

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

# LEIPZIGER

Insertionspreise:  
1/2 Seite M 120,—, 1/4 Seite M 60,—,  
1/8 Seite M 40,—, 1/16 Seite M 30,—,  
1/32 Seite M 18,—, 1/64 Seite M 12,—,  
1/128 Seite M 9,—, 1/256 Seite M 4,50.  
Bei Jahresaufträgen (16 Einschaltungen)  
25 % Rabatt.

# Monatschrift für Textil-Industrie.

Illustriertes Fachjournal

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

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

Chefredakteur und Eigentümer: Theodor Martin.

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

Organ der  
Sächsischen Textil-Berufsgenossenschaft.

Organ der  
Norddeutschen Textil-Berufsgenossenschaft.

Organ der Vereinigung Sächsischer Spinnerei-Besitzer.

N. S.  
XXV. Jahrgang.

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

Leipzig,  
Redaktionsschluß: 31. August 1910.

## Beiträge zur Frage der Luftbefeuchtung in Spinnereien und Webereien.

(Von Dr.-Ing. Otto Willkomm, Privatdozent an d. Kgl. Techn. Hochschule zu Hannover.)

[Nachdruck und Übersetzung verboten.]

(Schluß.)

Aus dem bisher gesagten geht hervor, daß in der Tat eine recht bedeutende Wärmemenge durch das Verdunsten des Befeuchtungswassers abgeführt wird, doch ist eine genügende Kühlung damit allein nicht zu erreichen; denn bei einer Sättigung von 80% sollte nach den früheren Ausführungen die Temperatur im Mittel nur etwa 17° bis 20° betragen. Das einzige Mittel aber, um dies zu erreichen, bietet sich in der genügenden Zufuhr von frischer Luft, d. h. von Außenluft mit entsprechend niedriger Temperatur. Um nun die Luftmenge  $L$  berechnen zu können, die nötig ist, eine bestimmte Wärmemenge  $W$  zu entfernen, bedient man sich der Beziehung:

$$L = \frac{W(1 + \alpha t_i)}{c_p \gamma_0 (t_m - t_a)}$$

$c_p$  = Einheitswärme } der Luft;  
 $\gamma_0$  = Einheitsgewicht }  
 $t_i$  = zulässige Innentemperatur.  
 $t_a$  = Außentemperatur.  
 $t_m$  = mittlere Innentemperatur.

Man erkennt sogleich, welcher Vorteil sich damit wieder bietet: je mehr Außenluft eingeführt wird, um so mehr muß in der Regel Wasser zerstäubt werden, um so größer ist aber auch die Abkühlung. Dagegen tritt eine neue Verwicklung hinzu, da man ja mit der Zufuhr kühlerer Außenluft die Sättigung ändert, infolgedessen danach die Wasserzufuhr zu regeln hat, womit wieder eine Veränderung der Temperaturänderung verknüpft ist u. s. f. Es ist deshalb vielleicht noch am Platze, das zuletzt behandelte Beispiel nach dieser Richtung hin zu Ende zu führen.

Ich wünsche also in dem Saale von 5750 cbm Rauminhalt, wo eine stündliche Wärmemenge  $W =$  rund 11000 W. E. frei wird, bei 80% Sättigung eine Temperatur von etwa  $t_i = 22^\circ$ , während außen bei 70% relativer Sättigung die Temperatur  $t_a$  ebenfalls  $= 22^\circ$  betragen sollte. Um dieser Aufgabe beizukommen, stelle ich mir vor, daß der Außenluft auf 1 cbm soviel Feuchtigkeit zugeführt wird, daß sie

später bei einer Temperatur von  $22^\circ$  auf eine relative Sättigung von 80% kommt. Da in diesem Zustande 1 cbm (nach Tafel III)  $19,3 \cdot 0,7 = 13,51$  g beträgt so muß die Luft auf 1 cbm 1,93 erhalten. Dabei sinkt nach dem Diagramm in Fig. 23 die Temperatur um annähernd  $4^\circ$ , wenn man die Temperatur des Befeuchtungswassers mit  $20^\circ$  ansetzt. Ich habe also jetzt Luft von  $t'_a = 18^\circ$  mit 15,44 g absoluter Sättigung. In Gleichung Nr. 42 ist jetzt außer  $L$  alles bekannt, wenn man  $t_a$  durch  $t'_a = 18^\circ$  ersetzt und der Einfachheit halber im Raume gleichmäßige Verteilung der Wärme voraussetzt\*), sodaß dann  $t_i = t_m$  wird. Die erforderliche Luftmenge  $L$  ergibt sich jetzt nach Gleichung 42) zu:

$$L = \frac{11000 \cdot (1 + \alpha 22)}{0,239 \cdot 1,29 (22 - 18)} = 9700 \text{ cbm i. 1 Std.}$$

Ich muß also stündlich 9700 cbm Luft einführen oder  $\frac{9700}{5750} = \sim 1,7$  mal die Saalluft wechseln und dabei jedem cbm 1,93 g Wasser zuführen, also zusammen in der Stunde  $9,700 \cdot 1,93 = 18,7$  kg Wasser zerstäuben, wenn ich dazu eine verlustfreie Zerstäubungsmethode anwende. Für das Resultat ist es beiläufig bemerkt, im wesentlichen gleichgültig, ob man die Betrachtung in der eben geführten Weise — wie sie sich am einfachsten ergibt — anstellt, oder ob man davon ausgeht, daß die Außenluft so, wie sie ist, in den Saal eingeführt wird, sich dort erwärmt und sich dann erst durch Aufnahme von Wasser höher sättigt und abkühlt; denn ich muß auf jeden Fall dem cbm Luft den Betrag von 1,93 g Wasser zuführen. Und ob ich dies vor oder nach der im Saale entwickelten Wärme tue, ist praktisch gleichgültig. Der einzige Unterschied kann dadurch eintreten, daß bei

\*) Siehe näheres in Rietschel, Heizung und Lüftung, S. 15 ff.

Entziehung der gleichen Wärmemenge sich warme Luft etwas stärker abkühlt als kältere, wie aus der Tafel X hervorgeht. Doch ersieht man dort, daß dieser Unterschied sehr gering ist. Verdampfe ich z. B. 10 g Wasser von  $100^\circ$  bei einer Lufttemperatur von  $20^\circ$ , so beträgt die Temperaturerniedrigung  $17,2^\circ$ ; nehme ich dasselbe vor bei einer Lufttemperatur von  $30^\circ$ , so fällt die Temperatur um  $17,95^\circ$ , d. h. auf  $10^\circ$ . Unterschied in der Lufttemperatur beträgt die Differenz in der Abkühlung etwa  $0,8^\circ$ , d. i. ein Wert, der nur in besonderen Fällen eine Rücksichtnahme erfordert.

Jedenfalls erkennt man aus alledem, daß die Methode, mit Hilfe von Lüftung zu kühlen, immer dann zum Ziele führt, wenn die Außentemperatur  $t_a$  bereits niedriger ist als die Innentemperatur oder wenn die Außenluft eine so niedrige Sättigung hat, daß wie hier  $t_a$  unter  $t_i$  sinkt, wenn die Außenluft mit der im Saale gewünschten absoluten Wassermenge versehen wird. Eine letzte Einschränkung liegt noch in der Höhe des Luftwechsels. In den Spinnsälen darf kein Zug herrschen, wenn der Spinnprozeß nicht in empfindlicher Weise leiden soll. Es darf also die Luftzufuhr nicht so stark werden, daß Zugerscheinungen bemerkbar werden. Rietschel gibt an, daß solche bei 3 bis 5maligem Luftwechsel noch nicht auftreten, wenn die Anlage sachgemäß angelegt und ausgeführt ist.

Der günstige Einfluß der Lüftung ist so augenfällig, daß die Textilfabriken heute mehr und mehr zu einer Verbindung von Befeuchtung und Lüftung übergehen. Deshalb möchte ich zum Schluß noch ganz kurz auf die Kombinationen eingehen, die zu diesem Zwecke geschaffen worden sind. Man kann sie nach zwei Hauptgesichtspunkten trennen, wozu dann allerdings an dritte Stelle noch die Einrichtungen treten, die im Grenzgebiet liegen. Wir können in dem einen Falle die Befeuchtungsapparate



belassen, wie sie waren, und einfach eine besondere Luftzuführung hinzufügen. Zweitens kann man die Luft außerhalb des Saales befeuchten und dann einführen; auf diesem Gedanken beruhen die Zentralanlagen. Endlich gibt es noch eine dritte Gruppe von Einrichtungen, die man „kombinierte Apparate“ nennen könnte. Sie arbeiten als Einzelapparate nach dem Grundgedanken der Zentralanlagen, indem die zuströmende Luft in dem Apparat, also innerhalb des betr. Saales, befeuchtet wird und so in den Arbeitsraum eintritt.

**Einzelbefeuchter und gesonderte Lüftung.** Von allen vorhandenen sind Anlagen dieser Art die denkbar anpassungsfähigsten. Befeuchtung und Luftzufuhr kann beliebig und unabhängig von einander geregelt werden, sodaß auch die Forderungen nach einer Temperatur von bestimmter Höhe in weiten Grenzen erfüllt werden können. Über die Anordnung der Anlagen selbst lassen sich allgemeine Gesichtspunkte kaum geltend machen, da hierüber die jeweilige Örtlichkeit entscheidet. Nur soviel kann man sagen, daß die Vorteile dieser Art von Einrichtungen dann voll ausgenutzt werden, wenn man die Apparate in nicht zu geringer Anzahl und richtiger Verteilung anwendet. Man ist damit imstande, an vielen Stellen des Saales Feuchtigkeitsquellen zu schaffen, sodaß die Feuchtigkeit im ganzen Raume so gleichmäßig hoch gehalten werden kann, als es mit künstlichen Mitteln überhaupt erreichbar ist. Allerdings ist die Anzahl der Apparate eine reine Frage der Wirtschaftlichkeit, denn mit der Menge wachsen die Anlagekosten und die Kosten der Bedienung. Und es bedarf einer besonderen Entscheidung, ob die dadurch erreichten oder erreichbaren Vorteile zum Aufwande in einem vernünftigen Verhältnis stehen.

Was endlich die Ausbildung der früher beschriebenen Düsen zu Einzelbefeuchtern anlangt, so werden diese zumeist ohne weiteres in der damals beschriebenen Form verwendet. Ohne Einschränkung gilt dies für die Druckluftbefeuchter. Die Düsen, mit denen kaltes Druckwasser zerstäubt wird, werden häufig mit einem Mantel umgeben, wie es ähnlich aus Fig. 41 zu ersehen ist. Nur werden sie dann nicht an der Saalwand, sondern in der Mitte des Raumes untergebracht, sodaß durch die Saugwirkung des Wasserstrahles nicht frische Luft, sondern Saalluft durch den Apparat getrieben wird. Sehr häufig werden auch diese Anordnungen als Doppelapparate ausgeführt, indem man einfach

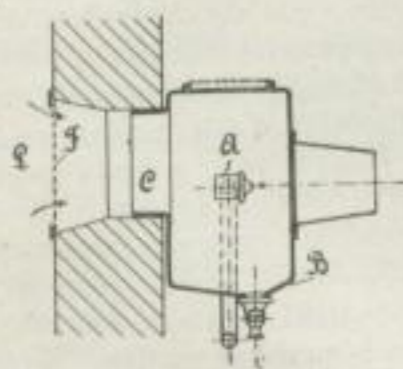


Fig. 41.

Druckwasserbefeuchter mit Lüftung.

die in Fig. 41 gezeichnete Bauart symmetrisch dazu auf der linken Seite wiederholt. Die Luft strömt dann von oben zu, wie es auch bei dem gezeichneten Apparat vorgesehen ist.

**Zentralanlagen.** Die Vorläufer dieser Art von Befeuchtung sind die schon früher erwähnten Rieselanlagen. Heute ist in der Regel die Anordnung so, daß in einer besonderen Kammer mit Zerstäuberdüsen irgend welcher Art\*) die

\*) Insbesondere soll sich hierfür die Anwendung überhitzten Wassers gut eignen.

dem Saale zugeführte Luft so hoch befeuchtet und dabei entsprechend gekühlt wird, daß dann in dem betr. Arbeitsraum der gewünschte Zustand herrscht. Die dabei gewonnenen Vorteile sind unverkennbar. Aus den Fabriksälen verschwindet die manchmal große Zahl der Einzelapparate, die dort vielfach im Wege sind. An ihre Stelle tritt, wenn man so will, außerhalb des Saales ein einziger großer Zentralapparat, dessen Bedienung sehr viel einfacher erscheint, zumal ein Verstopfen der dabei angewendeten Düsen kaum zu befürchten ist, da die zugeführte frische Luft im Gegensatz zur Saalluft gänzlich staubfrei ist. Aber ganz abgesehen davon, daß ohne Zweifel der gesamte Raumbedarf hier größer ist, als bei den übrigen Anlagen, und daß hier, wie bei jeder Zentralisierung, eine jede Betriebsstockung in größerem Umfange fühlbar wird, stellen sich Betriebschwierigkeiten heraus, die den oben genannten Vorteilen bedenklich die Wage halten. Höher als auf 100 Proz. relative Sättigung kann man in der Kammer die Luft nicht befeuchten. Auf dem Wege, den die Luft nun noch bis in den Fabriksaal zurückzulegen hat, ist aber z. B. durch Niederschlagen von Wasser an den unter Umständen kühleren Kanal- oder Rohrwänden reichlich Gelegenheit geboten, einen Teil der Feuchtigkeit zu verlieren, sofern nicht diese Leitungen mit großer Sorgfalt vor den Einflüssen der Außentemperatur geschützt sind. Aber selbst wenn die Luft voll gesättigt in dem Arbeitsraume ankäme, so ist doch gar nicht gesagt, ob die mitgeführte absolute Wassermenge hinreicht, die Saalluft bei der herrschenden Temperatur auf der gewünschten relativen Sättigung zu erhalten; wenn nicht, so bleibt weiter nichts übrig, als die Luft in der Befeuchungskammer so hoch zu erwärmen, daß sie die im Saale verlangte absolute Wassermenge sicher festhalten kann. Will man aber außerdem im Saale keine höhere Temperatur zulassen, so muß man nun entsprechend der höheren Temperatur der Lüftungsluft die Luftzufuhr erhöhen, wobei man aber bald die früher genannte obere Grenze erreichen wird.

Der hier gedachte Fall lag nun übrigens bereits in dem auf Seite 209 gerechneten Beispiel vor. Man sollte dort Luft von 18° mit einem absoluten Wassergehalt von 15,44 g auf 1 cbm in den Saal befördern. Daß aber Luft von 18° bei einem absoluten Wassergehalt von 15,3 g bereits voll gesättigt ist, habe ich stillschweigend übergangen, da es ja dort ohne Rücksicht auf den wirklichen Vorgang nur darauf ankam, einen Rechnungsgang darzulegen. Außerdem tritt ja tatsächlich bei Anwendung einer Anlage mit besonderer Lüftung diese Schwierigkeit gar nicht auf. Nach den Voraussetzungen unseres Beispiels nämlich käme wirklich die Außenluft mit 22° in den Arbeitsraum, hätte dort die Neigung sich zu erwärmen, gleichzeitig wird ihr aber Wasser zugeführt und durch dessen Verdunstung Wärme entzogen. Es ist ein beständig schwankender Zustand, wobei jedoch niemals eine volle Sättigung oder gar Übersättigung eintreten kann, denn die Wasserzufuhr ist eben so bemessen, daß nur eine Sättigung von 80 Proz. erreicht wird. Will man nun aber doch für das gewählte Beispiel eine Zentralanlage verwenden, so dürfte man die Luft nicht kühler als 18,5–19° in den Saal einführen. Wünscht man trotzdem keine höhere Raumtemperatur, so muß man eben den Luftwechsel erhöhen, nämlich auf angenähert  $9700 \frac{4}{3,5}$  bis  $9700 \frac{4}{3} = 11100$  bis  $12900$  cbm i. 1 Std. Damit wächst auch neben dem Kraftbedarf für

den Ventilator die Anforderung an die Befeuchter die jetzt stündlich

$$11100 \cdot 1,93 \text{ bis } 12900 \cdot 1,93 = 22,4 \text{ bis } 24,9 \text{ kg}$$

Wasser liefern müssen. Der Betrieb ist somit teurer und erfordert kaum weniger Aufmerksamkeit als die Bedienung einer Reihe von Einzelapparaten.

**Kombinierte Apparate.** Die unter diesem Sammelnamen von mir zusammengefaßten Apparate arbeiten trotz ihres gemeinsamen Kennzeichens nach zwei von einander verschiedenen Grundgedanken. Die einen verwenden von außen zugeführte Druckluft so, daß damit dem irgendwie gebotenen Wasser Teilchen entrissen werden oder wenigstens die Verdunstung des Wassers beschleunigt wird. Einige Ausführungsformen davon sind bereits in den Fig. 26–28 dargestellt. Außerdem gehören dazu die ebenfalls schon behandelten „Druckluftzerstäuber“. Dabei ist natürlich vorausgesetzt, daß für die Erzeugung der Druckluft nur frische Außenluft verwendet wird. Die andre Gattung nutzt die Strömungsenergie des einer Düse entströmenden Druckwassers dazu aus, Luft von außen anzusaugen. Als eine kennzeichnende Ausführungsform gebe ich die in Fig. 41 dargestellte.\*) Eine Düse A ist von einem einseitig offenen Gehäuse B umgeben, das mit der Außenluft durch einen Rohrstutzen C verbunden ist. C kann auch zunächst in einer Kammer münden oder in einem Schacht, wo die Außenluft einströmen und unter Umständen vorgewärmt werden kann. (Dies ist z. B. immer dann nötig, wenn die Außenluft so kalt ist, daß in dem Bereich ihrer Berührung mit der Saalluft der Taupunkt, also Nebelbildung eintreten kann.) Der A entströmende Wasserstaubstrahl reißt beständig die umgebende Luft mit sich fort, so daß in die entstehende Luftleere fortwährend frische Luft nachströmt.

Beiden Arten gemeinsam ist, daß sie als Einzelapparate im Fabriksaal stehen, infolgedessen alle die Vor- und Nachteile dieser Anordnung haben, und daß sie nach Art einer Zentralanlage den Arbeitsraum mit angefeuchteter Luft versorgen. Beiden eigentümlich ist der Nachteil, daß die Wasser- und Luftzufuhr von einander abhängig sind. Infolgedessen ist es im allgemeinen nicht möglich, mit ihnen die Erhaltung einer bestimmten relativen Feuchtigkeit und zugleich einer bestimmten Temperatur zu erreichen. Dazu ist die als Druckluft eingblasene oder als Saugluft mitgerissene Luftmenge in der Regel zu gering. Für eine ausreichende Befeuchtung mögen diese Apparate wohl genügend leistungsfähig sein; für eine gleichzeitige wirksame Lüftung jedoch wird sich immer eine besondere Anlage nötig machen.

Damit sollen die vorgesezten Betrachtungen ihren Abschluß finden. Faßt man noch einmal alle die Ausführungen zusammen, so erkennt man auch hier wieder, daß die Technik immer da Bleibendes und Fruchthringendes zu schaffen imstande ist, wo sie zur Umänderung der von der Natur gebotenen Verhältnisse die Naturgesetze selbst befolgt. Allerdings nun auf Grund dieser verhältnismäßig billigen Wahrheit sagen zu wollen, welches System und welche Anlage die absolut beste ist, erscheint kaum möglich. Für diese Entscheidung sind ja nach den Verhältnissen so viele Einwirkungen, unter Um-

\*) Entnommen aus Körting: Luftbefeuchtung und Ventilation für die Textilindustrie, Mai 06. Nach einem ganz ähnlichen Prinzip arbeitet z. B. auch die unter dem Namen „Jacobine“ gut eingeführte Anlage.



sodaß auf diese Weise, wie dies in Abb. 2 veranschaulicht ist, rasch und ohne Mühe die Verbindung hergestellt werden kann.

Als Saugquelle dient eine Vakuum-Luftpumpe von 2—3 Zylindern, je nach der Größe der Anlage. Die Pumpe (D. R.-P.) ist, infolge des geringen Raumverbrauches von 1800×800 mm Grundfläche, überall leicht unterzubringen und benötigt zur konstanten Erzeugung des erforderlichen Vakuums von 64 cm. Wassersäule nur einen Kraftaufwand von 3—5 HP., eine Leistungsfähigkeit, die von einer gleichgroßen Ventilatoranlage kaum erreicht werden dürfte.

Der untere Teil der Pumpe ist als Windkessel ausgebildet und enthält einen Staub- und Abfallsammler, an welchen die Hauptrohrleitung angeschlossen ist. Angetrieben wird die Pumpe direkt von der Transmission oder mittels Zahnradübersetzung von einem Elektromotor, für den in diesem Fall ein passender Sockel vorgesehen ist.

Die Handhabungsweise des Systems ist eine sehr einfache.

Nachdem die Pumpe zunächst das Vakuum im Windkessel auf die erforderliche Höhe gebracht hat, genügt es, das Blechverdeck der Ausstoßbürste an die Leitung anzuschließen sowie den betreffenden Absperrhahn zu öffnen und nun kann das Ausstoßen in gewohnter Weise, jedoch ohne Staub in den Saal gelangen zu lassen, geschehen. Das Verdeck ist um die Achse drehbar eingerichtet, sodaß dem Abnehmen des Ausstoßes absolut nichts entgegensteht.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil der Vakuumanlage besteht in der Möglichkeit, dieselbe zu Reinigungszwecken nutzbar zu machen, indem man mittels Schlauchverlängerungen, die Spezialmundstücke tragen, die Maschinen, Fußböden, Transmissionen usw. von Staub und Flug usw. vollständig absaugen, also reinigen kann.

Gegenwärtig wird das Reinigen der Karden und anderer Maschinen von Flug, Staub usw. meist durch Handbesen besorgt, wodurch aber der angesammelte Flug und Staub nur wieder in die Luft gewirbelt wird, also der gewünschte Zweck nicht erreicht werden kann, während die zahlreichen Unglücksfälle auch davon zeugen, wie gefährlich diese Arbeitsweise ist.

Beim Reinigen der Maschinen mit dem Hargreaves-Meynell-Vakuum-System kann das Saugmundstück von den Arbeitern, selbst während die Maschinen im Betrieb sind, ohne Gefahr gehandhabt werden und der Flug sowie Abfall sammeln sich in reinem Zustande in dem Staubsammler der Pumpe, dessen Inhalt man hernach, behufs Ausscheidung der etwa noch zu verwertenden Abfälle, die Willow-Reinigungsmaschine passieren lassen kann.

Ein Verstopfen der engen Rohrleitungen ist infolge des hohen Vakuums ausgeschlossen, sodaß dieses Kardenentstaubungssystem auch in dieser Hinsicht den Anforderungen der Praxis entspricht.

Die bereits seit einem Jahre in Betrieb befindlichen Anlagen haben die vorangehenden Ausführungen vollauf bestätigt und den Beweis erbracht, daß das Hargreaves-Meynell-System eine ebenso vorteilhafte wie praktische Entstaubungsmethode darstellt, wobei noch endlich zu erwähnen wäre, daß dieses System auch zu Ventilationszwecken verwendet werden kann, indem mittels einer sinnreichen Anordnung die von den Pumpenzylindern abgesaugte schlechte Luft direkt ins Freie geführt wird, was bei der Absaugungsfähigkeit der Pumpe

von za. 250 cbm. pro Stunde jeder Spinnerei vollständig genügt. Ausgeführt wird das beschriebene System von der Firma Henry Meynell & Co. in Accrington (England) und Stuttgart.

### Streckwerk

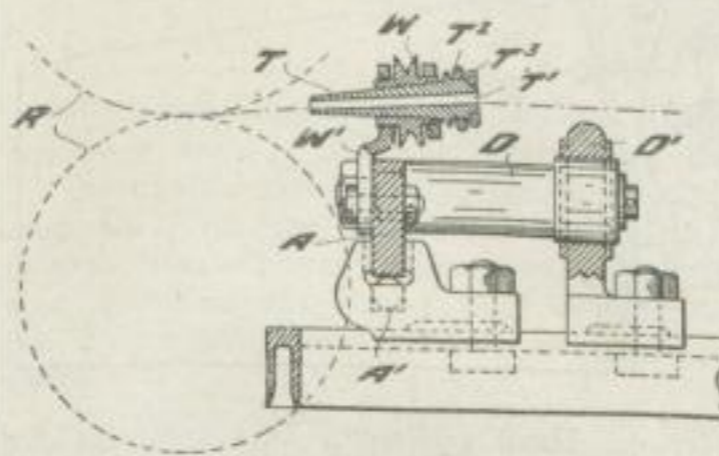
für Vorbereitungs- und Spinnmaschinen, zwischen dessen vorderen und hinteren Walzenpaaren Drehröhrchen eingeschaltet sind von Harold Midwood Briggs in Götting (Göteborg), Schweden.

(D. R.-P. Nr. 223358.)

Es ist an sich bekannt, Drehröhrchen zwischen den vorderen und hinteren Walzenpaaren der Streckwerke von Spinn-, Streck- und ähnlichen Maschinen einzuschalten. Bei diesen Vorrichtungen muß jedoch die Maschine jedesmal eine gewisse Zeitlang angehalten werden, wenn das Band oder Vorgespinnt durch das Drehröhrchen gezogen werden soll, da dieses nicht ohne Stillstand der Maschine aus seinem Lager herausgenommen werden kann.

Dieser Übelstand wird, wie die Patentschrift mitteilt, durch die vorliegende Erfindung beseitigt, welche ein Drehröhrchen vorsieht, das außen konisch ist und in einer drehbar gelagerten Schnurscheibe sitzt, aus welcher es während des Betriebes mittels eines frei drehbaren Ringes herausgezogen werden kann, wobei ein Abgleiten des Ringes durch eine linksgängige, auf das Drehröhrchen geschraubte Mutter verhindert wird.

Zwischen dem vorderen Walzenpaar  $R$  und einem hinteren Walzenpaar einer Spinn- oder Streckmaschine ist ein Drehröhrchen  $T$  in Richtung der von den hinteren nach den vorderen Walzen laufenden Fasern angeordnet, welches jedoch auch etwas geneigt werden kann, um durch seine Innenwandung einen größeren Reibungsdruck auf das Band oder Vorgespinnt zu erzielen. Die Bohrung des Röhrchens ist gewöhnlich zylindrisch, kann jedoch auch konisch geriffelt oder aber auch mit Papier, Leder oder einem anderen angemessenen Stoff zur Erhöhung der Reibung ausgekleidet sein. Das Drehröhrchen kann in üblicher Weise mit einem Schlitz versehen werden, durch welchen das Vorgespinnt oder Band eingeführt wird (in der Abbildung nicht dargestellt). Das Drehröhrchen  $T$  ist



außen konisch und derart in einer Schnurscheibe  $W$  gelagert, daß es leicht abgenommen oder wieder eingesetzt werden kann. Die Schnurscheibe sitzt in einem einstellbaren Arm  $W'$ , der an einer quer durch das Maschinengestell sich erstreckenden, auf Kugeln  $A'$  laufenden und hin und her beweglichen Stange oder Schiene  $A$  befestigt ist. An dieser sind Führungsstücke  $D$  befestigt, die mit ihren freien Enden in wagerechten Längsschlitz von besonderen, auf dem Maschinengestell festen Armen  $D'$  stecken. Die Schnurscheibe  $W$  wird

in der üblichen Weise durch eine halbgekreuzte Schnur von einer anderen Scheibe aus getrieben, deren Welle sich längs des Maschinengestelles erstreckt und ihrerseits durch eine Kette und Wechselräder von der vorderen Walzenwelle oder durch ein anderes zweckentsprechendes Getriebe gedreht wird. Damit das Drehröhrchen  $T$  während des Betriebes leicht von Hand aus seiner Schnurscheibe oder seinem Halter herausgenommen werden kann, sitzt ein loser Ring  $T''$  auf seinem dickeren Ende, der durch eine linksgängige Mutter  $T'''$  gehalten wird, so daß der Ring das Bestreben hat, die Mutter fester anzuziehen, wenn er zwecks Herausziehens der Hülse gefaßt wird.

Das Einführen des Bandes oder Vorgespinntes geschieht in folgender Weise. Das Drehröhrchen  $T$  wird, sobald das Vorgespinnt durch das hintere Walzenpaar eingeführt ist, aus seiner Schnurscheibe herausgenommen und das Vorgespinnt hindurchgeführt. Darauf wird das Drehröhrchen wieder eingesetzt und das durchgeführte Band bzw. Vorgespinnt in üblicher Weise dem vorderen Walzenpaar zugeführt, das im Betriebe schon bei Annäherung die hervorstehenden Enden des Vorgespinntes erfäßt.

### Vorrichtung zur

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

von Henry Thormann in Sainte-Blaise-Pontay, Els.  
(D. R.-P. Nr. 223483.)

Die Verstellung der Umlaufzahl von Tambourwellen bei Ringspinnmaschinen ist für den Spinnprozeß von großer Wichtigkeit, da die Produktion der Geschwindigkeit proportional ist und deshalb die größtmögliche Geschwindigkeit ausgenutzt werden soll. Dies geschieht nun dadurch, daß während des Spinnprozesses die Geschwindigkeit des Antriebes sich innerhalb verschiedener Grenzen ändert, sodaß z. B. in der ersten Periode etwa mit 6000, in der zweiten mit 7000, in der dritten, der Hauptperiode, mit 10000 bis 12000 Spindeldrehungen gearbeitet wird, während die Endperiode wieder mit geringeren Geschwindigkeiten arbeitet.

Die Regelung der Spindelgeschwindigkeit erfolgt nun bei vorliegender Erfindung mittels Handhebels, indem die Maschinentriebwelle als Vorgelege ausgebildet ist und derart verschiebbar ruht, daß sie entweder unmittelbar auf die Trommelwelle oder erst mit Hilfe einer Übersetzung auf sie wirkt. Die Verwendung ist der Patentschrift zufolge bei jeder Ringspinnmaschine möglich, da auch ohne Zahnradereingriff für die Tambourwellen diese schon durch die übergeführten Schnüre der Spulenantriebe wechselseitig gedreht werden. Der Antrieb kann durch Riemenscheiben oder einen Motor, hauptsächlich Drehstrommotor, erfolgen, wobei letzterer derart eingerichtet ist, daß er auf jede Tambourwelle wirken kann, damit entweder direkter Antrieb oder solcher mit Vorgelege durch die zweite Tambourwelle eintrete. Beim Antrieb durch Transmissionsscheiben wird zweckmäßig die Tambourwelle mit den Antriebscheiben durch eine bewegliche Kupplung verbunden, sodaß bei eingerückter Kupplung die unmittelbare Antriebsgeschwindigkeit wirkt, bei ausgerückter Kupplung die zweite Tambourwelle als Vorgelege mit Triebbrädern verschiedener Zähnezahl dient.



**Selbstspinner mit doppelter Reihe von Wagenspindeln**

von Paul Davoine und Joseph Janneyriat in Lyon.  
(D. R.-P. Nr. 223484.)

Der den Gegenstand der vorliegenden Erfindung bildende Selbstspinner mit doppelter Reihe von Wagenspindeln unterscheidet sich von den Spinnstühlen ähnlicher Art dadurch, daß die Auf- und Gegenwinderdrähte sämtlich außerhalb

stande ist, die Putzwalzen und die Lieferzylinder bequem zu bedienen, wenn der Wagen eingefahren ist.

