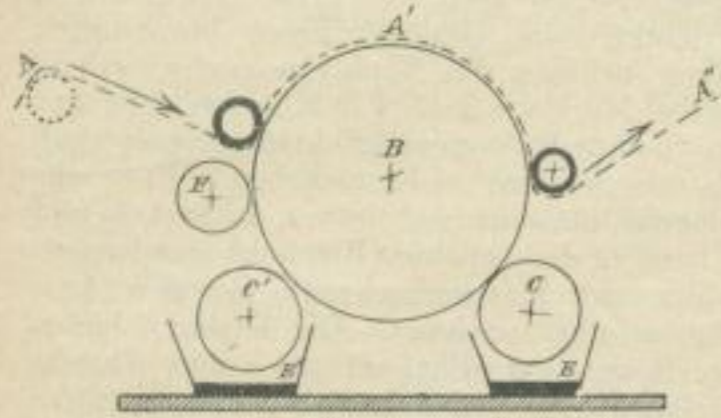
Die Aufnahmefähigkeit der Baumwolle für direkte Azofarbstoffe wird natürlich unterstützt vom Aufquellen durch den Dampf; daneben wird aber durch die Feuchtigkeit der Farbstoff selbst in einen gleichsam löslichen Zustand übergeführt, der die Absorption begünstigt.

Die Operation vollzieht sich in folgender Weise:

Für den Druckfarbstoff ist ein Verdickungsmittel zu wählen, das nicht leicht bei der Feuchtigkeit ausläuft; die Farbe ist genügend dickflüssig zu halten und außerdem schwach alkalisch, um den Farbstoff in Lösung zu halten; dann wird getrocknet, die Stücke werden bis zum nächsten Tage in einem Raume von gewöhnlicher Temperatur, oder besser in einem etwas kühleren Raum, liegen gelassen, damit sie leicht eine gewisse Feuchtigkeit annehmen. Vor dem Dämpfen muß man in ähnlicher Weise, wie es bei Wolle geschieht, durch angefeuchtete Baumwollmitläufer die Ware etwas anfeuchten, indem man sie mit diesen Mitläufern aufrollt und so lange aufgerollt liegen läßt, bis die gedruckten Partien ein ziemlich weiches Gefühl geben; dann wird abgerollt, mit trocknen Mitläufern aufgerollt und eine Stunde gedämpft.

Um vor dem Dämpfen die Ware feucht zu machen, bedient man sich auch des nachstehend abgebildeten Apparates. Es stellen dar: A Gedrucktes Gewebe, A' Gewebe während der Anfeuchtung, A'' angefeuchtetes Gewebe, B Metall- oder Holzwalze, bedeckt mit einer Filzlage, C und C' mit Gewebe unkleidete Holzrollen, die in mit Wasser ge-

füllten Gefäßen E und E' rotieren, F Preßwalze zur Regulierung der Feuchtigkeit des Tambours B. Das Gewebe A passiert den Tambour B bei A', indem die bedruckte Seite dem Tambour zugewendet ist. Der Filz des Tambours B, der immer etwas von den gedruckten Partien mitnimmt, wird dann durch die Walze C zuerst gewaschen, dann durch die Walze C' von neuem gewaschen und ange-



feuchtet. Vom Anfeuchtungstambour werden die Stücke direkt mit trocknen Mitläufern aufgewickelt und dann gedämpft.

In der beschriebenen Weise vollzieht sich die Anfeuchtung sehr rasch und regelmäßig, außerdem kann man für den Fall, daß die bedruckten Stücke schon eine genügende Feuchtigkeit besitzen, die Anordnung derart regulieren, daß die gedruckten Partien allein sich anfeuchten.

Für den Druck von Garnen (Chinédruck) genügt der Zusatz von Glycerin allein ohne weitere Anfeuchtung. Man spannt die gedruckten Fäden auf geeignete Weise während einer Nacht, bevor man sie dämpft. Das Seifen bei 60° C, von dem oben die Rede ist, geschieht 2mal, jedesmal während 10—20 Sekunden.

Nachtrag. Die genannte Methode gibt besonders gute Resultate bei etwas weicheren Stoffen, wie Flanellen, Pilots, Veloutines; für die letzteren ist sie überhaupt vorteilhaft, da beim feuchten Dämpfen die Farbe sehr leicht durchdringt und man auf diese Weise ohne Schwierigkeit doppelseitige Artikel erhält, die in diesem Gewebe sehr erwünscht sind.

Für leichte Gewebe, wie Indienne, Satinette etc., ist diese Methode wenig empfehlenswert, da die Farben beim feuchten Dämpfen leicht auslaufen. Ein Artikel, für welchen die genannte Methode sehr gute Dienste leistet, indem man die Druckfarbe leicht dahin modifiziert, daß sie nicht alkalisch ist, ist der Halbwoolldruckartikel.

Um das Auslaufen während des Dämpfens bei gewissen Artikeln zu vermeiden, kann man der Druckfarbe verdünnte Stärkelösung zusetzen, die nicht gekocht ist, da diese beim Dämpfen sich in gleicher Weise aufbläht, wie sich der Farbstoff ausbreitet. Endlich war bei den Versuchen noch gefunden worden, daß, wenn man die gedruckten und getrockneten Stücke eine Nacht in ausgebreitetem Zustande kalt liegen läßt, wie es beim Chinédruck angegeben ist, man beim nachherigen Dämpfen ein analoges Resultat erhält, wie beim vorangegangenen Anfeuchten. —ts.

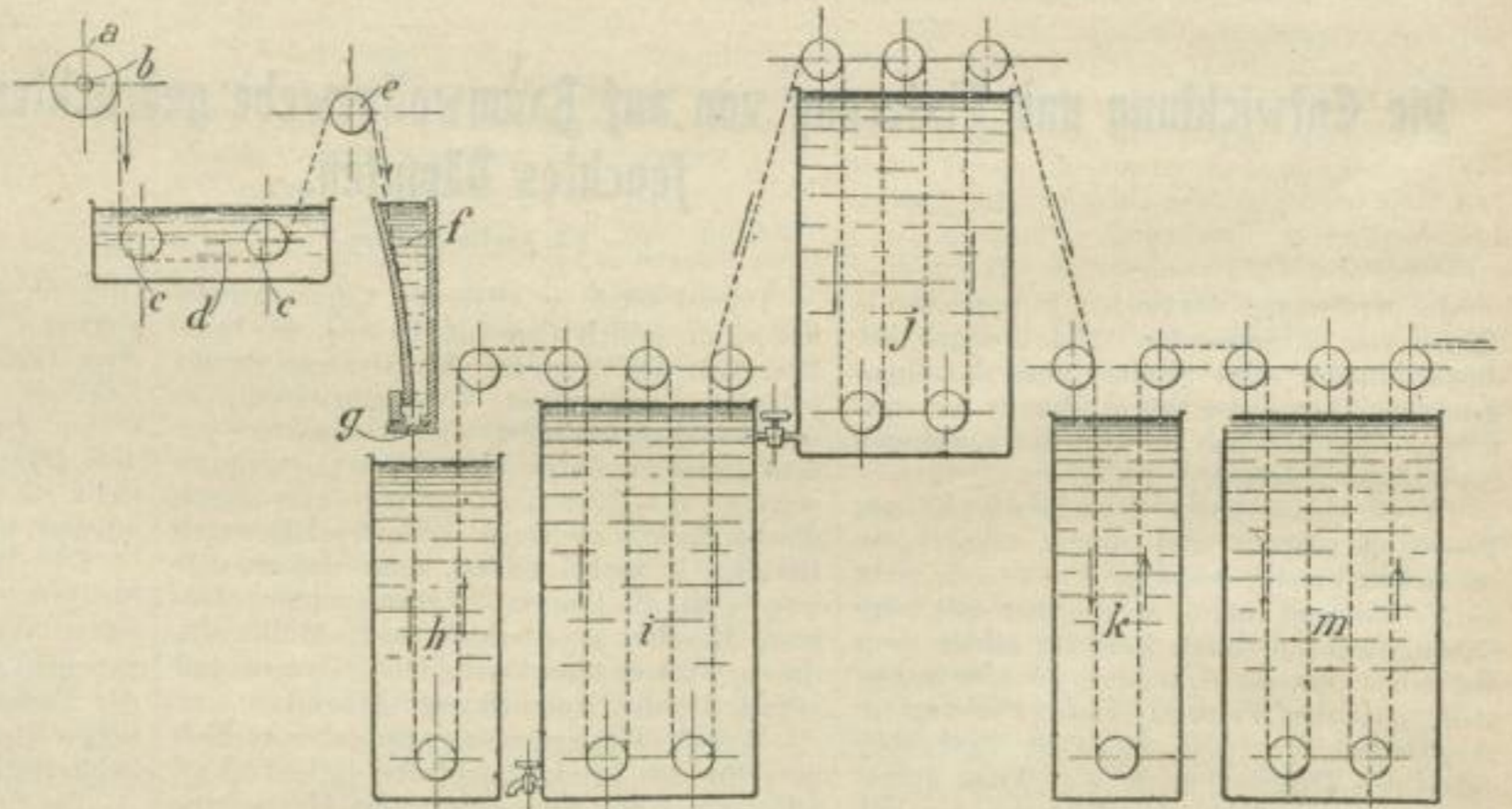
Neues Schlichtverfahren.

(Französisches Patent der Société Française de la Viscose, Paris.)

(Nachdruck verboten.)

Eine neue Maschine zum Schlichten von Garnen und Fäden vegetabilischer Natur ist von genannter Firma angemeldet worden. Die Abbildung zeigt den angewendeten Apparat. Die gewöhnlich für Garne, besonders für solche, welche zur Herstellung von Spitzen dienen sollen, angewendeten Appreturmassen enthalten als Leimsustanzen Stärke, Dextrin, Gelatine oder Wachs. Diese Appreturen zeigen verhältnismäßig wenig Widerstand gegenüber der Einwirkung von Wasser und können in keiner Weise den gewöhnlichen Färbebädern widerstehen, sodaß es notwendig ist, das Material vor dem Schlichten zu färben. Die neue Schlichtmasse besteht aus Viscose, die direkt auf der Baumwolle (in rohem oder ungebleichtem Zustande), auf Flachs, Hanf u. s. w. erzeugt wird, derart, daß das Material vollständig mit einer Schicht umgeben wird, die je nach Bedarf durch-

salzes, eine Lösung von Kochsalz und eine 3 proz. Salzsäurelösung laufen läßt und dann den Faden in Wasser wäscht. Das zu appretierende Garn wird auf einer Walze a aufgewickelt, die auf der Achse b läuft, und passiert zwei kleine Walzen c c', die in einem Troge d in Wasser laufen. Von hier gelangt es über die Walze e in ein die Viscose enthaltendes Gefäß f, von welchem der Faden, mit einer gleichmäßigen Viscoseschicht bedeckt, durch eine regulierbare Öffnung g in das Gefäß h gelangt. Letzteres Gefäß ist beschickt mit einer ammoniakalischen Salzlösung, welche die Viscose zum Koagulieren bringt. Ist die Koagulation beendet, so läuft das Garn über mit Rinnen versehene Walzen in eine Lösung von Salzwasser i j, die 20 Proz. Kochsalz enthält, worin es von den Verunreinigungen der Viscose befreit wird. Dann gelangt das Garn in ein Säurebad k, das zum Beispiel eine 30proz. Salzsäurelösung enthält, in der das Xanthogenat der Cellulose, also die Viscose, in unlöslicher Form niedergeschlagen wird. Nachdem der Faden



sichtig oder so dick ist, wie nur gewünscht sein kann. Eine derartig erzeugte Schicht widersteht nicht allein der Einwirkung von Wasser und Hitze, sondern auch chemischen Einwirkungen. Durch dieses neue Verfahren appretiertes Garn kann gebleicht und in jeder beliebigen Farbe, selbst der zartesten, gefärbt werden; dabei dringt das Bleichmittel vorzüglich durch das geschichtete Material. Die Masse ergibt auch eine Steifheit und ein Aussehen des Garnes ähnlich dem des animalischen Haares, wodurch das Produkt geeignet gemacht wird, die beste Gaufrage anzunehmen. Endlich wird die ursprüngliche Stärke des Fadens beträchtlich vermehrt und die Schlichtmasse bildet einen festen Bestandteil des Materials, von dem sie nicht mehr entfernt werden kann. Die für die genannten Zwecke geeignete Viscose wird nach einem älteren Patent hergestellt durch die kombinierte Einwirkung von kaustischer Lauge und Schwefelkohlenstoff auf Cellulose. Eine wässrige Lösung davon enthält eine größere oder geringere Menge von Cellulose, je nach dem gewünschten Effekt. Der Prozeß für die Anwendung der Viscose besteht darin, daß man das Material nacheinander durch Wasser, Viscose, eine Lösung eines Ammonium-

in dieser Weise appretiert ist, läuft er durch das Gefäß m, wo er von dem Überschuß an Säure befreit wird. Das Garn ist dann fertig, um in die Form von Strängen oder Gebinden gebracht und nachher in üblicher Weise gebleicht, gefärbt oder getrocknet zu werden.

E. S.

*Neue Farbstoffe.

(Für die „Leipziger Monatschrift für Textilindustrie“ besprochen von E. S.)

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, haben drei neue Baumwollfarbstoffe und vier neue Wollfarbstoffe aufgenommen, über welche wir den Zirkularen folgende Angaben entnehmen:

Thiazolgelb 3G

„ist ein gelber Baumwollfarbstoff, dessen Färbungen sich durch vorzügliche Reinheit auszeichnen. Das Produkt wird mit Glaubersalz gefärbt, egalisiert gut, ist bügel-, alkali- und chlorecht; die Lichtechtheit ist etwas besser als bei den älteren Marken, die Waschechtheit in helleren und mittleren Nuancen sehr gut. Es eignet sich zur Erzielung reiner gelber Töne auf Baumwollgarn oder Stückware, sowie als Mischprodukt vor allem für klare Grüntöne. Außerdem wird Thiazolgelb 3G besonderen Wert für die Halbwoollfärberei haben, da es unter Berücksichtigung geeigneter Flottentemperatur Wolle und Baumwolle gleichmäßig deckt. Im Baumwolldruck wird Thiazolgelb 3G infolge seiner reinen grünstichigen Nuance



Die Trocken- und Naßdekatur.

(Originalbeitrag von R. N.)

[Nachdruck verboten.]

Bei der Wichtigkeit, welche das Dekatieren von Stoffen in der Appretur einnimmt, ist es angebracht, diesen Prozeß einer näheren Besprechung zu unterziehen. Namentlich da heute an die fertigen Waren in Bezug auf Dauerhaftigkeit des Glanzes, Tropfechtheit und Bügelfertigkeit ganz enorm hohe Ansprüche gestellt werden, ist es Pflicht des Appreteurs, seine ganz besondere Aufmerksamkeit der Presse und Dekatur der Waren zuzuwenden.

In erster Linie soll die Dekatur dazu dienen, der Ware den in der Presse gegebenen Glanz dauernd einzuprägen, der Wollfaser eine feste Struktur zu geben oder, wie bei Strichwaren, das durch das Rauhen gestreckte Haar dem Stoffe glatt und fest anzulegen. Außerdem, und dies ist wohl der Hauptzweck der Dekatur, soll durch dieselbe die Ware krumpfrei und bügelfertig gemacht werden, d. h. das Kleidungsstück soll beim Verarbeiten sich unter dem Bügeleisen des Schneiders nicht verändern und weder länger noch kürzer werden. Während man früher alle Stoffe vor dem Verarbeiten noch einer besonderen Nachdekatur unterzog, wobei allerdings durch oft sehr primitive Einrichtungen der Ware das elegante Aussehen entzogen wurde, gibt es heute nur sehr wenige Käufer, welche nicht auf absoluter Nadelfertigkeit der Ware bestehen. Jedem Fabrikanten sind die unangenehmen Reklamationen wegen ungenügender Nadelfertigkeit und Einlaufens der Ware beim Bügeln bekannt, und wenn auch diese Reklamationen vielfach übertrieben worden sind, so läßt sich nicht bestreiten, daß auch durch vielleicht zu wenig sorgsames Fertigmachen der Ware Veranlassung zu Klagen gegeben wurde.