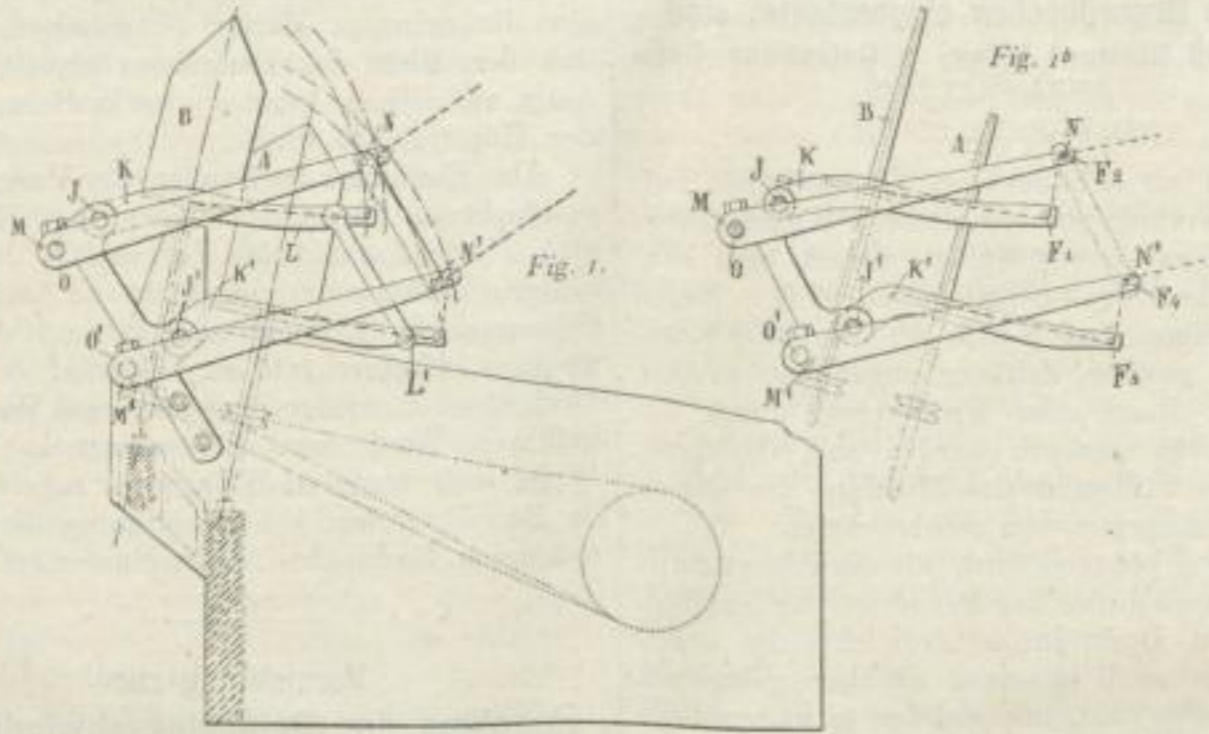
Außerdem aber wird durch die neue Einrichtung dem Arbeiter die Möglichkeit geboten, mit den Händen während der Arbeit zwischen die beiden Spindelreihen zu greifen und dort alle etwa erforderlichen Verrichtungen vorzunehmen, ohne Gefahr zu laufen, dabei Schaden zu nehmen, während bei den bekannten Selbst-

wie die beiden Spindelreihen gemäß der Querschnittslinie 1-1 in Fig. 2.

Fig. 6 ist ein Teil einer schematischen Oberansicht des Wagens, aus der die Aufhängung der Auf- und Gegenwinderdrähte ersichtlich ist.

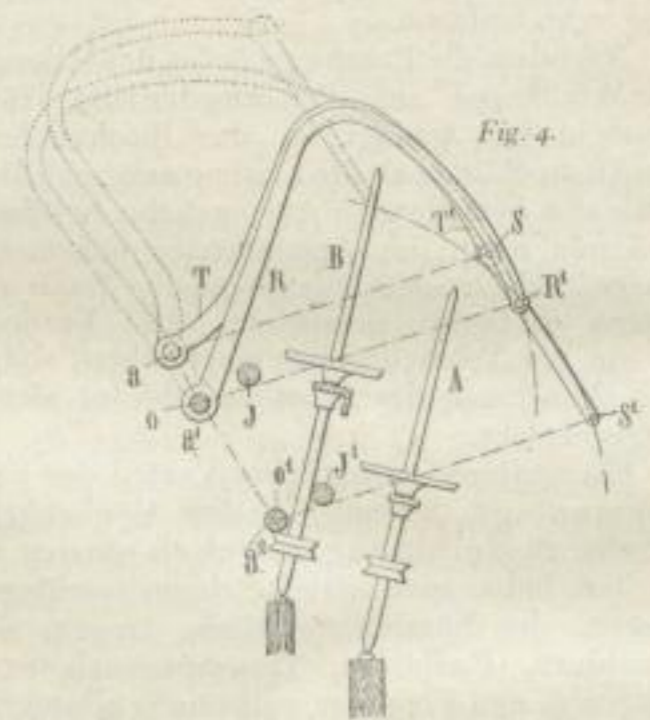
A ist die untere und B die obere Spindel- bzw. Spulenreihe (Fig. 1 und 2). K ist der Hebelarm für den Aufwinder der oberen Reihe und K<sup>2</sup> der Hebelarm für die untere Reihe. Die Welle J ist die Aufwinderwelle für den Arm K; sie empfängt ihre Bewegung in derselben Weise wie bei den einreihigen Maschinen. Die beiden Aufwinderarme K und K<sup>2</sup> sind durch die Gelenkstange L, L<sup>2</sup> verbunden; ihre Bewegungen sind somit die gleichen wie auch die Bewegungen der Aufwinderwellen J und J<sup>2</sup>.

M ist Gegenwinderhebel der oberen Spulenreihe B und M<sup>2</sup> der Gegenwinderhebel der unteren Reihe A. Diese Hebelarme M, M<sup>2</sup> sind durch die Gelenkstange N, N<sup>2</sup> miteinander verbunden und ihre Bewegungen sind dadurch die gleichen wie auch die ihrer Wellen O und O<sup>2</sup>.



der doppelten Spindel- oder Spulenreihe gehalten werden, und daß der Gegenwinderdraht der unteren Spindelreihe durch eine besondere Hebelverbindung von den Gegenwinderarmen der oberen Spindelreihe getragen wird, sodaß die Gegenwinderwelle für die untere Spindelreihe fortfallen kann. Diese Einrichtung befindet sich jedoch nur im inneren Teil der Maschine, während die

spinnern mit doppelter Reihe von Wagenspindeln sich die Auf- und Gegenwinder der oberen Spindelreihe zwischen den beiden Reihen befinden, sodaß der Arbeiter Gefahr läuft, wenn er mit der Hand die zweite Reihe der unteren Spindeln bedienen will, z. B. um einen gerissenen Faden wieder anzulegen, daß die sich periodisch kreuzenden Winderdrähte ihm die Finger



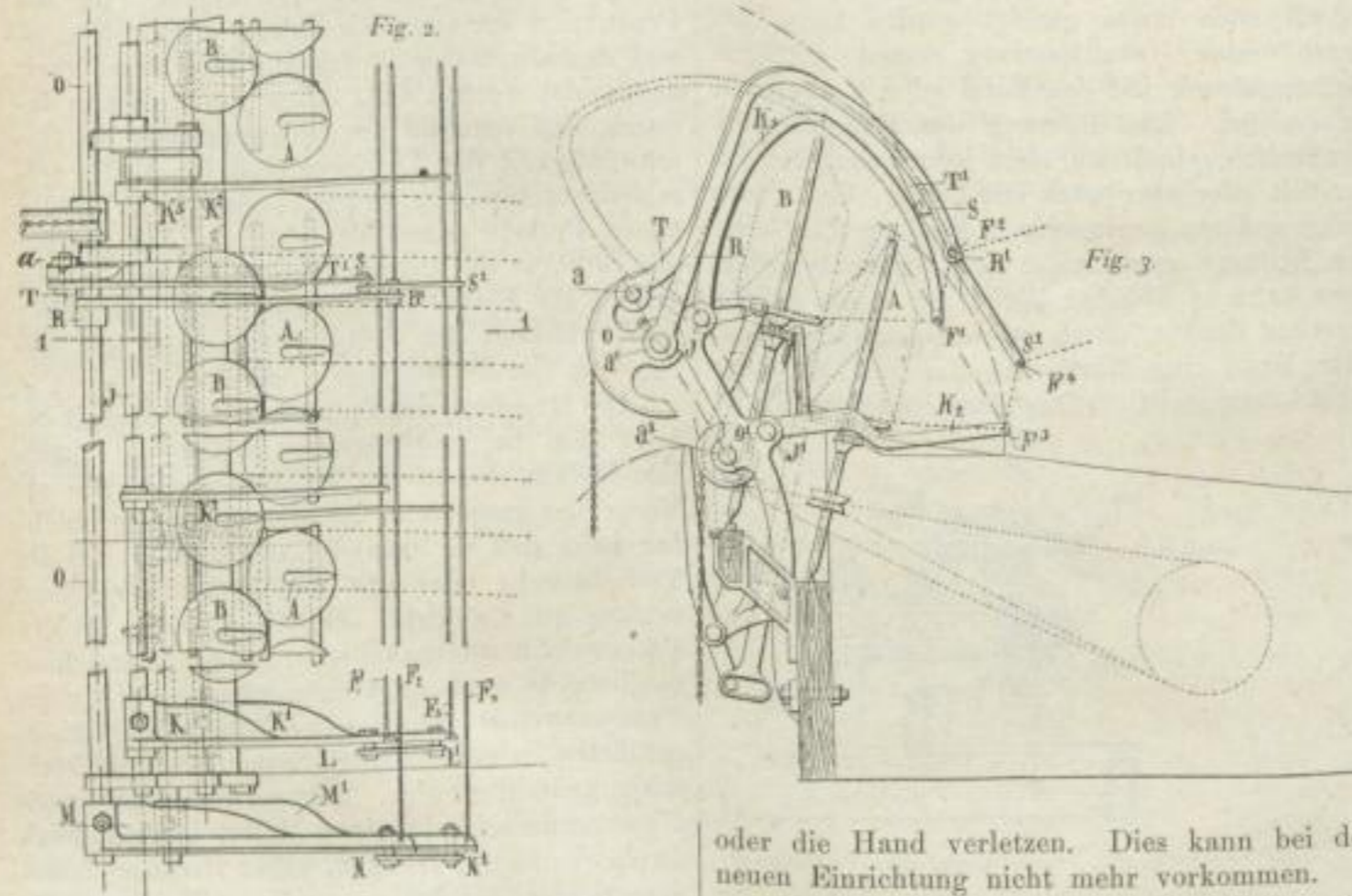
Die Anordnung der Aufwinderwellen J, J<sup>2</sup> und der Gegenwinderwellen O, O<sup>2</sup> und ihrer zugehörigen Aufwinderhebel K, K<sup>2</sup> und Gegenwinderhebel M, M<sup>2</sup> ist so getroffen, daß ihre vier Führungsdrähte F<sup>1</sup>, F<sup>2</sup>, F<sup>3</sup>, F<sup>4</sup> sich vollständig außerhalb der doppelten Spulenreihe bewegen. Die beiden Spulenreihen können deshalb sehr nahe zusammenstehen, da ein Zwischenraum zwischen ihnen nicht nötig ist.

F<sup>1</sup> und F<sup>3</sup> sind dabei die Aufwinderdrähte und F<sup>2</sup>, F<sup>4</sup> die Gegenwinderdrähte (Fig. 1b und 2).

Im inneren Teil der Maschine ist die Anordnung die folgende. K<sup>2</sup> (Fig. 3) ist der Aufwinderhebel der Reihe B und K<sup>2</sup> der Aufwinderhebel der Reihe A. R ist der Gegenwinderhebel der oberen Reihe B, er ist auf der Welle O befestigt. Der Draht F<sup>2</sup> ist in der Öse bei R<sup>2</sup> angebracht.

S, S<sup>2</sup> ist eine Gelenkstange, die um den Punkt R<sup>2</sup> schwingt; sie gibt mit ihrem Ende S<sup>2</sup> dem Draht F<sup>1</sup> des Gegenwinders der unteren Spulenreihe A den Halt. Diese Gelenkstange ist mit ihrem Ende S mit einem Hebelarm T, T<sup>2</sup> verbunden, der frei um den Drehpunkt a schwingen kann, wie später beschrieben ist. Es ist hierbei zu bemerken, daß die Welle O<sup>2</sup> nicht im inneren Teil der Maschine fehlen und nur an den Maschinenenden angebracht werden kann (Fig. 6), sodaß dann für die vier Winder nur drei Wellen benötigt werden.

Die Anordnung des Tragzapfens a und Armes T ist getroffen, um nicht die Welle O<sup>2</sup> durchführen und einen Gegenwinderhebel anbringen zu müssen, der mit seiner Krümmung



Gegenwinder an den beiden Außenenden der Maschine ohne oder mit Verbindung hergestellt sein können.

Der Vorteil, der durch diese neue Einrichtung erstrebt wird, besteht nach den Ausführungen der Patentschrift darin, daß die Gesamtheit der Antriebswellen, der Hebelarme, der vier Auf- und Gegenwinderdrähte und der Doppelreihe der Spindeln gegenüber den bekannten Einrichtungen solcher Spinnstühle nur einen geringen Raum einnimmt, sodaß der Arbeiter im-

oder die Hand verletzen. Dies kann bei der neuen Einrichtung nicht mehr vorkommen.

Fig. 1 und 1b stellen die Anordnung der Auf- und Gegenwinderarme an den Außenenden in Seitenansicht dar.

Fig. 2 ist eine Draufsicht auf einen Wagenteil des Selbstspinners.

Fig. 3 ist ein Schnitt nach der Linie 1-1 in Fig. 2.

Fig. 4 zeigt die Anordnung der Gegenwinder gemäß der Querschnittslinie 1-1 der Fig. 2 und die beiden Spindelreihen.

Fig. 5 zeigt die Anordnung der Auf- und Gegenwinder im inneren Teil der Maschine so-

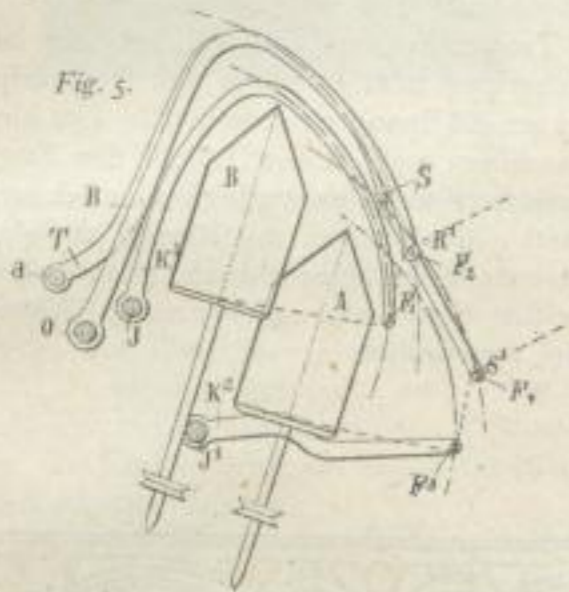


die Gesamtheit der Wellen nebst den beiden Spindelreihen und den drei Drähten umgreifen müßte. Die Krümmung eines solchen Armes hätte solche Weite haben müssen, daß ein Kreuzen dieses Hebelarmes mit dem Draht des Gegenwinders der oberen Reihe *B* vermieden worden wäre; dadurch wäre es aber unmöglich geworden, die Lieferzylinder den oberen Spindelenden bei eingefahrenem Wagen genügend nähern zu können.

In Fig. 4 sind zwei Stellungen der Gegenwinder, die eine in vollen Linien, die andere punktiert angegeben.

Um den Drehpunkt *a* zu bestimmen, muß man übrigens  $a, a^1 = S, R^1$  und  $a, S = a^1 R^1 = a^2, S^1$  und  $a^1, a^2 = R^1, S^1$  machen.

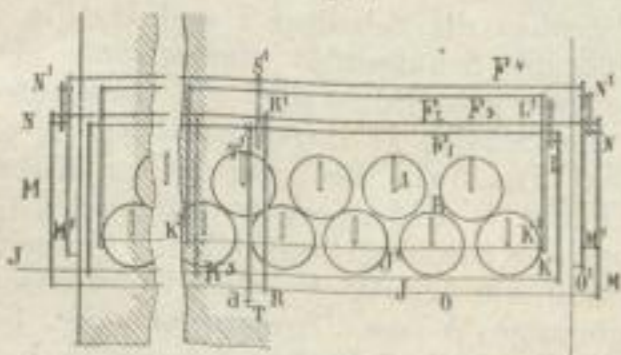
Wenn hiernach die Gegenwinderwelle *O* den Gegenwinderarm *R* in Bewegung setzt, so wird wegen der Parallelführung der Punkt *S*<sup>1</sup> einen Kreisbogen beschreiben, dessen Mitte *a*<sup>2</sup> und dessen Halbmesser *a*<sup>2</sup>, *S*<sup>1</sup> ist, genau so, wie es ein auf die Welle *O*<sup>1</sup> gesteckter Hebelarm tun würde, d. h. wie es der Hebelarm *M*<sup>1</sup> an den beiden Enden der Maschine tut (Fig. 1 und 1b).



Die Stellungen der Fig. 5 sind dieselben wie in Fig. 3. Man ersieht aus dieser Anordnung, daß die vier Winderdrähte *F*<sup>1</sup>, *F*<sup>2</sup>, *F*<sup>3</sup>, *F*<sup>4</sup> außerhalb der Spulenreihen schwingen.

Vergleicht man diese Anordnung mit derjenigen einer Maschine mit nur einer Spindelreihe, so bemerkt man, daß der Unterschied der Entfernung, die den Arbeiter von den Lieferzylindern trennt, nur etwa gleich der Stärke einer Spule ist.

Fig. 6.



Aus Fig. 6 ist ersichtlich, wie die Spulen der beiden Reihen in üblicher Weise gegeneinander versetzt sind. Es versteht sich dabei von selbst, daß die Reihe *B* (Fig. 5) höher stehen muß als die Reihe *A*, damit der Faden frei über der Spule laufen kann, die in der Reihe *A* gewickelt wird.

### Flügelspindel mit lösbarem Flügel für Spinnmaschinen

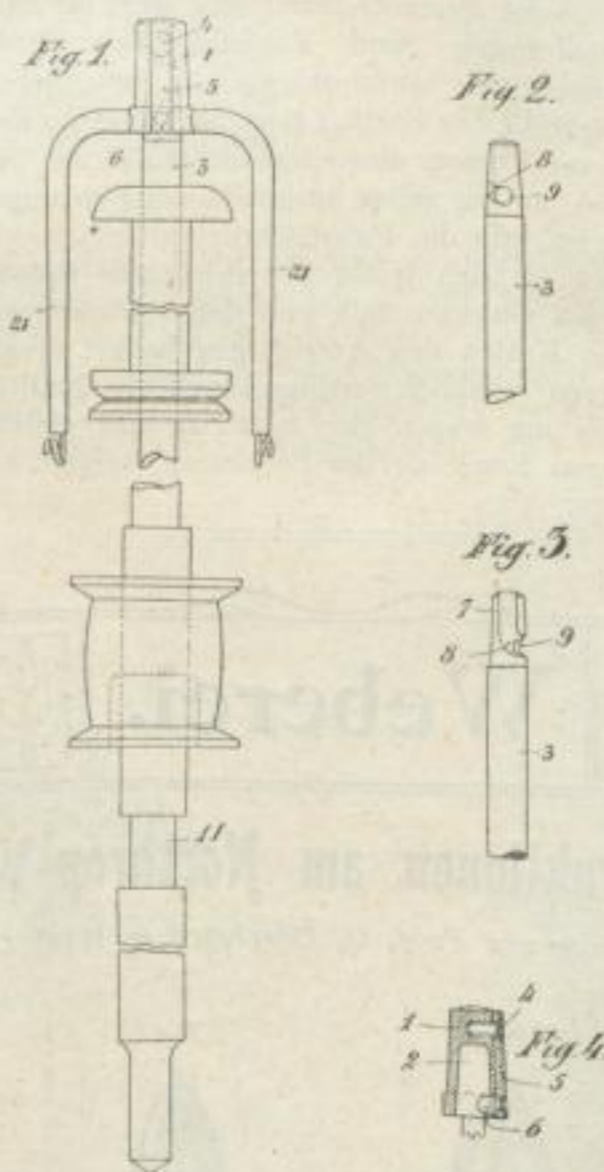
von Charles Millemam in Gand, Belg.  
(D. R.-P. Nr. 223 582.)

Die Patentschrift äußert sich über die vorliegende Neuerung wie folgt:

„Flügelspindeln, bei welchen der Flügel auf der Spindel lösbar aufgesetzt wird, sind bereits bekannt. Jedoch haben sie den Nachteil, daß die Flügel mittels besonderer Stifte, Schrauben o. dgl. an den Spindeln befestigt werden mußten und somit einen bedeutenden Zeitverlust bei jedem Auswechseln der Spulen verursachten. Bei denjenigen Spindeln jedoch, bei welchen die Flügel unmittelbar nur aufgesteckt wurden, waren dieselben gegen Abspringen nach oben keineswegs gesichert.

Vorliegende Erfindung bezieht sich nun auf eine Befestigungsweise, bei der das Abheben der Flügel beim Auswechseln der Spulen leicht ermöglicht wird und keinen großen Zeitaufwand erfordert, die Flügel in ihrer jeweiligen Stellung gegen ungewünschtes Abspringen infolge rascher Drehung jedoch sichert.

Dies wird durch die Befestigung des Flügels an der Spindel mittels eines auf einer elastischen Feder sitzenden Knopfes, der in eine entsprechend geformte Nut der Spindel eingreift, erzielt.



Die neue Flügelspindel ist in den Abbildungen in den Fig. 1 bis 4 dargestellt.

Die Fig. 1 zeigt die Flügelspindel; Fig. 2 zeigt den Kopf der Spindel mit der eingearbeiteten Nut in einer Vorderansicht, Fig. 3 in einer Seitenansicht; Fig. 4 zeigt den Ansatz des Flügels mit der an diesem angebrachten Feder.

Der Ansatz 1 des Flügels 21 ist mit einer konischen Höhlung 2 versehen, in welche der Kopf der Spindel 3 eingeführt wird. Auf diesem Ansatz 1 des Flügels 21 ist mittels einer Schraube 4 eine elastische Feder 5 befestigt, die den an ihrem freien Ende befestigten Knopf 6 in die Mitte des Flügelansatzes 1 drängt. Auf den konisch geformten Kopf der Spindel 3 ist eine längs einer Kegelerzeugenden verlaufende Nut 7 eingearbeitet, die in einen gebogenen, an seinem Ende 9 vertieften Teil 8 ausläuft, wie in Fig. 2 und 3 gezeigt.

Um den Flügel 21 auf der Spindel 3 zu befestigen, genügt es, ihn auf den Kopf der

Spindel 3 in der Art aufzusetzen, daß der Knopf 6 der Feder 5 gerade gegenüber der Nut 7 zu liegen kommt, und dann den Flügel so auf der Spindel niedergleiten zu lassen, daß der Knopf 6 in der Nut 7, 8 geführt wird, sich schließlich in die Höhlung 9 am Ende der Nut 7 einlegt und so die Verbindung des Flügels mit der Spindel vollendet.

Um den Flügel von der Spindel 3 wieder abzuziehen, sind dieselben Griffe im umgekehrten Sinne auszuführen, d. h. man dreht den Flügel etwas im entgegengesetzten Sinne, als die Nut 7 in ihrem Teile 8 gekrümmt ist, und zwingt dadurch den Knopf 6, aus der Höhlung 9 hervorzutreten und beim weiteren Abheben des Flügels der Nut 7 zu folgen.

Es ist selbstverständlich, daß die Nut 7 beliebig anders geformt, und daß die Feder 5 statt am Flügel 21 auch an der Spindel 3 befestigt sein kann.

Um beim Auswechseln der Bobinen das Aufstecken und das Abheben des Flügels 21 in der in den Fig. 1 bis 4 dargestellten Anordnung zu bewirken, ist es notwendig, die Spindel 3 während der oben beschriebenen Handgriffe festzustellen. Zu diesem Zwecke ist die Spindel 3 bei 11 mit einem quadratischen Teile versehen, gegen welchen ein Riegel 12 gelegt werden kann, der die Spindel feststellt.

### Vorrichtung zum Auswechseln der Spulen von Flügelspinnmaschinen

von Norman Robert Newsholme in Holme Royd (Keighley, Engl.).  
(D. R.-P. Nr. 223 096.)

Bei den bekannten Vorrichtungen zum Auswechseln der Spulen von Flügelspinnmaschinen werden unter anderem zum Abschrauben und Festhalten des Flügels zwei Glieder benutzt, durch welche der Flügel einerseits an jeder Drehung gehindert, andererseits nach Lösen der Schraubenmutter gehalten wird. Ferner wird das Drehen der Spindel von Hand und nicht selbsttätig bewirkt. Weiterhin sind zum Abnehmen der vollen Spulen verschiedene Bewegungen und Drehungen dieser notwendig, so daß die bisherigen Vorrichtungen kompliziert sind und nicht völlig selbsttätig wirken.

Demgegenüber besteht, wie die Patentschrift darlegt, das neue Kennzeichen des Erfindungsgegenstandes darin, daß die einzelnen Arbeitsteile der Auswechsellvorrichtung (Flügelhalter, Flügelspindel, Spulhalter, Abnehmerstifte, Abschneidevorrichtungen, Aufsteckstifte, Spindelbank, Spulbank, Flügelwirtel) selbsttätigen Antrieb erhalten, indem sie bzw. ihre Räder vorgelege entsprechend dem Arbeitsgange durch Profilscheiben und von diesen bewegte Hebel mit der Triebwelle gekuppelt werden.

Die Vorrichtung kann bei bereits vorhandenen Flügelspinnmaschinen ohne Störung für dieselben angebracht werden, nur müssen die Schnurwirtel dann etwas abgeändert und einige Übertragungsglieder, wie Schneckenräder o. dgl., angeordnet werden.

### Vorrichtung zum Spannen der Spindelschnuren oder -bänder von Spinn-, Zwirn- und ähnlichen Maschinen mittels einer einzigen, in gewichtsbelasteten Schwinghebeln gelagerten Spanntrommel

von John Boyd in Shettleston Iron Works, David Phillips und James Scott & Sons Limited in Dundee.  
(D. R.-P. Nr. 223 896.)

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Spannen und seitlichen Führen der Spindelschnuren oder -bänder für Spinn-, Zwirn- und ähnliche Maschinen. Zu diesem



Zweck ist es bekannt, für jede einzelne Antriebsachse eine einzelne Führungsrolle anzuwenden.

Dieses Mittel hat den Vorteil, daß alle Schnuren gleich gespannt werden, unabhängig von ihrer Länge oder ihrer verschiedenen Längenänderung während des Betriebes. Dagegen ist ein Nachteil, daß die Anbringung einer ebenso großen Anzahl Führungsspannrollen, wie Spindeln vorhanden sind, teuer und umständlich ist und das Gewicht der bewegten Massen erhöht, sowie daß eine gute Schmierung aller dieser Rollen, die notwendig ist, um eine gleichmäßige Spannung aufrecht zu erhalten und keinen unnötigen Arbeitsaufwand zu haben, zeitraubend und während des Betriebes schwierig ist; insbesondere aber ist praktisch eine Änderung der Spannung für verschiedene Ware schwierig auszuführen, da hierzu die Spannungsbelastung jeder einzelnen Rolle um das gleiche Maß geändert werden muß. Um diese Mängel zu vermeiden, ist es auch bereits bekannt, eine durchgehende Spanntrommel anzuwenden, die auch zum Spannen von Einzelschnuren für jede bzw. ein Paar gegenüberliegende Spindeln ohne Anstand anwendbar ist, sobald nur alle diese Schnuren gleiche Länge haben und aus gleichem Material hergestellt sind. Unter dieser nach dem derzeitigen Stand der Technik erreichbaren Bedingung kommt ein Durchhängen einzelner Schnuren infolge ungleicher Länge selten vor. Andererseits gestattet eine solche durchgehende Spanntrommel eine schnelle und einfache Anordnung der Spannung für verschiedene Ware, eine gute Schmierung während des Betriebs und läßt sich leicht als dünne Blechtrommel mit geringem

Gewicht ausführen. Um nun bei glatter Antriebs-trommel in diesem Falle die Schnuren gleichzeitig zu spannen und zu führen, ist die Spanntrommel schräg angeordnet worden. Diese Art der Führung ist aber nur anwendbar bei verhältnismäßig weit auseinanderliegenden und einfach um die Trommeln geschlungenen Schnuren. Für doppelte Schleifenführung, die bei glatter Antriebs-trommel nötig ist, um ein Gleiten der Schnuren zu vermeiden, müssen auch in diesem Falle besondere Führungsrollen angewendet werden, womit wieder die Einrichtung umständlicher, teurer, weniger gut schmierbar und betriebssicher wird. Um auch diesem Mangel abzuwehren, ist gemäß der vorliegenden Erfindung die in bekannter Weise in Schwinghebeln gelagerte, also leicht in ihrer Belastung einstellbare durchgehende Spanntrommel als Mittel zur seitlichen Führung der Antriebschnuren durch besondere an ihr vorgesehene einfache oder doppelte Ringrippen ausgebildet, so daß trotz Möglichkeit der Doppelschleifenführung um glatte Antriebs-trommel und Spanntrommel und voller Freiheit, die Spanntrommel an der für die Schnurenführung und Zugänglichkeit bestgelegenen Stelle anzuordnen, alle besonderen Führungsrollen in Fortfall kommen können. Ein besonderer Vorzug dieser Spanntrommel mit besonderen, an ihr selbst ausgebildeten Führungsrippen ist, wie die Patentschrift mitteilt, noch der, daß sie sich leicht in vorhandene Spinnmaschinen einbauen läßt und dadurch ohne erhebliche Kosten den Antriebskraftbedarf dieser Maschinen erheblich verringert und die Qualität der Leistung wegen der besseren und gleichmäßigeren Regelung der Spannung steigert.

Für einseitig gebaute Spinnmaschinen, d. h. Spinnmaschinen, bei denen nur auf einer Seite der Antriebs-trommel Spindeln angeordnet sind (Troekenspinmaschinen für Jute und Flachs), wird diese Spanntrommel mit einfachen Rippen vorteilhaft oberhalb der mit ihrer Oberkante in der Wirtelebene liegenden Antriebs-trommel angeordnet, derart, daß das von der Antriebs-trommel auf die Spanntrommel laufende Schnurenstück sich einseitig gegen die Führungsrippe anlegend zwischen den am Wirtel ab und auf laufenden Rücken der Schnur hindurchläuft, während für andere zweiseitig gebaute Maschinen (Naßspinnmaschinen), also Maschinen mit zu beiden Seiten einer Antriebs-trommel liegenden Spindeln, von denen immer zwei gegenüberliegende durch eine Schnur angetrieben werden, die mit einfachen oder doppelten Führungsrippen versehene Spanntrommel vorteilhaft mit ihrer Drehachse in der Höhe der Drehachse der mit dieser oder ihrer Oberkante in der Wirtelebene liegenden Antriebs-trommel, so angeordnet ist, daß die Antriebs-schnur mit ihrem oberen Stück auf derselben Seite beider Wirtel auf und ab läuft, während das andere auf der anderen Wirtelseite ab und auf laufende Schnurenstück beide Trommeln umschlingend an der einen Führungsrippe bzw. zwischen den Doppelrippen geführt um die Spanntrommel läuft. Um hierbei bei Maschinen von großer Länge den Zug an der Antriebs-trommel auszugleichen, wird vorteilhaft statt einer einzigen mit Rippen versehenen Spanntrommel eine Mehrzahl solcher abwechselnd auf beiden Seiten der gemeinsamen Antriebs-trommel angeordnet.



## Neu-Konstruktionen am Northrop-Webstuhl.

(Originalbeitrag von Prof. O. Bosshard in Winterthur.)