Durch die verschiedenen Manipulationen, welche das Stück in der Appretur durchzumachen hat, sei es beim Rauhen, Trocknen oder beim Walzenpressen etc., wird die Ware mehr oder weniger in Länge und Breite gestreckt, und es ist daher unbedingt erforderlich, das Wollhaar in eine feste, entsprechende Lage zu bringen, um alle Schwierigkeiten beim Verarbeiten zu vermeiden.

Die ursprünglichste Form der Dekatur ist die sogenannte offene Dekatur. Ehe wir näher auf diese eingehen, wollen wir eine Vorarbeit zum Dekatieren besprechen, welche von sehr großer Bedeutung ist, jedoch in sehr vielen Fällen nicht genügend gewürdigt wird: das Aufwickeln der Stücke. Will man der Ware wenig Glanz geben, so berücksichtigt man beim Aufwickeln auf den Wickelbock, daß man die Ware mit wenig Spannung auflaufen läßt; will man dagegen, wie z. B. bei Damentuchen, Militärfärbtüchern etc., möglichst viel Glanz erzielen, so ist es notwendig, mit stärkster Spannung zu arbeiten. Die Dekatierwalzen umwickelt man zuerst mit einigen Metern Juteleinen, dann bringe man einige Meter Molton oder Dekatierbaumwolle auf das Leinen und dann erst das Stück. Es empfiehlt sich, von Zeit zu Zeit diese Über-

züge der Walze ganz abzunehmen und nachzusehen, ob die Löcher der Dekatierwalze sich nicht teilweise durch das allmählich vorbrennende Leinen verstopft haben, was einen ungleichmäßigen Dekatierereffekt zur Folge haben würde. Ein zu loses Aufwickeln verursacht mancherlei Fehler, da beim Durchströmen des Dampfes die Ware zusammenschumpft und sogenannte Wellen zeigt, welche sich schwierig oder, bei starker Dekatur mit Kaltwerden, gar nicht entfernen lassen. Kammgarntücher mit nicht zu scharf markierendem Dessin, Moltons und überhaupt Gewebe mit glatter Abseite, wickelt man einfach auf. Bei scharfen Diagonalen empfiehlt es sich, ein Mitläufertuch zu benutzen, am besten sogenannten Nessel. Strichware mit markierender Abseite wickelt man rechts in rechts, d. h. zwei Stücke mit der rechten Seite ineinander. Eine unangenehme Begleiterscheinung beim Dekatieren sind die Abdrücke der Enden, bekannt unter dem allgemeinen Namen „Dekatifalten“, welche sich bei schwacher Dekatur leichter, bei scharfer sehr schwierig oder mitunter gar nicht entfernen lassen und die Enden der Stücke beträchtlich entwerten; doch läßt sich auch hierbei durch sachgemäßes und richtiges Anlegen der Enden immerhin eine Verbesserung erreichen.

Ist die Ware aufgewickelt, so bringe man wieder einige Meter Dekatierbaumwolle auf die Stücke und lasse zum Schluß einige Meter Juteleinen folgen. Die „offene Dekatur“, welche allerdings der Dekatur im Apparate oder der „geschlossenen“ Dekatur das Feld räumen mußte, besteht darin, daß die zu dekatierten gewickelten Stücke aufrecht auf ein $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ zölliges Dampfausströmungsrohr gesetzt werden. Vorher öffnet man jedoch das Ventil solange, bis trockener Dampf der Leitung entsteigt, da immer mehr oder weniger Dampf in derselben kondensiert. Es ist daher sehr empfehlenswert, die offene Dekatur möglichst nahe an den Dampfkessel heranzulegen. Da in den meisten Fällen der Dampfdruck der Kessel 6—8 Atmosphären beträgt und man beim Dekatieren einen zu hohen Druck des Dampfes vermeiden soll, so schalte man in die Leitung ein Dampfdruckreduzierventil ein, welches den Dampf auf $1\frac{1}{2}$ —2 Atmosphären drückt. Sehr zweckmäßig ist es auch, einen Wasserabscheider einzubauen, um stets trockenen Dampf zu haben. Ist das Einströmungsventil nun geöffnet, so ist der Dampf gezwungen, sich durch die Ware hindurch den Weg ins Freie zu suchen. Bei zwei Stücken, welche man gewöhnlich auf eine Walze nimmt, braucht der Dampf ca. 15—20 Minuten, ehe er gleichmäßig durch die ganze Länge der Walze hindurch ist. Die offene Dekatur hat bei ihrer Einfachheit mancherlei Übelstände. Erstens ist der Effekt des Glanzes und der Griff an den beiden Enden der Stücke ein sehr verschiedener. Während der, der Wandung der Dekatierwalze am nächsten befindliche Teil des Stückes viel länger der Wirkung des Dampfes ausgesetzt ist, haben die äußeren Lagen stets den

Zeitraum weniger im Dampfe gestanden, welcher der Zeit des Durchdringens der ganzen Walze entspricht. Hieran läßt sich nichts ändern, und das einzige Mittel zum Ausgleichen ist, daß man bei der ersten Dekatur den Anfang des Stückes und bei der zweiten das Ende des Stückes vorwickelt. Eine weitere unangenehme Erscheinung, welche die offene Dekatur manchmal mit sich bringt, sind die sogenannten Dekatiflecken, welche in zwei Arten auftreten. Beide Arten sind gleich nachteilig, seien es nun Trocken- oder Naßflecken. Trockenflecken entstehen am oberen Ende der Dekatierwalze, wenn der Dampf an einer Stelle das Stück noch nicht ganz durchdrungen hat und infolgedessen der Preßglanz nicht fixiert worden ist, sodaß beim ersten Naßwerden oder Färben halbmondförmige matte Stellen sichtbar werden. Naßflecken entstehen am unteren Ende der Dekatierwalze, wenn der Dampf Wasser mit sich gerissen hat und dieses durch die Umhüllung der Walze hindurch die Ware naßmacht.

In diesem Falle haben die betreffenden Stellen eine Art Naßdekatur erhalten und zeigen sich glänzender als der übrige Teil des Stückes. Da auf ungleich dekatierten Stoffe die Farbstoffe an die Wollfaser mehr oder weniger stark herangehen, sind die halbmondförmigen Dekatiflecken nach der Färbung sehr gut sichtbar. Bei blauen oder braunen Farbtönen sind diese Stellen gewöhnlich viel dunkler und fast schwarz, während sie bei schwarzen Farben auch noch immer erkennbar sind, da sie einige Scheine tiefer sind und ein bräunliches Aussehen haben. Da bei zwei Stücken und starker Dekatur die Dauer des Prozesses bei der offenen Dekatur nicht selten 30—40 Minuten beträgt, so ist der Dampfverbrauch auch kein geringer.

Wie die fortschreitende Technik in fast allen Einrichtungen zur Appretur der Waren Verbesserungen gebracht hat, so wurde auch für das Dekatieren der Stücke eine Vervollkommenung geschaffen in Form der geschlossenen oder Kesseldekatur. Die hierzu nötigen Dekatierapparate, welche heute in keiner modern eingerichteten Tuchfabrik fehlen, bedeuten einen ganz wesentlichen Fortschritt gegen die früheren Verfahren. Von vielen unserer Textilmaschinenfabriken werden derartige Dekatierapparate gebaut, und das System ist wohl in allen Fällen das gleiche. Der Apparat besteht aus einem Doppelkessel von starkem Eisenblech. Der Innenraum des Kessels hat eine lichte Weite von 7—800 mm, bei einer Länge von 1800—2000 mm. Die Wandung des Innenraumes ist in einem Abstand von einigen Zentimetern mit einer weiteren Wand umgeben, wodurch ein Hohlraum oder Dampfmantel geschaffen wird. Dieser Hohlraum wird vor Einführung des Stückes geheizt, um das Kondensieren des Dampfes an den kalten Flächen des Innenraumes zu verhüten. Die äußere Wand des Apparates lasse man mit einer Isoliermasse versehen, um den Dampfverbrauch möglichst klein zu halten.

Die Dekatierwalzen für den Apparat sind an den Enden anders konstruiert, wie bei den Walzen für offene Dekatur und schließen hinten und vorn am Deckel des Kessels mittelst Dichtungen gut ab. Ist der äußere Kessel bzw. Dampfmantel vorgeheizt, so wird die Dekatierwalze mit den Stücken auf einen fahrbaren Wagen eingeführt und der Deckel durch Drehen fest geschlossen. Die Dekatierapparate unterliegen der Kontrolle der Regierung bzw. Dampfkesselevisionsvereine und sind mit Manometern, Kontrollflantsche etc. versehen. Im Gegensatz zur offenen Dekatur ist bei der Kesseldekatur der in den Kessel eintretende Dampf gezwungen, sich durch das Stück hindurch von außen nach innen seinen Weg zu suchen, und durch ein

Ablaßrohr am Ende des Kessels ins Freie zu entweichen. In 3—4 Minuten, selten länger, hat der Dampf eine Walze von zwei Stücken durchdrungen, da er keinen andern Ausweg findet. Diese Art des Dekatierens ist eine leichte zu nennen; noch leichter allerdings ist dieselbe, wenn an dem Dekatierapparat, wie vielfach üblich, Vakuumpumpen angebracht sind, welche vor dem Eintritt des Dampfes in dem hermetisch verschlossenen Kessel einen luftleeren Raum erzeugen und somit dem Dampf seinen Weg erleichtern, da er dann nicht nötig hat, erst die in dem Inneren des Kessels befindliche Luft herauszupressen. In 1½—2 Minuten sind dann die Stücke von dem Dampf vollständig durchdrungen und diese Art der

Dekatur ist die schwächste, welche man kennt. Für viele leichte Stoffe, welche keine starke Dekatur vertragen können, oder solche, wo eine leichte Dekatur gewünscht wird, wie auch bei moddefarbener Ware, ist dieses Verfahren ein sehr beliebtes und unschädliches. Will man dagegen einen sehr starken Effekt erzielen, so sperrt man, nachdem die innere Luft entwichen ist, das Ablaßrohr des Kessels zu und dekatiert mit Druck. Man läßt den Dampf im Kessel sich verdichten und bis zu 2 Atmosphären Druck steigen und die Stücke so 10—15 Minuten, je nach dem gewünschten Effekt, stehen. Der auf diese Art erzeugte Glanz ist jedenfalls der höchste, der sich durch die Dekatur hervorbringen läßt.

(Schluß folgt.)

Stimmen der Praxis.

(Diese Rubrik, für deren Inhalt die Redaktion eine Verantwortlichkeit nicht übernimmt, ist zur Discussion fachwissenschaftlicher Fragen bestimmt; die hier abgedruckten Einsendungen werden auf Wunsch gern honorirt. Die Redaktion.)

Verhütung schwarzer Kops.

(Antwort auf Frage No. 961: In unserer Baumwollspinnerei gibt es von Zeit zu Zeit auf sämtlichen englischen Throstles schwarze Kops, besonders zeigt sich dieser Fehler am Anfang und solange, bis der Ansatz des Kops fertig ist. Die Kops sind mit schwarzen Härchen ganz lose behaftet; dreht man nun einen Kops an dieser Stelle in der Hand herum, so ist derselbe ganz schwarz. In gehäkeltem Garn sieht man nichts davon, nur sehen die Kops, wenn dieselben verschickt werden sollen, unansehnlich aus. Wer kann über den Übelstand Auskunft geben?)

I.

In den meisten Fällen ist an diesem Übelstande der Mangel an Feuchtigkeit im Spinnstapel schuld, da hierdurch auf den Maschinen Elektrizität erzeugt wird, was zur Folge hat, daß sich die vorstehenden Fasern am Umfange des Kopses senkrecht auf die Oberfläche stellen, bei der Rotation alle Unreinigkeiten, welche in der Luft herumfliegen und den Spindeln zunahe kommen, auffangen und dadurch dunkel gefärbt werden. Man kann bei Ringmaschinen, wo der Riemen nicht ordentlich zieht, oft beobachten, wie sich die Fasern, welche sich auf dem Gestelle niedergelassen haben, senkrecht zu ihrer Unterlage wie Borsten aufstellen.

Die Elektrizität kann oft so stark sein, daß man aus den Spindelspitzen mit den Fingerknöcheln Funken ziehen kann, sodaß sich die Arbeiter weigern, bei diesen Maschinen anzudrehen. Auch die Zylinder sind dann elektrisch geladen; man spürt das oft recht deutlich beim Anlegen eines gebrochenen Fadens. Solche elektrisch geladenen Zylinder geben einen viel rauheren Faden, welcher an und für sich schon viele abstehende Fasern hat.

Um diesem Übelstande abzuwehren, hat man dafür zu sorgen, daß alle Riemen gut geschmiert und in Ordnung sind, ferner daß in den Spinnstapeln genügende Feuchtigkeit herrscht (ca. 75 Proz. relative Feuchtigkeit). Besonders an sehr trockenen Tagen beobachtet man mittelst Hygrometers oder Lambrechtchen Polymeters die Feuchtigkeit und reguliere dieselbe. Wenn eine Luftbefeuchtungsanlage vorhanden ist, läßt sich dies ja leicht tun, wo nicht, bespritze man mittelst Gießkanne den vorher gut gekehrten Fußboden in gewissen Zeiträumen mit Wasser. Ferner Sorge man für Erneuerung der Saulluft und dies geschieht, wo keine oder nur eine unzureichende Ventilation vorhanden ist, wie bei den Ventilationsanlagen der meisten Spinnereien, am besten dadurch, daß man am Abend nach Arbeitsschluß durch Öffnen der Fenster ventiliert.

Als eine weitere Ursache von schwarzen Kopsen kann das schlechte und ungenügende Putzen angesehen werden.

Die Spindelschienen der Selfaktoren müssen nach jedem Abzuge, die vorderen Wagenwände täglich abgewischt werden. Bei den Ringthrostles fahren die Spinnerinnen oft mit den Kehrbesen zwischen die Spindeln oder putzen die Spindelbank derart, daß sie an dieselbe den Kehrbesen anhalten und schnell an der Maschine entlang gehen, wodurch die unteren Teile der Kops mit den öligen, schmutzigen Borsten der Besen in Berührung kommen

und die abstehenden Fasern schwarz werden. Dem ist natürlich nur durch Belehrung und strenge Aufsichtigung abzuwehren.

Ferner können die schwarzen Kops entstehen, wenn die Fenster auf der Schornsteinseite während des Betriebes offen stehen. In manchen Spinnereien mit Gasbeleuchtung zeigt sich das Übel nur im Winter, wenn beleuchtet wird; dann ist jedenfalls das Gas, welches aus ungeeignetem Rohmaterial hergestellt wurde oder sonst wegen eines Mangels in der Manipulation stark rußt, schuldtragend.

Zur Abstellung des Übelstandes kann also folgendes geraten werden:

1. Vermeidung der Bildung von Elektrizität in den Maschinen durch gutes Schmieren und Spannen der Riemen und Seile, sowie durch Erzeugung von genügender Feuchtigkeit (75 Proz. relative Feuchtigkeit) und durch Erneuerung der Saulluft durch Öffnen der Fenster nach Arbeitsschluß.

2. Entsprechend häufiges, richtiges und vorsichtiges Putzen der Spindelschiene resp. Spindelbank.

3. Schließen der Fenster auf der Schornsteinseite während des Betriebes.

4. Bei Gasbeleuchtung: Untersuchung der Manipulation bei der Gasbereitung und des hierzu verwendeten Rohmaterials.

A. H.

II.

Schwarze Kops, bzw. Kopsansätze entstehen vielfach durch ungenügendes Reinigen der Spindellager vor dem Ölen derselben. Die Spindellager müssen nach dem Herausnehmen der Büchsen (Inertubes) peinlichst ausgepumpt, die Büchsen sodann sauber gereinigt werden, und es muß namentlich darauf gesehen werden, daß die Schmierlöcher an letzteren alle offen sind. Zum Ölen der Spindel ist jeweils ein genau festgesetztes Quantum Öl zu verwenden und es muß, falls die Anweisung nicht schon vom Konstrukteur der Maschinen ausgeht, durch genaue Versuche das notwendige Quantum bestimmt werden. Gerade der in der Anfrage bezeichnete Übelstand bestimmte verschiedene bedeutende Erbauer von Ringthrostles, mit ihren Maschinen ein kleines Schöpfgefäß, welches genau das Ölquantum für ein Rabestspindellager mißt, zu liefern. Des Ferneren kann ein schlechtes oder auch ein zu dünnflüssiges Spindelöl Ursache des Übelstandes sein. Es ist nachgewiesen, daß Spindeln bei ungenügender Schmierung durch Vibration weit mehr Ölstaub erzeugen, welcher letzterer sich auf den Kopsansätzen absetzt, als dies sonst der Fall ist. Manche Arbeiter begehen den Fehler, die Spindeln beim Einsetzen zu schnell in die Büchsen zu drängen, wodurch das Öl innerhalb des Spindelkonus in die Höhe spritzt und lange Zeit hindurch unverhältnismäßig viel Ölstaub entwickelt.