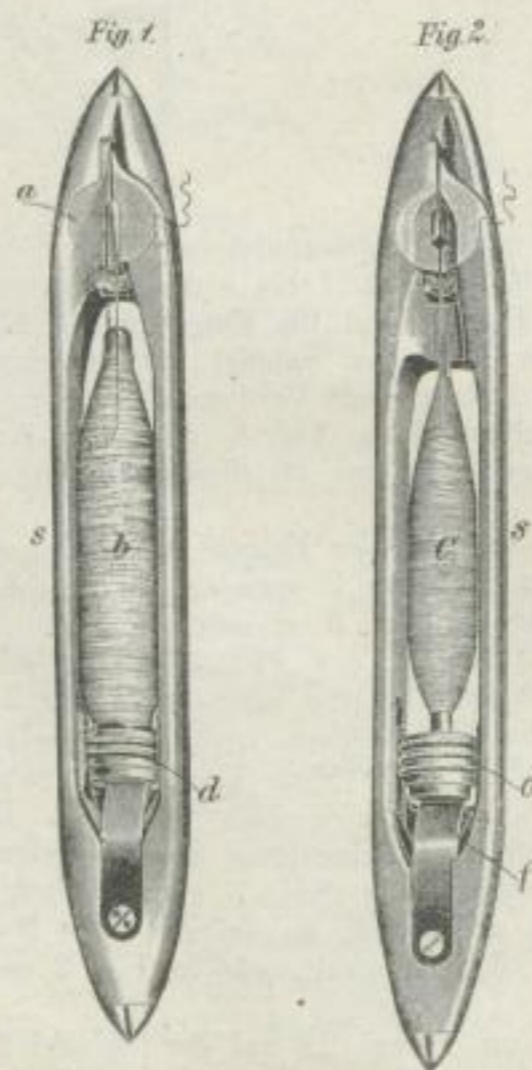
[Nachdruck verboten.]

In Amerika, wo die Arbeitskräfte teurer sind als in Europa, machte sich zuerst das Bedürfnis geltend, durch selbsttätige Schützen-Auswechslung und durch selbsttätiges Abstellen des Stuhles nicht nur bei Schuß-, sondern auch bei Kettfadenbruch das Bedienungspersonal in der mechanischen Weberei zu vermindern. Die Draper Company in Hopedale (Massachusetts) hat nach langjährigen Versuchen nach dem Patent „Northrop“ einen mechanischen Webstuhl konstruiert, welcher folgende neue Organe aufweist:

1. Selbsttätiger Kopseinbringer in das Weberschiffchen ohne Anhalten des Stuhles.

2. Selbstabstellung des Stuhles, wenn ein Kettfaden bricht.

Infolgedessen muß das Schiffchen nach Fig. 1 u. 2 oben und unten offen sein, einen Einführapparat für den Faden haben, welcher diesen von einem Fixpunkt außerhalb beim Einlegen der Spule von selbst einzieht, und eine Spule *b* oder *c* besitzen, welche nur mit einer Stahlhülse *d* in eine Klemmfeder *f* im Schiffchen eingespannt wird. So kann die Ringspinnspule *b*, sowie die Selfaktorbobine *c* von oben in das Schiffchen *s* hineingedrückt und nach unten herausgepreßt werden, ohne das Schiffchen dem Stuhl zu entnehmen.



Der Schußwechsel-Apparat befindet sich gewöhnlich auf der rechten Seite des Brustbaumes am Stuhl und hat folgende Konstruktion:

Zwischen die Scheiben I und II (Fig. 3) werden die Schußspulen eingespannt. Das Fadenende jeder Spule wird um einen außerhalb der Scheibe II liegenden Knopf *K* gewickelt (Fig. 3a). Bei vorgestellter Weberlade *l* (Fig. 3) wird von der oszillierenden Bewegung des Schußwächter-Hebels *a* linksseitig am Stuhl die Klinke *E* betätigt durch eine Längsstange *b* am Brustbaum (Fig. 3a). Eine an der Lade befestigte Zunge stößt beim Vorschlag die Nase *E* (Fig. 3) rückwärts, und diese, verbunden mit dem Ausstoßhebel *F*, stellt diesen beim Vorrücken der Lade nach unten. Der letztere preßt die Spule aus den Klemmscheiben I, II heraus in das unterhalb befindliche Weberschiffchen. Die volle eingeführte Spule drückt die leere Spule aus dem Schiffchen heraus in einen untergestellten Kasten *c* (Fig. 3a). Befindet sich beim Spulenwechsel das Schiffchen nicht in normaler Lage unter der einzusetzenden Spule, so kommt ein Kontrollfinger *D* (Fig. 3) mit dem ersteren in Kontakt und verhindert den Ausstoßhebel *F* an seiner Bewegung. Bei dieser wird jedesmal durch die Kette *B* eine



Büchse mit Sperrkegel *A* nachgezogen, welcher das (der Deutlichkeit wegen in der Abbildung abgerückte) Sperrrad *G* schaltet, mit Hilfe der Feder *C*, um eine neue Spule vorzustellen. Der Schußfaden, welcher am Knopf *K* der Magazinscheibe rechts fest ist, geht beim Abschließen des Schiffchens in die Fadenführung desselben, und wird beim Weg des

liefert, baut folgenden Mechanismus für diesen Zweck:

Fig. 4 zeigt, daß jeder Kettfaden *z* durch Bohrungen *A* von Lamellen *C* geht, welche ihre Vertikalführung an Stangen *B* haben. Unter beiden Lamellen-Reihen oszillieren 2 gezackte Winkelschienen *D*, angetrieben von einem Lenker *G*, welcher seine Bewegung

schwingenden Streichbaum *H* in Verbindung steht. Deshalb wird die Reibung der Fäden *A* in den Reitern *C* eine geringere, als wenn die Reiter der Bewegung des schwingenden Brustbaumes *H* nicht folgen. Es ist letzteres namentlich nachteilig für feine Garne.

Die eben gezeigte Konstruktion der Elsässischen Maschinenbau-Gesellschaft Aktiengesellschaft ist noch die ursprüngliche der Northrop-Company. Das Revolver-Reservoir für die Schußspulen faßt 24 Stück der letzteren.

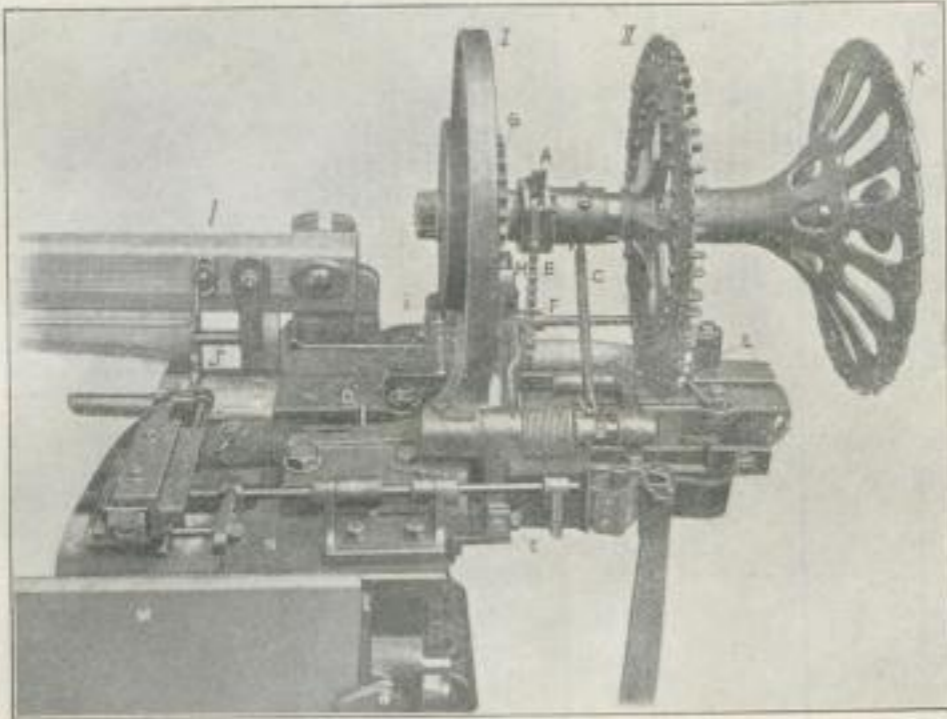


Fig. 3.

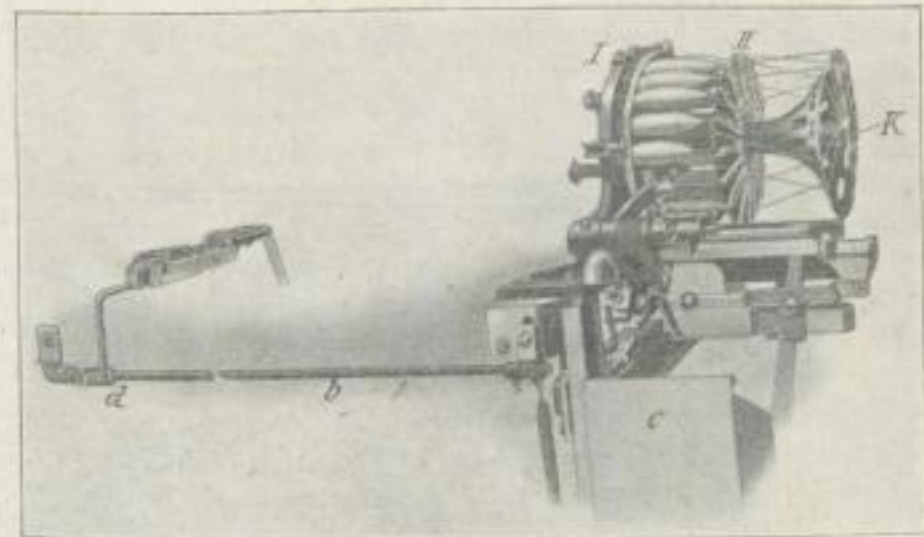


Fig. 3a.

Schützens von der konisch gewundenen Spule abgezogen (Fig. 3a).

Wenn sich der Faden nicht in die Öse des Schiffchens einlegt, wird, wegen des ausgerückten Schußwächter-Hakens, der Ausstoßhebel *F* wieder betätigt, und eine zweite Spule ins Schiffchen geführt. Versagt auch jetzt die Einfädelung, so stellt der Stuhl vom Schußwächter aus ab.

Bei jeder Bewegung des Ausstoßhebels *F*

von dem Hebel *E* des Schußfadenwächters bekommt. Bricht bei *A* ein Kettfaden, so fällt der betreffende Reiter *C* nach unten und arretiert die eine der Schienen *D*, der Stuhl stellt ab durch Einwirkung von Zwischenorganen auf die Abstellgabel.

Eine wesentliche Verbesserung besteht nun in der Umwandlung des Schiffchen-Spulen-Revolvers in ein Reservoir, welches statt 24 Spulen deren 140 faßt, von denen jede selbsttätig dem Schiffchen zugeführt wird. Die Neuerung ist dem Direktor

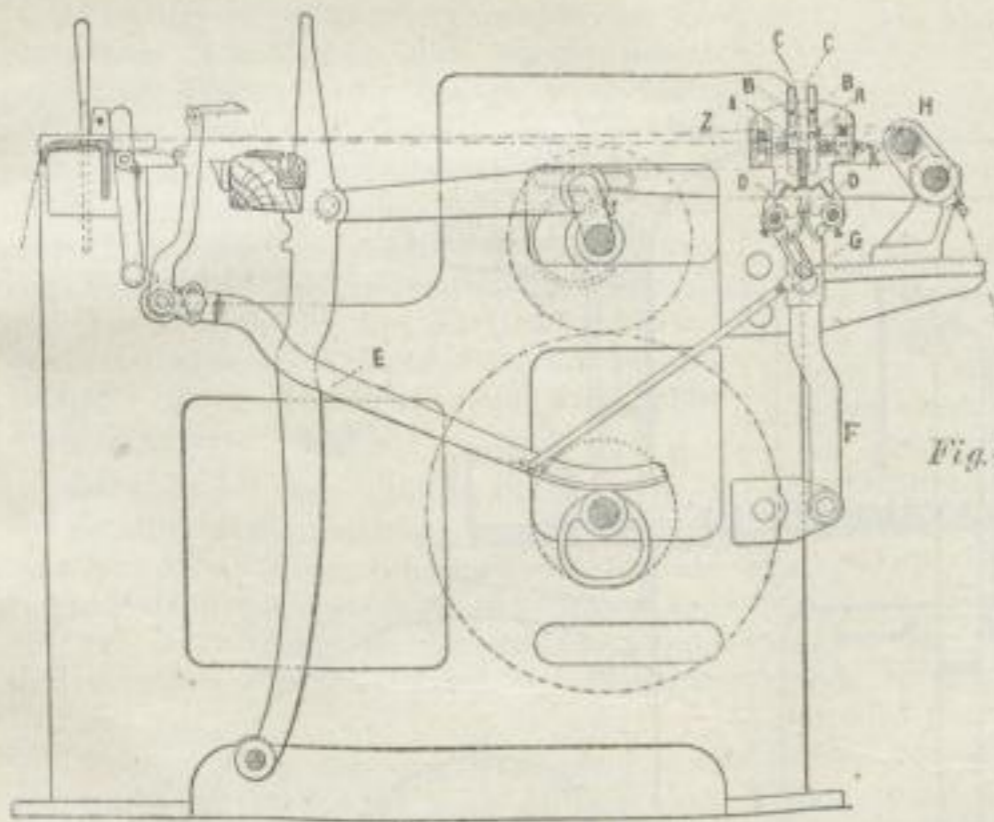


Fig. 4.

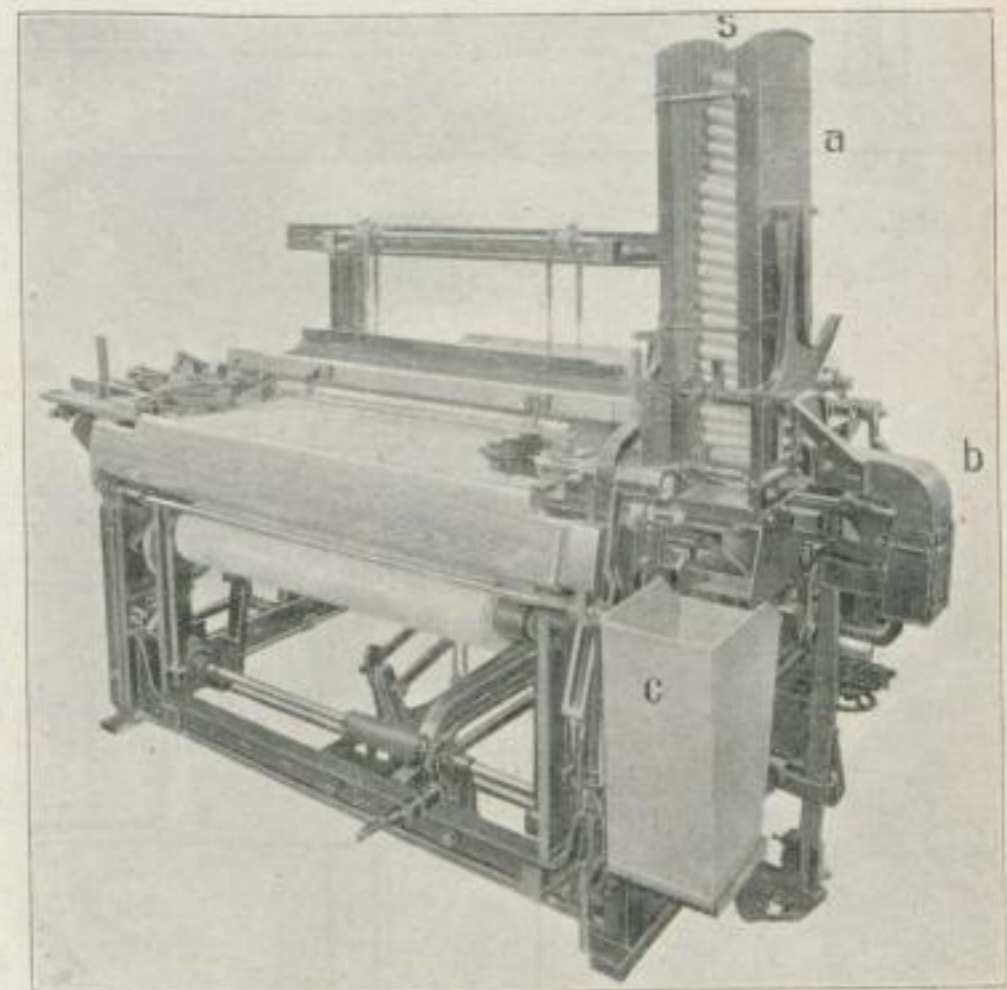


Fig. 5.

wird die Stange *N* gedreht (Fig. 3), welche den Stift *M* am Schaltstab verschiebt, sodaß die Schere *S* die Fadenenden des alten und des neuen Schußfadens abschneidet.

Eine Weberin bedient 8 Northropstühle gegenüber 4 gewöhnlichen. Es kann ihr deshalb nicht zugemutet werden, jeden Kettfadenbruch zu bemerken und nachzuführen. Soll fehlerlose Ware entstehen, so muß der Stuhl automatisch abstellen, wenn in der Kette ein Faden bricht. Die Elsässische Maschinenbau-Gesellschaft Aktiengesellschaft in Mülhausen i. E., welche auch die vorerwähnte Northrop-Konstruktion

Die Verbesserung dieser Selbstabstellung, welche die Elsässische Maschinenbau-Gesellschaft Aktien-Gesellschaft sich

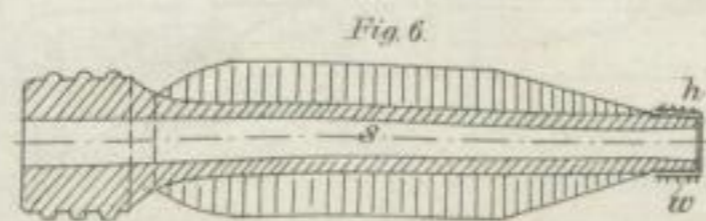


Fig. 6.

patentieren ließ, besteht nun darin, daß der ganze Apparat auf einem Hebel *F* montiert ist, welcher durch den Ring *K* mit dem

der Spinn- und Weberei Steinen i. W. Herrn G. Köchlin patentiert, und wird in rationellster Konstruktion ausgeführt von der Maschinenfabrik Rütli vorm. Kasp. Honegger in Rütli, Zürich.

Das Schaubild (Fig. 5) zeigt die Einrichtung an einem Einschiffchen-Stuhl. Ein prinzipieller Unterschied besteht hier in der Unterbringung des Faden-Endes an der Schußspule. Während beim Revolver-Magazin die Fäden aller Spulen um einen Knopf an der äußeren Rosette des ersten gewunden sind, wird hier am Ende der hohlen Spule *s*



ein zylindrisches Messinghütchen *h* befestigt, auf welches die Ringspinnmaschine die Endwindungen *w* macht (Fig. 6).

Die Spulen *s* werden nach Fig. 5 zwischen das Rahmengestell *a*, 140 an Zahl, eingelegt.

Sie schreiten durch ihre Schwere von selbst nach unten und kommen hier axial vor ein Röhrechen mit Preßluft zu liegen. Diese preßt, wenn der Hahn vom Stuhl selbsttätig geöffnet wird, das Hütchen von der Spulenspitze ab. Da-

mit wird das Fadenende von jenem abgelöst und kann, sowie die Spule vom Preßhammer in das Schiffchen hinein gedrückt wird, sich in die Einfüdelung desselben einlegen, das fliegende Schiffchen windet den Faden über die Spülchenspitze ab, während sich die Warenbindung vollzieht. Die Anwindhülsen fliegen

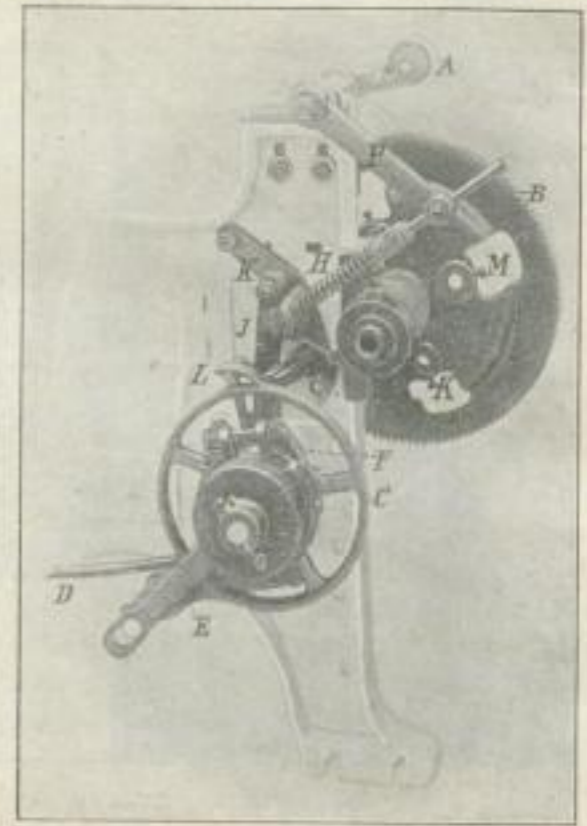
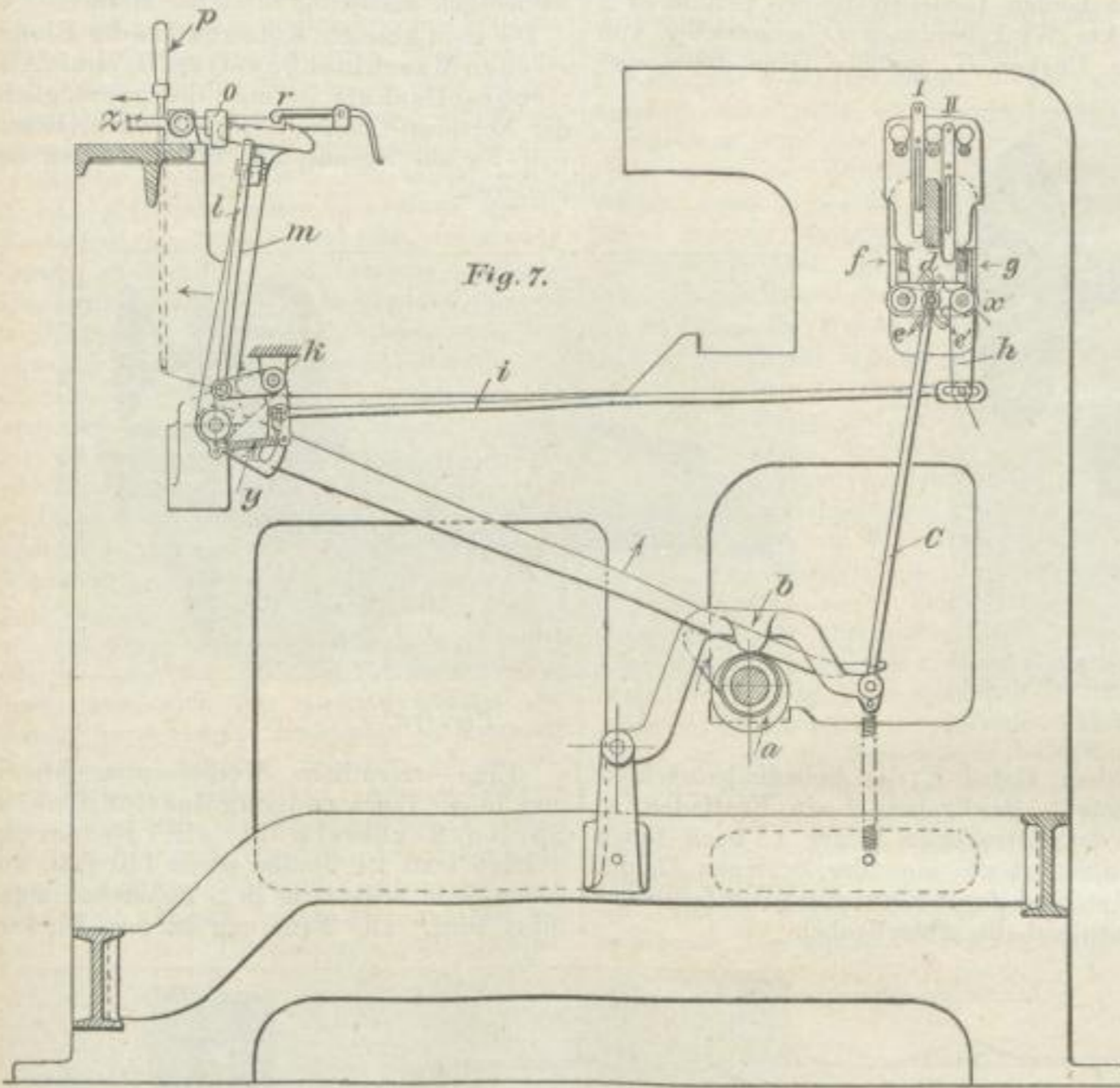


Fig. 8.

nach dem Abstoßen in den Behälter *b*, die Spulen werden in den Kasten *c* abgestoßen. Bedingung für das gute Abziehen des Fadenendes von dem Hütchen an der Spulenspitze ist die exakte Anwindung in regelmäßigen Schraubenlagen auf das Hütchen durch die Ringspinnmaschine. Tut diese das nicht, so verwickeln sich die Fadenlagen beim Ab-

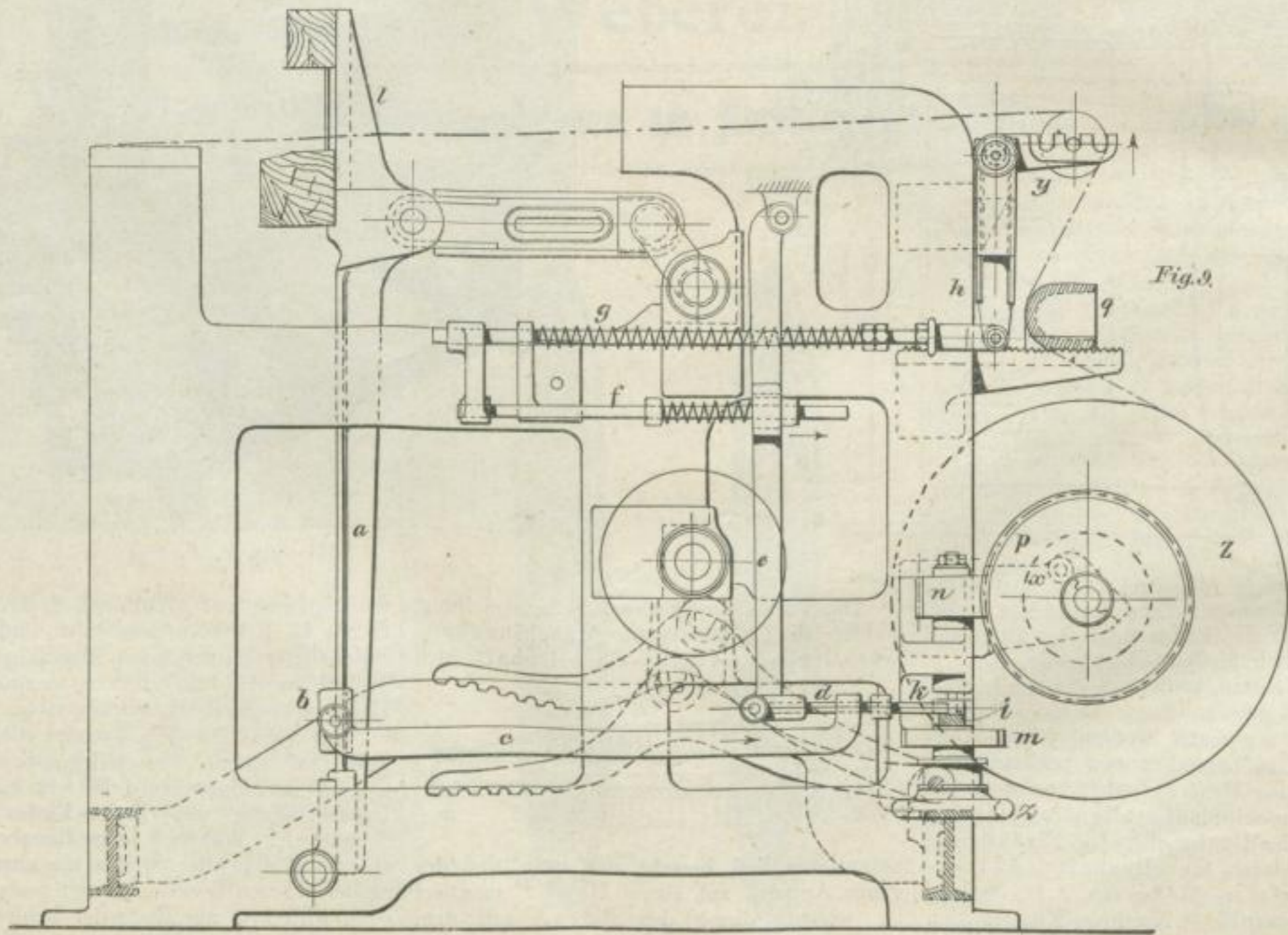


Fig. 9.



ziehen, und die Hütchen bleiben daran hängen, sodaß das Einfädeln durch das Schiffchen nicht erfolgen kann.

Infolge dieser Verbesserungen kann eine Weberin nunmehr bis 48 Stühle bedienen, wenn ihr ein Mädchen als Helferin beigegeben wird. Die Verbesserung des Spulwechsel-Apparates durch Patent Steinen erzielt demnach 6-fache Verminderung des Arbeitspersonals. Schußzahl 160 per Minute.

Damit der Stuhl automatisch arbeitet, ist vor allem eine Selbstabstellung bei Zettelfadenbruch, wie schon beim Northropstuhl erwähnt, notwendig. Diese hat beim Steinestuhl folgende, von jenem wenig abweichende Konstruktion: die eine Hälfte der Zettelfäden geht durch die Bohrungen der Platinen I, die andere durch diejenigen von II (Fig. 7). Jene halten diese hoch. Unter den Platinen oszillieren die gezahnten Schienen *f* und *g*, durch folgenden Mechanismus veranlaßt: der Hebel *b* wird in schwingende Bewegung versetzt durch den Exzenter *a* an der Tretachse. Dieser stößt durch die Lenkstange *c* den Hebel *d* oben auf und ab, und letzterer bringt die Zahnschiene *f* zur Oszillation. Die Zahnsegmente *e* und *e'* übertragen die Hin- und Herbewegung auf die andere Zahnschiene *g*. Am Drehpunkt *x* der letzteren liegt der Einarm *h* fest, welcher die Schaltbewegung durch die Stange *i* von *h* auf den Winkelhebel *k* vorn am Stuhl überträgt. Dieser Hebel zieht Stoßarm *l*, den Zug der Feder *y* überwindend, immer nach abwärts, so lange er nicht an seiner Bewegung gehindert wird, d. h. bis ein Zettelfaden bricht. Geschieht dies, so fällt die Platine in Stellung II und es stößt der Federzug *y* den Arm *l* nach oben, welcher am Kloben *o* die Stange *z* vorschaltet, welche letztere die Abstellfeder *p* ausrückt.

*m* ist der Schußwächter, welcher bei gebrochenem Schußfaden und infolge dessen gesenktem Haken *r* die Stange *z* ebenfalls nach vorn zieht und abstellt. — Wie man sieht, ist hier die Zahnschienen-Vorrichtung nicht beweglich wie beim Stuhl der Elsässischen Maschinenbau-Gesellschaft, und es wird von Vertretern des Systems Steinen gesagt, daß jene Einrichtung für die Beanspruchung des Zettelfadens im Webstuhl bei Verarbeitung mittlerer Garn-Nummern nicht von großer Bedeutung sei.

Dagegen ist beim Steinestuhl zwischen der Zettel-Abstellvorrichtung und den Flügeln eine um ihre Längsachse horizontal oszillierende Fadenkreuzungsschiene angebracht, welche vor Verwirrung der Nebenfäden schützt und ebenfalls den fehlerfreien Zettellauf herbeiführt.

Sehr wichtig für die Erzeugung eines gleichmäßigen Stoffes ist auch die automatische Zettelbaumschaltung. Die Konstruktion der Elsässischen Maschinenbau-Gesellschaft zeigt die Fig. 8. Ein Stoßarm *D* kommt vom Ladarm und bewirkt durch zweiarmigen Hebel *E* mit Drehpunkt am Zapfen *G* die Schaltung der Sperrklinke *L*. Durch die Bandbremse *F* kann der Schaltweg von Hand reguliert werden. Dieser wird durch Stirnräder in entsprechendem vermindertem Maß auf das Scheibenrad *B* übertragen. Letzteres ist durch 2 Stifte *M* und *K* mit der Zettelbaum-Scheibe verbunden. Die Abwindung der Kette vom Kettenbaum ist deshalb in erster Linie abhängig von dem

Schwingungsweg der Lade resp. von der Stärke des eingeführten Schußfadens, ganz unabhängig vom Windungs-Durchmesser auf dem Kettenbaum. Die Abwicklung des letzteren ist aber auch noch abhängig gemacht von der Größe der Fadenspannung der Kette. Je größer oder kleiner die letztere ist, desto mehr oder weniger senkt sich der Streichbaum *A*, und bringt diesen Einfluß durch den Hebel *P*, die Feder *H* und den Arm *J* am Knie *K* nach der Schaltklinke *L*. Damit ist erreicht, daß die Abwindungsgröße am Kettenbaum immer gleich bleibt, denn es würde dieselbe, bedingt durch die Schußfadenstärke nur wenig ändernde Vorschaltung von *L*, bei kleiner werdendem Kettbaumdurchmesser ebenfalls kleiner. Allein der Kettfadenzug wird dann größer, und dieser ist proportional dem Druck auf den Streichbaum *A*. Also wird das Maß der Abwicklung durch dessen Einfluß auf die Klinke *L* kompensiert, und bleibt immer gleich.

tion alimentiert in einem Maß, welches proportional ist dem jeweiligen Windungs-Durchmesser am Zettelbaum *Z*.

Man sieht: Das Abwinden der Kette am Zettelbaum *Z* erfolgt nach Maßgabe der Stärke des Einschusses (durch den Stoßarm *c*), und die Strecke der Abwindung bleibt sich stets gleich (beeinflusst durch den abnehmenden Windungsdurchmesser, welcher entsprechend diesem auf den Schaltstift *d* einwirkt).

#### Magazin-Spulenwechsel für Bunt-Webstühle.

Die Maschinenfabrik Rütli hat auch ein Patent genommen auf automatischen Bobinen-Ersatz am Buntwebstuhl mit 4 Farben. Die linke Stuhlseite zeigt die Schützenkasten-Bewegung, wie sie von der Maschinenfabrik Rütli seit Jahren gebaut wird (siehe „Leipz. Monatschr. für Textil-Industrie“, Jahrg. 1897, S. 457). Auf der rechten Seite des Stuhles ist nach Fig. 10 ein Spulenmagazin *b* angebaut, welches in 4 vertikalen

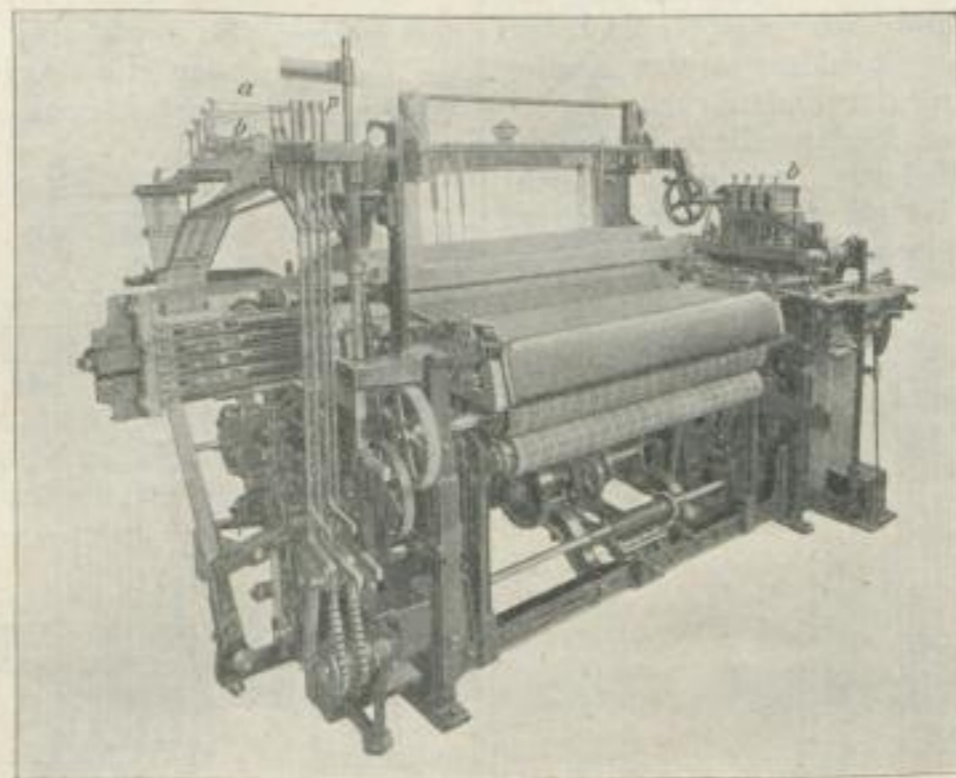


Fig. 10.

Die Maschinenfabrik Rütli hat zu demselben Zweck folgende Konstruktion:

In Figur 9 ist bei *b* am Ladarm *a* die Stange *c* scharnierbar angehängt. Diese schaltet einen Winkelhebel *k*, der seinerseits diese Bewegung mittels Sperrklinke *i* auf das Schaltrad *m* überträgt, während *z* eine Handbrems-Regulierung für die Schaltung ist. Diese Schaltbewegung wird durch die Schnecke *n* auf das Schneckenrad *p* übertragen, mit welchem die Kettenbaumscheibe durch einen Stift *x* verbunden ist. Auch hier wird aber diese Positiv-Bewegung, deren Größe von der Stärke des Schußfadens abhängt, und welche durch den abnehmenden Windungs-Durchmesser am Kettenbaum eine jenem proportional kleinere wird, ausgeglichen durch die Einwirkung des Winkelhebels *y*, in dem der Streichbaum liegt. Je kleiner der Windungs-Durchmesser, desto mehr hebt sich der Arm *y* mit dem Streichbaum, dem Druck der Feder *g* folgend, bei geöffnetem Fach und rückwärts gestellter Lade *l*. An dieser Plusbewegung nimmt aber der Einarm *e* teil, weil er durch die Stangen *g* und *f* federnd mit *h* verbunden ist. Es wird demnach bei geöffnetem Fach die Stange *c* den Winkelhebel *k* mit der angehängten Sperrklinke vorschalten, während der Stift *d* diese Schal-

sektionen die Schußspulen mit den 4 Farben enthält. Die 4 Platinen *p* links am Stuhl sind mit 4 Armen *a* an gleich viel Horizontalstangen *b* verbunden, welche die Bewegung der betreffenden hebenden Platine *p* nach einem Mitnehmer unter dem Magazin *b* übertragen. Dieser schaltet das letztere horizontal so, daß immer diejenige vertikale Magazin-Sektion über dem rechtseitigen Schiffchenkasten steht, welche bezüglich Farbe der Bobine der links eingestellten Laden-Abteilung entspricht. Es wird deshalb immer bei abgelaufener Spule die richtige Farbe durch die Abstoß-Vorrichtung rechts ins Schiffchen eingeführt. Dieser Stuhl arbeitet also ebenfalls vollständig selbsttätig, und macht 120 Schuß per Minute. Es kommt hier die Zuverlässigkeit des automatischen Betriebes noch mehr zur Geltung als beim Weißwebstuhl, da es ganz ausgeschlossen ist, eine falsche Farbe einzuschließen, weil die Weberin nur immer in dieselbe Magazin-Sektion die schon vorhandene Farbe einzulegen hat.

Der Spulenwechsel und das Einfädeln ins Schiffchen geschieht hier in derselben Weise und durch die gleichen Mechanismen, wie sie oben beim Weißwebstuhl besprochen wurden. Selbstverständlich gehört auch die Selbstabstellung bei Zettelfadenbruch dazu.



## Der Kettenfadenwächter am mechanischen Webstuhle.

(Originalbeitrag von Dr.-Ing. Karl Neuenhofer.)  
(Fortsetzung.)

[Nachdruck verboten.]

### b) Unterfach-Kettenfadenwächter.

Die Unterfach-Kettenfadenwächter sind naturgemäß nur an Webstühlen zu verwenden, die ihr Fach nach Abb. 34b und 34c bilden. Da sie im Geschirr angeordnet sind, führen sie auch den Namen Geschirrfadenwächter. Im Vergleich zu allen übrigen Kettenwächtern liegt in ihrer Art der bedeutende Vorteil, daß sie keine besondere Arbeit für die Anbringung des Wächterelements erfordern; denn die Litzen selbst — dann „Fachbildungslamellen“ oder „Wächterlitzen“ genannt — überwachen die Fäden. Auf diese Weise ist auch jede besondere Beschädigung der Fäden ausgeschlossen. Da die Wächterlitzen in den meisten Fällen auf ihren Schafstäben in wagerechter Richtung beweglich sind, so daß sie sich der in den Kettenfäden vorhandenen Zugrichtung anpassen können und sich entsprechend einstellen, werden sie besonders an den Kanten eine Verminderung der Fadenbrüche herbeiführen. Da ferner in demselben Schafte die Litzen in verschiedener Anzahl angebracht werden können, ist ein Schafte für mehrere Kettendichten verwendbar.

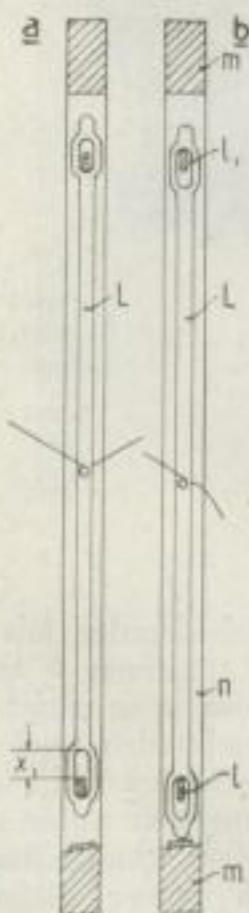


Abb. 38a und b nach engl. Pat. 11414.  
Kettenwächter von Pick.

Abb. 38a und 38b stellen Querschnitte durch einen Schafte dar, und zwar ist m, n der Schaftrahmen und L die Litze, die in diesem Falle aus dünnem Stahlblech von 0,2 mm Stärke hergestellt ist.  $l, l_1$  sind die Schafstäbe, auf denen die Litzen mittels länglicher Schlitze aufgesteckt sind. Diese Schlitze sind um das Stück  $x_1$  höher als die Schafstäbe, so daß den Litzen in ihrer Längsrichtung eine gewisse Bewegungsfreiheit gewährt ist.

Soll ein solcher Schafte ins Unterfach bewegt werden, so wirkt auf ihn eine Zugkraft in der Richtung nach unten. Dieser Kraft wirkt die Spannung der Fäden entgegen, und jeder Faden ist bestrebt, die ihn führende Litze anzuheben. In der Unterfachstellung ist jede Litze so angehoben, daß sich die Unterseiten ihrer Schlitze gegen die Unterseite der Schafstäbe anlegen (siehe

Abb. 38a). Ist nun  $x$  die ganze Höhe des geöffneten Faches, so werden sich bei der Aufwärtsbewegung bis zum geschlossenen

Fache, das ist auf dem Wege  $\frac{x}{2}$ , Schaftrahmen

und Litzen gemeinsam bewegen; denn in dem gleichen Maße, wie sich der Schafte beziehungsweise die Schafstäbe nach oben bewegen, hebt die Spannung der Fäden die Litzen an. Im geschlossenen Fach macht sich nun die Spannung der Fäden in entgegengesetztem Sinne geltend, und der Rahmen bewegt sich auf dem Wege  $x_1$  allein, bis zwischen Schlitzen und Schafstäben die Berührung an der Oberseite stattfindet (siehe Abb. 38b). Von da ab erfolgt die Bewegung von Schafte und Litzen wieder gemeinsam

um das Stück  $\frac{x}{2}$  bis zur völligen Öffnung des Faches. So muß also ein Schafte, um ein Fach von der Höhe  $x$  zu erzeugen, den Weg  $x + x_1$  zurücklegen.

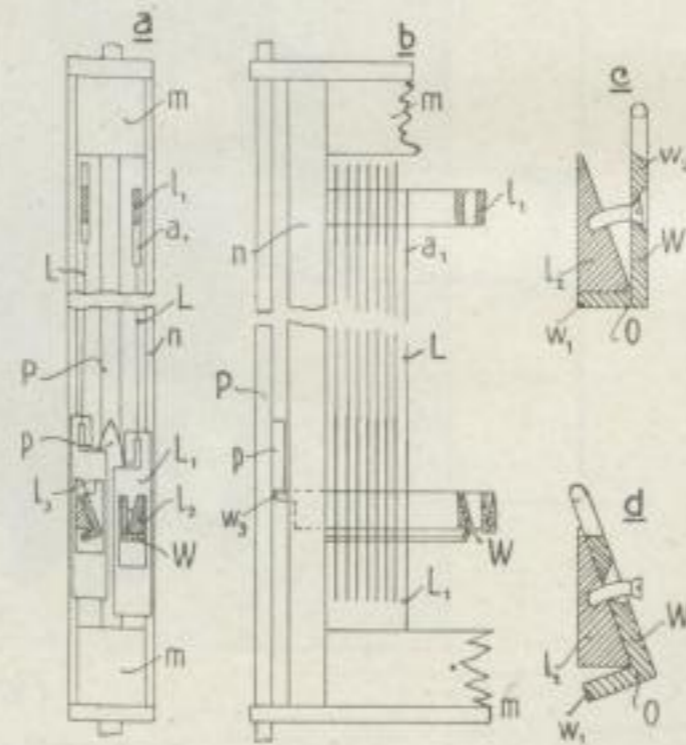


Abb. 39.  
Kettenwächter von Boyne.

Die Tatsache nun, daß einerseits im Unterfach die Litzen stets angehoben sind und die Schafstäbe von unten berühren, während andererseits die Litze eines gebrochenen Fadens stets auf ihren Schafstäben aufruhet, im Unterfach also um das Stück  $x_1$  tiefer hängt als die Nachbarlitze, ermöglicht es, die Einrichtung so zu treffen, daß die Litze Fachbildner und Kettenfadenwächter zugleich ist. Im Prinzip dieser Wächter liegt dabei, wie bereits erwähnt, die Unannehmlichkeit, daß bei Fadenbruch die Abstellung des Stuhles nur dann erfolgen kann, wenn sich der betreffende Schafte im Unterfach befindet. Da bei manchen Bindungen ein Schafte mehrere Male hintereinander aufgehen kann, bevor er einmal abgeht, sind geringe Kettenfehler nicht ausgeschlossen. Die Gefahr für die Entstehung derselben wird jedoch dadurch vermindert, daß die meisten Fadenbrüche im Unterfach erfolgen, da hier die Fäden häufig stärker gespannt werden, um eine bessere Decke auf der Ware zu erzielen.

Bezüglich der Wächterschiene bzw. des dieselbe ersetzenden Kontakts zerfallen die Unterfach-Kettenfadenwächter in zwei Gruppen.

1. Wächter, deren Wächterschiene die Schaftebewegung mitmacht.
2. Wächter, deren Wächterschiene unabhängig von der Schaftebewegung im Stuhle befestigt ist.

In Abb. 39a und 39b enthält der Schaftrahmen m, n zwei Litzenreihen. Die eigentlichen Litzen L sind mittels der Osen  $a_1$  auf den oberen Schafstäben  $l_1$  befestigt; die unteren Osen sind durch Wächterblättchen  $L_1$  ersetzt, durch die der Schafstabe  $l_2$  führt. An diesem ist nach Abb. 39c und 39d der winkelförmige Stab W so angebracht, daß er um den Punkt O drehbar ist. Im Unterfach werden die Wächterblättchen sich gegen den Schenkel  $W_1$  des Winkels legen und denselben so anheben, daß zwischen  $l_2$  und dem anderen Schenkel  $W_2$  ein freier Raum entsteht (siehe Abb. 39c). Im Oberfach wird der Winkel W auf Grund seines Eigengewichtes die Lage der Abb. 39d einnehmen, solange kein Faden gebrochen ist. Bei Fadenbruch fällt jedoch die Litze L mit dem Blättchen  $L_1$  nach unten; das letztere legt sich mit seiner Zunge  $l_3$  zwischen  $l_2$  und  $W_2$ . Dadurch wird W in seiner drehenden Bewegung behindert, und bei der Aufwärtsbewegung stößt das vorspringende Ende  $W_3$  von  $W_2$  gegen einen Nocken p der Stange P, wodurch dieselbe angehoben und die Ausrückung betätigt wird.

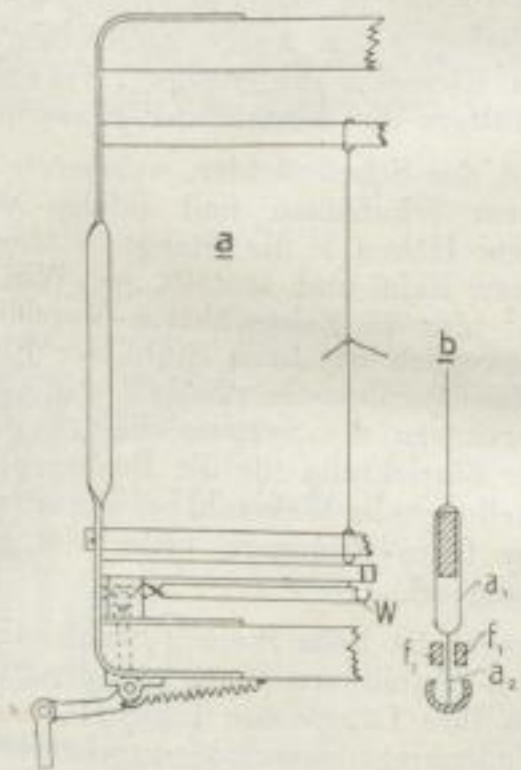


Abb. 40a und 40b.  
Kettenwächter von Hattersley.

In der Abb. 40a und 40b hat die Wächterschiene W die Form einer geschlitzten Hohlwelle, an der ein Ende als Schraube ausgebildet ist. Um diese liegt eine Mutter, welche mittels einer Hebelübersetzung, die ihren Antrieb von der Ladenstetze erhält und die Auf- und Abwärtsbewegung des Schaftes mitmacht, in eine wagerechte, hin- und hergehende Bewegung versetzt wird. Dadurch wird der Hohlwelle eine drehende Bewegung um ihre Längsachse erteilt. Das untere Litzenauge  $a_1$  hat eine Verlängerung  $a_2$ , welche zwischen zwei Stäben  $f_1$  geführt wird, so daß dieselbe bei Fadenbruch sicher in den Schlitz der Hohlwelle hineinfällt, deren Drehung so aufhält und damit die Abstellung einleitet. Die



Drehung der Hohlwelle ist so eingerichtet, daß sich der Schlitz derselben jedesmal oben befindet, wenn der Schaft im Unterfach ist.

Abb. 41 zeigt einen Schaft, der mit Litzen nach Abb. 38a und 38b ausgerüstet ist. Der obere Schaftstab  $l_1$  ist an den einen Kontakt B angeschlossen, während die Schiene D mit dem anderen Kontakt  $B_1$  in Verbindung steht. Befindet sich nun der Schaft im Unterfach, so berühren die Kontakte B,  $B_1$  die Pole G,  $G_1$ , die ständig mit der Stromquelle in Verbindung stehen. Reißt ein Faden, so stellt seine Litze zwischen dem Schaftstab  $l_1$  und der Schiene D leitende Verbindung her, und der Strom wird geschlossen zwecks Erregung eines Elektromagneten bzw. zur Betätigung der Ausrückvorrichtung. Der Schaftstab  $l_1$  und die Leiste D sind nur im Unterfach an die Stromquelle angeschlossen, damit beim Fachwechsel kein Stromschluß erfolgt. Dies kann auch erreicht werden, wenn man für die Zeit, während welcher sich der Schaft im Oberfach befindet, in der Leitung einen Kurzschluß herstellt, der dann die Stromzufuhr abschneidet.

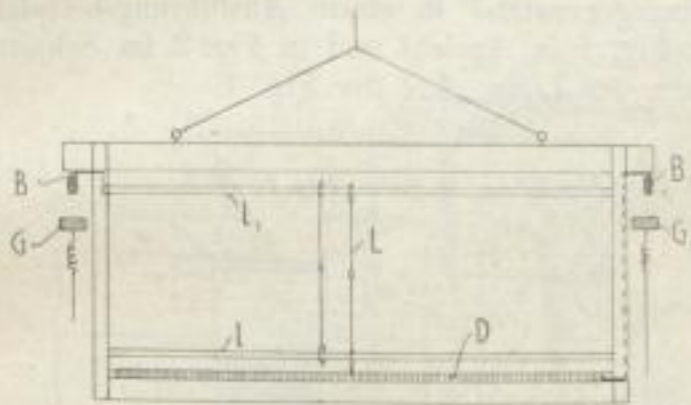


Abb. 41.  
Kettenwächter von Pick.

Bedenklich an diesen Kettenwächtern ist der Umstand, daß die Wächterschiene bzw. die Kontaktschiene im unteren Teile des Schaftes angebracht ist. Größere Ansammlung von Flugwolle, die sich innerhalb der Flügel besonders stark bildet, kann die Tätigkeit des Wächters leicht in Frage stellen.

Diese Befürchtungen fallen weg, wenn man die Wächterschiene in den oberen Schaftstab verlegt und sie ähnlich wie in Abb. 12a und 12b ausbildet, und ihr wie dort eine wagerechte, hin- und hergehende Bewegung erteilt. Wie Wächterlitzen mit elektrischer Ausrückvorrichtung und oberliegendem Kontakt ausgeführt werden können, erläutert Abb. 42. m, n bezeichnen den Schaftrahmen,  $l, l_1$  die Schaftstäbe, L die Litze. Der obere Schaftstab  $l_1$  stellt den einen Kontakt dar, während  $l_2$ , gleichachsrig und isoliert in  $l_1$  liegend, den anderen Kontakt bildet. Die Abbildung zeigt, wie bei gebrochenem Faden die Stahllitze zwischen  $l_1$  und  $l_2$  leitende Verbindung herstellt.

Die Anordnung der Wächterschiene im Schaft bietet den Vorteil, daß nach erfolgtem Fadenbruch die Wächterlitze stets mit derselben in Berührung bleibt und daher im gegebenen Augenblick leichter mit ihr zusammen arbeitet, als dies etwa bei den Wächtern der Fall ist, deren Wächterschiene bzw. Kontakt unabhängig von der Schafsbewegung ist und sich unterhalb der Flügel befindet, so daß die Möglichkeit eines Zusammenarbeitens nur für den Augenblick besteht, wo der Schaft sich in der tiefsten Stellung befindet. Andererseits gewährt die letztere Art den Vorteil, daß man der Wäch-

terschiene die zur Überwachung nötige Bewegung erteilen kann, wenn sie sich zu den Flügeln in Ruhe befindet. Es bedarf nämlich zuweilen umständlicher Einrichtungen (wie etwa in Abb. 40), ihr diese Bewegung zu geben, während sie sich zugleich mit dem Schaft auf- und abbewegt. Bei den Wächtern mit elektrischer Ausrückung fällt auf diese Weise das ständige Zuleiten und Unterbrechen des Stromes bzw. die Bildung des Kurzschlusses fort.

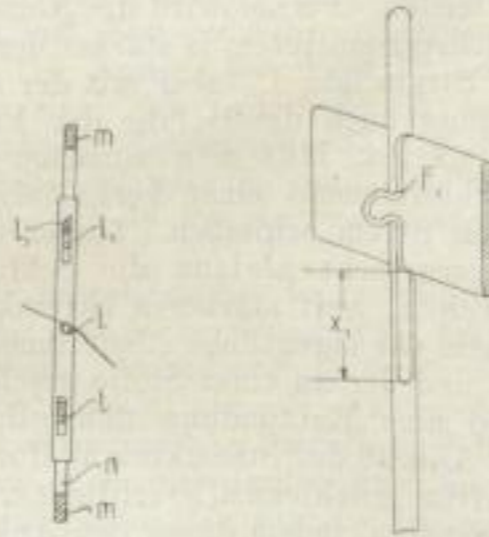


Abb. 42 nach engl. Pat. 796694. Kettenwächter von Northrop.

Die Wächter mit feststehender Wächterschiene benutzen gewöhnlich nur den oberen Schaftstab, auf welchem die Litzen nach Abb. 43 mit Hilfe von Schlitzern angebracht sind, die um das Stück  $x_1$  höher sind als ihr Schaftstab. Der untere Schaftstab wird ersetzt durch feststehende Führungsstücke, die übermäßiges Seitwärts- und Vorwärtsschwingen der Litzen verhindern. In Abb. 44

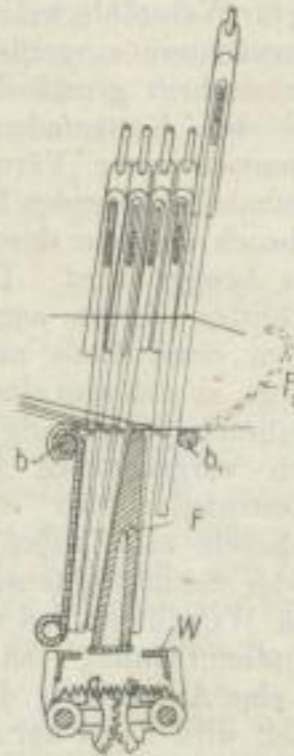


Abb. 44.  
Kettenwächter von Northrop.

stellt F eine Querplatte dar, welche, im Stuhl befestigt, von unten in die Litzen hineinreicht. Sie dient dazu, die Schäfte zu trennen und in ihrer Lage zu erhalten, und den Stößen der Wächterschiene W zu widerstehen, wenn eine Litze herunterfällt. An der Unterseite von F ist eine Stahlplatte mit gezahnten Seitenrändern befestigt, die zusammen mit der sägeblattartigen Wächterschiene verhindert, daß sich die Litzen beim Anschlag verdrehen oder verbiegen. Zu beiden Seiten der Schäfte befinden sich Stäbe  $b, b_1$ , welche die Litzen führen, wenn sie herunterfallen. Wenn Gefahr vorhanden ist, daß Fäden so schlaff werden, daß sie selbst im Unterfach noch so weit durchhängen können, um Abstellung herbeizu-

führen, legt man die Stäbe so hoch, daß sie von den Fäden gerade berührt werden, wenn sich diese im Unterfach befinden. Um zu verhindern, daß die Litzen während des Niedergehens der Geschirre seitliche Schwingungen ausführen oder umfallen, wodurch streifige Ware entstehen würde, sind auf den oberen Schaftstäben Trennstücke in Form von Federn  $F_1$  aufgeklemt (siehe Abb. 43), welche die Litzen eines Stabes in Gruppen teilen und jedes Litzenauge senkrecht über seinem Faden erhalten. Dem gleichen Zwecke dienen die Stäbe  $F_2$ , welche mit  $b_1$  drehbar sind und auf b aufgelegt werden können. Die Betätigung der Wächterschiene erfolgt wie in Abb. 10. Um ein zuverlässiges Arbeiten des Wächters zu erzielen, ist die Wächterschiene in Bezug auf die Litzen so zu befestigen, daß die Entfernung zwischen ihr und den Schäften, wenn sich dieselben in ihrer tiefsten Lage befinden, kleiner als  $x_1$  ist.

\*) In Abb. 45 ist jede Litze L mit einer Leitungsgabel  $L_1$  versehen. Unterhalb des Geschirres sind die Pole einer Stromquelle

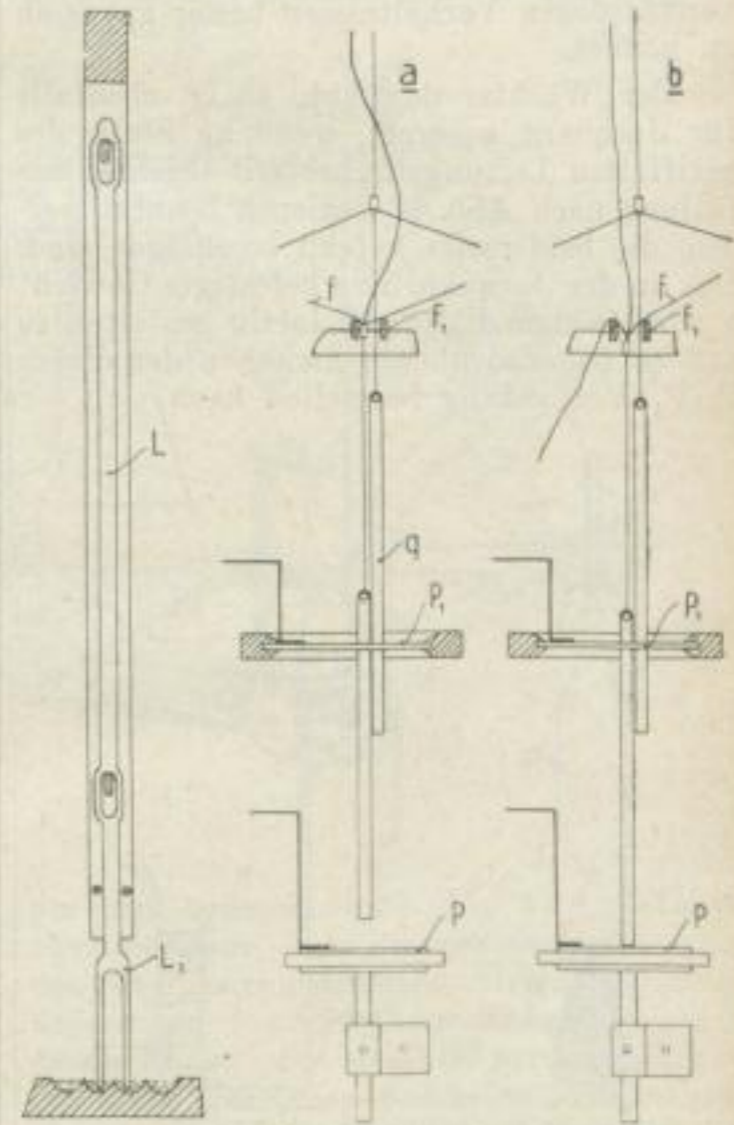


Abb. 45.

Abb. 46a und 46b.  
nach D. R.-P. 16533.

angeordnet in Form einer mit Rillen versehenen Platte, die aus einzelnen, gegeneinander isolierten Leisten besteht, die in ihrer Strombezeichnung abwechseln. In den Rillen der Platte befindet sich eine Flüssigkeit, welche Elektrizität gut leitet, beispielsweise Quecksilber. Bricht ein Faden, so fällt die Litze herab und die Leitungsgabel taucht in das Quecksilber, so daß die beiden Zinken derselben je mit einem positiven und negativen Pole der Kontaktplatte in Verbindung treten. Um störende Staubansammlung auf der letzteren zu verhüten, ist in gleicher Höhe mit ihr ein Windflügel angebracht.

Der Geschirrfadenwächter eignet sich sehr gut für die Band-, Gurt- und Gummibandweberei, wenn Wert darauf gelegt wird,

\*) Österreichs Wollen- u. Leinen-Industrie 1908, S. 990.



daß er genau den Schaft angibt, wo der Fadenbruch stattgefunden hat. Dies wird ermöglicht, wenn man in den Stromkreis einen Anzeigekasten einschaltet, in welchem beim Herabfallen einer Schafflitze für jeden Schaft eine besondere Nummer ausgelöst wird.

Auch die Jacquardlitze kann nach Abb. 46a und 46b zugleich als Kettenfadenwächter dienen. Befindet sich ein Kettenfaden  $f$  im Unterfach, so legt er sich auf die beiden Führungsstäbe  $f_1$  auf und trägt den unteren Teil, das Gewichtchen  $q$ , der Jacquardlitze. Da der obere Teil der Harnischschnur somit frei von Zugspannungen wird, nimmt sie die Form der Abb. 46a an. Erst wenn ein Kettenfaden bricht und das Gewicht die Litze nach unten zieht, wird sie sich strecken. Das Gewicht kommt dann mit einer Platte  $P$  in Berührung, welche den einen Pol darstellt; der andere Pol ist eine Leiste  $P_1$ , mit der das Gewichtchen ständig in Berührung ist. Sowohl die Führungsstäbe als auch der Pol  $P$  sind in lotrechter Richtung verschiebbar, um sie den verschiedenen Verhältnissen besser anpassen zu können.