Es ist indessen ausgeschlossen, daß der Fehler einzig und allein in der Schmierung der Spindel zu suchen wäre, vielmehr können auch andere Einflüsse den Übelstand herbeiführen. Leider fehlen ueber zur richtigen Beurteilung des vorliegenden Falles einige Anhaltspunkte. Es ist nämlich durch-

aus nicht gleichgültig, in welcher Zeitdauer die fraglichen schwarzen Kops vollgesponnen wurden. Tritt der erwähnte Übelstand bei groben Garnen, geringer Tourenzahl der Spindel und verhältnismäßig kleinen Kops auf, so ist der Fehler fast mit Bestimmtheit auf die Schmierung zurückzuführen, während bei feinem Garn und langer Spindeldauer die Ursache vielleicht anderswo liegt. In Feinspinnereien ist es hinlänglich bekannt, daß auch Selfaktorkops, welche z. B. bei Nr. engl. 120er Zettel 2 Tage und noch mehr Spinnzeit brauchen, außen schwarz werden und es sind sogar schon Versuche gemacht worden, die Selfaktorkops mechanisch zu reinigen. Tritt aber der Fehler, wie in der Anfrage betont, nur periodisch hervor, so sind noch folgende Umstände in Betracht zu ziehen: Erstens die Beleuchtungsart der Arbeitsäle. Alle gebräuchlichen Beleuchtungsarten (mit Ausnahme der elektrischen) erzeugen eine mit feinem Ruß geschwängerte Luft und zwar vor allem die Gasbeleuchtung. Ich erinnere mich, daß wir in einer Kammgarnzwirnerei, in welcher Gasbeleuchtung vorhanden war, stets die Zwirnkopse der Nachtschicht von denjenigen der Tagschicht durch schwärzeres Aussehen der ersteren unterscheiden konnten. Eine weitere Ursache ist der Zutritt von Rauch zum Arbeitsaal. Die gegen die Schornsteine gewendete Fensterreihe ist stets geschlossen zu halten und zwar müssen die Fenster absolut dicht halten und es dürfen auch bei Shedbauten keine Ritzen freigelassen werden. Der nötige Luftwechsel wird am besten durch Ventilatoren, Luftbefeuchtungsanlage etc. durchgeführt. Das Gleiche gilt natürlich um so mehr für Spinnereien, welche in der Nähe von Gasanstalten, Bahnhöfen etc. stehen. Wir brauchen in unserer Spinnerei, welche in einer Industriestadt Westfalens liegt, im Sommer nur 2 Stunden die Fenster zu öffnen, um sofort die Wahrnehmung zu machen, daß die Kops schwarz werden. J. E.

III.

Die schwarzen Kops sind ein Übelstand, der in allen Spinnereien mehr oder weniger vorkommt und sich schwer beseitigen läßt. Andererseits ist das Übel gewöhnlich nicht so schlimm, um weitere Folgen nach sich zu ziehen und der Fragesteller wird wohl auch von seinen Abnehmern deshalb noch keine ernstliche Beanstandung gehabt haben.

Allerdings kann in Spinnereien, die mit Gasbeleuchtung arbeiten, das Schwarzwerden der Kops besonders stark auftreten, dadurch, daß die Gasflammen stark rußen; das Übel ist durch Verbesserung des Gases in entsprechender Weise abzustellen.

Ist aber die Beleuchtung nicht die Ursache, so ist die Witterung an der Erscheinung schuld.

Das Schwarzwerden der Kops wird immer im Herbst und Winter stärker vorkommen, besonders stark an nebelreichen Tagen. Der Ruß und der Staub, welche die Luft verunreinigen, werden zu einer solchen Jahreszeit auch feucht und werden sich um so leichter an allen Gegenständen fest-

setzen; der rauhe Körper des Kopses bildet eine besonders günstige Fläche hierfür.

Je länger der Abzug auf den Spindeln ist, um so mehr werden sich Ruß und Staub ansetzen, deshalb ist immer der untere Teil der Kopses schwärzer, als die Spitzen. Auch werden Abzüge, welche den Tag vorher schon angefangen wurden, ganz deutlich erkennen lassen, von wo an des Morgens weiter gearbeitet wurde. Die Kopses sind bis zu einem gewissen Punkt bzw. in einer bestimmten Länge bedeutend schwärzer.

Vereinzelte kommen Kopses vor, die nur am unteren Ansatz schwarz sind, was vom schlechten Schmieren der Spindel oder schlechter Lagerung derselben herrührt, wodurch ein Warmlaufen hervorgerufen wird. Auch abgerissene Fäden beschmutzen die benachbarten Kopses.

Es werden also Spinnereien, die sich in größeren Städten oder Industriebezirken befinden, wo die Luft durch den großen Kohlenverbrauch der Fabriken immer viel Ruß mitführt, viel stärker mit dem Übel zu tun haben, als irgend eine Anlage, die einzeln steht und selbst mit Wasserbetrieb arbeitet.

Fuchsliuber.

IV.

Der geschilderte Übelstand tritt nicht vereinzelt auf, er ist aber belanglos, da die Kops nur am Ansatz in den feinen vorstehenden Fäserchen die Schwärzung aufweisen, die sich jedoch gegen die Spitze zu vollständig verliert und, wie der Fragesteller selbst sagt, bei der Weiterverarbeitung keine Spuren hinterläßt.

Die zunächst liegende Ursache bildet ruhiges, nebeliges Wetter in den frühen Morgenstunden und die Intensität der Schwärzung richtet sich nach der Stärke oder Dichte des jeweilig herrschenden Nebels, dann nach der Spindanzahl des betreffenden Abzuges und auch nach der Tourenzahl der Spindeln.

Bei nebligem Wetter können die feinen Rußteilchen, die den Dampfesseln entströmen, infolge Beschwerung durch die große Luftfeuchtigkeit und Mangel an Luftbewegung nicht fortgetragen werden, sie dringen daher durch undichte oder gar offene Fenster in die Arbeitsräume und heften sich beim Inbetriebsetzen der Maschinen an die in Drehung befindlichen Kopses. Jede sich drehende Spindel erzeugt für sich einen Luftwirbel und bietet dadurch den Unreinheiten reichlich Gelegenheit zum Absetzen.

Der untere Teil eines Kopses ist der durch Ruß verunreinigte Luft am längsten ausgesetzt und wird am schwärzesten, während bei der fortschreitenden Aufwindung die frisch gesponnenen Garnschichten einander beständig decken.

Nach einigen Stunden Betriebszeit und Verschwinden des Nebels hört die Erscheinung wieder auf.

Durch eine gut verteilte ausreichende Luftbefeuchtung im Spinnraum wird das Schwärzen etwas vermindert, da die feinen Wasserteilchen die Luft rascher reinigen und den Ruß zu Boden führen.

Koldt.

V.

Der in obiger Frage bezeichnete Übelstand tritt nicht nur auf an Ringspinnmaschinen, gleiche Erscheinungen können auch bei den Mulespinnmaschinen zu Tage treten und schließlich auch an den Vorspinnmaschinen selbst.

Aus der Beschreibung des Fehlers glaube ich entnehmen zu können, daß es sich bei obiger Kalamität weniger um Öle oder Fette bzw. um die Vermengung dieser Substanzen mit den durch die Reibung losgelösten Metallpartikeln handelt, auch glaube ich, daß der Übelstand nicht durch die Maschine selbst, sondern entweder durch die Beleuchtungsanlage oder durch die äußere Luft verursacht wird.

An der Beleuchtungsanlage kann der Fehler selbstverständlich nur zu suchen sein, wenn es sich nicht um elektrisches Licht, sondern um die Beleuchtung der Fabrikräume durch Öl oder durch Steinkohlen- bzw. Erdölgas handelt. Im Winter, also in der Zeit der langen Nächte und des größten Lichtverbrauches ist die Fabrikgasanstalt am meisten in Anspruch genommen. Der Gaserzeuger arbeitet forciert, um dem Anspruch bezüglich der Quantität zu genügen, das heiße Gas durchheilt zu schnell die Reinigungsapparate, welche letztere auch wieder zu wenig im Stand gehalten werden, und gelangt warm und ungereinigt unter die Glocke, den Gasometer. Die Folge davon ist, daß das Gas raucht, mit rußiger Flamme brennt und oft, unterstützt von einer schlecht regulierten Flamme, Ruß erzeugt. Dieser Ruß wird in lufttrübem Raume im erwärmten Luftkörper senkrecht empor getrieben, sich an der Decke ansetzen, während des Betriebes aber, wenn die Luft durch die Mengen der schnelllaufenden Riemen und Maschinenteile in mehr

oder weniger starker Bewegung sich befindet, wird er leicht von seiner Richtung abgelenkt und abwärts getrieben, durch die luftsaugende Wirkung der Spindeln an die Kops gelangen und die hervorstehenden Fasern, die nicht eingedreht sind, schwärzen. Schon aus dem Grunde, weil der Ansatz der älteste Teil am Wickelkörper, also am längsten in rußiger Luft gehaufen ist, wird sich obige Erscheinung am ehesten an den Ansätzen zeigen.

Durch künstliche Luftventilation oder durch natürlichen Ausgleich der Luft in kälterer Jahreszeit ist die eingetretene Außenluft öfters voll Rauch und Ruß, von der Gasanstalt oder den Fabrik-schornsteinen herrührend, und diese rußige Luft kann ebenfalls die Kops schwärzen. Um diesen letzteren Fall unmöglich zu machen, empfiehlt es sich, bei windigem Wetter die Fenster und Luken zu schließen und die Luft auf künstliche Art in die Säle zu bringen und zwar mittelst Apparaten, die die Luft durch Wassergischt oder Wasserstaub führen, sodaß diese Luft nicht nur keimfrei, sondern aller physischen Beimengungen ledig in den Saal gelangt, was am besten und auf den billigsten Wege durch die sogenannte Jakobine aus der niederländischen Fabrik in Mieuwer-Amstel erreicht wird.

Im sonstigen gelten für Ringspinnmaschinen die ähnlichen Maßregeln, wie für die Zwirnmaschinen, wie sie in früheren Nummern dieses Fachblattes genügend zur Sprache gebracht worden sind.

Ganz.

VI.

Der in obiger Frage angegebene Übelstand dürfte nur von nicht rein geputzten Throstlesmaschinen herrühren. Eine gründliche Reinigung der Spindelbänke und Ringschienen wird hier Abhilfe schaffen. Ich mache darauf aufmerksam, daß namentlich die Innenseite der Ringe, auf welchen die Spinnläufer laufen, ganz rein sein müssen. Jedenfalls wird auch in der Schmierung der Ringe des Guten oft zu viel getan; eine ganz leichte Schmierung, so, daß nur ein Fetthauch entsteht, genügt vollkommen. Zu empfehlen sind die neuerdings von der Firma Arno Loose in Chemnitz-Altendorf in den Handel gebrachten Reform-Spinnläufer.

G.

Ursache des Sackbildens und Faltens der Ware beim Kalandern.

(Antworten auf Frage No. 953: „Wodurch entsteht das sogenannte Sackbild und Falten der Ware beim Kalandern, und wie behebt man dasselbe? Der Kalandrer besteht aus 2 Papierwalzen und einer dazwischenliegenden beheizbaren Eisenwalze, welche letztere angetrieben wird und die beiden Papierwalzen schleppt. Die Ware — baumwollene Zephyre — wird 2mal heiß kalandert; die Sacke entstehen beim Kalkalandern nicht.“)

I.

Die Falten- und Sackbildung beim Kalandern der Ware wird in dem erwähnten Falle wohl daher kommen, daß die Walzen nicht ihrer vollen Breite nach gleichmäßig zusammen greifen, oder daß der Druck von beiden Seiten aus kein gleichmäßiger ist. Es könnte ja leicht sein, daß sich die Papierwalzen ungleichmäßig abgearbeitet haben, wodurch ein ungleichmäßiger Transport der Ware entsteht, obwohl auch ein ungleichmäßiges Anwärmen des Kalanders vor Beginn der Arbeit zu diesem Übelstand beitragen kann. Auf jeden Fall muß sich die Ursache der Entstehung der Falten- und Sackbildung bei genauer Beobachtung an Ort und Stelle unschwer herausfinden lassen. Daß die Ware gleichmäßig trocken auf den Kalandrer kommt, setze ich voraus.

H.

II.

Das sogenannte Sackbild und Falten der Ware bei dem in Frage 953 beschriebenen Kalandrer kann verschiedene Ursachen haben. Der Übelstand tritt auf, wenn die Stücke verzogen sind, bei unegal gewebter Ware, bei unrichtiger Stellung der Kalandrerwalzen etc. Am meisten wird er aber, abgesehen von diesen Ursachen, darin zu suchen sein, daß die Ware nicht gleichmäßig zwischen die Kalandrerwalzen einläuft. Um ein gleichmäßiges Durchlaufen des ganzen Stückes zu erzielen, verfähre man wie folgt:

Jedes Stück wird auf eine Holzswelle, welche der Länge nach durchlocht ist, aufgerollt und, nachdem eine Eisenstange in die Welle eingeschoben ist, am Kalandrer zum Einlassen in zwei Lagern eingehängt. Dann schneidet man den Anfang des Stückes genau nach dem Einschluß glatt und sieht zu, daß dieses Ende möglichst genau zwischen die Walzen zu laufen kommt. In den meisten Fällen wird es nun doch, selbst dem geübten Mann, nicht gelingen sein, das Stück ganz sackfrei zu haben. Auf jeden Fall jedoch greift der die Maschine Bedienung, wenn das Stück sackig läuft, sofort nach dem

an der genannten Eisenstange angebrachten Bremsriegel und durch ein gewisses Anspannen, dessen Grad er bald selbst herausfindet, läuft das Stück tadellos. Faltenbildung ist dann ausgeschlossen, denn dieselbe ist ja nur eine Folge der Sackbildung. Beim zweimaligen Kalandern ist es dann noch zu empfehlen, das Stück von beiden Enden aus zu behandeln, d. h. bei der ersten Tour den Anfang und bei der zweiten das Ende des Stückes zuerst laufen zu lassen. Sollte sich bei dieser Behandlung ausnahmsweise ein Sack bilden, so kann der mit dem Kalandrer Beauftragte dies außerdem noch durch Dressieren des Stückes mit der Hand auf der Walze verhindern.

P. R.

III.

Sackbilden und Falten der Ware beim Kalandern wird verursacht, wenn die Kalandrerwalzen einander nicht an allen Stellen gleichmäßig berühren. Es entstehen dann Stellen, die einen unterschiedlichen Druck aufweisen und dadurch die gerügten Fehler hervorrufen. Bei breiten Walzen ist die Mitte der unteren Papierwalze eine Kleinigkeit stärker zu nehmen als die Enden, da durch den hohen Druck eine wenn auch nur geringe Durchbiegung der Eisenwalze eintritt.

G.

Vermeidung des öfteren Putzens der oberen Putzwalzen der Salfaktoren und Throsteln.

(Antworten auf Frage No. 960: „Wodurch kann in der Baumwoll-Spinnerei bei Salfaktoren und Throsteln ein öfteres Putzen der oberen Walzen vermieden und ein schöner, glatter Pelz gebildet werden, der nur alle 3 bis 4 Wochen entfernt zu werden braucht?“)

I.

Um einen schönen, glatten Pelz auf den oberen Putzwalzen zu erzeugen, werden dieselben mit Tuch oder Plüsch überzogen. Die vorderen Lederzylinder werden gut lackiert und nach und nach bildet sich dann ein dünner Pelz auf den Putzwalzen, der, wenn er recht schön gleichmäßig ist, stets darauf belassen wird. Dieser Ansatz gerät nicht immer zur Zufriedenheit, ist er aber fertig, dann laufen die Walzen tadellos. Beim Putzen ist darauf zu achten, daß nur so viel von dem Pelz vorsichtig abgenommen wird, daß der Ansatz gleichmäßig auf den Walzen sitzen bleibt. Hauptbedingung ist außerdem, daß die Putzwalzen von Anfang an gleichmäßig aufliegen.