Der Wächter der Abb. 45 ist ebenfalls für Jacquard geeignet, wenn an Stelle des geriffelten Leitungstisches mit Quecksilberfüllung nach Abb. 47 Schienen benutzt werden, die beiderseits leitend beschlagen sind. Das an der Jacquardlitze befestigte Gewicht  $q$  wird in dem Falle gabelartig gestaltet, so daß es bei Fadenbruch zwischen den Polen  $P, P_1$  Verbindung herstellen kann.

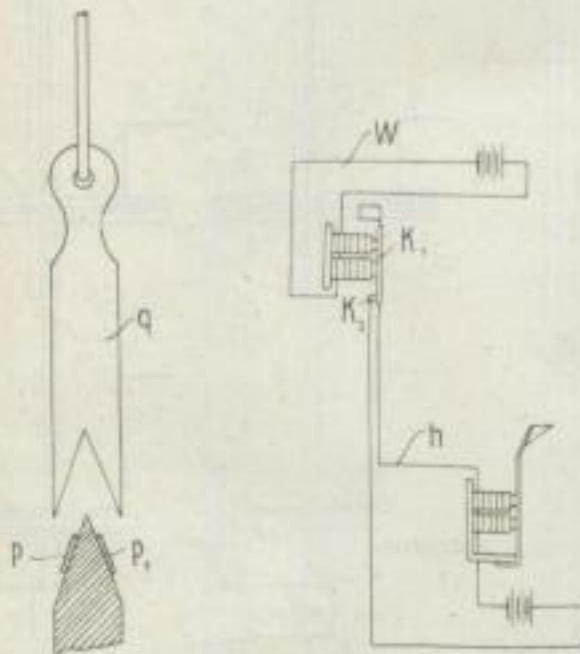


Abb. 47.

Abb. 48.

Bei der Ausführung der Geschirrfadenwächter ist zu beachten, daß die Wächterlitze möglichst leicht ausgeführt wird. Geschirre mit Drahtlitzen werden in den Buckskin- und Kammgarnwebereien des M.-Gladbacher Bezirks schon seit Jahren mit bestem Erfolge angewendet. Die Litzen wiegen 0,6–0,7 g. Auch die Wächterlitzen sollen höchstens bis 1,5 g wiegen, weil sonst die Geschirre, wenn viele Fäden durch denselben Schaft gehen, zu schwer werden. Da die Geschirrfadenwächter mit mechanischer Stuhlausrückung einer schweren Litze bedürfen, um dauernd dem Einfluß der Wächterschiene zu widerstehen, sind unter den Geschirrfadenwächtern die elektrischen den mechanischen überlegen, weil die ersteren die Verwendung einer leichteren Litze erlauben.

Bezüglich der Abstellvorrichtung für die Kettenwächter, deren Wächterelement an der

Fachbildung teilnimmt, ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß, da der Fachwechsel sehr schnell erfolgt, das Wächterelement stets nur kurze Zeit die zur Hemmung der Bewegung der Wächterschiene oder zum Schließen des Stromkreises erforderliche Lage einnimmt. Es ist daher wichtig, daß die Abstellvorrichtung schnell und sicher arbeitet. Wird diese elektrisch betätigt, so wird das nach Abb. 22 bekannte Solenoid, welches die Lamelle in einen Nebenschluß schaltet, gute Dienste leisten. Ferner wird die Abstimmung um so sicherer eintreten, je stärker der angewendete Strom ist. Da aber mit der Stärke des Stromes auch die Gefahr der Funkenbildung wächst, läßt man zunächst durch das Wächterelement einen verhältnismäßig schwachen Strom schließen. Dieser Stromschluß verursacht alsdann die Schließung eines zweiten, weit stärkeren Stromkreises, in welchem der eigentliche Abstellhebel sich befindet und der an einer Stelle geschlossen wird, wo eine Entzündung unmöglich ist. Wird in Abb. 48 der Stromkreis  $W$  durch die Wächterlitze geschlossen, so schließt er durch einen Magneten, indem dieser den Anker  $K_1$  anzieht, der alsdann den Kontakt  $K_2$  berührt, den Hilfs- und Verstärkungsstrom  $h$ , dessen Anker auf die Schußgabel einwirkt.

(Schluß folgt.)

### Abstellvorrichtung für Webstühle mit Ketten- und Schußfadenwächtern

von Charles D. Lanning in Boston (Mass. V. St. A.).  
(D. R.-P. Nr. 223 489.)

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Abstellvorrichtung für Webstühle, welche mit Ketten- und Schußfadenwächtern ausgerüstet sind, und besteht der Patentschrift gemäß darin, daß der Brustbaumhebel bei Kettenfadenbruch durch den Wächterhammer unter Vermittlung eines an dem Brustbaumhebel sitzenden Kuppelgliedes, bei Schußfadenbruch dagegen durch den Schußwächterschlitten bewegt wird. Dabei ist der Schußwächterschlitten derart angeordnet, daß er lose mit dem einen Ende an dem Brustbaumhebel anliegt, so daß also eine Ausrückung bei Kettenfadenbruch unabhängig von der bei Schußfadenbruch vorgenommen werden kann, indem bei Kettenfadenbruch eine Drehung des Brustbaumhebels nach außen hin möglich ist, ohne daß der Schußwächterschlitten beeinflußt wird. Bei Webstühlen, bei welchen durch die Schußwächtereinrichtung bei Schußfadenbruch zugleich eine Ausrückung der Zeugbaumklinke stattfindet, wird dabei der die Bewegung des Schlußwächterschlittens nach dem Zeugbaumklingenhebel vermittelnde Doppelhebel in seinem oberen Hebelarm gebaucht ausgebildet, so daß eine Drehung des Brustbaumhebels bei Kettenfadenbruch möglich ist, ohne daß dabei eine Drehung des Zwischenhebels bzw. eine Einwirkung auf die Zeugbaumklinke stattfindet.

### Federnder Riethalter für Webstühle zur Erzielung eines elastischen Anschlages

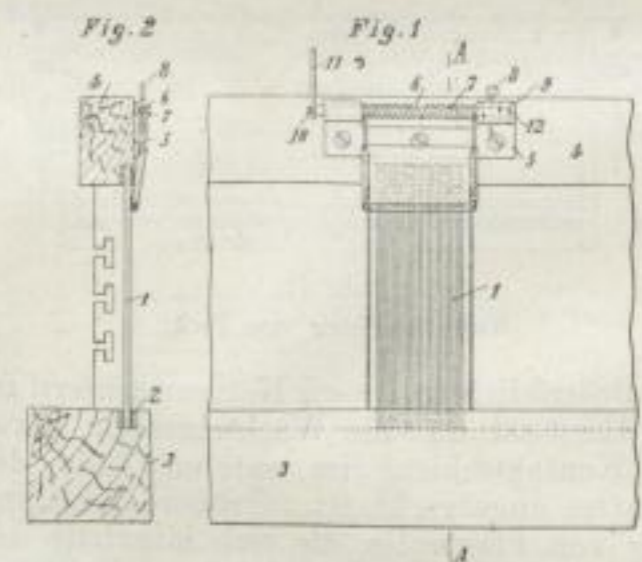
von Adolf Orth in Langenberg, Rhld.

(D. R.-P. Nr. 223 637.)

Der Patentschrift entnehmen wir über die vorliegende Neuerung folgendes: „Es ist bei Webstühlen bekannt, zur Erzielung eines elastischen Anschlages das Webeblatt oder Riet unter der Wirkung von Federn stehend anzuordnen. Die

bisherigen Fadeneinrichtungen dieser Art sind aber ungemein verwickelt, sodaß sie schwer regelbar sind und für Bandwebstühle, wo es sich um die Befestigung einer großen Zahl kleiner Riete handelt, überhaupt nicht verwendbar sind. Man hat sich deshalb bei Bandwebstühlen damit zu helfen gesucht, daß man auf der Rückseite des Rietes Gummifäden spannte, welche das Riet am oberen Ende für gewöhnlich gegen die Lade drücken, aber beim Anschlagen des Rietes ein federndes Nachgeben desselben gestatten. Die Elastizität der Gummischnüre läßt aber bald nach, der Anschlag des Rietes ist also nicht immer gleich elastisch. Auch ist man gezwungen, andere Schnüre aufzuspannen oder umständliche Nachspannungen vorzunehmen, wenn man den elastischen Anschlag den verschiedenen Bedürfnissen anpassen will. Gegenstand der Erfindung ist nun eine neue Vorrichtung zum federnden Halten des Rietes, welche für Webstühle aller Art gleich verwendbar ist. Dabei ist sie ungemein einfach und sichert dem Riet stets gleiche Elastizität beim Anschlage. Sie kann auch in einfachster Weise nachgestellt werden, um den elastischen Anschlag der Beschaffenheit der herzustellenden Ware anzupassen.

Die Abbildungen veranschaulichen den Erfindungsgegenstand in einem Ausführungsbeispiel in Fig. 1 in Ansicht und in Fig. 2 im Schnitt nach der Linie  $A-A$  der Fig. 1.



In den Abbildungen ist 1 das Riet, welches in bekannter Weise schwingbar in der Rinne 2 des Ladenklotzes 3 ruht und sich mit dem oberen Teil gegen den Ladendeckel 4 legt, gegen welchen es von dem neuen Riethalter gepreßt wird. Letzterer besteht aus einem am Ladendeckel angeschraubten Befestigungsteil 5 mit einem darin gehaltenen Stift 6, um den eine Drehfeder 7 gewunden ist. Die Feder ist mit dem Stift 6 verbunden und dieser ist gegen Drehung durch einen Stift 8 gesichert, welcher durch die eine Lagerstelle 9 und den Stift 6 gesteckt ist. Die Feder 7 ist dabei bündelartig ausgebildet und trägt eine Blechklappe, sodaß diese federnd von hinten gegen das Riet drückt. Die Spannung der Feder 7 läßt sich durch Drehen des Stiftes 6 und nachheriges Feststellen desselben regeln, um den Anpressungsdruck des Rietes gegen die Lade und damit die Stärke des elastischen Anschlages des Rietes der Feinheit des Gewebes anpassen zu können. Zu dem Zweck ist das eine Ende des Stiftes 6 zu einem Vierkantkopf 10 ausgebildet, über welchen man zwecks Drehen einen Schlüssel 11 stecken kann, während in dem anderen Ende mehrere gegeneinander versetzt liegende Löcher 12 angebracht sind, durch die der Stift 8 zwecks Feststellung gesteckt wird.\*



## Einfach hebende Offenfachschaffmaschine (Bauart Hattersley)

von Vischer & Co. in Basel.  
(D. R.-P. Nr. 223 592.)

Die vorliegende Neuerung betrifft eine einfach hebende Offenfachschaffmaschine (Bauart Hattersley) d.h. eine Doppelmesserschaffmaschine, bei welcher nur das eine Messer als gewöhnliches Schaffhebemesser arbeitet, während das andere Messer die Rolle eines Offenfachmessers spielt, um gewisse Schäfte beim Blattanschlag in Hochstellung festzuhalten.

Von bekannten ähnlich wirkenden Schaffmaschinen unterscheidet sich der Erfindungsgegenstand dadurch, daß die Auslese der Platinen für das Offenfachmesser gleichzeitig mit der der Platinen des Hebemessers erfolgt und die Sperrung der ausgelesenen Offenfachplatinen unter Vermittlung von Platinenhebeln durch eine gesteuerte Sperrschiene herbeigeführt wird, deren Viereckbewegung durch von Exzentern bewegte Hebel veranlaßt wird. Diese zwangsläufige Offenfachsteuerung sichert der Patentschrift zufolge ein ruhiges und zuverlässiges Arbeiten der Maschine.

zwei Hebelarmen 24 getragen wird, welche an zwei Hebeln 25 angelenkt sind. Die Teile 24, 25 tragen je eine Rolle 26 bzw. 27, vermittels deren sie durch Federn 28 bzw. 31 gegen die auf der Welle 29 sitzenden Exzenter 30, 32 angeedrückt werden. Die Exzenter 30, 32 sind über einen Teil ihrer Umfanglänge zur Welle 29 konzentrisch und auf dieser zueinander derart angeordnet, daß sie durch die Teile 24, 25 der Sperrschiene 23 eine Viereckbewegung erteilen, im Verlaufe deren die Schiene sich über die hinteren Enden der gelesenen Platinenhebel 20 schiebt und diese dadurch vorübergehend hochhält. Der Antrieb der Welle 29 erfolgt vermittels eines mit Spannrolle 35 versehenen, anrückbaren Kettentriebes 33 von einer Zwischenwelle 34 aus, die auch vermittels eines Kettentriebes 36 das Kartenwalzengetriebe antreibt.

Für die Arbeitsweise der gezeichneten Schaffmaschine ist zu berücksichtigen, daß hier nur die untere Platinenreihe in ihrer vollen Ausdehnung arbeitet, während von den oberen Platinen 4 nur einzelne im Betriebe sind, die übrigen dagegen durch einen unter ihnen durchgeführten Auflagedorn 37 (Fig. 1) dauernd in aus-

der jetzt einsetzenden Exzenter 32 niedergeführt, um die erfaßten Hebel 20 weiter anzuheben und dadurch die ihnen entsprechenden Offenfachplatinen 4<sup>b</sup>, 4<sup>c</sup> unter Ablösen der Platine 4<sup>a</sup> vom Messer 14 mit Sicherheit in eine solche Hochlage überzuführen, daß diese Platinen beim Schaffwechsel ganz außer dem Bewegungsbereich des Messers 14 sich befinden und genügend lange in dieser Stellung gesperrt werden. Jetzt geht das Messer 14 mit der in Tieflage befindlichen Platine 4<sup>a</sup> vor und das Hebemesser 13 mit der angehängten Platine 3<sup>a</sup> zurück. Der von diesen Platinen bewegte Balancier 5 führt dabei nur eine Drehbewegung um den Zapfen 6 am entsprechenden Schaffarm 9 aus, und der mit diesem verbundene Schaff, der sonst niedersinken würde, bleibt jetzt in der Höhe stehen. Nachdem das Offenfachmesser 14 sich genügend weit vorbewegt hat, schnappt die Sperrschiene 23 infolge ihrer Steuerung durch die Exzenter 30, 32 von den Hebeln 20 ab, womit diese wieder ihre normale Stellung einnehmen können.

Es mag noch erwähnt werden, daß mit geringen Änderungen die beschriebene Schaffmaschine wieder als gewöhnliche Doppelhubschaffmaschine arbeiten kann. Man hat dazu

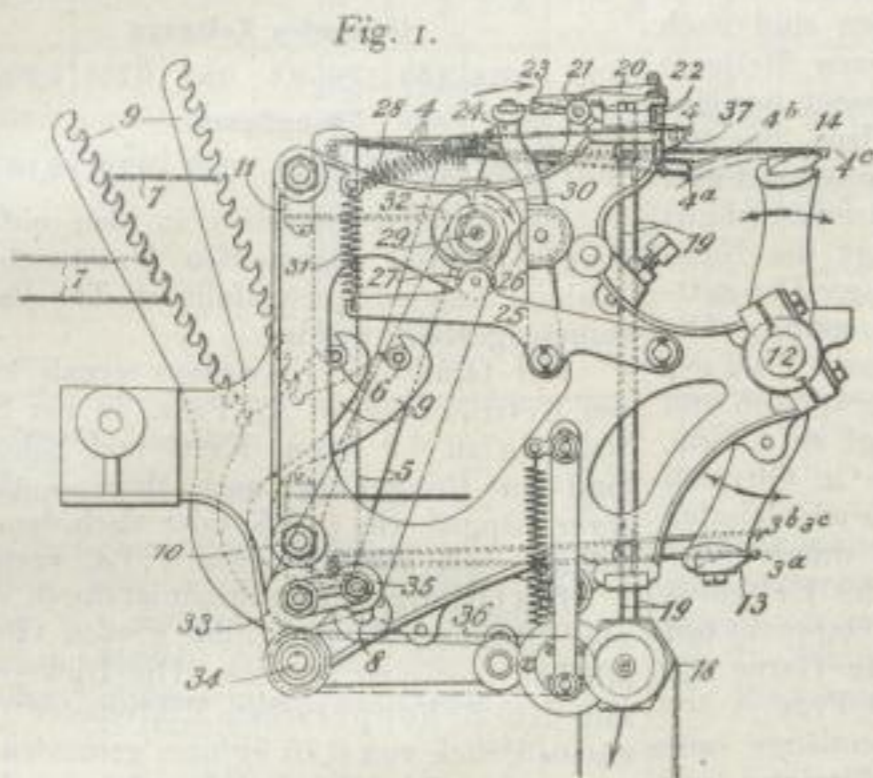


Fig. 1.

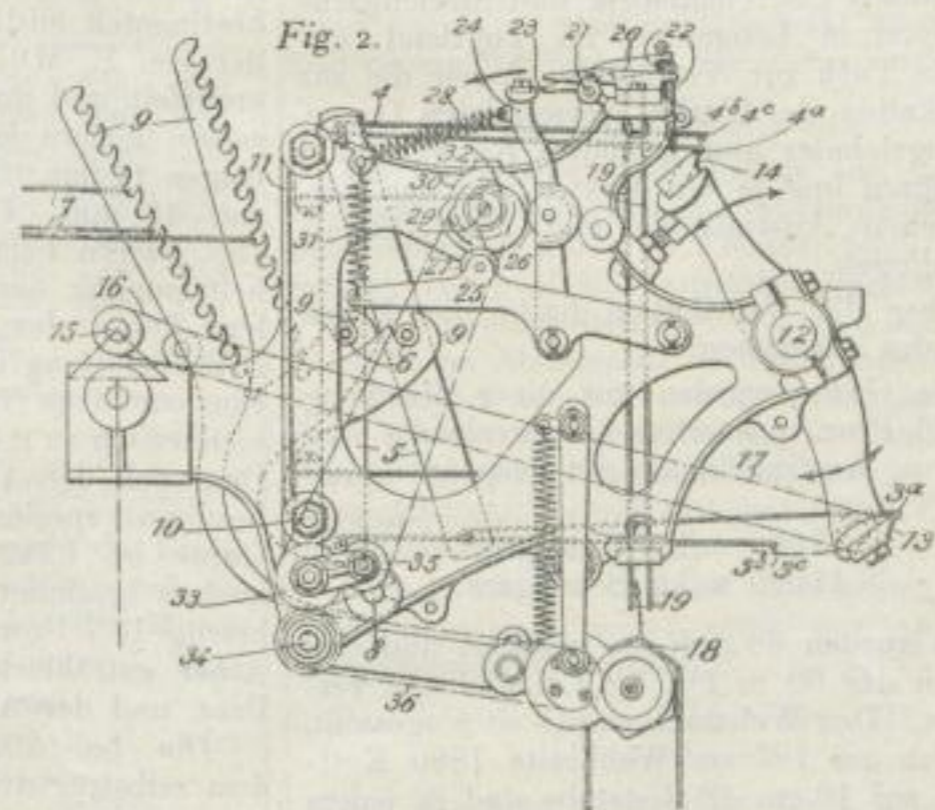


Fig. 2.

Fig. 1 und 2 der Abbildungen veranschaulichen den Erfindungsgegenstand für zwei verschiedene Stellungen seiner Teile.

Die Platinen 3, 4 der Maschine sind in der üblichen Weise an den Enden der Balanciers 5 angehängt, die vermittels der Zapfen 6 an den die Schaffschnüre 7 haltenden, bei 8 drehbaren Armen 9 gelagert sind und im Ruhezustand gegen die beiden Querstangen 10, 11 des Gestells anliegen. Die Messerwelle 12 trägt den bekannten Rahmen mit dem Hebemesser 13 und dem Offenfachmesser 14, deren Bewegung von der Stuhlhauptwelle aus im Verhältnis 1:1 durch Vermittlung der Welle 15, der Kurbel 16 (Fig. 2) und der Pleuelstange 17 herbeigeführt wird.

Das Anheben der Platinen 3, 4 wird, wie gewöhnlich, vermittels der Nadeln 19 durch die Kartenwalze 18 hervorgebracht, die bei jeder Umdrehung der Stuhlhauptwelle einmal auf und ab bewegt wird. Die Nadeln 19 bringen bei ihrem Heben entsprechende, auf einer Welle 21 sitzende Hebel 20 zum Ausschlagen und bewirken dann einerseits die Auslese der Platinen 3, andererseits gleichzeitig vermittels der an den Hebeln 20 hängenden Ösendrähle 22 die Auslese der Platinen 4.

Mit den Platinenhebeln 20 wirkt eine gemeinsame Sperrschiene 23 zusammen, die von

gerückter Lage gehalten werden. Von den im Betriebe befindlichen oberen Platinen zeigt die Abbildung drei, die zur gegenseitigen Unterscheidung am vorderen Ende mit 4<sup>a</sup>, 4<sup>b</sup>, 4<sup>c</sup> bezeichnet sind. Die diesen drei Offenfachplatinen entsprechenden Hebelplatinen sind zum gleichen Zwecke am vorderen Ende mit 3<sup>a</sup>, 3<sup>b</sup>, 3<sup>c</sup> bezeichnet.

In der Ausgangsstellung der Fig. 1, wo eben ein Kartenwalzenanschlag erfolgt ist, sind durch die betreffenden Nadeln 19 z. B. die Platinen 3<sup>b</sup> und 3<sup>c</sup> angehoben und gleichzeitig damit die den Platinen 4<sup>b</sup> und 4<sup>c</sup> entsprechenden Hebel 20 ausgeschlagen worden. Ferner ist soeben die Sperrschiene 23 durch die Exzenter 30 über die hinteren Enden der ausgeschlagenen Hebel 20 gelegt worden, um zunächst deren Auslese zu sichern. Bei Weitergang der Schaffmaschine wird dann das Hebemesser 13 die an ihm hängende Platine 3<sup>a</sup> vorziehen und schließlich am Ende seines Hubes den Balancier 5 in die in Fig. 2 gezeigte Stellung gebracht haben, und zwar unter Nachziehen bzw. Heben des damit verbundenen Schaffes, während gleichzeitig das Offenfachmesser 14 mit der daran angehängten Oberplatine 4<sup>c</sup> zurückgegangen ist. Gegen Ende dieses Rückganges des Offenfachmessers 14 — die Kartenwalze hat sich bereits gesenkt — wird die Sperrschiene 23 durch die Wirkung

nur den Auflagedorn 37 (Fig. 1) zu entfernen bzw. die ganze obere Platinenreihe einzurücken, den Schaffmaschinenantrieb entsprechend umzuändern und den Antrieb für die Sperrschiene 23 auszuschalten. Die Hebel 20 werden dann zwar durch die gehobenen Nadeln verstell, nehmen aber beim Sinken derselben sofort wieder ihre normale Stellung ein.

### Stoff-Neuheiten.

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

- No. 73. Homespun.
- 74. Kammgarn-Damentuch.
- 75. Tailormade-Kostümstoff.
- 76. Sommer-Anzugstoff.
- 77. Leichter Kammgarn-Anzugstoff.
- 78. Gestreifter Kammgarn-Anzugstoff.

Die dazugehörigen Musterzeichnungen sowie der erläuternde Text befinden sich auf Seite 30 und 31 der „Muster-Zeitung“.



# Bleicherei, Färberei, Druckerei und Appretur,

zugleich chemischer Teil.

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

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

Die bisher über die Permeabilität von Geweben veröffentlichten Untersuchungen sind fast ausschließlich von Physikern und Hygienikern gemacht worden.<sup>1)</sup>

Eine im Anfang des Jahres 1909 von mir als Diplomarbeit abgefaßte Studie „Über den Einfluß der einzelnen Appreturstufen auf die Festigkeitseigenschaften eines Tuches“ brachte mich auf den Gedanken, diese Arbeit durch die vorliegenden Untersuchungen zu erweitern.

An Material stand mir das von der Firma Olzmann & Co., Tuchfabrik und Streichgarn-Spinnerei in Lengsfeld im Vogtland, gelieferte Tuch zur Verfügung, ferner die zur Fabrikation des Tuches verwendeten Garne, als ungeleimtes und geleimtes Kettgarn und Schußgarn und je ein Muster von der versponnenen Australwolle und den Australkämmlingen.

Über die Fabrikation hatte die Firma folgendes angegeben:

Die Garne wurden aus einer Mischung von 20 Proz. gewaschener Australwolle und 80 Proz. Australkämmlingen gesponnen und zwar

11000 m/kg Kettgarn  
und 11000 m/kg Schußgarn.

Es wurden 60 m Kette geschert und zum Leimen der 60 m 1 1/2 kg Leimgallerte verwendet. Der Webstuhl wurde so eingestellt, daß sich auf 187 cm Webbreite 1800 Kettfäden, auf 10 cm 48 Rietstäbe und in jedem Riet 2 Fäden befanden. Die Haarleisten an jeder Seite des Gewebes bestehen aus 16 schwarzen wollenen Fäden. Die Schußzahl auf 10 cm ist 160. Karbonisiert wurde die Ware 1/2 Stunde lang in einer 5-prozentigen Säureflotte. Das Verbrennen der vegetabilischen Bestandteile dauerte ebenfalls 1/2 Stunde. Der Walkprozeß nahm 2 Stunden in Anspruch und ließ die Ware von 48 m Länge auf 35 m und von 175 cm Breite auf 115 cm schrumpfen. Getrocknet wurde die Ware bei 55° C, geraucht wurde sie 2 Stunden, verstrichen 20 Minuten, dekatiert 1/4 Stunde. Auf dem Breitscherzylinder bekam das Tuch 6 Schnitt rechts und 1 links. Gefärbt wurde mit 2 Proz. Säuregrün und 1 Proz. Tartrazin unter Zusatz von 10 Proz. Weinsteinpräparat und 15 Proz. Glaubersalz. Der Färbeprozess dauerte 2 1/2 Stunden. In der hydraulischen Presse stand die Ware 10 Stunden.

Die marktfähige gepreßte Ware ist dann von der Firma Louis Hirsch in Gera (Reuß) mit „Wasserperle“ imprägniert worden.

<sup>1)</sup> Der größte Teil dieser Untersuchungen, soweit er nicht die Arbeiten vor 1883 betrifft, ist im Archiv für Hygiene veröffentlicht. Kurze kritische Inhaltsangaben und chronologische Übersichten sind in der Hygienischen Rundschau wiedergegeben. Eine Zusammenstellung der Rubnerschen Arbeiten findet sich in dessen Lehrbuch der Hygiene.

In der vorhin genannten Studie waren zunächst die für das Tuch verwendeten Garne untersucht worden. Es hatte sich ergeben, daß dieselben aus reiner Schafwolle gesponnen waren. Die Feinheitensnummer des ungeleimten Kettgarns betrug 11,3 m/g, die des geleimten Kettgarns 9,4 m/g und die des Schußgarns 11,9 m/g. Beide Garne haben Rechtsdraht, das Kettgarn 569 und das Schußgarn 579 Drehungen pro Meter. Die Drahtkonstante beträgt demnach für das Kettgarn 1,66 und für das Schußgarn 1,68. Die in beiden Garnen bestimmten mittleren Faserlängen sind nach der von E. Müller<sup>2)</sup> angegebenen Methode ermittelt und durch direktes Messen der einzelnen Fasern kontrolliert worden. Sie betragen 11 mm. Die längste gemessene Faser war 40 mm. Da sich im Garnquerschnitt 155 Fasern befinden, so beträgt die Feinheitensnummer der Faser 1740 m/g. Die mittlere Dicke der Fasern ist 24 μmm. Die Bruchbelastung der einzelnen Faser<sup>3)</sup> bei der Einspannlänge Null ergab sich graphisch und rechnerisch zu 2,4 g, die Reißlänge zu 4,2 km. Das nach der Auftriebsmethode in Olivenöl bestimmte spezifische Gewicht der ungeleimten Garne ist 1,242 g/cm.<sup>3)</sup> Der durch Auskochen bestimmte Leimgehalt des Kettgarns betrug 18,7 Proz., der im Soxhletapparat mit Äther extrahierte Fettgehalt der Garne 9,6 Proz. und der Aschegehalt 0,99 Proz.

Die bei 200 mm Einspannlänge mit dem selbstregistrierenden Zerreißapparat von

<sup>1)</sup> Zeitschr. d. Vereines deutscher Ingenieure, Bd. 38, Jahrg. 1894, S. 997 (vergl. auch Leipz. Monatschr. f. Textil-Ind., 1894, S. 51).  
<sup>2)</sup> Apparat siehe Herzberg, Papierprüfung, 3. Aufl., S. 22 (vergl. auch Mitteilungen aus den Königl. technischen Versuchsanstalten, 1901 S. 183).  
<sup>3)</sup> Civilingenieur, 1879, S. 585.  
<sup>4)</sup> Herzberg, Papierprüfung, 3. Aufl., S. 63.

Hartig-Reusch<sup>4)</sup> erhaltenen mittleren Festigkeitszahlen sind aus nachstehenden Tabellen ersichtlich.

Temperatur 18° C Relative Luftfeuchtigkeit 30%

Gewicht des Versuchsstückes in g	Bruchbelastung in kg	Reißlänge in km	Drehung in mm	Drehung in °	Volligkeitsgrad des Arbeitendiagrammes	Mittlere Belastung in kg	Spezifische Zerreißarbeit in m/kg	Absolute Festigkeit in kg/mm <sup>2</sup>
<b>Ungeleimtes Kettgarn</b>								
0,018	0,364	4,10	16,7	8,4	0,58	0,211	0,200	5,08
<b>Geleimtes Kettgarn</b>								
0,021	0,374	3,50	17,0	8,5	0,69	0,258	0,205	4,20
<b>Schußgarn</b>								
0,017	0,357	4,23	14,2	7,1	0,53	0,191	0,160	5,24

Die an den Geweben in den einzelnen Appreturstufen angestellten Untersuchungen sind im folgenden ebenfalls in Tabellen zusammengestellt worden.

Der Grad des Einwebens ergab sich in der Kettichtung zu 5,5 Proz., in der Schußrichtung zu 6,9 Proz. Kett- und Schußgarn sind im Rohgewebe nach dem Verhältnis ihrer Längen wie 1:1,5, oder nach dem Verhältnis ihrer Gewichte wie 1:1,4, verteilt.

Das Quadratmetergewicht ist durch Wägen von 10 einzelnen je 1 qdm großen Gewebestücken bestimmt worden. Die Dicke wurde mit dem Schopperschen Mikrometer<sup>5)</sup> unter einem Druck von 0,75 kg/qcm gemessen. Das spezifische Gewicht der Gewebe wurde wie das der Garne mittels der Auftriebsmethode in Olivenöl bestimmt. Das scheinbare spezifische Gewicht läßt unberücksichtigt, daß ein

Einfluß der Appretur auf die allgemeinen Eigenschaften.

Appreturstufe	Quadratmetergewicht in g	Dicke in mm	Scheinbares spezifisches Gewicht	Spezifisches Gewicht	Porositätsgrad	Anzahl der Kettfäden auf 1 dm	Anzahl der Schußfäden auf 1 dm	Schrumpfung in der Kettichtung bezogen auf den Loden in %	Schrumpfung in der Schußrichtung bezogen auf den Loden in %	1 qm Loden ist zusammen-gesch. rumpft auf	Gewichtverlust bezogen auf den Loden in %	Fettgehalt <sup>6)</sup> in %	Aschegehalt <sup>6)</sup> in %
Rohware	250	0,635	0,39	1,231	0,68	108	160	—	—	1,000	—	9,60	0,95
Karbonisiert u. gewaschen	237	0,687	0,35	1,229	0,72	118	168	4,8	5,3	0,902	14,4	0,96	0,99
Gewalkt	383	1,073	0,36	1,249	0,71	148	199	19,3	26,8	0,591	9,6	0,92	0,97
Geraucht	349	1,021	0,34	1,227	0,72	146	202	20,6	26,7	0,582	18,8	—	0,65
Dekatiert	308	0,804	0,38	1,237	0,69	151	183	12,3	28,5	0,627	22,8	—	0,68
Gefärbt	343	0,931	0,37	1,226	0,70	155	214	25,4	30,4	0,519	24,8	—	0,18
Verstrichen	314	0,854	0,37	1,224	0,70	147	198	19,4	26,6	0,592	25,6	—	0,25
Getrocknet	314	0,848	0,37	1,225	0,70	146	226	29,1	26,4	0,521	34,4	—	0,18
Gepreßt	313	0,789	0,40	1,225	0,67	148	216	25,9	27,0	0,539	32,8	1,01	0,21
Imprägniert	320	0,883	0,36	1,325	0,73	148	205	21,9	27,0	0,570	26,9	1,73	0,67
Veränderung durch die Gesamtappretur	Zunahme 28,0%	39,1%	—	7,6%	7,4%	37,0%	28,1%	21,9%	27,0%	—	—	—	—
	Abnahme —	—	7,7%	—	—	—	—	—	—	43,0%	26,9%	82,0%	29,5%

<sup>6)</sup> Die Unterschiede im Fettgehalte der karbonisierten bis zur gepreßten Ware sind neben Ungleichheiten des Materials hauptsächlich auf Versuchsfehler zurückzuführen.

<sup>7)</sup> Sieht man von Materialunterschieden und Versuchsfehlern ab, so hat nur das Rauhen, Färben und Imprägnieren eine Änderung des Aschegehaltes herbeigeführt.



Einfluß der Appretur auf die Festigkeitseigenschaften (Ketttrichtung).

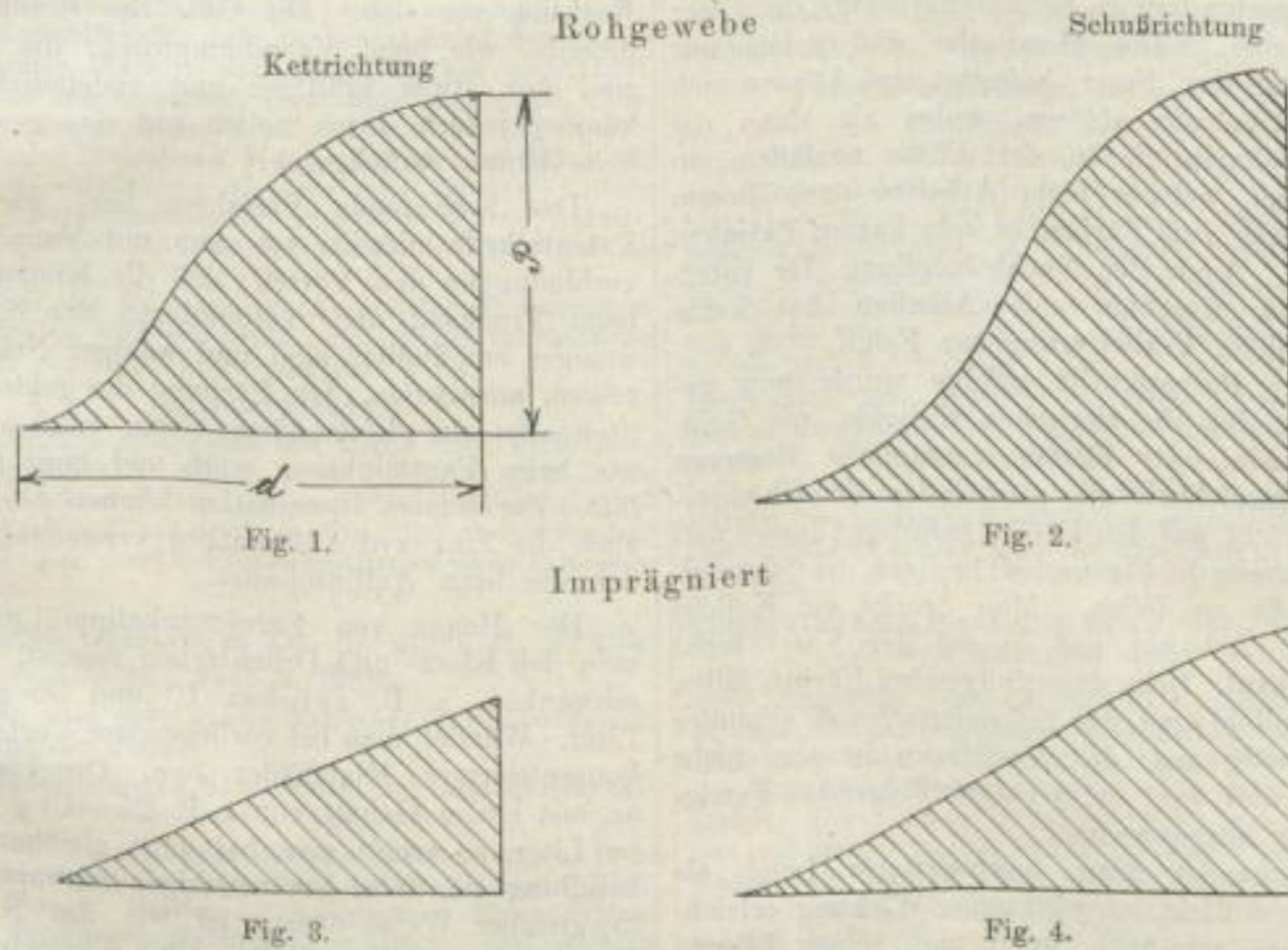
Appreturstufe	Breite der Zerreißstreifen in mm	Gewicht der Streifen in g	Bruchbelastung in kg	Beilänge in cm	Dehnung in mm	Dehnung in %	Vollständigkeitsgrad des Arbeitsdiagrammes	Mittlere Belastung in kg	Spezifische Zerreißarbeit in mkg/g	Absolut. Festigkeit in kg/mm	Einsparungsgrad
Rohware	20,0	1,000	7,8	1,56	47,6	23,8	0,58	4,5	0,215	1,92	0,61
Karbon. u. gewaschen	18,3	0,867	5,7	1,32	40,2	20,1	0,53	3,0	0,141	1,62	0,54
Gewalkt	14,6	1,118	5,9	1,06	74,6	37,3	0,58	3,4	0,230	1,33	0,57
Geraut	14,8	1,033	5,2	1,01	64,7	32,4	0,59	3,1	0,198	1,24	0,53
Dekatiert	14,3	0,881	5,0	1,14	59,2	29,6	0,60	3,0	0,203	1,42	0,55
Gefärbt	14,0	0,960	5,0	1,02	55,5	27,8	0,56	2,8	0,158	1,25	0,49
Verstrichen	14,7	0,923	4,9	1,06	56,3	28,2	0,58	2,9	0,174	1,30	0,51
Getrocknet	14,8	0,929	5,0	1,04	53,7	26,9	0,61	3,1	0,170	1,28	0,55
Gepreßt	14,6	0,914	5,0	1,05	51,6	25,8	0,60	3,0	0,162	1,29	0,55
Imprägniert	14,6	0,936	4,7	1,01	45,5	22,8	0,58	2,7	0,133	1,35	0,42
Veränderung durch die Gesamtappretur	Zunahme	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Abnahme	27,0 %	6,4 %	39,7 %	35,3 %	4,4 %	1,0 %	—	40,0 %	38,1 %	24,5 %

Einfluß der Appretur auf die Festigkeitseigenschaften (Schußrichtung).

Appreturstufe	Breite der Zerreißstreifen in mm	Gewicht der Streifen in g	Bruchbelastung in kg	Beilänge in cm	Dehnung in mm	Dehnung in %	Vollständigkeitsgrad des Arbeitsdiagrammes	Mittlere Belastung in kg	Spezifische Zerreißarbeit in mkg/g	Absolut. Festigkeit in kg/mm	Einsparungsgrad
Rohware	20,0	1,000	9,6	1,92	54,7	27,4	0,49	4,7	0,258	2,36	0,62
Karbonisiert u. gewaschen	19,0	0,901	6,9	1,53	69,1	34,6	0,42	2,9	0,223	1,88	0,50
Gewalkt	16,1	1,233	7,9	1,28	89,9	45,0	0,52	4,1	0,300	1,60	0,53
Geraut	15,8	1,103	6,1	1,11	78,3	39,2	0,53	3,2	0,201	1,36	0,56
Dekatiert	17,5	1,078	6,1	1,13	78,5	39,3	0,50	3,1	0,221	1,40	0,54
Gefärbt	15,0	1,029	5,8	1,12	76,8	38,4	0,46	2,7	0,198	1,38	0,54
Verstrichen	16,2	1,017	6,4	1,26	69,2	34,6	0,50	3,2	0,218	1,54	0,54
Getrocknet	14,1	0,886	5,8	1,31	75,0	37,5	0,48	2,8	0,236	1,60	0,51
Gepreßt	14,8	0,927	6,2	1,34	71,9	36,0	0,49	3,0	0,237	1,64	0,54
Imprägniert	15,6	1,000	6,3	1,26	59,0	29,5	0,51	3,2	0,191	1,67	0,46
Veränderung durch die Gesamtappretur	Zunahme	—	—	—	7,9 %	2,1 %	4,1 %	—	—	—	—
	Abnahme	22,0 %	—	34,4 %	34,4 %	—	—	31,9 %	26,0 %	29,2 %	25,8 %

Gewebe kein homogener Körper ist, sondern luftegefüllte Räume in sich schließt. Der Quotient aus scheinbarem und wirklichem spezifischen Gewicht gibt daher das Volumen der in der Volumeneinheit des Gewebes vor-

des Rohgewebes ausgehend, wurde die Breite der Versuchsstreifen so gewählt, daß im Querschnitt stets 21,6 Kettfäden (im Mittel) und 32 Schußfäden zerrissen wurden. Die freie Einspannlänge war 200 mm.



handenen festen Grundsubstanz und durch Subtraktion von Eins das Porenvolumen des Gewebes oder den Porositätsgrad. Die Festigkeitseigenschaften der Gewebe wurden bei 17° C und 45 Proz. relativer Luftfeuchtigkeit am Hartig-Reusch'schen Apparat festgestellt. Von 20 mm breiten Zerreißstreifen

Die Veränderung der Festigkeitseigenschaften durch die Gesamtappretur wird am deutlichsten durch die Wiedergabe der Schaulinien von den Zerreißversuchen (vergl. Fig. 1 bis 4). Die Abszissen in den Diagrammen bedeuten dabei die Dehnungen *d*, die Ordinaten die Belasten *P*. (Fortsetzung folgt.)

Verfahren zum Fixieren des Naphtanthrachinons und seiner Derivate auf der Faser

von der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. (D. R.-P. Nr. 223 109.)

Wie die Patentschrift mitteilt, hat es sich gezeigt, daß sich Naphtanthrachinon und dessen Derivate auf der pflanzlichen und tierischen Faser fixieren lassen, wenn man letztere mit den Reduktionsprodukten der genannten Verbindungen bei Gegenwart von Alkali oder alkalisch wirkenden Mitteln behandelt und darauf durch Oxydation den Farbstoff entwickelt. Die Oxydation — das „Vergrünen“ — erfolgt entweder an der Luft oder durch Einwirkung eines Oxydationsmittels, z. B. Bichromat, auf die mit den Reduktionsprodukten behandelte Ware. Man kann auf diese Weise die genannten Körper nach Art der Küpenfarbstoffe auf dem Wege des Färbens, Klotzens oder direkten Druckes auf der pflanzlichen oder tierischen Faser befestigen, und zwar sowohl für sich allein als auch in Verbindung mit anderen Küpenfarbstoffen. Die Färbungen lassen sich reservieren, ferner kann man auch Buntätzeffekte auf durch Reduktionsmittel ätzbaren Farbstoffen erzeugen.

1. Druck auf Baumwolle.

Die Druckfarbe wird bereitet aus: 250 g β-Chlornaphtanthrachinon (aus β-Chlorphtalsäure und Naphtalin) Paste 20 Prozent, 50 g Rongalit C, 700 g alkalische Stärkeverdünnung.

Der bedruckte Stoff wird 1 1/2 bis 2 Minuten in luftfreiem Matherplatt gedämpft und nach dem Dämpfen zur Rückoxydation der auf der Faser fixierten Leukoverbindung in fließendem Wasser gespült; die erhaltenen Drucke sind feurig gelb und besitzen eine gute Licht-, Chlor- und Waschechtheit.

Analog verfährt man bei Anwendung von Naphtanthrachinon selbst sowie von anderen Naphtanthrachinonderivaten.

2. Druck auf Baumwolle in Kombination mit Indanthren.

Zur Erzielung eines echten Grün wird mit der folgenden Druckfarbe in gleicher Weise wie mit der unter 1. beschriebenen gearbeitet. 230 g Chlornaphtanthrachinon i. Tg. 10 Prozent, 40 g Indanthren GCD i. Tg. 10 Prozent, 50 g Rongalit C, 680 g alkalische Stärkeverdünnung.

3. Färbung auf Baumwolle.

Man bereitet zunächst folgende Stammküpe: 100 g Naphtanthrachinon i. Tg. 20 Prozent, 40 g Zinkstaub, 50 g Ätzkalk, 1500 g Wasser.

Diese Mischung bleibt bei 60° stehen, bis vollständige Lösung des Farbstoffes eingetreten ist. Alsdann füllt man sie in die wie bei Indigo üblich vorgeschärft Färbeküpe ein und kann nach dem Absitzen sofort mit dem Färben beginnen. Letzteres geschieht wie bei Indigo.

4. Färbung auf Wolle.

Die 50° warme Färbeflotte von 1000 l Wasser wird beschickt mit einer Stammküpe, bereitet aus: 5 kg Naphtanthrachinon i. Tg. 20 Prozent, 20 l Wasser von etwa 50°, 1 1/4 l Natronlauge 40° Bé., 1 kg Hydrosulfit B. A. S. F. konzentriert.

Die Wolle wird in der gleichen Weise wie bei Indigo einige Zeit unter der Flotte bantiert, hierauf abgequetscht und an der Luft „vergrünt“. Die so erhaltenen Färbungen sind von guter Walkechtheit.



### Verfahren zur Erzeugung von Anilinschwarz unter Verwendung von Druckfarben, welche außer den für die Erzeugung von Anilinschwarz dienenden Bestandteilen p-Phenylendiamin enthalten,

von Eduard Zeidler und Dr. Paul Wengraf in Guntramsdorf, Nieder-Österr.

(D. R.-P. Nr. 223404.)

In der Patentschrift wird über das vorliegende neue Verfahren folgendes mitgeteilt: „Obschon in Fachkreisen großes Interesse für die Erzeugung von Anilindruckschwarz auf  $\beta$ -naphtholierter Ware besteht, war es bis jetzt nicht möglich, ein praktisch brauchbares Schwarz zu erzielen.

Es wurde nun gefunden, daß man auf in genannter Art präparierten Waren ein sattes blumiges Anilindruckschwarz, welches allen in der Praxis gestellten Anforderungen genügt, herstellen kann, wenn man den für die Erzeugung von Anilinschwarz dienenden Mischungen, z. B. solchen aus salpetersaurem Anilin, chlorsaurem Natron und Ferrozyankalium p-Phenylendiamin zusetzt. Vorteilhaft ist es hierbei, die Anilinöl- und Säuremenge gegenüber dem üblichen Anilindruckschwarz etwas zu verstärken. Für die  $\beta$ -Naphtholpräparation können die verschiedenen, hierfür sonst verwendbaren Mischungen dienen.

Es ist besonders hervorzuheben, daß sich ein auf diese Weise hergestelltes Druckschwarz nicht nur mit stärkeren Mustern (Deckern), sondern auch mit feineren Gravureffekten schon durch kurzes Dämpfen zu einem schönen Schwarz entwickeln läßt, was ohne den Zusatz von p-Phenylendiamin nicht der Fall ist.

Das vorliegende Verfahren ermöglicht es, ein ausgezeichnetes Anilindruckschwarz auf  $\beta$ -naphtholpräparierter Ware gleichzeitig neben Para- bzw. Nitrosaminrot sowie anderen Farben, welche sich durch kurzes Dämpfen fixieren lassen, zu erzeugen.

In der Patentschrift 37661 ist beschrieben, daß durch gleichzeitige Oxydation von p-Phenylendiamin mit z. B. Anilin mehr oder weniger blaue oder braune echte schwarze Farbstoffe entstehen; über die Anwendung derartiger Mischungen auf  $\beta$ -naphtholierter Ware ist dort nichts gesagt. Man mußte also annehmen, daß diese Mischungen sich ebensowenig für die Erzeugung von Anilinschwarz auf naphtholgrundierter Ware eignen würden, wie die mit Anilin allein hergestellten Druckfarben (vgl. Noelting-Lehne, Anilinschwarz, 1904, S. 63).

In der Zeitschrift für Farbenindustrie, 1907, S. 80, ist die Darstellung von Diphenylschwarz auf naphtholierter Ware mit Hilfe einer Mischung von p-Aminodiphenylamin und Anilin beschrieben. Diese Angabe konnte keinerlei Anhaltspunkte für die Ausführbarkeit des vorliegenden Verfahrens und den damit erzielten Effekt bieten, da sich p-Aminodiphenylamin und p-Phenylendiamin besonders auch bei der in Betracht kommenden Reaktion durchaus verschieden verhalten. Während nämlich erstere Base bei der Oxydation für sich allein ein Schwarz liefert und deshalb als „Diphenylschwarzbase“ technisch für die Erzeugung von anilinschwarzähnlichen Färbungen verwendet wird, liefert das p-Phenylendiamin für sich allein kein Schwarz, sondern ein Braun. In dem bekannten Verfahren handelt es sich also um die Verwendung einer Verbindung, welche sich direkt an der Schwarzbildung beteiligt, während bei dem vorliegenden Verfahren eine Substanz verwendet wird, welche von vornherein durchaus ungeeignet erscheinen mußte, um an Stelle der unbrauch-

baren bräunlichen Töne, welche man mit Anilin allein auf naphtholierter Ware erhält, ein sattes, blumiges Schwarz zu erzeugen. Es sei auch noch darauf hingewiesen, daß das p-Phenylendiamin schon in sehr geringer Menge, z. B. 5 g auf 1 kg Druckpaste, wirkt, während von der Diphenylschwarzbase gemäß Vorschrift bedeutend größere Mengen verwendet werden.

#### Vorschrift.

Der wie üblich mit 20 g  $\beta$ -Naphthol präparierte Stoff wird bedruckt mit einer Druckfarbe, z. B. aus:

750 g Stammfarbe und  
250 „ Stärke-Traganthverdickung  
1000 g.

#### Stammfarbe:

p-Phenylendiamin . . . . .	5 g
Anilinöl . . . . .	120 „
Salpetersäure . . . . .	130 „
Stärke-Traganthverdickung . . . . .	545 „
Chlorsaures Natron . . . . .	40 „
Ferrozyankalium . . . . .	80 „
Essigsäure . . . . .	80 „
	1000 g

Die Verdünnung der Stammfarbe ist im übrigen, wie gebräuchlich, der Tiefe der Walzen anzupassen.\*

### Verfahren zur Herstellung von Reservieren unter Schwefelfarbstoffen

von Leopold Cassella & Co., G. m. b. H. in Frankfurt a. M.

(D. R.-P. Nr. 223682.)

Vorliegende Erfindung hat den Zweck, Reservieren unter Schwefelfarbstoffen herzustellen. Als Reservieren dienen tierische Kolloide.

Es sind bereits als Reservieren für Schwefelfarbstoffe Metallsalze empfohlen worden, welche auf der Faser durch die üblichen Verdickungsmittel befestigt werden. Diese Verdickungen, welche pflanzliche Kolloide enthalten, wirken hierbei nicht reservierend, und die Metallsalze allein verhindern die Schwefelfarbstoffe, die Faser anzufärben. Die Metallsalze sind jedoch nur lose auf der Faser befestigt und können sich im Färbepfad ablösen, wobei sie dann die Schwefelfarbstoffe in der Flotte ausfällen, ein Umstand, welcher beim Arbeiten nach diesem Verfahren zum Färben in sehr kurzen Passagen nötig ist. Auch die Nachbehandlung der vorerwähnten Reservieren mit Alkalien hat keine wesentliche Verbesserung zur Folge.

Der Patentschrift zufolge wurde nun gefunden, daß die tierischen Kolloide, wie Gelatine, Leim oder Kasein, vorzügliche Reservieren für Schwefelfarbstoffe sind, indem sie sich einerseits leicht auf den Fasern befestigen lassen und andererseits die Eigenschaft besitzen, die Schwefelfarbstoffe zu fällen. Man druckt ein Kolloid in der Art auf, daß es auf der Faser nicht fixiert wird. Beim darauffolgenden Färben fällen das Kolloid und der Schwefelfarbstoff einander gegenseitig aus; die Ausfällung ist aber nicht fixiert und wird bei der darauffolgenden Fertigstellung ausgewaschen.

Verwendet man beispielsweise Leim als Fällungskolloid, so wird seine Wirkung erleichtert und verstärkt, wenn man seiner Lösung Mittel zusetzt, welche ihn flüssig erhalten und seine Fixation auf der Faser verhindern, so z. B.  $\beta$ -Naphtholnatrium oder Nuanciersalz. Unter den Mitteln zur Verhinderung der Fixation wären auch besonders saure Agentien zu nennen. Der Zusatz oxydierender Mittel zur Druckfarbe wirkt häufig vorteilhaft.

Beispiel einer Reservefarbe: 460 g Leim, 460 g Ameisensäure 80 Prozent, 80 g Kaolin. Die Ausfärbung kann z. B. auf einem Foulard geschehen.

### Verfahren zur Erzeugung von echten nuancierbaren Tönen in der Färberei und Druckerei

von Henri Schmid in Mülhausen i. Els.

(D. R.-P. Nr. 223456; Zus. zum Patente 218474.)\*

Durch Patent 218474 ist ein Verfahren zur Erzeugung von echtem, nuancierbarem Braun geschützt, dadurch gekennzeichnet, daß man stark abgestumpfte, eventuell ganz entsäuerte Salze des p-Phenylendiamins, seiner Homologen oder Isomeren in Gegenwart von Aminoxyverbindungen der Oxydation durch Chlorate und Vanadiumsalze mittels Hängen oder Dämpfen unterwirft.

Es wurde nun gefunden, daß man in diesem Verfahren die Vanadiumsalze durch Ferrocyanalkalisalze ersetzen kann, so daß man zur Imprägnierung des Stoffes eine Lösung der freien Base, in Abwesenheit irgendwelcher Säure, gemischt mit Salmiak, Alkalichlorat und Ferrocyanalkali, benutzen kann. Eine Bildung von unlöslichem Ferrocyanamin findet hierbei im Bade nicht statt, während eine bloße Übertragung des bekannten, Anilinsalz, Alkalichlorat und Ferrocyanalkali benutzenden Anilinschwarz-Verfahrens auf die Salze des p-Phenylendiamins, seiner Homologen oder Isomeren nicht möglich ist, da sich hierbei im Bade unlösliche Ferrocyanamine ausscheiden, die sich zum Klotzen nicht eignen.

Es wurde ferner gefunden, daß sich auch bei Verwendung von p-Phenylendiamin sowie seiner Homologen oder Isomeren allein (vgl. Patentschrift 176062) die Vanadiumsalze durch Ferrocyanalkali ersetzen lassen. Auch hierbei findet keine Ausscheidung von Ferrocyanid statt. Erst im Dampf auf der Faser geht die Reaktion vor sich. Die Güte des Brauns ist dieselbe wie beim Vanadiumprozeß; die Töne sind nur etwas kräftiger und violettstichiger, können jedoch durch Seifen auf das gewöhnliche Braun zurückgeführt werden.

Das vorliegende Verfahren hat, wie die Patentschrift mitteilt, vor dem mit Vanadiumverbindungen den Vorteil, daß die Klotzungen beim Trocknen und Aufbewahren der Stücke weniger empfindlich sind und weniger Neigung zeigen, anzulaufen. Die Färbung des geklotzten Stoffes ist ein gleichmäßiges Grau, welches sich wie beim Paraminbraun weiß und bunt ätzen läßt. Zur bunten Illumination können übrigens auch die Zinkoxyd-Anilinfarben verwendet werden wie beim Anilinschwarz.

Die Menge von Ferrocyankalium, welche man den Klotz- und Druckfarben zusetzt, kann schwanken, z. B. zwischen 10 und 30 g im Liter. Wendet man bei vorliegendem Verfahren konzentriertere Klotzbäder bzw. Druckfarben an mit einem Gehalt von z. B. 25–40 g Base im Liter, so erhält man bei sonst gleicher Behandlung ein tiefes braunstichiges Schwarz, das in gleicher Weise ätzbar ist wie das Braun. Es erträgt gelindes Seifen ohne Veränderung und wird nur durch stärkere alkalische Behandlung nach Dunkelbraun hin verändert. Das neue Schwarz besitzt gegenüber dem Anilinschwarz den Vorteil, daß es vollkommen un-

\*) Siehe Heft 2, Seite 46, des laufenden Jahrg. dieser Monatschrift.



vergrünlich ist und die Faser nicht angreift, da bei seiner Bildung keine Mineralsäure anwesend ist.

Das m-Phenylendiamin verhält sich dem p-Phenylendiamin analog und liefert unter denselben Bedingungen ein Schwarz von ähnlichen Eigenschaften.

m-Toluyldiamin gibt ein Oliveschwarz.

Ausführungsbeispiele:

Klotzbad für Braun: 12—15 g p-Phenylendiamin, 20 g Natriumchlorat, 20 g Chlorammonium, 10—20 g Ferrocyankalium auf 1 l stellen.

Klotzbad für Schwarz: 30 g p-Phenylendiamin, 30—40 g Chlorammonium, 30—40 g

Ferrocyankalium, 30—35 g Natriumchlorat auf 1 l stellen.

Behandlung:

Klotzen, Trocknen — eventuell Aufdrucken einer Reserve aus Natriumazetat, Kaliumsulfid und Rongalit C, mit Gummi verdickt —, 5—10 Minuten Dämpfen, Waschen und eventuell Seifen.

## Neue Farbstoffe.

(Besprochen für die „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ von E. S.)

[Nachdruck verboten.]

### Die Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin,

bietet unter der Bezeichnung

Nerol VL und TL

zwei neue schwarze Wollfarbstoffe aus, welche in schwachsaurem Bade ohne Nachbehandlung waschrechte Schwarz auf Wolle geben. Sie sind unempfindlich gegen hartes Wasser und bieten demnach auch bei ungünstigen Wasserverhältnissen keine färberischen Schwierigkeiten. Nerol VL ist in Nuance etwas blumiger, violetter als BL und im Farbton dem Blauholzscharlach sehr ähnlich. Nerol TL zeichnet sich hauptsächlich durch große Deckkraft aus und kommt daher für Tiefschwarz in Betracht. In den Echtheitseigenschaften stimmen beide Marken mit den übrigen Nerol-Marken überein und besitzen also vorzügliche Wasch-, Alkali-, Säure- und Karbonisierbarkeit, sowie gute Lichtechtheit. Sie bieten in erster Linie Interesse für das Färben von Strick- und Strumpfgarnen, sowie von Trikotagen, kommen aber auch für das Färben von Streichgarnen, Kammgarnen und Kammzug, sowie von loser Wolle und Kunstwolle in Betracht, soweit diese Artikel nur eine leichte bis mittlere Walke auszuhalten haben.

### Die Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen,

bereichert ihr Indanthrenfarbensortiment durch ein neues einheitliches Produkt von lebhafter Scharlachnuance und vorzüglichen Echtheitseigenschaften; sie nennt es

Indanthrenscharlach G Teig pat.

Das neue Produkt färbt wesentlich gelber und lebhafter als Indanthrenrot G und wird auf der Natronlauge-Hydrosulfidküpe gefärbt. Mit Natronlauge, Dextrin oder Traubenzucker, sowie auf schwefelalkalischem Bade läßt sich das Produkt nicht färben. Indanthrenscharlach G ist sehr kalkempfindlich; es empfiehlt sich, dem zu Beschickung des Bades dienenden Wasser, auch wenn solches nicht hart ist, vor dem Gebrauch etwas Soda zuzusetzen. Die damit hergestellten Färbungen zeichnen sich durch sehr gute Licht- und Waschechtheit aus; außerdem sind hervorzuheben die sehr gute Potting-, Chlor- und Überfärbbarkeit; Schwefel-, Säure-, Alkali-, Reib-, Bügel- und Dämpfechtheit sind als gut zu bezeichnen.

Für die Baumwollstückfärberei besonders empfohlen wird ein neues einheitliches substantives Braun derselben Ludwigshafener Firma

Nitraminbraun B.

Es zeichnet sich besonders durch seine verhältnismäßig lebhaft, rötlich braune Nuance und durch gute Ätzbarkeit aus. Voraussetzung ist dabei, daß der Farbstoff mit Diazo-p-Nitranilin nachbehandelt wird. Für direkte Färbeweise ist er ohne Interesse.

### Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. Main,

bieten zwei neue blaue Schwefelfarbstoffe aus, welche den Namen

Immedialindogen RRCL conc. und Immedialdirektblau FCL extra conc.

führen. Immedialindogen RRCL conc. färbt in der Immedialindogenreihe das rötlichste Blau. Im übrigen besitzt es die gleichen Eigenschaften wie die älteren Marken dieser Gruppe und zeichnet sich gleich diesen durch vorzügliche Waschechtheit, leichtes Egalisieren und verhältnismäßig gute Chlor- und Überfärbbarkeit aus. Die Lichtechtheit der neuen Marke ist besonders gut. Immedialdirektblau FCL extra conc. entspricht in seinen Eigenschaften annähernd dem bekannten Immedialdirektblau B, ist aber etwas lebhafter in Nuance und durch verhältnismäßig gute Chlor- und Überfärbbarkeit ausgezeichnet. Beide Farbstoffe eignen sich für alle Zweige der Baum-

wollfärberei, für die Apparatenfärberei, sowie auch für die Herstellung des Reserveartikels.

### Die Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M.,

führt zwei neue rote Wollfarbstoffe unter der Bezeichnung

Azowalkrot G und Azowalkrot 2R

vor. Man färbt auf Wolle im schwach sauren Bade. Durch Nachbehandlung mit Fluorchrom werden die Grundtöne etwas trüber; die ohnedies schon gute Wasser- und Waschechtheit wird dadurch namentlich gegen weiße Baumwolle, noch erheblich verbessert. Durch Bichromatnachbehandlung wird die Nuance zu sehr getrübt. Die Farbstoffe sind für lose Wolle, Kammzug, Garn, sowie für waschrechte Effektfäden gut geeignet und kommen auch für stückfarbige Flanelle in Betracht. Wollseidenstückware wird seitengleich resp. fasergleich gefärbt. Auch in der Halbwoolfärberei sind beide Farbstoffe verwendbar.

### Die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.,

kommen mit einer großen Anzahl Baumwollfarbstoffe heraus, die zur Gruppe der direkten, der Schwefel- resp. Küpenfarbstoffe, gehören.

Dianilviolett BE

ist ein neuer direkt ziehender Baumwollfarbstoff, der sowohl in direkter als auch in entwickelter Färbung Interesse hat. Er besitzt bei guter Löslichkeit ein sehr gutes Ziehvermögen und liefert in direkter Färbung lebhaft blauviolette Farben, die sich durch gute Wasch- und Säureechtheit und befriedigende Lichtechtheit auszeichnen. Durch Diazotieren und Entwickeln mit Beta-Naphtol erhält man rötliche Marineblau von sehr guter Wasser- und Waschechtheit. Auch für Halbwole und Halbseide wird der Farbstoff von Interesse sein.