Ist ein Pelz aus irgend einem Grunde ganz bis aufs Tuch abzuziehen, so kann man dem Ansatz dadurch etwas nachhelfen, daß man von einer anderen Putzwalze einen dünnen Pelz abnimmt und diesen dann auf das Tuch der neu zu bewickelnden Walze auflegt, eventuell durch eine vorsichtige, leichte Bewickelung mit einem dünnen Garnfaden festhält.

G.

II.

Man mache sich eine dünne Gummilösung (nur ganz dünnflüssig, sodaß, wenn man die Finger damit benetzt, diese sich nicht klebrig anfühlen dürfen) und gebe hierzu etwas Äther.

Zweimal in der Woche läßt nun der Arbeiter einige Minuten vor Mittag die Maschine stehen und bestreicht mittelst einiger, in diese Lösung getauchter und gut ausgedrückter Spinnfäden die Spinnzylinder. Während des Bestreichens trocknet der Lack auf den Zylindern schnell ein, sodaß der Arbeiter nach 2—3 Minuten die Maschine etwas weiter drehen und auch die andere Seite der Zylinder bestreichen kann. Durch diese Manipulation wird der Oberzylinderabfall bedeutend reduziert, der Pelz läuft schön ohne die seitlichen Pfocken auf den Putzwalzen und der Fadenbruch wird geringer.

A. H.

III.

Um dem bezeichneten Übelstande abzuweichen, ist in erster Linie darauf zu sehen, daß die Putzwalzen nicht mit zu langhaarigem Plüsch überzogen sind. Plüschwalzen wickeln erst dann gut, wenn sie schon längere Zeit in Verwendung waren. Gut bewährt es sich, wenn man Putztuch anstatt Plüsch zum Überziehen der Oberwalzen nimmt.

Sollen die Putzwalzen schön wickeln, so darf auch die Luft im Spinn- und Flyersaal nicht zu trocken sein.

Ein Mittel, welches den Übelstand bestimmt abstellt, besteht darin, daß man die erste Reihe Lederzylinder regelmäßig mindestens einmal die Woche lackiert. Es genügt hierzu ein ganz schwacher farblos Lack; bei Salfaktoren kann man der Einfachheit halber anstatt des Zylinderlackes eine ganz dünne Lösung Gummi arab. nehmen.

Das Lackieren nimmt nicht viel Zeit in Anspruch; es werden hierzu die Zylinder in einen Rahmen, welcher Einkerbungen für die Zylinderzapfen hat, eingelegt, die Zylinder 1 bis 2mal mit der Gummilösung überstrichen und letztere durch kräftiges

Hin- und Herstreichen mit der flachen Hand über die Zylinder gleichmäßig verteilt. Nach einigen Minuten sind die Zylinder wieder trocken und können in die Kapsel eingelegt werden. Man kann auch durch Anbringung von kleinen Stelleisen auf den Kapseln der Zylinder den Putzwalzen eine Führung geben, daß dieselben nur am Vorderzylinder aufliegen, in welchem Falle immer ein schöner glatter Pelz erzielt wird. Fuchshuber.

IV.

Ein schöner, glatter Pelz auf den oberen Putzwalzen der Selfaktoren und Ringthrosteln wird erzielt, wenn man die Lederzylinder regelmäßig lackiert; jedoch bewährt sich das Lackieren nicht immer wegen des schlechten Bezuges.

Ferner ist es bei weiter Zylinderstellung notwendig, den Durchmesser der Walzen zu vergrößern und den Pelz niemals ganz zu entfernen; es muß auf dem Putztuch noch ein ganz schwacher Pelz für immer verbleiben. K.

Verhütung des Reißens der Fäden bei Verarbeitung von Scinde zu Baumwoll-Streichgarn No. 8 bis 10.

(Antworten auf Frage No. 356: „Zur Herstellung von Streichgarn No. 8 bis 10 wird Scinde als Beimischung zu guten amerikanischen Fleyerlunten-Abfällen verwendet. Ist Scinde dazu vielleicht zu kurzstäpig und darin etwa der Grund eines schlechten Arbeitens des Selfaktors zu suchen, da sehr viel Fäden während des Ausfahrens abreißen?“)

I.

Das häufige Reißen der Fäden am Selfaktor bei der angegebenen Mischung hat seine Ursache nicht darin, daß der Stapel der Scinde zu kurz ist, sondern, vorausgesetzt, daß die Kontinue sonst gut arbeitet, in der Baumwolle bzw. in ihren Eigenschaften selbst. Scinde hat einen kurzen, kräftigen, aber wenig biegsamen Stapel und hauptsächlich diese Eigenschaften sind es, die diese Baumwolle, in zu großem Prozentsatz beigemischt, zum Verspinnen nicht ganz geeignet machen.

Während die Fleyerlunte aus weichem, biegsamen, schon stark beanspruchtem Materiale besteht, welches die beim Nitscheln erhaltene Lage der einzelnen Fasern auch bei der weiteren Verarbeitung beibehält, ist das Letztere bei der Scinde nicht der Fall, infolgedessen bildet das Vorgarn auch einen mehr rauen, als glatten Faden und Bußt am Selfaktor schlecht. Es wäre zu versuchen, ob das Vorgarn nicht besser wird, wenn es durch Anstecken eines kleineren Filetwechsels auf der Kontinuekreppe mehr genitschelt wird.

Hilft dieses Mittel nicht, so kann das Vorgarn noch dadurch verbessert werden, daß man den Prozentsatz der Scinde in der Mischung herabsetzt. Fuchshuber.

II.

Bei Verarbeitung von Scinde mit guten amerikanischen Fleyerluntenabfällen ist hauptsächlich auf eine sorgfältige, gleichmäßige Mischung zu achten, wenn ein gleichmäßiges Produkt und ein guter Lauf auf dem Selfaktor erzielt werden soll. Auch ist der Verzag beim Verspinnen nicht zu hoch zu nehmen. G.

Erzielung eines weichen wollähnlichen Griffes bei baumwollenen bunten Kleiderstoffen.

(Antwort auf Frage No. 352: „Wer kann uns ein vorteilhaftes Verfahren angeben, durch welches man baumwollenen bunten Kleiderstoffen einen weichen, wollähnlichen Griff verleihen kann?“)

Vorbedingungen zur Erreichung eines derartigen Effektes ist, daß ein möglichst weiches Kettgarn und Schußgarn verwendet wird; die Garne dürfen nicht hart gedreht sein, billige Qualitäten können also nicht in Frage kommen. Die Schlichte nehme man so schwach als möglich, was auszuprobieren ist, und setze die Bürstvorrichtung fast ganz außer Tätigkeit. Es sei noch bemerkt, daß für Stuhlwaren, welche hier in Betracht kommen, die Strangschlichterei vollere, weichere und reinere Gewebe liefert als die Ketttschlichterei.

Das fertige Gewebe wird rechtseitig schwach geschmirgelt, linksseitig leicht auf der Vorräummaschine angerauht oder kräftig geschmirgelt, dann gedämpft und über heiße Zylinder geführt.

Ist die Rieteinstellung für Appretur gemacht, so kann die Ware durch Seifenbad (250 gr. Mars. S. auf 100 l Wasser handwarm verwandt) gezogen und auf dem Spannrahmen getrocknet werden. Zwirnkleiderstoffe werden kalandert oder gemangelt und aufgedämpft. W. R.

Verhütung des Umrollens der Leisten beim Färben von Croisé-Stücken.

(Antworten auf Frage No. 357: „Wie kann man das Umrollen der Leisten beim Färben von Croisé-Stücken verhüten?“)

I.

Um das Umrollen der Leisten beim Färben von Croisé-Stücken zu verhüten, ist es ratsam, daß man die Stücke vor dem Färben in Sackform näht. Die Stücke werden gedoppelt und, falls dieselben schon mit etwas gerollten Leisten von der Vorappretur kommen, zwar so, daß die eingerollten Teile nach auswärts kommen, und mit einer Maschine, wie sie von Gebrüder Jacob in Gera geliefert wird und vielfach im Gebrauch ist, genäht. P. R.

II.

Das radikalste Mittel zur Verhütung des Umbezugs Einrollens der Leisten beim Färben von Croisé- wie auch anderen Waren, welche zum Einrollen neigen, besteht in dem Zusammennähen der Stücke mit beiden Leisten zu einem Schlauch. Kein

anderes Mittel kommt diesem an Zuverlässigkeit gleich. G. H.

Entfernung der in Seidenlappen enthaltenen baumwollenen Bestandteile auf chemischem Wege.

(Antwort auf Frage No. 354: „Gibt es ein Verfahren, wodurch die in Seidenlappen enthaltenen baumwollenen Bestandteile auf chemischem Wege entfernt werden können?“)

Um Seidenlappen auf chemischem Wege von baumwollenen Bestandteilen zu befreien, gibt es verschiedene Methoden, und zwar geschieht dies mittelst Chloraluminium, Chlormagnesium, durch Dämpfen mittelst Salzsäure oder Salpetersäure, ferner durch ein Schwefelsäurebad. Letztere Operation, welche die einfachste ist, geht wie folgt vor sich: Die Seidenlappen oder -Abfälle werden in ein Schwefelsäurebad von 1 bis 4° Bé bis zu 10 Stunden eingelegt.

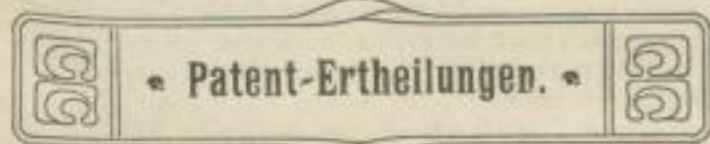
Einige Fachleute nehmen Schwefelsäure von 5 bis 7° Bé, worin die Seidenlappen 2 bis 3 Stunden verbleiben. Zur Aufnahme der Flüssigkeit dienen innen mit Cementverputz versehene gemauerte Bassins oder hölzerne Bottiche (eiserne Gefäße werden von der Säure angegriffen).

Auf je 100 Liter Wasser nimmt man 1,3 bis 1,5 Liter 5 bis 7° Bé Schwefelsäure, oder auf 100 kg Ware zirka 5 bis 8 Liter Schwefelsäure (je nach dem Prozentsatz an Säuregehalt) und so viel Wasser, daß die Seidenlappen im Bassin oder Behälter schwimmen. In einem solchen Bad bleibt die Ware 2—3 Stunden. Während des Eintauchens wird die Ware mit Holzkrücken aufgeführt, nach dem Bad in einer kupfernen, innen verzinkten Zentrifuge ausgeschleudert. Hierauf gelangt das Material in den Trockenraum, wo es bei einer Temperatur von 70 bis 80° C. getrocknet wird. Durch dieses Trocknen werden die Baumwollfasern zerstört. Um das Material vom Säuregehalt zu befreien, wird es dann in warmem Wasser gewaschen und nochmals getrocknet. Beim Verarbeiten des Materials auf einem Reißwolf, Öffner, auf der Kämmaschine etc. werden die mürbe gemachten Baumwollfasern und Pflanzenteile zu Staub geschlagen und ausgeschieden.

Das Säurebad darf nicht zu stark sein, da sonst die Seidenfasern angegriffen werden, was einen großen Einfluß auf den Glanz des Materials ausübt. Nur echte Farben werden von der Säure nicht angegriffen, und deshalb behalten nur echtfarbige Seidenlappen nach der Behandlung ihre ursprüngliche Farbe.

Falls die Seidenlappen buntfarbig sind, so bekommen sie durch diese Behandlung eine Einheitsfarbe. (Die auf diese Art hergestellten Garne kommen unter dem Namen „Violet-Garne“ in den Handel.)

Die Hauptbedingungen für das geschilderte Verfahren sind: Ein nicht zu starkes Säure-Bad und ein direktes Trocknen bei einer Temperatur von 70 bis 80° C. J. R.



• Patent-Ertheilungen. •

Vom 21. November 1904.

8a. No. 157539. Verfahren zur Erzielung von Fellmusterungen auf Florgeweben durch Färben. — Bernhard Buchholz, Krefeld, Rheinstr. 62. 10/2 1903. — B. 33601. — 8f. No. 157515. Metallmarken zum Auszeichnen von Längenmaßen auf Stoffbahnen. — Anton van Kempen, Berlin, Markgrafenstr. 91. 22/2 1903. — K. 24755. — 8m. No. 157489. Verfahren zum Färben tierischer oder pflanzlicher Fasern. — Dr. Heinrich Mann, München, Jägerstr. 17. 24/9 1901. — M. 21761. — 22e. No. 157541. Verfahren zur Darstellung von Indigo in trockenen Stücken; Zus. z. Pat. 147162. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a/Rh. 3/5 1902. — B. 31606. — 86b. No. 157538. Antrieb für Schwingtrommelschiffmaschinen. — Eduard Herbertz, M.-Gladbach, Ringstr. 20. 18/10 1903. — H. 31530.

Vom 28. November 1904.

8e. No. 157551. Verfahren und Maschine zum Bedrucken von Garn, insbesondere Kettengarn. — Alfred Hofmann, Gothenburg; Vertr.: Pat.-Anwälte Dr. B. Alexander-Katz, Görlitz und E. Böhm, Berlin SW. 68. 11/7 1903. — H. 30908. — 52b. No. 157611. Nadelbefestigung von Schiffchenstickmaschinen. — Fa. Adolph Saurer, Arbon, Schweiz; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann und Th. Stort, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 29/4 1904. — S. 19493. Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäß dem Unionsvertrage vom 14/12 00 die Priorität auf

Grund der Anmeldung in der Schweiz vom 27/5 1903 anerkannt. — 86c. No. 157594. Vorrichtung zur Verhinderung von Schußfehlern für Roßhaarwebstühle. — Sächsische Webstuhlfabrik, Chemnitz 23/12 1902. — S. 17349.

Vom 12. Dezember 1904.

8a. No. 157814. Vorrichtung zum Spülen von Strähngarn. — Georg v. Willebrand, Grenaa, Dänem.; Vertr.: Dr. W. Karsten, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 11/11 1903. — W. 21395. — 25a. No. 157787. Hakenabzugskamm für Ränderwirkstühle. — Chemnitzner Wirkwarenmaschinenfabrik vorm. Schubert & Salzer, Akt.-Ges., Chemnitz. 3/5 1903. — C. 11712. — 25b. No. 157788. Flechtmaschine mit im Kreisbogen angeordneten Gangstellern zur Herstellung von webartig mit Zierfäden udgl. durchsetztem Flechtwerk. — Meyer William Schloß, New-York; Vertr.: Georg Benthien, Berlin NW. 6. 11/12 1900. — Sch. 18641. — 76b. No. 157734. Kontrollvorrichtung für Selbstaufleger mit Wage. — Fa. M. Michaelis, M.-Gladbach. 7/8 1902. — M. 21983. — 76c. No. 157782. Papierhülse für Spul- und Spinnmaschinen. — Rudolf Häbler, Augsburg, Unterer Graben H. 320. 27/5 1904. — H. 33054.

Vom 19. Dezember 1904.

25b. No. 157900. Vorrichtung zur Bewegung der Stecher für die Schlitten und Nadeln von Maschinen zur Herstellung von Klüppelspitzen. — August Matitsch, Wien; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann und Th. Stort, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 25/12 1900. — M. 19039. — 76c. No. 157870. Halslager für Selbstspinner- (Selfaktor-) Spindeln. — Rudolf Honnegger, Zell i/Wiesental, Baden. 11/3 1904. — H. 32574. — 76c. No. 157976. Ringspinn-

maschine mit auf- und abwärts bewegtem Streckwerk. — A. W. Schütte, Krefeld u. Fa. Carl Hamel, Schönau-Chemnitz. 22/8 1902. — H. 28751. — 86h. No. 157924. Verfahren zum Aufbäumen von Webketten. — Oswald Hoffmann, Neugersdorf i/S. 17/10 1903. — H. 31505.

Vom 27. Dezember 1904.