Patentdianilschwarz BS und BSV

sind zwei neue einheitliche Schwarz, die lebhaft reine Nuancen besitzen, sich durch gute Löslichkeit und Säureechtheit, sowie befriedigende Waschechtheit auszeichnen. Die Lichtechtheit entspricht normalen Anforderungen. Auch besitzen die Farbstoffe große Ausgiebigkeit. Sie kommen infolge dessen für die Baumwollfärberei als billige Direktschwarz von guter Wasch- und Säureechtheit in Betracht. In der Halbwoolfärberei geben sie auf Wolle und Baumwolle den gleichen lebhaften Farbton und decken die Baumwolle gut, ohne daß sie bronzig erscheint. Auch für das Decken der Baumwolle in halbwoollenen Geweben in der Walke und für das Färben bei niedriger Temperatur, wobei die Wolle fast ungefärbt bleibt, sind die Produkte geeignet.

Von

Thiogentiefblau B conc., B extra conc., BR conc. und BR extra conc.

wird angegeben, daß sie auch kalt gefärbt werden können. Da die Oxydation beim Färben auf kaltem Bade langsamer verläuft als in heißer Flotte, wird das Bronzieren vermieden und eine gute Egalität erzielt. Die Färbungen fallen reiner und blumiger aus und stehen in Echtheit hinter denen auf heißem Bade nicht zurück. Das Färben in kaltem Bade dürfte hauptsächlich für Stranggarnfärberei von Interesse sein, weil es hier auf Egalität und Reinheit der Nuance besonders ankommt. Da, wo gutes Durchfärben in Frage kommt, z. B. in der Stückfärberei ist das Färben auf kalter Flotte weniger zu empfehlen; auch muß, wo die rötlichen Töne erhalten werden sollen, heiß gefärbt werden.

Helindongrau BB Teig,

ein neues Glied aus der Reihe der Höchster Küpenfarbstoffe, eignet sich zum Färben von Wolle.

Wegen seiner selbst in hellsten Färbungen hervorragenden Lichtechtheit bei bester Walk-, Alkali-, Potting- und Dekaturechtheit ist es vor allem zur Herstellung heller Perl-, Silber- und Grautöne, sowie als Grundlage anderer Modifarben, von denen beste Lichtechtheit gefordert wird, geeignet. Auch für Baumwolle und andere pflanzlichen Fasern ist Helindongrau BB von Interesse. Seine Färbungen zeigen auch auf diesen Materialien neben Wasch-, Seif- und Kochechtheit hervorragende Lichtechtheit und ein vorzügliches Egalisierungsvermögen, während die Chlor- und Bleichechtheit keine vollkommene ist. Es wird infolge dessen dort, wo die Chlor- und Bleichechtheit nebensächlich ist, d. h. in der Baumwollstückfärberei, ferner in der Baumwolldruckerei sowohl für direkten als auch für indirekten Druck als auch besonders zum Pflichten lichtechter heller Böden Verwendung finden.

Helindonorange D Teig

gehört ebenfalls zu dieser Klasse und besitzt einen etwas gedeckteren orangen Farbton als Helindonorange R, zeichnet sich aber vor diesem durch wertvolle färberische Eigenschaften aus, namentlich durch größere Farbkraft, durch noch erhöhte Lichtechtheit und durch den vollen gelben Schein seiner Färbungen. Bei seiner vorzüglichen Licht-, Dekatur-, Walk- und Wasserechtheit wird es in der Wollecfärberei von großem Wert sein für die Herstellung von Mischfarben jeder Art in Verbindung von Helindonblau BB, Helindonrot B usw. Auf dem Gebiete der Baumwollfärberei bietet es bei seiner sehr guten Wasser-, Seif- und Säureechtheit, seiner sehr guten Lichtechtheit und der guten Chlor- und Bäuchechechtheit Interesse.

### Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld,

bringen eine große Reihe Baumwoll- und Wollfarbstoffe neu heraus, über welche folgendes mitzuteilen wäre.

Benzorubin SC

ist ein roter Benzidinfarbstoff, der einerseits für die Baumwollfärberei wegen seiner schönen klaren Nuance von Interesse ist, andererseits für die Halbwoleinfärberei größeren Wert besitzt, da er die Baumwolle im neutralen Glaubersalzbad wesentlich tiefer deckt als die Wolle. Der Farbstoff egalisiert gut, seine Färbungen zeichnen sich durch gute Alkali-, Essigsäure- und Reibechtheit aus. Er wird in Kombination mit neutralaufziehenden Wollfarbstoffen, wie Rhodamin B usw., zum Färben von lebhaften Rosa- bzw. Rottönen empfohlen, ferner für Baumwollstückwaren und für Garne, an die in bezug auf Waschechtheit keine besonderen Anforderungen gestellt werden. Auch für merzerisierte Materialien ist das Produkt empfehlenswert. Der Farbstoff ist nicht kupfer- und eisenempfindlich; auf Kupfer fällt die Färbung nur wenig heller aus.

Diazoindigoblan 3RL

ist ein diazotierbares Blau, das durch eine sehr blumige Nuance und recht gute Echtheitseigenschaften ausgezeichnet ist. Man entwickelt nach dem Diazotieren mit Entwickler A. Die Nuance liegt zwischen den älteren Diazoindigoblan 2RL und 4RL. Die Färbungen zeigen sehr gute Wasch-, Säure-, Licht- und gute Überfärbbarkeit. Diese Eigenschaften befähigen das Produkt in vorzüglicher Weise zum Färben von losem Baumwollmaterial und Garnen für die Buntwebebranche, ferner für Strümpfe bzw. Trikotagen, sowie für Baumwoll-, Leinen- und Halbleinenstücke, von denen eine sehr gute Wasch- und Reibechtheit gefordert wird. Die diazotierten und entwickelten Färbungen auf Seide sind gut waschrecht. Beim Färben von Halbseide fällt die Seide heller aus als die Baumwolle. Der Farbstoff ist nicht kupfer- und eisenempfindlich. Die Färbungen sind mit Rongalit C und ähnlichen Hydrosulfidpräparaten rein weiß ätzbar. In Kombination mit anderen Diazo-



indigoblaumarken ist der neue Farbstoff sehr gut zur Herstellung lichtechter, lebhafter Marineblau-ätzartikel geeignet.

#### Diazoreinblau 3GL

ist ein blauer Diazotierungsfarbstoff, dessen Hauptvorteil gegenüber dem älteren Diazoreinblau 3G in der besseren Lichtechtheit liegt. Es liefert ein in der Nuance gleich klares grünstichiges Blau, das außerdem eine sehr gute Wasch-, gute Alkali- und Säureechtheit hat. In bezug auf Überfärbbarkeit dürfte es den meisten Anforderungen genügen. Auch zum Färben von Seide und Glanzstoff ist der Farbstoff geeignet. Der Farbstoff ist nicht kupfer- und eisenempfindlich. Mit Rongalit C und Zinkstaub als auch mit Zinnsalzätzen sind die Färbungen rein weiß ätzbar. Der Farbstoff hat infolge dessen auch für den Druck größeres Interesse, insbesondere als Mischprodukt für lebhaft, lichtechte Marineblau, die rein weiß geätzt werden sollen.

#### Diazoschwarz OB und OT

sind zwei diazotierbare Schwarz, die sowohl durch sehr blumige Nuancen als auch durch sehr gute Echtheitseigenschaften ausgezeichnet sind. Mit Entwickler H entwickelt, erhält man Tiefschwarz, mit Entwickler A volles Blauschwarz. Sehr zweckmäßig ist eine Kombination beider Entwickler, die sehr volle, dem Anilinschwarz in Auf- und Übersicht nahekommende Schwarztöne liefert. Beide Farbstoffe egalieren gut und geben Färbungen von sehr guter Alkali-, Wasch-, Säure-, Reib- und guter Lichtechtheit; die mit Entwickler H entwickelten Schwarz sind auch gut überfärbbar. Beide Farbstoffe werden zum Färben sämtlicher Baumwollmaterialien empfohlen; auch für merzerisierte Garne und Stücke sind sie sehr gut geeignet, ferner wegen ihrer sehr guten Löslichkeit für Kopse und Kreuzspulen auf Apparaten. Auch für den Baumwolldruck haben sie großes Interesse, denn sie sind mit Rongalit C rein weiß ätzbar und eignen sich deshalb und wegen ihrer blumigen Nuancen sehr gut als Ersatz für Anilinschwarz, besonders auf Raubware.

Zur Reihe der Küpenfarbstoffe gehört

#### Algolviolett B in Teig,

ein kaltfärbender Algolfarbstoff, der wegen seiner klaren Violett nuance und seiner hervorragenden Echtheitseigenschaften Interesse erwecken dürfte. Die Färbungen besitzen eine vorzügliche Wasch-, Koch-, Chlor-, Überfärb- und Lichtechtheit, sodaß das Produkt für die Echtfärberei von Baumwoll-, Leinen- und Halbleinen-Materialien großen Wert besitzt. Es ergibt, allein gefärbt, schöne Flieder-, Heliotrop- und Violettöne, kann aber in Kom-

bination mit den übrigen kaltfärbenden Algolfarbstoffen auch als Mischfarbe Verwendung finden. Es eignet sich für den direkten Druck auf Baumwollstoff. Man druckt den mit wenig Hydrosulfit in Natronlaugeverdünnung vorreduzierten Farbstoff mit Rongalit C und fixiert durch kurzes Dämpfen im Mather-Platt. Auch zum Färben heller Nuancen auf der Klotzmaschine eignet es sich gut. Die Färbungen sind mit Rongalit CL weiß ätzbar.

Aus der Reihe der besonders für Baumwollstückfärberei sich eignenden Parafarben bringt die erwähnte Elberfelder Firma folgende Neuheiten:

#### Paralichtgrün B

wird in üblicher Weise gefärbt und mit diazotiertem Paranitranilin entwickelt. Die Nuance ist ähnlich der von Paragrün 2BL. Auch sind die Töne mit Rongalit C rein weiß ätzbar. Neben der sehr guten Waschechtheit wird besonders hervorgehoben die vorzügliche Lichtechtheit des neuen Farbstoffes, die seine Anwendung auch für Artikel ermöglicht, an welche in dieser Beziehung höhere Anforderungen gestellt werden.

In derselben Weise finden Verwendung

#### Parabronze NB, NG und Paraolive G,

die jedoch auch durch kaltes Klotzen mit der Farbstofflösung, Trocknen und Entwickeln fixiert werden können. Mit Parabronze NB und NG erhält man sehr volle Bistertöne, mit Paraolive G gangbare Olivnuancen, die sich mit Rongalit leicht rein weiß ätzen lassen und sehr gute Waschechtheit und ziemlich gute Lichtechtheit besitzen. Besonders bemerkenswert ist die gute Eignung der Farbstoffe für die Färberei auf der Klotzmaschine und die schöne an Manganbister erinnernde Nuance der mit Parabronze NG geklotzten Nuancen.

#### Parachrysoin RK

ist nur zum Färben auf der Klotzmaschine geeignet. Der Farbstoff ist in ammoniakhaltigem Wasser leicht löslich. Die mit dieser Lösung geklotzte Ware wird getrocknet und mit diazotiertem Paranitranilin entwickelt. Man erhält rotstichige lebhaft braunnuancen von großer Fülle, ähnlich den mit Chrysoidin R krist. durch Kupplung mit Paranitranilin erzeugten Tönen. Die Färbungen sind vorzüglich waschecht, sehr gut chlorecht und besitzen auch eine ziemlich gute Lichtechtheit. Mit Rongalit C und Anthrachinon sind sie rein weiß ätzbar. Durch Aufdruck von Kaliumsulfid vor dem Entwickeln können gute Weißreserven erhalten werden. Das neue Produkt wird dadurch wertvoller, daß man es mit anderen zum Klotzen geeigneten Parafarbstoffen in jedem Verhältnis mischen kann

und daher in der Lage ist, eine große Reihe gangbarer Nuancen gut ätzbar herzustellen.

Von neuen Wollfarbstoffen bringt die Elberfelder Firma die folgenden drei:

#### Walkorange G

liefert beim Färben mit Glaubersalz und Schwefelsäure sehr reine gelbstichige Orange, die durch gute Walk-, Dekatur-, Karbonisier- und Schwefelchtheit ausgezeichnet sind. Es ist besonders geeignet in Kombination mit Supraminfarbstoffen für lose Wolle und Garne, die für Strümpfe, Decken, Flanelle, Moltons, Blusen- und Damenkleiderstoffe Benutzung finden. Man kann Walkorange G zweckmäßig in Mischung mit anderen sauerfärbenden wasch- und walkechten Wollfarbstoffen für Rot-, Mode-, Olive-, Leder- und Brauntöne usw. verwenden. Der Farbstoff eignet sich sehr gut für den direkten Druck auf Wolle, Wollseide und Seide mit Essigsäure und oxalsaurem Ammoniak. Die Drucke besitzen gute Waschechtheit und sind mit Rongalit CW rein weiß ätzbar.

#### Sulfocyaninschwarz SB

ist die grünstichigste unter den Sulfocyaninschwarz-Marken. Die Färbungen sind durch sehr gute Alkali-, Wasch-, Walk-, Karbonisier- und Lichtechtheit ausgezeichnet. Auch die neue Marke eignet sich sehr gut zum Färben von Strickgarn, dann für verschiedene Webgarne, sowie für stückfarbige Herren- und Knabenkonfektionsstoffe. Auch zum Nuancieren der übrigen Sulfocyaninschwarz ist der Farbstoff gut zu verwenden; ebenso in der Halb- wollefärberei.

#### Kaschmirschwarz V

liefert, mit Glaubersalz und Schwefelsäure gefärbt, schöne blumige dem Blaubolzschwarz sehr ähnliche Nuancen, die sich bei künstlichem Licht nicht verändern. Der Farbstoff besitzt ein großes Egalisierungsvermögen. Die Färbungen zeichnen sich durch eine gute Alkali-, Karbonisier-, Dekatur- und Schwefelchtheit aus; in bezug auf Waschechtheit neben weißer Wolle genügen sie leichteren Anforderungen. Der Farbstoff wird zum Färben von Damenstoffen, wie Kaschmir, Musselin, Strichwaren usw. empfohlen, jedoch eignet er sich auch zum Färben von Garnen, an die keine hohe Ansprüche an Waschechtheit gestellt werden. Weiße Baumwolleffekte bleiben vollständig rein. Beim Färben von Wollseide fällt die Seide bedeutend heller aus als die Wolle. Kaschmirschwarz V läßt sich auf Kupfergefäßen färben; auf Eisen zu färben empfiehlt sich nicht.

## Neue Musterkarten.

[Nachdruck verboten.]

(Besprochen für die „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ von E. S.)

### Die Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin,

verschiedene Karte

#### „Schwefelfarbstoffe auf Baumwollgarn.“

In ihr werden die verschiedenen Produkte dieser Firma zuerst für sich, dann in Kombination untereinander in Form von Schatten vorgeführt.

Eine zweite Karte

#### „Metachromfarben auf Stückware mit Effekten“

führt 32 verschiedene der Mode entsprechende Braun-, Braun- und Olivnuancen usw. vor, die aus Metachromfarben und anderen für diese Einbadfärbemethode geeigneten Kombinationsprodukten hergestellt sind.

### Die Badische Anilin- & Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.,

führt

#### „Indanthrenfarben auf Leinen- und Halbleinenstückware“

vor. Diese in der letzten Zeit für Damenkleiderstoffe von der Mode sehr begünstigten Artikel werden in 45 hauptsächlich helleren Modetönen illustriert. Die Färbungen sind nach dem von der genannten Fabrik ausgearbeiteten Färbverfahren unter nachträglicher Reduktion ausgeführt.

Eine weitere Karte

#### „Moderne Nuancen auf Damenkleiderstoffen“

führt neuerdings von der Mode bevorzugte ausgeprägte Rottöne vor, die mit Koralle, Kikeriki, Morgenrot, Chantecler, Hahnenkamm, Krebs usw. bezeichnet sind. Es handelt sich um ganz besonders lebhaft Rottöne.

### Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld,

illustrieren in einer Karte

#### „Grün auf Baumwollgarn“

Kombinationen von Brillantreingelb 6G extra mit den verschiedensten Blau und erzielen dadurch Grüntöne von einer Lebhaftigkeit, wie sie bisher durch einfache substantive Färbungen nicht hergestellt werden konnten.

In einer weiteren Karte

#### „Bitte zu belichten“

wird eine große Reihe substantiver Baumwollfarbstoffe, die einander in der Nuance nahe stehen, auf Baumwollstückware vorgeführt. Die Hälfte der Färbungen ist durch einen Pappstreifen verdeckt; die eine Seite zeigt Färbungen von bisher üblicher Lichtechtheit, die zweite Seite solche von sehr guter Lichtechtheit, wie sie mit den Benzollichtfarben, Brillantechtblau und anderen neueren Produkten der Firma sich erzielen lassen.

#### „Algolfarben geklotzt“

ist der Titel einer Karte, welche ebenfalls auf Kleiderleinen eine Reihe echter heller Modetöne veranschaulicht, in ähnlicher Weise, wie die oben genannte Karte der Badischen Anilin- & Sodafabrik in Ludwigshafen.

In der Karte

#### „Algolfarben, wasch-, licht- und chlorechte Modetöne“

werden Küpenfarbstoffe auf Baumwollgarn vorgeführt, wobei diejenigen Algolfarbstoffe ausgewählt sind, die infolge ihrer nahezu gleichen Färbeweise sich zur Erzeugung von Mischttönen besonders eignen und durch sehr gute Lichtechtheit und hervorragende Chlorechtheit ausgezeichnet sind.

### Die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.,

versenden eine Karte

#### „Einbadige walk- und tragechte Farben auf Wolle.“

In ihr sind auf loser Wolle gefärbt diejenigen Farbstoffe vorgeführt, die sich besonders für das Gebiet der Wollechtfärberei eignen, und zwar in einer Reihe gangbarer Modetöne, während zum Schluß die zur Verwendung gelangten Typfarben auch noch in ihrer Selbstnuance gezeigt werden.



## Stimmen der Praxis.

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

### Die Warenkontrolle bei der Herstellung von Möbelstoffen und dergl. besseren Artikeln unter Berücksichtigung rationellen Betriebes.

(Von H. R.)

(Fortsetzung.)

[Nachdruck verboten.]

#### 2. Besichtigung der Ware bei der Ablieferung.

Wenn die Ware den Stuhl verlassen hat, hört auch die Möglichkeit auf, durch falsche Angaben usw. entstandene Fehler zu beseitigen. Es wird sich demnach in der Warenschauerei die Tätigkeit auf die Feststellung und Markierung von Webfehlern, auf das Nachmessen der Stücke, Wiegen derselben beschränken. Immerhin läßt sich gerade hier bei einigem Denken manche Ersparnis erzielen. Letzteres umsomehr, als hierbei gleichzeitig die Verteilung der Stücke an die Putzerinnen oder Ausnäherinnen erfolgt und es meist schwer ist, für jedes Stück einen bestimmten Putzerlohn — wie es ja für die Kalkulation vorteilhaft wäre — festzulegen. Zumal, wo im Wochenlohn gearbeitet wird, fehlt eigentlich jede Kontrolle über den pro Stück gezahlten Lohn. Es wird bei ungeschickten Händen und bei der periodisch bemerkbaren Unlust zur Arbeit der veranschlagte Ausnäherlohn für manches Stück überschritten werden; daß auch manches Stück billiger als kalkuliert ausgenäht wird, ändert hierbei nichts. In jedem Falle muß etwas Gewisses, etwas Feststehendes, weniger großen Schwankungen Unterworfenen angestrebt werden. Auch hier gilt es, das Übel an der Wurzel zu fassen und auf möglichst tadellose Beschaffenheit der vom Weber abgelieferten Stücke zu dringen. Tatsache ist, daß, solange gewebt wird, immer mit Kett- und Schußfadenbrüchen und deren Folgen zu rechnen sein wird, wie auch die andern Fehler, hervorgerufen durch krumme Nadeln und Platinen, falsches Einbinden von Kartenblättern usw. zu den ständigen Erscheinungen gehören werden. Man wird sich demnach auch immer zunächst auf die Peinlichkeit des Webers verlassen müssen und diese Tugend zu höchster Entfaltung zu bringen suchen. Vor allem darf sie nicht erstickt werden und das geschieht tatsächlich in manchen Webereien.

Eine heute sehr beliebte Parole ist: Stillstände so viel als möglich zu vermeiden. Ganz richtig, aber nur da, wo ihre Beseitigung Vorteile bietet. Sehen wir uns zum Beispiel die Ablieferung der Waren vom Stuhl einmal an! Früher war es allgemein üblich, daß jeder Weber seine Ware selber putzte. Dieser Umstand verfehlte seine Wirkung nicht, es kam manches Stück vom Stuhl, welches des Ausnäherens nicht, oder nicht im eigentlichen Sinne bedurfte. Auch damals war es so, daß, wenn der Stuhl stand, auch der Weber und Fabrikant nichts verdiente. Man war demnach über den Schaden der Stillstände genau so orientiert wie heute. Bei geübten, umsichtigen Webern waren aber auch infolge des vorstehend angeführten Umstandes Stillstände von Belang nicht vorhanden.

#### Spinnen von Kette und Schuß auf einer Drossel.

(Antworten auf Frage Nr. 1622: „Auf einer Drossel soll Kette und Schuß gesponnen werden. Ist es nun vorteilhaft, sich komplette Ringschienen, je ein Paar für Kette und Schuß, herzuliegen oder ist dem Auswechseln der Blinge in den Schienen der Vorzug zu geben? Wie haben sich die Wenderinge mit Gußeiseneinsätzen bewährt und welche Erfahrungen sind mit Rößkothen's pat. Spindelaufsätzen aus Holz, die auf die Schußdrossel aufgeschraubt werden, um Warpkops spinnen zu können, gemacht worden?“)

I.

Auf Grund mehrjähriger Erfahrungen im praktischen Spinnereibetriebe, wie auch eigener Beobachtungen in einer renommierten Spinnmaschinenfabrik kann ich Ihnen nicht anraten, auf ein und derselben Drossel Schuß und Zettel, bzw. Pinkops und Warpkops zu spinnen. Jede der beiden Garnsorten stellt ganz spezielle Vorschriften an die Ausführung einer solchen Maschine: Beim Spinnen von Pinkops braucht man engere Spindelteilung mit kleinen Ringdurchmessern, dünne Spindeln, besondere Organe für die Erzielung eines möglichst konstanten Fadenzuges, ferner kleinen Hub. Zetteldrosseln werden mit weiter Spindeldistanz und entsprechend großen Ringdurchmessern gebaut, erhalten großen Hub, um möglichst viel Garn auf

Weil die Weber ganz genau wußten, daß etwa ein Nest oder einen Schußbruch gut auszunähen länger dauert, als eine Anzahl Schüsse rückwärts zu arbeiten, d. h. herauszutragen, so wurde schon während des Webens mit größter Aufmerksamkeit gearbeitet, anhängende Fadenenden während des Webens weggeschnitten, wohl auch mal ein Nest während der Pause ausgenäht. Man sieht, daß längere Stillstände, hervorgerufen durch Ausnähen, dann nur bei nachlässigen Arbeitern vorhanden waren. Und auch nur diesen hat man in den Webereien, welche die Zahl der Ausnäher vergrößerten und den Arbeitern gestatteten, die Ware „vom Stuhl weg“ zu liefern, hierdurch ein Geschenk gemacht, und zwar auf Kosten der gediegenen Weber, für deren gute Ware der gleiche Ausnäherlohn eingesetzt wird. Man sollte unbedingt in jeder Weberei darauf dringen, daß die zu liefernden Stücke erst vom Weber mindestens vorgeputzt werden. Damit der Zeitverlust kein zu großer werde, wird dann von selbst bereits während des Webens mancher Fehler, manches Fadenende verschwinden, welches sonst stillschweigend übergegangen wurde. Die in einigen Möbelstoffwebereien anzutreffende Bestimmung, wonach für ausgenähte Waren 1 oder 2 Pfennige mehr bezahlt werden, ist auch ganz zweckmäßig. Immerhin darf auch in diesen Betrieben nicht geduldet werden, daß unausgenähte Ware solche „direkt vom Stuhl“ ist. Es soll sich nur jeder Weber seine Ware vor dem Abliefern erst einmal selbst ansehen. Ganz ohne Ausnäher kommt man freilich nicht aus, unter Berücksichtigung des Gesagten läßt sich aber ihre Zahl vermindern.

Im übrigen bestimmt man für den Warenschauer und die Ausnäherin Räumlichkeiten mit bester Beleuchtung. Oberlicht ist von größtem Werte, erhöht die Übersicht und demzufolge die Leistung. Nur die wenigsten Waren gestatten während des Beschauens das gleichzeitige Messen. Derartige Maschinen sind in Webereien, die sich mit der Anfertigung von Möbel- und Dekorationsstoffen, Decken und Teppichen befassen, äußerst selten im Gebrauche. Man beschaut erst die Ware und mißt dann auf Rahmen. Gut ist es, wenn etwaige auszubessernde Stellen angezeichnet werden. Man benutzt dazu weder Kreide noch Buntstift, sondern heftet am besten Faden von greller Farbe ein. Doch darf nicht vergessen werden, daß dadurch das Beschauen stark aufgehalten wird, weshalb man diese Maßregel nur für weniger umsichtige, nicht sehr zuverlässige Ausnäherinnen anwenden sollte. Hat man am Orte zuverlässige Frauen, welche die Ware

zu Hause ausnähen, so stellt sich das Ausnähen viel billiger. Mit dem Vorteile nimmt man aber auch Nachteile mit in Kauf. Als solche gelten vor allem, daß man doch nicht recht weiß, wie etwa mit der Ware umgegangen wird und daß, wenn Stücke plötzlich pressant werden, sich erst notwendige Wege in die Wohnung der Ausnäherin erforderlich machen. Trotz alledem habe ich nach dieser Richtung nur gute Erfahrungen gemacht. Daß jedes Stück nach dem Putzen nochmals vom Warenschauer nachgesehen werden muß, unterliegt keinem Zweifel. Er hat außerdem noch die Pflicht, grobe Fehler dem Weber zu zeigen. Es ist dann gut, wenn der Betriebsvorgesetzte seinen Platz in möglichster Nähe hat, um ohne große Umstände mit benachrichtigt werden zu können. Es handelt sich dann darum, festzustellen, wer für den fraglichen Fehler verantwortlich gemacht werden kann.

Bei allen besseren Stoffen, wo ein sonst nicht bedeutend erscheinender Fehler gleich einen Verlust bzw. einen Nachlaß an den Abnehmer von mehreren Mark bedingt, kann man wegen sogenannter Leichtsinnsfehler gar nicht streng genug vorgehen, denn, macht man dem Weber einen Abzug von 1 Mark, so bedeutet das für diesen schon einen ziemlichen Ausfall, während doch andererseits der Betrag so gering ist, daß er als Deckung für den gemachten Schaden nicht in Frage kommen kann.

Das Warenschauerbuch enthält im wesentlichen die Angaben des Stuhlzettels. Dazu kommen noch je eine Rubrik für die Angabe der Ausnäherin, sowie die fortlaufende Stücknummer und der Tag des Ein- und Ausganges. Der letztere gibt dann meistens das Datum der Einlieferung in die Appretur an. Bis hierher bildete der Stuhlzettel den fortwährenden Begleiter des Stückes. Wird außer Haus appretiert, so trennen sich beide, denn man wird sich hüten, sämtliche Angaben in fremde Hände gelangen zu lassen. Um die Stücke zu kennzeichnen und um sich jederzeit über den Verbleib derselben orientieren zu können, erhält jedes derselben die fortlaufende Nummer des Stück- (Warenschauer-)buches aufgeschrieben. Benutzt wird hierzu gern Buntstift. Man kann aber die Wahrnehmung machen, daß diese geschriebenen Nummern in der Appretur undeutlich werden und Irrtümer veranlassen. Besser ist, die Nummer auf einen Zettel zu schreiben und diesen an das Ende des Stückes zu heften. Diese Art der Befestigung ist für die meisten Waren mindestens ebensogut als eine eingnähte Nummer und erfordert trotzdem nur  $\frac{1}{10}$  der hierzu nötigen Zeit.

(Schluß folgt.)

die Spulen zu winden, und daher lange Spindeln mit Holzaufsätzen oder Metallkonussen, ferner meistens auch Antiballongitter. Ringdrosseln, die nun beiden Anforderungen (Schuß und Zettel) genügen sollen, werden in ihrer Konstruktion bedeutend komplizierter und deshalb auch teurer. Gleichzeitig aber müssen Konzessionen gemacht werden: Die Spindeldistanz wird für Schuß größer als normal angenommen und für Zettel kleiner als gewöhnlich gewählt. Hierin erblicke ich schon einen großen Nachteil dieser sog. Universaldrossel, dazu kommt nun noch der bedeutende Zeitverlust beim Übergehen von der einen auf die andere Garnsorte durch Auswechseln der Ringe, resp. Ringschienen, der Spindeloberteile event. auch anderer Aufwindungsteile. In manchen Fällen werden noch die Riemenscheiben ausgewechselt, da man bei einer bestimmten Garnnummer die Schußspindeln schneller laufen lassen kann, als die Zettelspindeln.

Nun sind ja in den letzten Jahren von einigen Firmen der Spinnmaschinen-Branche Ringdrosseln auf den Markt gebracht worden, auf welchen je nach Bedarf Schuß- und Zettelgarne gesponnen werden können; die meisten Spinner aber, die solche Maschinen kauften, benutzen sie tatsächlich doch

nicht nach beiden Seiten hin, resp. ließen die Maschinen dieser Ausführung bald nach deren Aufstellung umändern, sei es um reine Schußdrosseln oder reine Zetteldrosseln zu erhalten. Dabei mußte natürlich die weder für den einen noch für den andern Fall passende Spindelteilung beibehalten werden und die durch die Umänderung wegfallenden Teile, wie z. B. Ringe oder Ringschienen, Spindeloberteile, Exzenter usw., welche bei der Anschaffung teures Geld kosteten, liegen nun unbenutzt in irgend einem verstaubten Winkel.

Mehr als je muß beim heutigen Konkurrenzkampfe auf die billige Herstellung der Garne Bedacht genommen werden, wozu ich auch die volle Ausnützung jeder einzelnen Maschine rechne. Ist es nun für den Spinner rationell, d. h. gewinnbringend, wenn er, den höheren Preis, die zeitraubende Auswechslung beim Übergang auf andere Garnsorten einfach verkennend, sich auf eine solche Universalmaschine kapriziert? Ich glaube kaum, und empfehle dem Fragesteller deshalb je nach dem vorhandenen Bedürfnis entweder eine Schußdrossel oder eine Zetteldrossel anzuschaffen, die in jedem Falle eine größere Produktion ergeben, als dieses gemischte System.

v. H.



## II.

In einem mir früher unterstellten Betriebe haben wir öfters auf Kettgarnrosseln mit  $1\frac{1}{4}$  Zoll Ringdurchmesser, 6 Zoll Hub, Schußgarne gesponnen. Der Durchmesser des Pinkops betrug 22 bis 23 mm in den Nummern bis 50 engl. Wir hatten uns für Schußgarn eigene Ringplatten mit  $1\frac{1}{10}$  Zoll Ringdurchmesser zugelegt und so genau angepaßt, daß auf beiden Ringplatten die Spindel genau in der Mitte stand und dadurch das zeitraubende Spindelstellen vermieden wurde. Die Umänderung von Kettengarn auf Schußgarn, oder umgekehrt, währte höchstens 15 Minuten.

Die hierzu verwendeten „Roßkoth“-Spindeln bewährten sich sehr gut, nur muß Obacht gegeben werden, daß beim Spinnen von Schußgarn das durch Abschrauben des Spindelaufsatzes freigewordene Gewinde am Fuße der Spindel nicht mit dem Messer oder durch sonstige harte Gegenstände beschädigt wird. E. Rl.

## III.

Es ist für Ihre Spinnart entschieden vorteilhafter, wenn Sie die komplette Ringschiene wechseln, da durch das viele Wechseln der Ringe die Schraubchen, sowie schließlich auch die Ringe im Sitz leiden, außerdem erfordert das Wechseln viel Arbeit und auf die Dauer werden Schrauben wie Ringe lose. Mit den Wendingen mit Gußeisen-Einsätzen konnte ich mich nicht befreunden, hingegen haben sich die „Roßkoth“-Spindelaufsätze sehr gut bewährt, nur muß man darüber Kontrolle führen, da sonst viele verloren gehen.