8a. No. 158029. Führungswalze für Vorrichtungen zum Färben von Kettengarn in Strangform. — Vacuum Dyeing Machine Co., Chattanooga, V. St. A.; Vertr.: C. Gronert u. W. Zimmermann, Pat.-Anwälte, Berlin, NW. 6. 18/2 03. — V. 4989. — 8a. No. 158083. Verfahren zur Erzielung von Fellmusterungen auf Florgeweben durch Färben; Zus. z. Pat. 157539. — Bernhard Buchholz, Krefeld, Rheinstr. 62. 10/3 03. — B. 33842. — 8a. No. 158211. Verfahren und Küpenquetsche zum Weiterbehandeln von in der Indigoküpe gefärbtem losen Material. — Eduard Esser & Cie., Textilmaschinen- und TuchscherMESSERfabrik, G. m. b. H., Görlitz. 26/11 03. — E. 9632. — 8m. No. 158217. Gemischtes, im Stück mehrfarbig färbbares Gewebe; Zus. z. Pat. 152432. — Albert Wagner, Berlin, Triftstr. 2. 16/5 01. — W. 17666. — 52b. No. 158171. Fadenwechseinrichtung an Mehrnadelkettenstichstickmaschinen mit Hakennadeln. — Mignel Escuder u. Antonio Forest, Barcelona; Vertr.: Dr. W. Haußknecht u. W. Fels, Pat.-Anwälte, Berlin W. 35. 13/4 02. — E. 8340. — 76b. No. 158072. Belastungsvorrichtung für Druckwalzen von Spinnereimaschinen. — Elsassische Maschinenbau-Gesellschaft, Mühlhausen i/E. 23/2 04. E. 9832. — 86c. No. 158184. Vorrichtung zur Herstellung von Moirée-Effekten in Geweben. — Pénicaud, Malâtre & Cie., Paris; Vertr.: E. Lamberts, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 21/6 03. — S. 18177. 86c. No. 158216.

Webstuhl mit selbsttätiger Spulenauswechslung. — The Burnley Automatic Loom Limited, Manchester; Vertr.: H. Betsche, Pat.-Anw., Berlin S. 14. 31/3 03. — C. 11615.

Vom 2. Januar 1905.

8a. No. 158272. Maschine zum Mercerisieren von Strähngarn. — Maurice Frings, Paris; Vertr.: E. Dalchow, Pat.-Anw., Berlin NW. 6. 6/11 00. — F. 13465.

Vom 9. Januar 1905.

8a. No. 158435. Verfahren zum Imprägnieren von Treibriemen aus Gewebe. — Georg Siegel, München, Frundsbergstr. 33. 3/2 03. — S. 17537. — 8b. No. 158337. Vorrichtung zum Trocknen von Schlauchgewirken. — Oscar Wiederhold, Bloomfield u. George E. Morse, New-York; Vertr.: Otto H. Knoop, Dresden. 25/3 02. — W. 18949. — 52b. No. 158464. Soutacheführer für Kurbelstich- und Kurbelnähmaschinen. — E. Cornely & Fils, Paris; Vertr.: A. Loll u. A. Vogt, Pat.-Anwälte, Berlin W. 8. 26/6 03. — C. 11867. — 76b. No. 158466. Luntenfänger für Spinnereimaschinen. — Weiß jr. & Co., Langensalza. 11/3 04. — W. 22321.

Vom 16. Januar 1905.

8f. No. 158529. Bandrolle mit als Maßband ausgebildeter Zwischenlage. — Max Kunert, Otto Rehnitz, Henry Holzer u. Max Schubert, Kottbus. 17/2 04. — R. 19277. — 76b. No. 158560. Abstellvorrichtung für Spinnereimaschinen mit mehreren Köpfen. — Samuel Walker, Lille; Vertr.: A. Elliot, Pat.-Anw., Berlin NW. 6. 29/3 04. — W. 22075. — 76b. No. 158561. Überzug für Streckwalzen. — Caspar Hügli, Glarus, Schweiz; Vertr.: H. Neubart, Pat.-Anw., Berlin NW. 6. 7/6 04. — H. 33130. — 86c. No. 158584. Elektrische Antriebsvorrichtung für Webstühle und andere Arbeitsmaschinen. — Conze & Colman, Langenberg, Rhld. 28/4 03. — C. 11680. — 86d. No. 158585. Verfahren zur Herstellung von Florware. — Pierre Duval u. Paul Sabonadier, Paris; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen u. A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 7. 27/1 04. D. 14342.

Vom 23. Januar 1905.

8d. No. 158754. Dampf-Kolbenbügel- und Trockenapparat. — Maschinen- und Apparate-Bauanstalt G. m. b. H., Wetter, Ruhr. 6/7 04. — M. 25765. — 8e. No. 158690. Mit Saug- und Preßluft arbeitender Entstäuber. — Maria Rößler, Aibling. 8/1 04. — R. 19100. — 8f. No. 158755. Dubliermaschine für Gewebebahnen. — Ferdinand Gutte, Reichenau i. S. 7/7 04. — G. 20116. — 76b. No. 158781. Abzugvorrichtung für Noblesche Kämmaschinen. — Jesse Robertshaw u. Albert Rhodes & Co., Ltd., Heckmondwike, Engl.; Vertr.: E. W. Hopkins u. K. Osins, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 25/10 03. — R. 18799. — 76b. No. 158782. Vlieswickelvorrichtung für Schlagmaschinen. — Charles Bernard, Héricourt, Frankr.; Vertr.: H. Kestner, Mülhausen i. E., Johannesstr. 4. 12/4 04. B. 36894. — 76c. No. 158737. Staubschutzeinrichtung für den Faden an Spinnmaschinen. — Robert Obernesser, Paris; Vertr.: Dr. W. Haußknecht u. V. Fels, Pat.-Anwälte, Berlin W. 35. 11/10 03. — O. 4350. — 76c. No. 158738. Spindeltrieb für Spinnereimaschinen. — James Barbour, Falls Foundry b. Belfast, Irl.; Vertr.: A. Wiele, Pat.-Anw., Nürnberg. 30/7 04. — B. 37778. — 76d. No. 158783. Antrieb für die Aufwindspindeln an Kreuzspulmaschinen. — Alexandre Barbier u. Léon Barbier, Lyon; Vertr.: A. Elliot, Pat.-Anw., Berlin NW. 6. 23/3 04. — B. 36719. — 86c. No. 158675. Vorrichtung für Webstühle zum Einstellen des Schlagarmes in die Auffangstellung. — Herm. Schroers Maschinenfabrik, Krefeld. 24/4 04. — Sch. 21984. — 86d. No. 158750. Webstuhl zur Herstellung von Waren mit eingeknüpftem Flor. — Charles Henry Laudenberger, Philadelphia; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen u. A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 7. 5/8 02. L. 17082. — 86b. No. 158810. Ableseschablone für elektrische Jacquardmaschinen und Verfahren zur Herstellung derselben. — Société des inventions Jan Szezepanik & Cie., Wien; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen u. A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 7. 24/8 01. — S. 15362.

Schweiz.

No. 30321. Zuführapparat für Maschinen zum Öffnen und Schlagen der Baumwolle. — James Tasker, Richard Henry Webb und Howard &

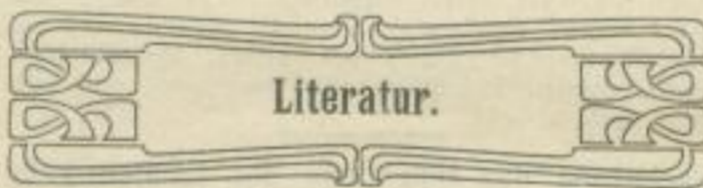
Bullough, Acerrington. 26/12 1903. — No. 30322. Selbsttätige Fixiervorrichtung für Viscosefäden. — Société Française de la Viscose, Paris. 5/3 1904.

Frankreich.

No. 345891. Vorrichtung zum Entkletten von Textilfasern. — G. Foyan, Amiens. 29/8 1904. — No. 346003. Vorrichtung zum Regulieren der Fadenspannung bei Waterspinn- und Waterzwirnmachines. — C. Weber, E. Müller u. H. A. Kestner, Paris. 2/9 1904. — No. 345906. Asbestgewebe mit mechanisch auf denselben hervorgebrachten Mustern für jeglichen Gebrauch und hauptsächlich für unverbrennbare Tapeten. — Société J. Germain Boisine frères et Cie., Paris. 27/8 1904. — No. 345945. Verfahren und Vorrichtung zum Behandeln, Färben, Degraissieren, Bleichen etc. von Faserstoffen mittelst einer bei schwachem Druck und Vakuum zirkulierenden Flüssigkeit. — Société Obermaier & Cie., Paris. 30/8 1904.

England.

No. 16669. Schützenkastenwechselforrichtung. — F. Hofmann, Turin. 29/7 1903. — No. 16693. Verfahren und Vorrichtung zum Gaurfrieren und Färben von Stoffen. F. Walton, London. — No. 16774. Schützenhalter für Webstühle. — W. Nelson & W. E. Nelson, Padham (Lancashire). 31/7 1903.



Die Florgewebe. Teppich, Plüsch, Samt, Frottiertoffe usw. Ihre Theorie und Praxis in der mechanischen Weberei. Von Wilhelm Bosheck, Weber-Techniker in Chemnitz i. S. Mit 222 Abbildungen. Gebd. 5 Mk.

Das vorliegende Werk behandelt die Bindungslehre der sogenannten Florgewebe und ihre praktische Anwendung in der mechanischen Weberei. Der in drei Abteilungen geordnete Stoff behandelt im I. Teil die Teppiche, sowie die mechanischen Stühle, soweit ihre Konstruktion von derjenigen gewöhnlicher Stühle abweicht. Wir lernen die handgeknüpften, sowie die jacquardgewebten Teppiche kennen und werfen einen Blick in die Garndruckerei, wo die Ketten für Tapestry- und Velourteppiche hergestellt werden. Die verschiedenen Arbeitsmethoden und Stuhleinrichtungen zur Herstellung echter und imitiertes Teppiche werden eingehend besprochen. Der II. Teil ist den Möbelstoffen gewidmet. Hier werden namentlich die zahlreichen Neuerungen bei den Moquettes und Mohärplüsch behandelt. Die Tischdecken, Leinen- und Baumwollplüsch, Waren mit zweiseitigem Flor und sonstigen Dekorationsplüsch werden ausführlich beschrieben. Die Vielseitigkeit der Plüsch zu Bekleidungswecken veranschaulicht der III. Teil. Schuhplüsch, Seidensamt, Schußsamt, sowie die verschiedenen Arten der Tierfell-Imitation als: Sealskin, Astrachan, Otter, Biber, Eisbär, Lammfell, Krimmer usw. werden besprochen und die besondere Eigenart der Herstellung jedes Artikels hervorgehoben. Der Herstellung der Frottiertoffe ist ein besonderes Kapitel gewidmet. Den Schluß bildet eine Anweisung zum Dekompunieren der Plüschmuster.

Luegers Lexikon der gesamten Technik und ihrer Hilfswissenschaften. 2., vollständig neu bearbeitete Auflage. Mit zahlreichen Abbildungen. I. Abteilung I. Hälfte. M. 2.50 (Stuttgart, Deutsche Verlags-Anstalt).

Die erste Auflage dieses Nachschlagewerkes hat eine sehr große Verbreitung gefunden. Schon dadurch ist der Beweis erbracht, daß es notwendig war, den Bedürfnissen der Techniker mit einem das ganze Gebiet der Technik und ihrer Hilfswissenschaften umfassenden Werke entgegenzukommen. Es bestehen ja verschiedene Werke, die Spezialitäten der Technik behandeln; die Abgrenzung solcher Gebiete ist aber schwer, und die Erfahrung lehrt, daß es selbst für den Spezialisten unerlässlich ist, ein Buch zu besitzen, das ihm nach jeder Richtung hin Aufklärung bietet, das ihn insbesondere rasch und sicher nicht bloß in der Praxis, sondern auch in den Grundlagen alles technischen Wissens unterrichtet. Die letzteren sind in neuerer Zeit — wie allgemein bekannt — durch Versuche und Erfahrungen, die ältere wissenschaftliche Auffassungen berichtigt

haben, wesentlich umgestaltet worden; schon die erste Auflage des Lexikons berücksichtigte alle diese Errungenschaften und gab durch ausgedehnte Literaturnachweise eine willkommene Übersicht. Auch die praktische Verwendung dieser Errungenschaften auf verschiedenen Einzelgebieten wurde gezeigt.

Bei der zweiten Auflage ist — wie in dem beigegebenen Prospekt gesagt ist — eine Vergrößerung des Umfangs durch Vermehrung der Bändezahl von 7 auf 8, überdies aber eine bedeutende Inhaltsvermehrung durch überwiegende Anwendung von Kleindruck beabsichtigt. Es wird dies die Aufnahme der neuesten Erfindungen und Entdeckungen sowie die Aufnahme früher unberücksichtigter Stichworte ermöglichen. Schon aus der vorliegenden I. Hälfte der I. Abteilung ist zu erkennen, daß verschiedene neue Gebiete, wie beispielsweise aus dem vollen 5 Seiten umfassenden Artikel Acetylen hervorgeht, neu einbezogen bzw. ausführlicher behandelt werden. Daß einzelne weniger wichtige Dinge, wie Aufscherelei usw., die in der ersten Auflage stehen, aus der zweiten weggeblieben sind, ist nicht zu beklagen. Von hervorragender Bedeutung sind bei der neuen Auflage die gegenüber der früheren noch vermehrten umfassenden Literaturnachweise. Die Zahl der Mitarbeiter ist eine sehr große geworden. Das ist schon im allgemeinen — wegen Vermeidung ermüdender Einseitigkeit in der Darstellung — ein Vorteil. Allen unseren Lesern, die erst vor kürzerer Zeit von technischen Unterrichtsanstalten in die Praxis übergetreten sind und eines Sammelwerkes bedürfen, das ihnen eine ganze Bibliothek ersetzt bzw. zuverlässigen Rat erteilt, empfehlen wir Luegers Lexikon; ganz besonderen Nutzen wird das Werk dort stiften, wo es für die Vorbereitung zu Staatsprüfungen in technischen Fächern Verwendung findet. Nicht weniger willkommen dürfte es aber auch älteren, in der Praxis stehenden Technikern sein, denen eine umfassende Übersicht über die Errungenschaften auf allen wissenschaftlichen und praktischen Gebieten der Technik am Herzen liegt. Wir sehen den weiteren Fortschritten der zweiten Auflage, die in 40 Abteilungen à M. 5.— erscheinen soll, mit größtem Interesse entgegen.

Stühlers Kalender für Maschinen- und Hütten-Techniker für 1905, neu bearbeitet von C. Franzen u. K. Matthée (Verlag von G. D. Baedeker in Essen).

Der Kalender erscheint diesmal in einem neuen Gewande. In dem Streben, die Dicke des in der Tasche zu tragenden Hauptteiles zu verringern, wurden sowohl Text wie Terminkalender in voneinander unabhängige einschiebbare Teile zerlegt. Der Terminkalender wurde in 2 Hälften geteilt, von denen jede nur ein halbes Jahr umfaßt. Vom eigentlichen Text enthält die I., einschiebbare Hälfte die allgemeinen Tabellen über Mathematik, Maße und Gewichte, Mechanik, Wärme usw., während die 2., auch einschiebbare Hälfte diejenigen Angaben enthält, welche wohl die meisten Fachgenossen nicht immer zur Hand zu haben brauchen. Man hat also die Möglichkeit, die Dicke des Kalenders um die Hälfte einzuschränken, indem man nur die allgemeinen Tabellen und die laufende Hälfte des Terminkalenders hineinsteckt. Durch diese Einrichtung, in Verbindung mit dem sehr schmiegsamen Einband, ist ein bequemes in der Tasche zu tragender Kalender geschaffen worden. Der Text selbst weist auch wieder verschiedene Verbesserungen auf. Zunächst sind die Tabellen der Potenzen, Wurzeln usw. einer vollständigen Umänderung unterzogen, durch welche die Lesbarkeit und Durchsichtigkeit erheblich gewonnen haben. Dieser Vorteil ist durch Weglassung der Logarithmen erzielt worden, welche für sich zu einer kleinen Logarithmentafel vereinigt wurden. Bei den Zahlentafeln über Profileisen sind diejenigen über L-Eisen und 1-Eisen durch Hinzufügung der bisher fehlenden Werte der Trägheits- und Widerstands-Momente ergänzt worden. Neu aufgenommen wurden die „Normalien für Entwässerungsrohre“. Die bisher im Teile II enthaltenen Tabellen über Seile und Ketten wurden in den Teil I versetzt. An ihre Stelle im Teile II sind Angaben über die Berechnung dieser Zugorgane und verzahnter Rollen getreten. Die Angaben über „Verbrennungs-Kraft-Maschinen“ sind auf eine allgemeine Grundlage gestellt worden. Eine Reihe neuer behördlicher Erlasse, welche für die Technik von Interesse sind, haben im Teile II Aufnahme gefunden. Trotz seiner neuen vorzüglichen Ausstattung hat sich der Preis von Stühlers Kalender sogar verbilligt, indem er nur noch 3 Mk. für beide Teile zusammen genommen beträgt, ein Grund mit, um Ingenieure und Techniker zum Kaufe dieses äußerst praktisch eingerichteten Kalenders anzuregen.

Technische Fragen.

(Aus dem Leserkreise eingesandt.)

(Zum Teil wiederholt aus unseren Wochenberichten.)

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

Für fachmännische Beantwortungen, welche zum Abdruck geeignet sind, zahlen wir angemessenes Honorar.

Verstellbare Gallierbretter. (Frage Nr. 962.) In unserer mechanischen Baumwollweberei haben wir zum Versuchen neuer Artikel auf einem sogenannten Musterstuhle eine Jacquardmaschine. So oft wir nun einen Artikel in einer neuen Kettliche weben wollen, müssen wir die Maschine frisch gallieren und da bei uns die Kettlichten sehr häufig wechseln, so kommen wir allzu oft in diese unangenehme Lage. Wir erinnern uns, einmal gehört zu haben, dass es stellbare Gallierbretter gibt, sodass mit einem Harnisch Waren mit verschiedener Kettliche erzeugt werden können, wenn nur das Blatt gewechselt wird. Es dürften sich unter den verehrl. Lesern dieses Blattes gewiss Fachleute finden, welche mit dieser Vorrichtung bereits gearbeitet haben und uns anzugeben vermögen, ob dieselbe bei Erzeugung von Mustern Verwendung finden kann (wenn der Artikel verkauft wird, sodass er in grösserem Masse erzeugt werden muss, lohnt ja eine neue Gallierung), wer derartige Gallierbretter liefert und ob sonst noch etwas besonderes bei der ganzen Sache vorzuziehen ist.

Heizung einer Shedbau-Weberei. (Frage Nr. 963.) Für Heizung meiner Shedbau-Weberei ist am Boden wenig Platz. Ist in diesem Fall mit derselben Dampfleitung die Temperatur eben so leicht zu erreichen, wenn die Heizröhren ca. 2 Meter über dem Fußboden angebracht sind oder geschieht die Heizung dann schwieriger?

Gewichtsverlust beim Färben baumwollener Zwirnketten mit Schwefelfarben. (Frage No. 964.) Baumwollene Zwirnketten, schwarz gefärbt, von einer Spinnerei bezogen, ergeben nach dem Färben einen Verlust von 5% gegen das zur Berechnung dienende Rohgewicht. Bei einzelnen Ketten ist der Verlust sogar bis 8%. Die Ketten sind vermutlich mit Schwefelfarben gefärbt. Früher, wo Blauholz zum Färben verwandt wurde, war das Gewicht nach dem Färben eher höher wie das Rohgewicht. Ist beim Färben mit Schwefelfarben ein Verlust bedingt und wieviel dürfte derselbe normal betragen?

Unreine Webware bei Verarbeitung von Indigo- und gebleichten Warpings. (Frage No. 965.) Wir haben bisher geschlichtete Indigowarps mit geschlichteten gebleichten Warps zusammen verarbeitet und ein reines klares Gewebe erhalten. Wir haben die Fabrikation geändert, indem wir jetzt Indigo- und gebleichte Warpings abspulen und zetteln. Die beiden Farben passieren zusammen einen Schlichtetrog und gehen dann durch eine Lufttrockenmaschine. Das auf dem Stuhl erzielte Gewebe wird unrein, indem das gebleichte einen bläulichen Schein bekommt. Wie ist dem abzuhelfen?

Herstellung von Eisengarngeweben. (Frage No. 966.) Auf welche Zettel- und Schußpulmaschinen wird das Eisengarn vom Strang aufgespult, und auf welche Maschine wird die Kette dann gezettelt? Wird das Schußgarn auf gewöhnliche Schußspulen oder auf kleine Zettelspulen aufgespult?

Transportmittel für die Verteilung des Vorgarnes auf den Spinnereimaschinen sowie für den Garntransport von den Flyern zu den Rings. (Frage No. 967.) Welches Transportmittel kann für die Verteilung des Vorgarnes auf den Spinnereimaschinen und für den Transport von den Flyern zu den Rings in einer neu einzurichtenden Spinnerei von 50000 Ringspindeln (Hochbau) halb Schuß, halb Kette, empfohlen werden, um den Holzbedarf möglichst zu schonen? Gibt es Spezialfabriken, die sich mit der Herstellung von Rollwagen für Spinnereien beschäftigen? Wie geschieht das Verteilen der Spulen vom Gange aus, innerhalb der Maschinen?

Einlegen der Bobinen bei jeder einzelnen Maschine oder an einem bestimmten Ort für alle Rings zusammen. (Frage No. 968.) Ist es vorteil-

haft, das Einlegen der Bobinen in die Kisten bei jeder einzelnen Maschine vorzunehmen oder an einem geeigneten, in der Nähe liegenden Ort für alle Rings zusammen?

Feuchte Aufbewahrung des Schußgarnes vor dem Einlegen. (Frage Nr. 969.) Gewinnt die Güte des Schußgarnes, wenn es vor dem Einlegen an einem feuchten Orte gehalten wird? Wird das Zettelgarn mit Vorteil gedämpft, oder ist es besser, es nur anzufeuchten?

Beseitigung des Abtropfens von Schweißwasser von der Zementdecke eines Shedbaues. (Frage No. 970.) Wie ist am besten in einem Shedbau (Schweizer Shed) dem Abtropfen von an der Zementdecke durch Wasserdampf sich bildendem Schweißwasser zu begegnen? Wer übernimmt eventl. Ausführungen?

Das Bleichen von Jute (Chlorkalkbleiche), um eine schöne weisse Ware zu erhalten. (Frage No. 971.) Ich bleiche seit Jahren Jute (Chlorkalkbleiche) und trockne dieselbe in einem Wolltrockenapparat „System Jahr“, mache jedoch stets die Erfahrung, daß die Jute nach dem Trocknen bedeutend gelber wird, während dieselbe im nassen Zustande schön weiss war und Glanz hatte. Woher kommt das und wie kann diesem Übelstande abgeholfen werden?

Bezug und Absatz.

Anfragen.

(Aus dem Leserkreise eingesandt.)

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

Maschinen zum Messen, Nachsehen und Doublieren der mit dem Warenbaum vom Stuhle kommenden Gewebe. (Anfrage Nr. 2559.) Wer baut Maschinen zum gleichzeitigen Messen, Nachsehen und Doublieren der mit dem Warenbaum vom Stuhle kommenden Gewebe in 140 cm Breite, sodaß das Abnehmen seitens des Webers in Wegfall kommt und die übrigen Manipulationen auf einer Maschine vorzunehmen sind?

Seide für Damengummimäntel. (Anfrage No. 2560.) Welche Firmen liefern Seidenstoffe für Damengummimäntel?

Gekämmte Baumwolle im Zug gefärbt. (Anfrage No. 2568.) Wer liefert gekämmte Baumwolle im Zug gefärbt?

Seidene Stoffe zur Kunstblumenfabrikation. (Anfrage No. 2569.) Wer fabriziert hochglänzende seidene Stoffe zur Kunstblumenfabrikation?

Maschinen zur Fabrikation von Tüll-Gardinen. (Anfrage No. 2572.) Wer liefert Maschinen zur Fabrikation von Tüllgardinen?

Maschinen zur Herstellung von englischen Futtersatins. (Anfrage No. 2573.) Wer liefert Maschinen zur Herstellung von englischen Futtersatins?

Neueste Hartfärbungen, farbig und schwarz, auf Organzin. (Anfrage No. 2575.) Wer interessiert sich für neueste Hartfärbungen, farbig und schwarz, auf Organzin?

Webstühle zur Fabrikation sogenannter Filet-(Netz-) Tücher. (Anfrage No. 2576.) Welche deutsche Webstuhlfabrik fertigt Stühle zur Fabrikation sogenannter Filet-(Netz-)Tücher, welche als Maschinenputztücher Verwendung finden?

Französische Muster in Damenkleiderstoffen und Blusenstoffen. (Anfrage No. 2577.) Welche Firma kann zur Lieferung von französischen Mustern in Damenkleiderstoffen und Blusenstoffen empfohlen werden?

Musterkollektionen für Damenkleiderstoffe für Oesterreich gesucht. (Anfrage No. 2578.) Welches leistungsfähige Fabrikationshaus für Damenkleiderstoffe Glanbau/Meeraner oder Greiz/Geraer Artikel würde einem österreichischen Fabrikanten Musterkollektionen gegen gute Bezahlung zu jeder Saison abgeben?

Merzerisierte Mako-Schußgarne auf perforierten Hülsen. (Anfrage No. 2579.) Wer liefert single merzerisierte Mako-Schußgarne auf perforierten Hülsen (Kanetten) roh, gebleicht oder gefärbt?

Schwarze und gefärbte Kinder-Baumwoll-Strümpfe. (Anfrage No. 2582.) Wer erzeugt billige, schwarze und gefärbte, genähte Kinder-Baumwoll-Strümpfe für den Export nach Indien 3 $\frac{1}{2}$ –8 $\frac{1}{2}$ inch?

30er Pinkops auf durchgehenden Hülsen. (Anfrage No. 2588.) Welche Baumwoll-Spinnereien spinnen auch 30er Pinkops auf durchgehenden Hülsen?

Ziegenhaargarne für die Schlauchfabrikation. (Anfrage No. 2589.) Wer verarbeitet ein- und zweifache Ziegenhaargarne für die Schlauchfabrikation?

Färben und Schlichten baumwollener Ketten im Lohn. (Anfrage No. 2590.) Wer färbt und schlichtet baumwollene Ketten im Lohn bei Zustellung von rohen Kops?

Färben von Seidenmousselin. (Anfrage No. 2593.) Welche Firma übernimmt das Färben von Seidenmousselin? (Stoffmuster liegt in der Red. d. Bl. zur Einsicht aus.)

Einrichtungen zum Reinigen von rohseidenen und baumwollenen Putztüchern. (Anfrage No. 2594.) Wie werden rohseidene und baumwollene Putztücher am billigsten gereinigt und wer liefert derartige Einrichtungen? Es soll eine chemische, fast kostenlose Reinigungsart existieren.

Gußeiserne Walzen für Waschbretter aus Zink. (Anfrage No. 2601.) Wer liefert gußeiserne Walzen zur Anfertigung von Waschbrettern aus Zink?

Servietten für Arbeitskästen. (Anfrage No. 2603.) Welche Firma liefert kleine Servietten für Arbeitskästen?

Ramiezug, Ramievorgespinst, Ramiegarn. (Anfrage No. 2604.) Wer kauft Ramiezug roh, gebleicht, gefärbt, und Ramievorgespinst auf Pappspulen zum Spinnen, ebenso Ramiegarn roh und gebleicht in Bündeln oder auf Kreuzspulen?

Abfälle von gefärbten Teppichgarnen (Wett), sowie von Jute-, Leinen- und Baumwollgarnen. (Anfrage No. 2605.) Wer kauft Abfälle von gefärbten Teppichgarnen (Wett), sowie von Jute-, Leinen- und Baumwollgarnen?

Metall- und Perldruck auf baumwollene und wollene Waren. (Anfrage No. 2608.) Welche Druckerei befaßt sich mit Metall- und Perldruck auf feine baumwollene und gröbere wollene Waren?

Baumwollkammzug. (Anfrage No. 2610.) Wer liefert Baumwollkammzug in regelmäßigen guten Qualitäten?

16er–24er Mule auf Kops gestärkt. (Anfrage No. 2611.) Wer liefert 16er–24er Mule auf Kops gestärkt (geschlichtet, ähnlich wie Kette)?

Croisé und Köper. (Anfrage No. 2613.) Wer erzeugt resp. liefert bedruckten Croisé (Ärmelfutter), sowie bedruckten, billigen 80–90 cm breiten Köper (braun und schwarz) für Schuhfutter?

12er Jutekette, festgedreht auf Kreuzspulen. (Anfrage No. 2617.) Welche Jutespinnerei in der Nähe des Rheinlands liefert baldigst 12er Jutekette fest gedreht auf Kreuzspulen?

Lagenwollen für Steppdecken und Matratzen. (Anfrage No. 2618.) Wer liefert Lagenwollen für Steppdecken und Matratzen?

Pergamenttuch. (Anfrage No. 2621.) Wer liefert Pergamenttuch zum Überziehen von Zylindern für Kanngarnspinnereien?

Prima amerikanische Baumwolle. (Anfrage No. 2622.) Welche Spinnereien liefern prima amerikanische Baumwolle, sorgfältig gereinigt?

Maschinen zum Imprägnieren baumwollener Segeltücher. (Anfrage No. 2623.) Wer liefert Maschinen zum Imprägnieren baumwollener Segeltücher, sowie dazu gehörige Substanzen oder Rezepte dafür?

Streckapparat für genähte baumwollene Treibriemen. (Anfrage No. 2624.) Wer baut einen guten Streckapparat für genähte baumwollene Treibriemen?

Beilage.

Unserer heutigen Nummer ist beigelegt:

No. 1 des Beiblattes: „Muster-Zeitung der Leipziger Monatschrift für Textilindustrie.“

Unsere geehrten Leser seien auf die oben bezeichnete Beilage hiernüt noch besonders aufmerksam gemacht.

Polytechnische Beilage

zur

Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie.

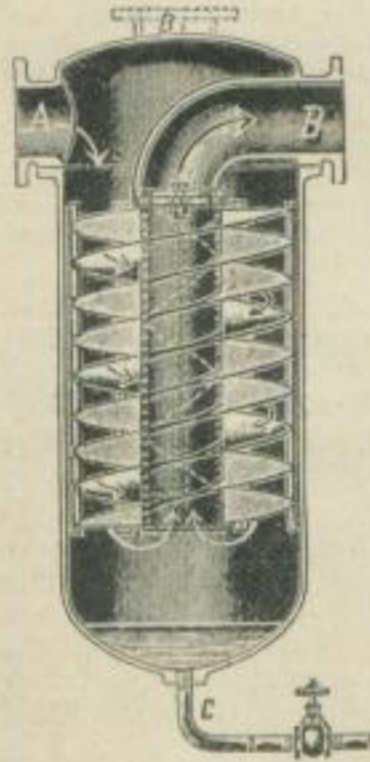
Mitteilungen für die Praxis des Fabrikbetriebs,

insbesondere über

Fabrikbauten, Dampf-, Wasser- und elektrische Anlagen, Ventilation, Heizung, Beleuchtung und dergl. mehr.

Zentrifugalentöler.

Einen Apparat zum Entfernen des in kleinen Tröpfchen enthaltenen Zylinderöls aus dem Abdampf hat die Firma Künneht & Knöchel in Magdeburg konstruiert. Er bedient sich der Zentrifugalkraft, die in dem schraubig um eine Achse strömenden Dampf auftritt und die Öltröpfchen nach außen schleudert. Durch Anordnung einer massiven und zweier Drahtgewebeschnellen werden sowohl große Adhäsionsflächen für die Abscheidung des Öls, als auch ein sehr großer Querschnitt für den freien Durchgang des Dampfes gewonnen, wodurch ein Rückdruck auf die Maschine ganz vermieden wird. Wie aus der Abbildung ersichtlich ist, tritt der



Dampf bei A in den Apparat ein, passiert dann die dreifache Schnecke, wobei Öl und Wasser ausgeschleudert werden, durchströmt, sich nach oben wendend, das zentral angeordnete Rohr und tritt bei B entölt aus. Die abgeschiedene Emulsion wird bei C durch die Auspuffmaschinen durch den Hahn C zu kontinuierlichem Abfluß geregelt, kann aber auch durch ein dem Dampfdruck entsprechend langes Syphonrohr abgelassen werden, bei Kondensationsmaschinen hingegen wird das Gemisch entweder in eine Ölwanne gelassen oder durch eine kleine Pumpe geeigneter Konstruktion kontinuierlich abgesaugt. Nach den Untersuchungen von Prof. C. Bach in Stuttgart kann mit Apparaten nach diesem Prinzip das Öl aus dem Abdampf in der Regel bis auf kaum nachweisbare Spuren entfernt werden. Nur in Fällen, wo gewisse Öle mit dem Wasser Verseifungen bilden, ist die Trennung auf mechanischem Wege nicht ganz möglich.

Kesselschaden infolge eines Innenanstriches.

Bei einem engrohrigen Siederohrkessel, System „Max Nicol“, riß, wie der Düsseldorfer Dampfkesselüberwachungsverein der „Techn. Rundsch.“ zufolge berichtet, während des Betriebes in der unteren Reihe ein Siederohr unmittelbar an der vorderen Rohrwand ab. Der plötzlich ausströmende Dampf schlug die Feuertüren auf und schleuderte das auf dem Rost befindliche Feuer in den Heizerstand. Glücklicherweise stand der Heizer nicht gerade vor dem Kessel, sondern etwas

seitwärts, so daß er nur eine leichte Verletzung an der Hand erhielt. Der Kessel war innen zum Schutze gegen Rost und zum leichteren Entfernen des Kesselsteins mit einem Anstrich versehen. Der Anstrich hatte dann bewirkt, daß der Kesselstein bei einer Betriebspause in kleinen Stücken abgesprungen war und sich vorne in den Siederohren und in der vorderen Wasserkammer abgelagert hatte. Infolge dieser Ablagerung trat eine übermäßige Erhitzung des Siederohres ein und riß das Rohr infolgedessen ab. Begünstigt wurde das Abreißen des Rohres durch eine falsche Montage der beiden Wasserkammern gegeneinander, und zwar lagen die beiden Wasserkammern nicht parallel zueinander, so daß die Löcher für die Siederohre in den Rohrwänden nicht aufeinander paßten, sondern gegeneinander versetzt waren. Beim Einziehen und Einwalzen der Rohre in die Rohrwände trat somit eine leichte Knickung der Siederohre ein.

Bei Anwendung einer Anstrichmasse sollte man immer sehr vorsichtig verfahren, namentlich die direkt vom Feuer berührten Kesselteile nicht damit versehen, weil sonst ein Abspringen von Kesselsteinteilen stattfindet und diese sich dann infolge der Wasserzirkulation leicht da ablagern, wo die intensivste Wärmeeinwirkung ist.

Erfahrungen über Störungen bei Gasmaschinen und ihre Beseitigung.

Hört man, so schreibt „Der Gastechner“, bei einer Maschine mit Regulierung durch Aussetzen der Füllung die Stöße des Auspuffs 10—15mal hintereinander, dann einmal ausbleiben und sich gleich wieder 15—20mal wiederholen, und haben die Stöße dabei den scharfen Ton, welcher der richtigen Mischung von Gas und Luft und der Zündung unter starker Kompression entspricht, so weiß man (Schweiz. Werkmtz.), daß die Maschine unbillig belastet ist; sie wird nicht mehr genügend durch den Wassermantel gekühlt und sollte einmal die Zündung nicht erfolgen, so kann die Maschine zum Stillstand kommen. Ein solcher, oft vorgefundener Zustand ist die Folge falscher Sparsamkeit bei der Anschaffung oder auch einer nachträglichen Vergrößerung des Betriebes. Das richtige aber ist, daß eine Maschine mindestens einmal nach 10—12 Vierfachhuben aussetzt. Dann ficht sie ein gelegentliches Versagen der Zündung nicht weiter an, sie wird lange nicht so heiß und aus diesem Grunde und weil sie überhaupt nicht so extrem beansprucht wird, ein längeres Leben haben, während der spezifische Mehrverbrauch an Gas gegenüber dem bei dem oben geschilderten forcierten Gang verschwindend gering ist. Wer hat nicht auch schon wahrgenommen, wie eine Maschine mehrmals normal auspuffte,

dann ein- oder zweimal aussetzte, worauf ein entsetzlicher Knall erfolgte, so daß man glaubte, alles ginge in Stücke? Dies geschieht zwar nicht, aber der Vorgang wiederholt sich, und der Wärter muß in Todesangst geraten, weil er eben nicht weiß, was geschehen ist; denn in Wirklichkeit ist die Sache ganz ungefährlich und sehr leicht zu beseitigen. Es handelt sich einfach um unexplodierte Gemische, die in das Auspuffrohr gelangt sind und dort von der Flamme der nächsten Ladung nachträglich entzündet werden; für die entstehende Explosion ist aber das Auspuffrohr stark genug, höchstens könnte der Schalldämpfer einen Riß bekommen oder es könnten ein paar Ziegel losgerissen werden, falls der Auspuff in einen Kamin mündet. Die Ursache der Störung liegt zumeist in der Zündung; vielleicht ist die Batterie zu schwach, so daß sie ab und zu keinen Funken hergibt oder der Funken ist gelegentlich so klein, daß das Gasgemisch nicht fängt. Vielleicht ist der Mechanismus der Zündung aus der Adjustierung geraten, so daß die Kontaktpunkte sich nicht mehr treffen, oder diese sind durch Schmutz, auch Oxydierung nichtleitend geworden, im Falle von Glührohrzündung flackert vielleicht die Heizflamme gelegentlich nach einer Seite hin, so daß die Entzündungshülze nicht beständig eingehalten wird. Es kann aber auch statt an der Zündung an einer zu armen Ladung liegen. Unter einem gewissen Prozentsatz des Gases will das Gemisch nicht explodieren und gelangt unverbrannt in den Auspuff; dies kann sich zwei- bis dreimal wiederholen, wobei aber ein Teil im Zylinder zurückbleibt und dieser kann mit der neu hinzutretenden Ladung ein Gemisch bilden, das gerade das richtige Verhältnis hat, sich also entzündet und explodiert, worauf nach dem Auspuff auch die Entzündung der mehreren Ladungen entsprechenden Gasansammlung im Auspuffrohr erfolgt, welche nunmehr explodiert, da ja die überschlagende Flamme viel kräftiger wirkt, als der galvanische Funke im Zylinder.

Eine neue Glühlampe.

Die Aktiengesellschaft Siemens & Halske hat eine neue Glühlampe konstruiert. Man berichtet darüber: Die neue Glühlampe wird den Namen **Tantal-Lampe** führen, und zwar deshalb, weil in dieser Lampe der Kohlenfaden durch das Element Tantal ersetzt ist, ein sehr selten vorkommendes edles Metall, das mit dem Vanadium oder Vanadin verwandt ist. Der Wert der Lampe besteht darin, daß sie ein außerordentlich helles, blauweißes Licht gibt, während sie gleichzeitig weniger Strom verbraucht als die bisherigen Konstruktionen; von der Nernst-Lampe unterscheidet sie sich vorteilhaft insofern, als der Faden ohne Vorwärmung zum Glühen kommt. Die Birne der Tantal-Lampe ist etwas größer als die einer gewöhnlichen Glühlampe.

Muster-Zeitung

der

Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie.

(„Der Musterzeichner“.)

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

No. 1.
XX. Jahrgang.

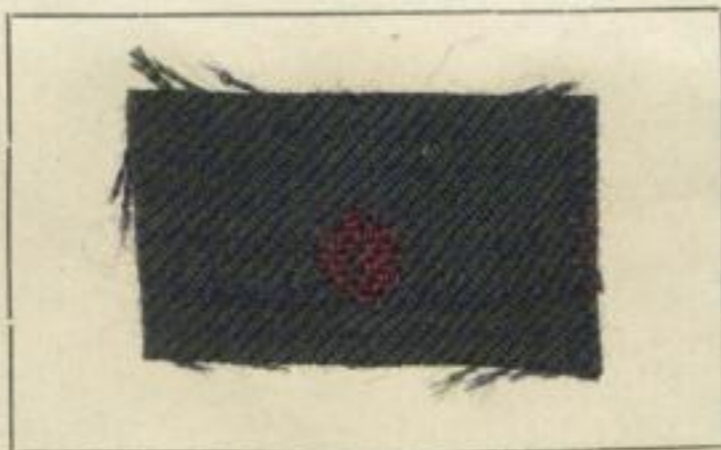
Herausgeber: Theodor Martin in Leipzig.

Leipzig,
Redaktionsschluss: 31. Januar 1905.

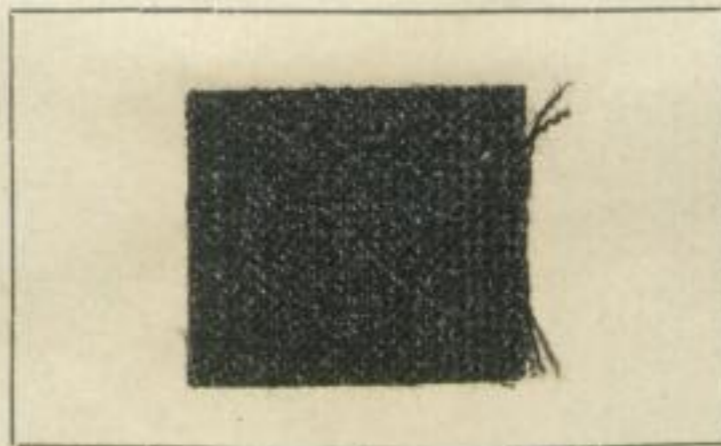
Unsere „Muster-Zeitung“ erscheint monatlich 1 mal und wird den Abonnenten der „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ **kostenfrei** zugesandt — Der halbjährliche Abonnementspreis der „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ mit den vierteljährlich erscheinenden Spezialnummern und den 3 Beiblättern: 1. Wochenberichte, 2. Muster-Zeitung und 3. Mitteilungen aus und für Textil-Berufsgenossenschaften beträgt für Deutschland und Oesterreich-Ungarn nur $\text{A } 8,-$ resp. Kr. 10,— 5. W., für die übrigen Länder $\text{A } 9,-$. — 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.

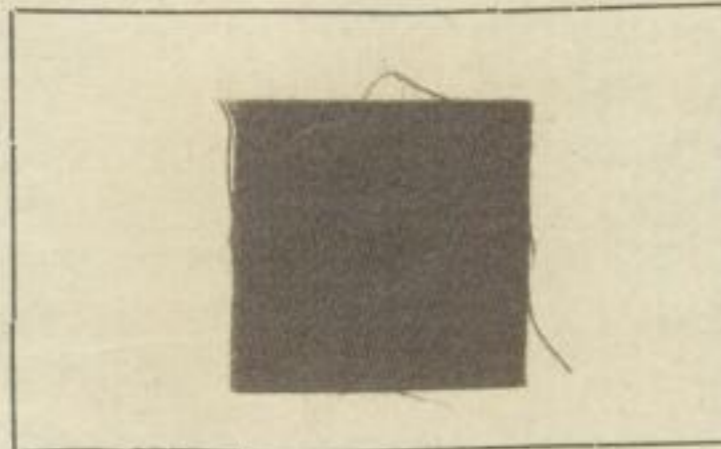
Hierzu die Musterzeichnungen und Beschreibungen Nr. 3—8 auf der 2. und 3. Seite ds. Bl.



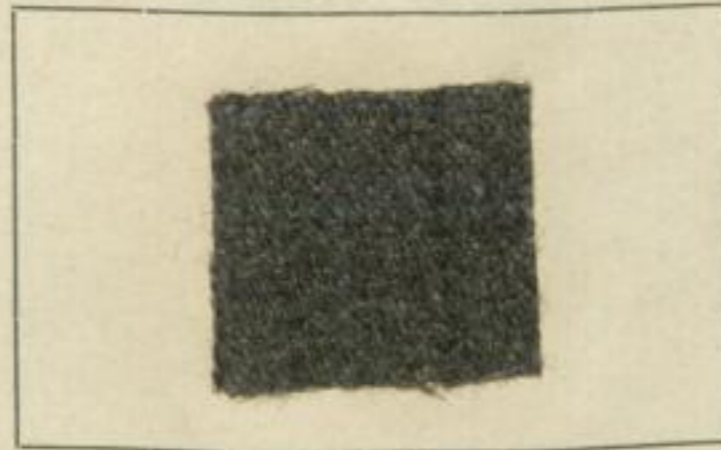
Nr. 3.



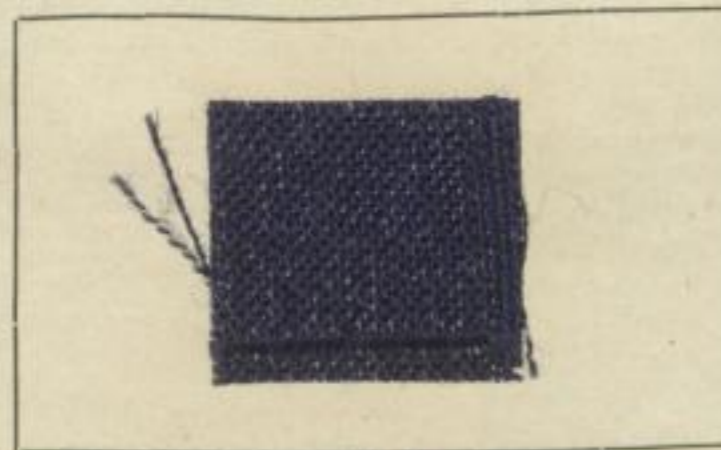
Nr. 6.



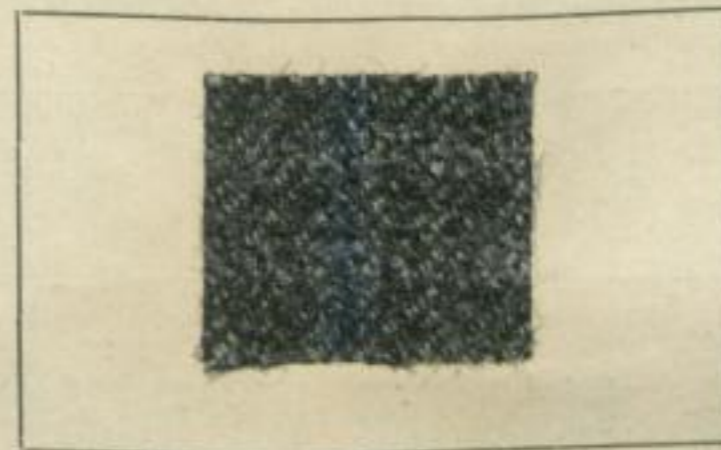
Nr. 4.



Nr. 7.



Nr. 5.

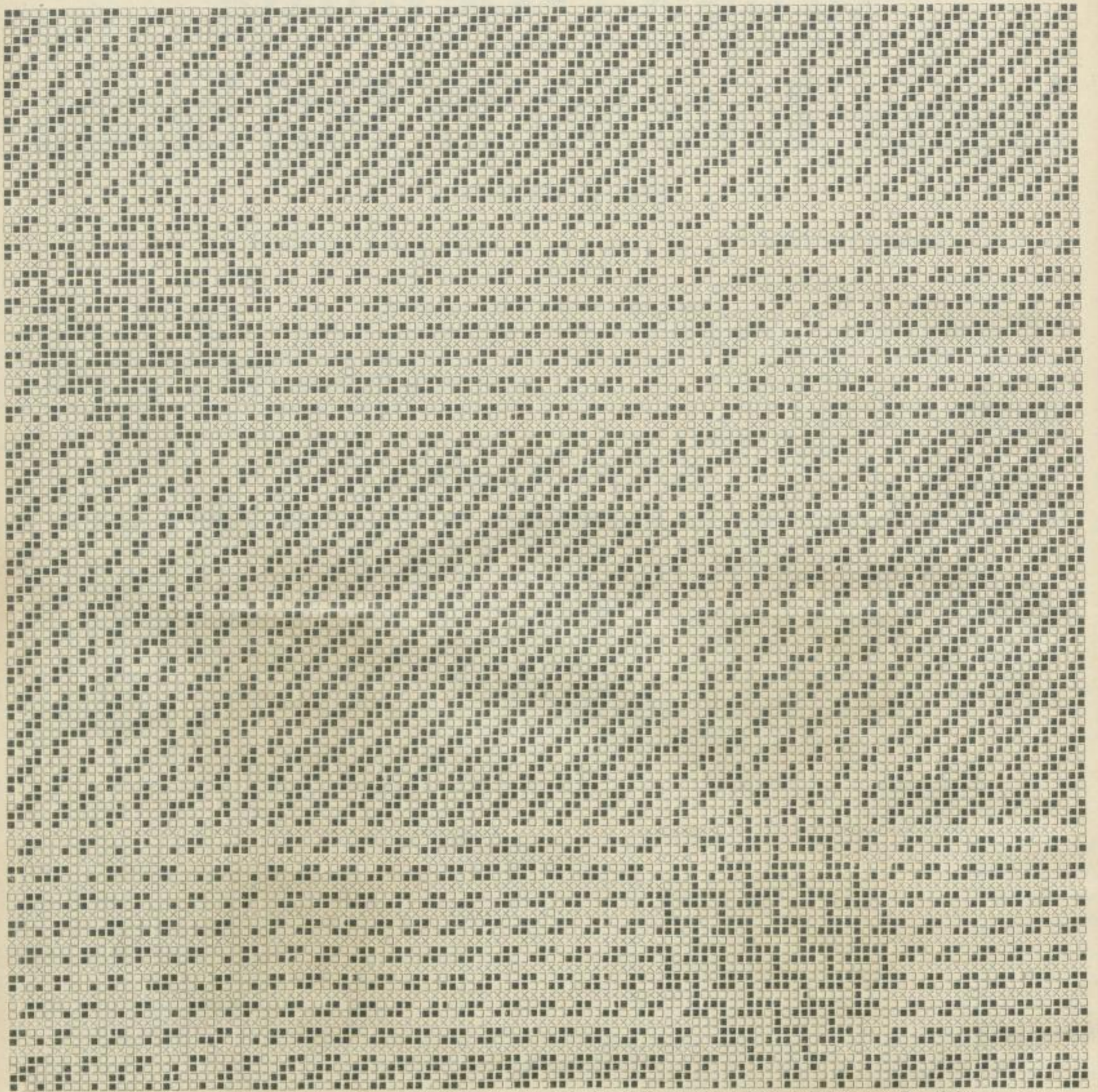


Nr. 8.

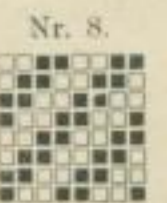
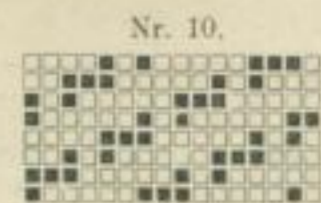
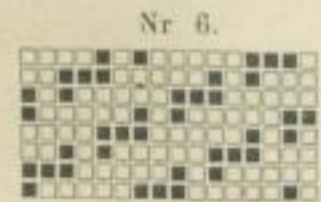
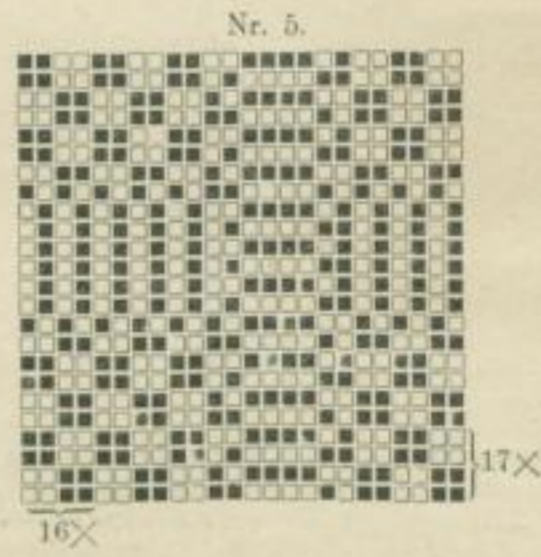
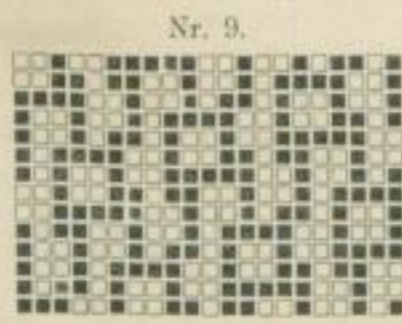
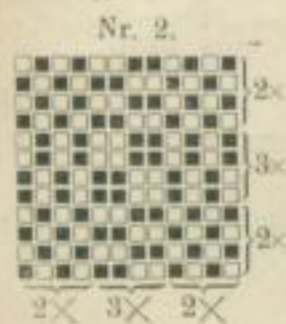
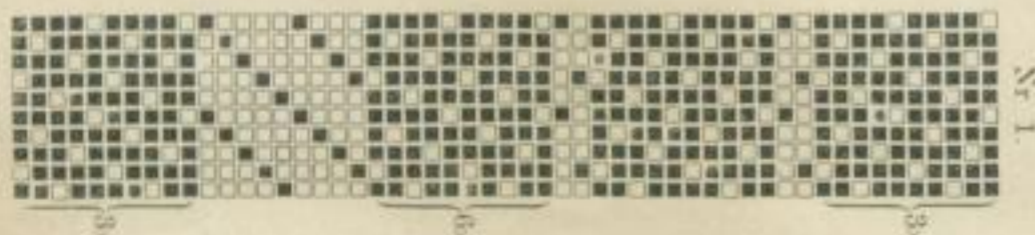
➡ Ausser obigen Stoffmustern stehen unseren Abonnenten auch von den unseitig unter Nr. 1 und 2 sowie 9 und 10 beschriebenen Mustern — allerdings in nur kleinen Abschnitten — Stoffproben zur Verfügung, welche gegen Einsendung von 1 Mk. für Genre 1 und 2, resp. für 9 und 10, von der Red. d. Bl. zu beziehen sind. ➡

➡ Stoffproben werden nur den Exemplaren unserer Abonnenten beigelegt. ➡

Nr. 3.



Der vollständige Rapport beträgt in Kette u. Schuss 138 Fäden; die noch fehlenden 18 Kett- u. Schussfäden sind als weitere Grundfäden zu ergänzen.



Nr. 1. Covercoat mit Überkaro.

(Fertige Breite 115 cm.)

(Musterabschnitte dieses Genres, sowie von Genre 2, werden gegen Einsendung von Mk. 1.—, für beide zusammen, abgegeben.)

- A. 2/70 m/m hellmode-dunkelmode Moulinet.
B. 2/70 m/m dunkelmode Kammgarn.
C. 1/40 m/m dunkelmode

Kette: A. B. 4050 Faden.

Rohbreite: 119 cm.

Geschirr: 5 Schäfte.

Rieth: 850 Rohre auf 100 cm.

Riethinzug: 4 Faden per Rohr.

Schuss: C. 500 auf 10 cm

Kettmuster:

Table with 2 columns: Faden A, Faden B. Rows 1-10.

Schussmuster:

Table with 2 columns: Grund, Aufschuss. Rows 1-10.

100 Faden Figur.

143 Faden Figur.

Appretur: Waschappretur.

Nr. 2. Stückfarbiger Moulinet-Kleiderstoff.

(Fertige Breite 120 cm.)

(Musterabschnitte dieses Genres, sowie von Genre 1, werden gegen Einsendung von Mk. 1.—, für beide zusammen, abgegeben.)

- A. 2/40 m/m Moulinet m. Baumw. rohweiß.
B. 1/18 m/m rohweiß Cheviot.

Kette: A. 2300 Faden.

Rohbreite: 135 cm.

Geschirr: 4 Schäfte verreicht.

Rieth: 850 Rohre auf 100 cm.

Riethinzug: 2 Faden per Rohr.

Schuss: B. 175 auf 10 cm.

Appretur: Stückfarbig, Waschappretur.

Nr. 3. Brochierter Blusenstoff.

(Fertige Breite 115 cm.)

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/40 m/m blau Cheviot.
B. 2/40 m/m grün
C. 2/24 m/m schwarz-rot Moulinet.

Kette: A. B. C. 3036 Faden.

Rohbreite: 132 cm.

Geschirr: Jacquard.

Rieth: 500 Rohre auf 100 cm.

Riethinzug: 4 u. 6. Faden per Rohr.

Schuss: A. B. C. 200 auf 10 cm.

Kett- u. Schussmuster:

Complex table with 4 columns: Faden A, Faden B, Faden C, Faden D. Rows 1-4.

188 Faden Figur.

Appretur: Cheviotappretur, leicht anwalken.

Nr. 4. Kammgarn Satin-Kleiderstoff.

(Fertige Breite 115 cm.)

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/78 m/m rohweiß Kammgarn.
B. 1/40 m/m

Kette: A. 4550 Faden.

Rohbreite: 124 cm.

Geschirr: 7 Schäfte.

Rieth: 915 Rohre auf 100 cm.

Riethinzug: 4 Faden per Rohr.

Schuss: B. 280 auf 10 cm.

Appretur: Stückfarbig, Waschappretur.

Nr. 5. Panama Kleiderstoff

(Stückfarbig Moulinet mit Schnurenkaro.)

(Fertige Breite 115 cm.)

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/40 m/m Moulinet mit Baumw. rohweiß.
B. 2/40 m/m rohweiß Kammgarn-Cheviot.

Kette: A. B. 2700 Faden.

Rohbreite: 128 cm.

Geschirr: 6 Schäfte verreicht.

Rieth: 525 Rohre auf 100 cm.

Riethinzug: 4 Faden per Rohr.

Schuss: B. 220 auf 10 cm.

Kettmuster:

Table with 2 columns: Faden B, Faden A. Rows 1-4.

84 Faden Figur

Appretur: Stückfarbig, Waschappretur.

Nr. 6. Karierter Kammgarnstoff.

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/52 m/m dunkelbraun Kammgarn.
B. 3/52 m/m schwarz
C. 3/54 m/m braun-weiß Perlwirn.
D. 2/52 m/m grün Kammgarn.
E. 2/52 m/m braun-weiß Moulinet.
F. 1/26 m/m schwarz Kammgarn.

Kette: A. B. C. D. E. 8720 Faden.

Rohbreite: 165 cm.

Geschirr: 16 Schäfte.

Rieth: 660 Rohre auf 100 cm.

Riethinzug: 8 Faden per Rohr.

Schuss: F. A. C. D. 270 auf 10 cm.

Kettmuster der Oberware:

Complex table with 3 columns: Faden B, Faden C, Faden D. Rows 1-14.

298 Faden Figur.

Schussmuster:

Complex table with 3 columns: Faden E, Faden C, Faden D. Rows 1-14.

298 Faden Figur.

Das Kettmuster der Unterware ist genau wie in der Oberware; jedoch an Stelle „C“ kommt „E“.

Appretur: Kammgarnappretur.

Gewicht: ca. 585 Gramm das fertige Meter.

Nr. 7. Karierter Anzugstoff.

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/16 m/m hellbraun Cheviot.
B. 2/16 m/m hellbraun-dunkelbraun Moulinet.
C. 2/16 m/m dunkelbraun Cheviot.
D. 2/50 m/m grün Kammgarn.

Kette: A. B. C. D. 2100 Faden.

Rohbreite: 169 cm.

Geschirr: 4 Schäfte.

Rieth: 620 Rohre auf 100 cm.

Riethinzug: 2 Faden per Rohr.

Schuss: C. B. D. 130 auf 10 cm.

Kettmuster:

Complex table with 3 columns: Faden A, Faden B, Faden D. Rows 1-12.

102 Faden Figur.

Schussmuster:

Complex table with 3 columns: Faden C, Faden D, Faden E. Rows 1-12.

150 Faden Figur.

Appretur: Cheviotappretur, walken u. Spitzen [scheren].

Gewicht: ca. 510 Gramm das fertige Meter.

Nr. 8. Englischer Cheviot-Anzugstoff.

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/16 m/m schwarz-weiß Moulinet.
B. 2/16 m/m hellmode-braun
C. 2/30 m/m bläulich-weiß Cheviot.
D. 2/50 m/m grün Kammgarn.
E. 2/16 m/m schwarz Cheviot.
F. 2/16 m/m schwarz-grau Moulinet.

Kette: A. B. C. D. 2200 Faden.

Rohbreite: 169 cm.

Geschirr: 4 Schäfte.

Rieth: 650 Rohre auf 100 cm.

Riethinzug: 2 Faden per Rohr.

Schuss: E. F. D. 140 auf 10 cm.

Kettmuster:

Complex table with 3 columns: Faden A, Faden C, Faden B. Rows 1-8.

94 Faden Figur.

Schussmuster:

Complex table with 3 columns: Faden E, Faden D, Faden F. Rows 1-3.

96 Faden Figur.

Appretur: Cheviotappretur, walken, Spitzen [scheren].

Gewicht: ca. 525 Gramm das fertige Meter.

Nr. 9. Stückfarbiger Kammgarn-Paletstoff.

(Musterabschnitte dieses Genres, sowie von Genre 10, werden gegen Einsendung von Mk. 1.—, für beide zusammen, abgegeben.)

- A. 2/50 m/m rohweiß Kammgarn.
B. 1/9 m/m Streichgarn

Kette: A. 10000 Faden.

Rohbreite: 181 cm.

Geschirr: 21 Schäfte.

Rieth: 920 Rohre auf 100 cm.

Riethinzug: 6 Faden per Rohr.

Schuss: A. B. 370 auf 10 cm

Schussmuster:

Table with 2 columns: Faden A, Faden B. Rows 1-3.

Appretur: Kammgarn-Strichappretur.

Gewicht: ca. 850 Gramm das fertige Meter.

Nr. 10. Kammgarn-Anzugstoff.

(Musterabschnitte dieses Genres, sowie von Genre 9, werden gegen Einsendung von Mk. 1.—, für beide zusammen, abgegeben.)

- A. 2/52 m/m braun-grünliche Melange.
B. 3/54 m/m braun-weiß Perlwirn.
C. 2/52 m/m rot-schwarz Moulinet.
D. 2/52 m/m bronze-schwarz
E. 2/52 m/m schwarz Kammgarn.
F. 2/52 m/m dunkle bunte Melange.

Kette: A. B. C. D. E. 8720 Faden.

Rohbreite: 165 cm.

Geschirr: 16 Schäfte.

Rieth: 660 Rohre auf 100 cm.

Riethinzug: 8 Faden per Rohr.

Schuss: F. C. D. 270 auf 10 cm.

Kettmuster:

Complex table with 3 columns: Faden A, Faden B, Faden D. Rows 1-6.

128 Faden A.

24 Faden A.

4 Faden A.

2 Faden A.

320 Faden Figur.

Schussmuster:

Complex table with 3 columns: Faden E, Faden D, Faden F. Rows 1-6.

1 Faden D.

74 Faden F.

150 Faden Figur.

Appretur: Kammgarnappretur.

Gewicht: ca. 550 Gramm das fertige Meter.

Neuheiten in Kleiderstoffen.

(Hierzu die Zeichnungen auf nächster Seite.)

Die beiden Entwürfe Nr. 1 und 4 zeigen zwei der beliebtesten Genres der Streifenmusterung; dieselben eignen sich ebensowohl für Kammgarn- und Mohair-, als auch für Seiden-Anmusterung; in letzterem Falle können sehr gut auch mehrere Farben angewendet werden. Muster Nr. 2 und 3 sind für Mohair-Anführung gedacht und zwar so, dass die Tropfen entweder vom Schuss oder von der Kette gebildet sein können. Muster Nr. 5 weist ein modernes Fantasie-Dessin auf und ist für Seidenausführung ganz besonders geeignet; die Figuren werden vom Seideneffekt gebildet und liegen auf matten, kombinierten Grundbindungen.

Gegründet 1850

Albert Dietrich, Chemnitz i. S.

Jacquardkartenschlägerei mit Kraftbetrieb

liefert bei schnellster und coulantester Bedienung für alle Arten Jacquardkarten Webwaren in Wiener, Chemnitzer Grob- und Feinstich, Krefelderstich, sowie französischem und englischem Feinstich. [6617]

Neuheiten in Kleiderstoffen.