## Exzenter- oder Schlitztrommel-System bei Kreuzspulmaschinen?

(Antworten auf Frage Nr. 1637: „Welche Kreuzspulmaschine ist empfehlenswerter, das sogenannte Exzenter- oder das Schlitztrommel-System? Welches sind die gegenseitigen Vor- und Nachteile? Ist es vorteilhafter, die Windeneinrichtung oben oder unten zu haben? Welche sind die bekanntesten Systeme?“)

## I.

Ich habe in der Praxis die weitgehendsten Versuche sowohl mit Exzenter- als auch Schlitztrommel-Kreuzspulmaschinen gemacht und dabei festgestellt, daß die Exzentermaschine vor allen Dingen für das Strangspulen und zum Mehrfachspulen ab Kops, die Schlitztrommel-Kreuzspulmaschine dagegen besonders für das Einfachspulen ab Kops zu empfehlen ist.

Den Exzentermaschinen der älteren Konstruktion könnte man allerdings mit Recht den Nachteil allzuhäufigen Bruches der Fadenführungsteile und einer verhältnismäßig sehr niedrigen Fadengeschwindigkeit nachsagen. Die Maschinen der modernen Konstruktion sind hierin aber wesentlich verbessert und infolgedessen für die obengenannten Zwecke ohne Bedenken zu empfehlen. Im übrigen hat die Maschine den großen Vorteil bequemster Bedienung und bester Spulenform.

Die Schlitztrommelmaschine ergibt jedoch beim Einfachspulen ab Kops durch den Fortfall aller hin und her bewegten Fadenführungsteile eine wesentlich höhere Produktion pro Trommel. Für Dublierzwecke sowohl als für das Strangspulen ist dagegen die Fadengeschwindigkeit vielfach zu groß und daher ein promptes Abstellen beim Fadenbruch bzw. die erforderliche einfache Bedienung und nötige Schonung des Fadens in dem erforderlichen Maße, im Gegensatz zu den Exzentermaschinen, in den meisten Fällen nicht vorhanden.

Den letzteren gegenüber hat die Schlitztrommelmaschine aber auch wiederum den Vorteil geräuschloseren Ganges und des Fortfalls von Schmierung und Verschleiß der Fadenführungsteile. Es wird daher jeweilig einer besonderen Berücksichtigung der vorliegenden Verhältnisse bedürfen und es sich empfehlen, den in Frage kommenden Konstrukteuren Vorschläge machen zu lassen. Ich habe mit den Maschinen der Firma W. Schlafhorst & Co., M.-Gladbach, stets die besten Erfahrungen gemacht. D.

## II.

Bei Anschaffung von Kreuzspulmaschinen ist für die Bestimmung des Systems — ob Exzenter- oder Schlitztrommel-Fadenführung — zunächst die Art des zu verspulenden Materials maßgebend. Für die weitaus meisten Garnsorten sind indessen die Schlitztrommelmaschinen die praktischeren. Beide Systeme bauen meines Wissens u. a. die Firmen:

Rud. Voigt in Chemnitz,  
H. F. Küchenmeister in Chemnitz,  
W. Schlafhorst & Co. in M.-Gladbach und  
Herm. Schroers Maschinenfabrik in Krefeld.

Bei Schlitztrommelmaschinen ist die Windenanordnung oberhalb der Trommeln entschieden vor-

zuziehen, weil dadurch die Spulerin ein bequemeres Hantieren hat. Das Arbeiten im Strang kann in aufrechter Stellung geschehen, wohingegen bei Windenanordnung unten die Spulerin immer in gebückter Stellung arbeiten muß. Als Vorteile der Schlitztrommelmaschine gegenüber der Exzentermaschine seien kurz folgende erwähnt:

1. Wesentlich höhere Leistungsfähigkeit!
2. Geringerer Verschleiß!
3. Große Kraft- und Raumersparnis!
4. Geräuschloser Gang!

Die Kosten einer Schlitztrommelmaschine werden wohl pro Spindel gerechnet höher sein wie diejenige einer Exzentermaschine, jedoch wird sich der Gesamtanschaffungspreis einer Schlitztrommelmaschine wieder niedriger stellen wie derjenige einer Exzentermaschine, da zum Verarbeiten eines bestimmten Materialquantums eine geringere Spindelzahl erforderlich wird. Sie tun am besten und holen sich von den renommiertesten Firmen Offerte ein unter Bemusterung Ihrer Materialien. K.

## III.

Schlitztrommelmaschinen eignen sich speziell für gröbere Garne zum Einfach-Spulen ab Strängen oder Bobinen, auch noch zum Zweifach-Spulen ab Bobinen. Für mehr Fäden per Trommel und feinere Garne ist die Exzentermaschine eher vorzuziehen. Die Windeneinrichtung, unten angebracht, ist mir in meiner Praxis stets handlicher und praktischer vorgekommen wie oben.

Wenden Sie sich bei Neuanschaffungen an die A.-G. vorm. J. J. Rieter & Co. in Winterthur, die hierin sehr leistungsfähig ist. T.

## IV.

Die Herstellung von Kreuzspulen auf Schlitztrommel- oder Exzenter-System richtet sich vielfach danach, ob die Garne von Kops oder von Strähnen abgearbeitet werden. Zum Spulen einfacher Garne von Salfaktor- und Ringdrosselkops und zum Spulen gezwirnter Garne, wo es weniger auf schöne Form der Spulen als auf hohe Fadengeschwindigkeiten ankommt, ist die Schlitztrommelkreuzspulmaschine geeignet. Handelt es sich aber um die Herstellung von Versandkreuzspulen und Spulen mit dublierten Garnen, die den Zwirnmaschinen vorgelegt werden sollen, so wählt man die Exzenterkreuzspulmaschine. Es ist entschieden zu empfehlen, Strähngarne auf Exzenter-System zu spulen, da hierauf eine bessere Kreuzspule zu erzielen ist. Bei Strähngarnen ist ohnedies die höchste Geschwindigkeit, mit der die Schlitztrommelmaschine laufen könnte, nicht ausgenutzt infolge der geringeren Fadengeschwindigkeit (ca. 80—100 Meter per Minute), mit der die Garne vom Strähn ablaufen. Je nach der Größe der die Maschine bedienenden Mädchen werden die Winden oben oder unten angeordnet, in den meisten Fällen wird jedoch die Anordnung unten vorgezogen. Die Firma Carl Hamel Aktiengesellschaft in Schönau bei Chemnitz baut beide Systeme Kreuzspulmaschinen. A. G.

## V.

Ob eine Exzenter- oder Schlitztrommel-Spulmaschine vorteilhafter ist, hängt, meiner Ansicht nach, von dem Material ab, welches zur Verarbeitung gelangen soll.

Zum Spulen von Kops würde ich eine schnelllaufende Exzentermaschine und zum Spulen von der Winde nur eine Schlitztrommelmaschine empfehlen. Die Exzenter-Spulmaschine kann wohl kaum mit Vorteil zum Spulen von der Winde, selbst bei langsamerem Gange verwendet werden, da die Spule beim Auflegen auf die Laufwelle sogleich ihre volle Tourenzahl erreicht und bei diesem plötzlichen Anlaufen der Faden, selbst bei mittelstarken Nummern, häufig reißen wird. Bei der Schlitztrommel-Spulmaschine dagegen hat man es in der Hand, jede einzelne Spule erst nach und nach zu ihrer vollen Geschwindigkeit gelangen zu lassen. Außerdem spricht der leichte und geräuschlose Gang der Schlitztrommel-Spulmaschine in bestimmten Fällen mit zugunsten dieses Systems. Die Windenanordnung oberhalb der Trommeln ist jedenfalls vorzuziehen.

Sollen dagegen Kopses gespult werden, so würde ich eine Exzentermaschine — trotz ihrer mancherlei Nachteile gegenüber dem Schlitztrommel-System, als da sind: etwas schwerer und geräuschvollerer Gang und Abnutzung der Fadenführer — empfehlen. Die Exzenter-Maschine hat den großen Vorteil, daß die Bedienung eine wesentlich einfachere ist, da sich der Faden von selbst in den Fadenführer einfügt, was bei der Schlitztrommel nicht der Fall ist. Diesem Umstand mag es wohl hauptsächlich zuzuschreiben sein, daß man diese Maschine für den genannten Zweck mehr verwendet

als die Schlitztrommelmaschine, außer man beabsichtigt, mehr oder weniger weiche Kreuzspulen zum Färben oder Bleichen zu erzeugen; in letzterem Fall mag die Schlitztrommelmaschine mehr Spielraum gewähren. Es wird — und mit Recht — behauptet, daß die letztere Maschine schneller laufen kann als die Exzentermaschine; ob aber auch die Produktion der übertriebenen Schnelligkeit entspricht, mag dahingestellt bleiben.

Als empfehlenswerte Fabrikate kann ich diejenigen der Firmen

Rudolph Voigt in Chemnitz,  
Herm. Schroers, Maschinenfabrik in Krefeld  
nennen; es erzeugen aber noch viele namhafte Firmen gewiß ebenso brauchbare Maschinen. H.

## Leichtes Abschlagen gebleichter Pinkops.

(Antworten auf Frage Nr. 1632: „Seit einiger Zeit verarbeite ich gebleichte Pinkops I amerik., die in der Faser resp. im Kardenband gebleicht worden sind, und stelle fest, daß diese Kops gegenüber anderen Kops auffallend leicht abschlagen. Ist diese Erscheinung durch das Bleichverfahren begründet, und wie kann hier Abhilfe geschaffen werden?“)

## I.

Das leichte Abschlagen der Kops aus gebleichter Baumwolle ist in geringem Maße darin begründet, daß durch das Bleichen die Wachsschicht, die die Baumwollfaser einhüllt, entfernt wird. Hierdurch werden die Fasern spröder, was sich schon beim Spinnen bemerkbar macht, und die Kops lassen sich auch nicht so fest wickeln als bei rohem Garn.

Deshalb ist bei Webstühlen für die Verarbeitung von gebleichten Garnen besonders auf einen richtigen, weichen Schlag und vorzügliche Fangriemenanordnung zu achten. Außerdem muß dafür gesorgt werden, daß die Kops nicht zu viel austrocknen, vielmehr müssen dieselben in einem Raum mit großer Luftfeuchtigkeit aufbewahrt werden. W.

## II.

Die in Kardenband gebleichten Kopses sollten eigentlich noch weniger abschlagen als die in Kopsform gebleichten. Ich kann mir den Fehler nur dadurch erklären, daß Chlorkalkbleiche zur Verwendung gelangt und zum Absäuern Schwefelsäure an Stelle von Salzsäure genommen wird, was ja noch häufig der Fall ist. In diesem Falle bildet sich beim Absäuern schwefelsaurer Kalk, Gyps, der unlöslich ist und in der Faser verbleibt. Ein verhältnismäßig starker Gehalt der Baumwollfaser an schwefelsaurem Kalk macht dieselbe hart und spröde und bewirkt ein Abschlagen der Kopses beim Weben. Beim Absäuern mit Salzsäure bildet sich das leicht lösliche Chlorcalcium, welches mit dem Spülwasser leicht entfernt werden kann, während sich Schwefelsäure nur sehr schwer aus dem Bleichgute entfernen läßt. Sind noch Spuren von Säure in dem Bleichgute vorhanden, so kann dasselbe beim scharfen Trocknen leicht an der Festigkeit Schaden erleiden und das spätere Garn ist nicht so haltbar wie es sein sollte und schlägt beim Weben ab. E. R.

## Kontrollsystem für die Schußausgabe einer Weberei.

(Antworten auf Frage Nr. 1620: „Eine Weberei von 200 Stühlen bittet um Angabe des besten Systems für die Schußausgabe. Es handelt sich um die Fabrikation von baumwollenen Zanellas oder Serges. Als Schuß werden rohe Pinkops gebraucht. Ist es praktisch, auf der Wiegkammer den Schuß für jedes Stück genau auszuwiegen oder ist es vorteilhafter, den Schuß laufend dem Weber nach Bedarf zu geben und beim Schluß der Kette eine Abschlußkontrolle zu machen? Wie läßt sich am besten Abfall- und Hülsegewicht kontrollieren?“)

## I.

Es lohnt sich, wenn Sie für die Schußausgabe in Ihrer Weberei eine Person anstellen und den Schuß ausgeben, wenn derselbe gebraucht wird.

Wenn eine neue Kette aufgelegt wird, geht der Weber mit seiner Kopskiste, seinem Kettenzettel und Lieferbuch zur Schußausgabe; auf dem Kettenzettel muß die Pfund- oder Kilozahl verzeichnet sein, die in ein Stück Ware zu schießen ist, oder der Ausgeber hat eine Skala zur Hand, auf welcher die Qualitäten verzeichnet sind und gibt für ein Stück oder auch für mehrere Stücke zugleich aus; die ausgegebene Garn-Pfundzahl ist in das Lieferbuch (das Buch für die abzuliefernden Stücke) einzuschreiben. Für Abgang sind 2% zuzugeben, reicht der Weber damit nicht aus, so sind ihm nochmals höchstens 0,5 Pfund Garn zuzugeben, die ebenfalls im Lieferbuch zu verzeichnen sind. Langt der Schuß auch dann noch nicht, so liegt ein grober Fehler vor: entweder wird die Ware zu dick, oder die Stücke werden zu lang oder der Weber reißt viel herunter; auch kann der Fehler am Stuhle insofern liegen, als die Kopses abgeschlagen werden. Häufig kommt es auch vor, daß ein Weber nicht wie der andere arbeitet, der eine arbeitet straff, der andere hin-



gegen lose, so daß der eine mit dem genau ausgerechneten Schuß nicht reichen, der andere aber solchen übrig haben wird.

Um möglichst wenig Abfall von den Webern zu bekommen, ist es gut, wenn die betreffenden Meister dafür interessiert werden, daß möglichst wenig Abgang entsteht, indem ihnen in irgend einer Weise eine Anerkennung zuteil wird, wie ich es in größeren Betrieben getroffen habe; der betreffende Meister hat den Abgang in seiner Partie von jedem Weber (abends) abzuholen, jeder Weber gibt den Abgang eigenhändig ab, wodurch der Meister ersieht, wie ein jeder Weber mit dem Garn umgeht. Je weniger Abfall der Meister bringt, desto höher wird sich seine Gratifikation stellen; der Meister wird demnach bemüht sein, seine Stühle so gut wie möglich herzurichten.

Man kann auch den Abgang bei jeder Ausgabe des Schusses zurück bringen lassen und denselben in das Lieferbuch einschreiben, um so eine genaue Kontrolle über die Schußausgabe zu haben. G. G.

## II.

In derartigen Rohwebereien ist es zum größten Teile so eingerichtet, daß der Schuß bei der Ausgabe an den Weber vom Expedienten fortlaufend vorgewogen und in kleinen Kopskästchen verabfolgt wird. Nach Abarbeitung der Kette resp. des letzten Stückes bringt der Weber den in einem, am Webstuhl hängenden Säckchen aufbewahrten Abfall sowie die nicht verarbeiteten Schußkops ins Warenmagazin, wo beide gleichzeitig mit der Übergabe des Stückes an dem Magazineur oder Warenübernehmer abgewogen und in das Stuhlbuch eingetragen werden. Der Schußverbrauch wird allwöchentlich aus dem Schußausgabebuche in ein eigenes Buch für Schußverbrauch, welches nach den Warenarten eingeteilt ist, übertragen. Man hat dann a) eine Kontrolle aus dem ersten Buche über den Schußverbrauch per Stuhl und über den einzelnen Weber, b) aus dem zweiten Buche, welches die fertigen Stücke mit den genauen Längen eingetragen enthält, die Kontrolle über den Verbrauch für die einzelnen Warenarten per Maßeinheit als wertvolles Hilfsbuch für die Kalkulation.

Die Kontrolle der Hülsentara läßt sich schnell und einfach aus jeder Kiste entnehmen, indem man auf einer kleinen, guten Dezimalwaage die Anzahl Kops bestimmt, welche ein kg wiegen, sodann wiegt man diese Anzahl in Hülsen auf einer Grammwaage. So viele Dekagramm diese Anzahl Hülsen wiegt, soviel Prozent beträgt die Hülsentara. H.

## III.

Das Kontrollsystem für die Schußausgabe einer Weberei kann auf verschiedene Weise gehandhabt werden.

In erster Linie ist dem Herrn Fragesteller zu empfehlen, den Verbrauch des Schußgarnes für jedes Stück Ware ungefähr festzustellen. Als Grundlage hierzu dient die auf einem Webstuhl eingerichtete Warenbreite, ferner die Schußanzahl — beispielsweise auf 10 oder 20 cm —, dann die Feinheitnummer des betreffenden Schußgarnes in englischer oder metrischer Feinheit. Wenn genügend Leute zur Verfügung stehen, ist es vorteilhafter, dem Weber das bestimmte Schußquantum für jedes Stück genau auszuwiegen, da beim Schluß der Kette sich eine Abschlußkontrolle bezüglich Abfall usw. noch schwieriger gestalten würde.

Was das Hülsengewicht der bezogenen Pinkops

anbelangt, so muß sich dasselbe auf Grund der vorher erwähnten Kontrolle auch genau feststellen lassen.

Angenommen aber, daß es sich hier um eigene Spinnerei handelt und nicht um bezogene Garne, in welcher letzterem Falle das Hülsengewicht in der Faktura ohnehin in Abzug gebracht wird, so empfiehlt es sich, sobald die betreffende Garnsorte zum Spinner kommt, das Hülsengewicht gleich anfangs festzustellen, wozu das Gewichtsergebnis von einer gewissen Menge Hülsen die Grundlage bildet. L.

### Schlichtmethode für nasse Scherpartien.

(Antwort auf Frage Nr. 1575: „Welches ist die beste Schlichtmethode oder das beste Schlichtrezept, um nasse Scherpartien so zu schlichten, daß die Schlichte in das Innere des nassen Fadens eindringt und nicht nur oben aufliegt? Ein Vortrocknen wäre wohl das Beste, ist aber zu zeitraubend. Es handelt sich um große Partien von 15–20000 m Länge 20er amerik. Baumwollgarne, auf engl. Schlichtmaschinen, System Atherton, zu schlichten.“)

Auf dem Baum gefärbte nasse Ketten müssen, bevor dieselben den Schlichttrog passieren, getrocknet werden, sonst würde Ihnen die beste Schlichtmethode nichts nützen, indem die nassen Ketten soviel Wasser der Schlichtmasse zuführen, daß Sie trotz, oder eben infolge der zeitweisen Ergänzung mit konsistenterer Schlichte stets unegale Garne erzielen. Diesen Übelstand können Sie einfach und doch radikal nur dadurch beheben, daß Sie an geeigneter Stelle vor dem Schlichttrog einen Trockenzylinder von 80 bis 70 cm Durchmesser anbringen lassen. In diesem Falle würde Ihnen eine Schlichte, 6–8 kg Kartoffelmehl usw. auf 100 l Wasser enthaltend, vollkommen genügen. Ausführliche Mitteilungen auch bezüglich einer der besten Schlichtmethoden erteilt bereitwilligst Heinrich Paskovits in Leipzig, Thomasing 9, II 1.

### Erzielung des glatten und dabei harten Griffes bei Musselin.

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

#### I.

Um einen glatten und harten Griff bei Musselin zu erzielen, dürfen zum Schlichten nur klar lösliche Stoffe verwendet werden und wäre Oberstärke unter Zusatz von Gelatine zu empfehlen. Zur Führung der Kettenfäden sind entsprechend starke Glasstäbe oder Röhren aus Nickelblech, die stets glatt bleiben, am geeignetsten. Dr. E.

#### II.

Man behandelt die Kartoffelstärke mit Diastafor, aber nicht so lange, bis die Masse ganz dünnflüssig geworden ist, damit noch ein großer Teil der Stärke unangegriffen, also noch nicht in lösliche Stärke oder Dextrin übergegangen ist. Kartoffelstärke gibt einen harten Griff; eine Zugabe von etwas China-Clay erhöht denselben. Die Beimengung von Fettstoffen muß auf das geringste Maß beschränkt werden; es soll nur so viel zugegeben werden, daß der Faden nicht spröde wird. Zur Ausprobierung würde ich folgende Vorschrift empfehlen: In 200 l fertiger Schlichtmasse sind enthalten:

20 kg Kartoffelstärke,  
300 g Diastafor,  
250 g Talg,  
3 kg China-Clay.

Talg und China-Clay werden zusammen verkocht und alsdann der diastaforierten Stärke zugegeben, hierauf das Ganze frisch aufgekocht. Bleiben die Ketten oft längere Zeit auf Lager liegen, so gibt man der Schlichtmasse noch 150 g Glaubersalz oder Kochsalz bei, damit die Garne immer einen gewissen Feuchtigkeitsgrad besitzen. E. R.

#### III.

Musselin Nr. 70–90 auf Syzing-Maschine zu schlichten, ist etwas viel verlangt, sofern man schöne Ware und auch einigermaßen genügende Produktion aus der Weberei haben will. Ich empfehle Ihnen, mit der Firma Oskar Drumm in Mülhausen i. Els. in Verbindung zu treten. Diese liefert vorzügliche Schlicht-Präparate für feine Garne. Das Beste aber wäre für Sie eine schottische Schlichterei bezw. Schlichtmaschine. Zu jeder Auskunft ist gerne bereit A. Oberholzer in Turbenthal-Zürich, Schweiz.

### Jacquard-Maschinen für Waren, in denen Jacquardbordüren mit glattem Leinwandfond abwechseln.

(Antwort auf Frage Nr. 1627: „Welche Art von Jacquard-Maschinen eignet sich am besten zur Herstellung von Waren, in denen über die ganze Breite Jacquardbordüren mit glattem Leinwandfond abwechseln?“)

Ich nehme an, die Jacquardbordüren liegen auf Leinwandgrund, abgesetzt mit glattem Leinwandfond, wozu Sie eine Maschine wünschen, welche es ermöglicht, bloß Kartenblätter fürs Muster zu brauchen und die Musselinblätter zu sparen.

Ich würde Ihnen die Maschine mit Kartensparvorrichtung empfehlen. Diese Maschine hat bewegliche Platinen-Messer, welche in Führungsschienen gelagert sind. Messer 1, 3, 5, 7 lagern in der einen, Messer 2, 4, 6, 8 in der andern Führungsschiene. Durch ein kleines laternenartiges Prisma wird abwechselnd eine Führungsschiene um die andere zurückgedrückt, wodurch die Messer von den Platinen entfernt und letztere beim Hochgehen des Messerstocks nicht erfaßt werden, infolge dessen liegen bleiben und das Unterfach bilden.

Auf der Nadelbrettseite ist in gewöhnlicher Weise das Kartenprisma gelagert. Die Ein- bzw. Umschaltung der Prismen erfolgt automatisch durch Umschalte-Platinen bezw. -Nadeln.

Diese Maschine, welche bei richtiger Behandlung sehr gut arbeitet, wird von den Maschinenfabriken Oskar Schleicher in Greiz und Hermann Große in Greiz geliefert. Zu näherer Auskunft ist Einsender durch Vermittelung der Redaktion ds. Bl. gern bereit. W. R.

### Verhinderung des „Schreibens“ bei reinwollenen Cheviots mit starker Gummierung.

(Antwort auf Frage Nr. 1623: „Gibt es ein Mittel, um bei reinwollenen Cheviots, Elsässer Ausrüstung, mit starker Gummierung 6–8“ Bé, das „Schreiben“ zu verhindern?“)

#### I.

Um bei stark gummierten reinwollenen Cheviots das störende Schreiben zu verhindern, ist ein Zusatz von 2–3 Proz. Monopoleife zur Appreturmasse zu empfehlen. Dr. E.

#### II.

Bewährte Appreturvorschriften können Sie von mir erhalten sowie als Nachweis einer tatsächlich nichtschreibenden Appretur auch entsprechende Stoffmuster. Louis Blumer in Zwickau i. Sa.

Louis Blumer in Zwickau i. Sa.

## Technische Mitteilungen

### Neue Grundrißlösungen für Fabrikanlagen.

Billigster Transport der Halbfabrikate. — Leichte Arbeiterkontrolle. — Bequeme Erweiterungsmöglichkeit.

(Originalbeitrag von H. Zeitschner, M.-Gladbach.)

[Nachdruck verboten.]

Durch die nachstehende Lösung wird der Grundriß für den Fabrikbau schablonisiert und in eine stehende Form gebracht, so weit es sich um den Flachbau handelt.

Beim Fabrikbau erfordert der Entwurf des Lageplanes der ganzen Anlage die außerordentlichste Sorgfalt, also die Wahl der Lage der einzelnen Abteilungen bzw. der Werkstätten zueinander. Die Bestimmungen hierüber muß der Fabrikant selbst oder ein Mann vom Fach treffen. Der Architekt oder Bauingenieur wird hier selten das Richtige finden. Ihm sind die konstruktiven Gesichtspunkte

und die Detailkonstruktionen überlassen. Also zuerst der Grundplan, dann die konstruktiven Arbeiten, dann der gefällige Ausbau der Schauseiten.

Mit dem Entwerfen der einzelnen Abteilungen und ihrer Verteilung auf dem Grundstück ist die Frage der Kraft- und Dampfverteilung zu den einzelnen Arbeitsräumen in erster Linie zu erörtern, und damit die Lage von Maschinen- und Kesselhaus zu bestimmen. Diese Kraftfrage ist leicht gelöst, wenn elektrischer Antrieb für die Arbeitsmaschinen gewählt wird. Dann kann das Maschinenhaus sehr gut in das Schaubild der Front eingefügt werden. Und weil das Kesselhaus vom Maschinenhaus untrennbar ist, entsteht dann die weitere Frage, wie diejenigen Abteilungen des Werkes, welche direkten Dampf zu Heiz- und Kochzwecken gebrauchen, in die Nähe der Dampfessel plaziert werden können. Diese sind in beigegebenem Plane die Färberei, Schlichterei, Appretur, Rauherei.

Aber die wichtigsten Fragen werden für den Werkbesitzer immer bleiben:

Wie schaffe ich eine günstige Art des Transportes der Halbfabrikate von einer Abteilung zur andern? Wie verhält sich der Grundplan zu späteren Erweiterungsbauten?

Wie schaffe ich auf dem einfachsten und natürlichsten Wege in alle Räume frische Luft, um das Werk in sanitärer Hinsicht günstig zu gestalten?

Die folgenden Ausführungen werden zeigen, daß diese neue Grundrißlösung alle diese Probleme spielend leicht behandelt und sie in einer bisher nicht gekannten Weise löst.

Ein Blick auf den Grundplan fährt sofort die demselben zugrunde gelegte neue Idee vor Augen: der breite Mittelgang, welcher das ganze Werk in zwei Teile teilt. Derselbe erlaubt eine zweiteilige Gruppierung der Abteilungen, wodurch die vielen bisher nicht gekannten Vorteile geschaffen werden.

Der Transport der Halbfabrikate ist hier ein Fortschreiten aus der einen Abteilung direkt in die Hände der nächstfolgenden Abteilung. Der beigegebene Grundplan veranschaulicht das Bild einer Baumwoll-Buntweberei. In derselben nimmt das Fabrikat folgenden Weg:

Alle Eingänge an Rohmaterialien erfahren am Haupteingange ihre Abnahme und Kontrolle. So hier die Rohgarne von der Spinnerei. Sie wandern auf dem Gleiswege in das Rohgarmlager und in die Fitzkammer der Färberei (die Schußgarne direkt in die Schußausgabe). Sie gehen als fertig gefärbte



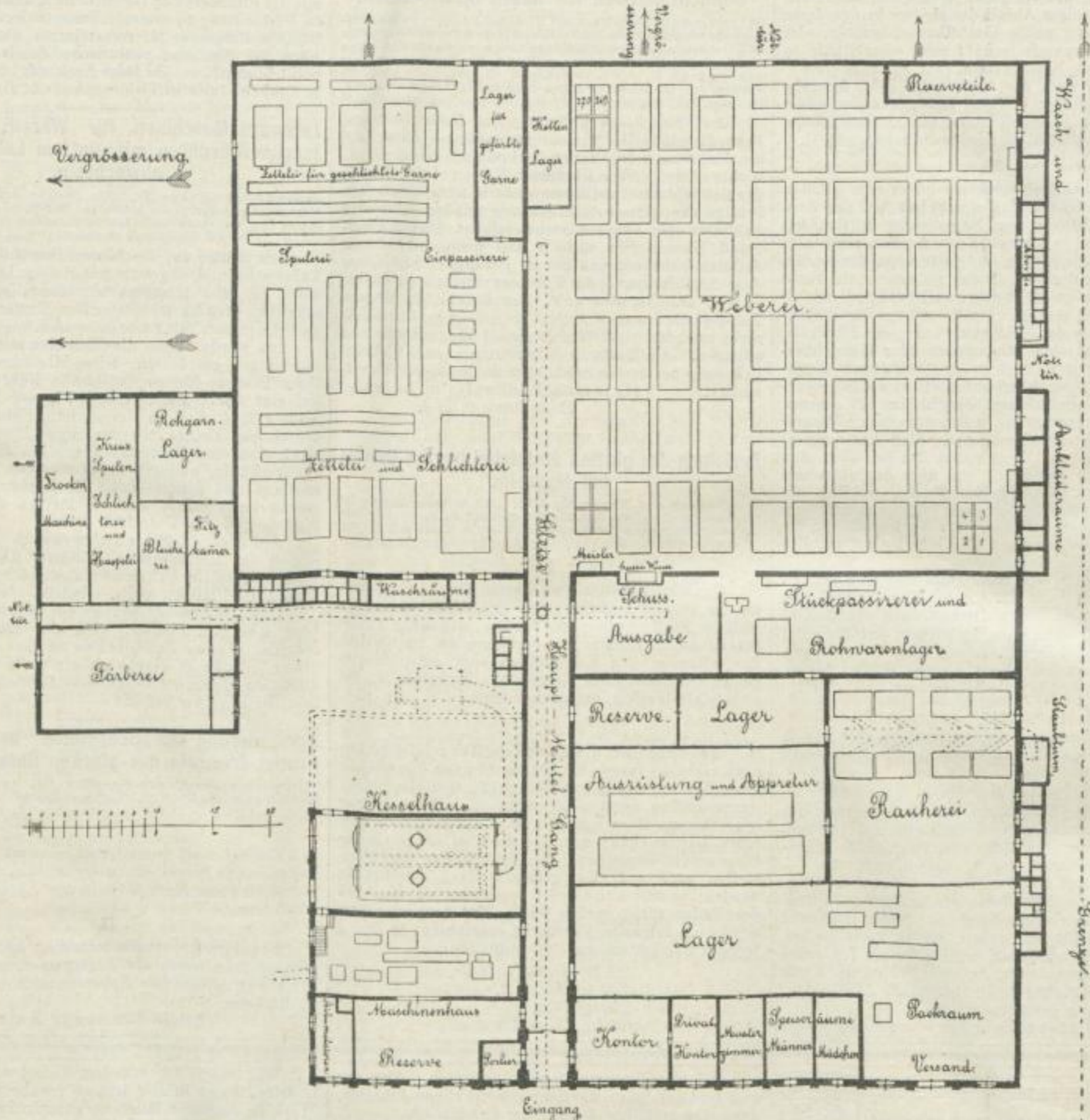
Garne in das betreffende Lager und dann von da zur Spulerei — Zettlei für geschlichtete Garne oder zur Zettlei für rohe Garne mit Schlichterei — die bis dahin fertigen Webketten zur Einpassiererei — zum Kettenlager. Von hier verteilen sich die fertigen Webketten durch die Weberei. Die gewebte rohe Stückware geht zur Kontrolle und zum Lagern auf die Stückpassiererei, von wo sie wieder ihren Transport weiter in die anliegende Rauheri — Appretur — Ausrüstung findet. Die so fertiggestellte Ware passiert dann im Lager die letzte Kontrolle und geht zum Rollstuhl oder zur Legemaschine und

Das ganze Werk kann um das Mehrfache vergrößert werden, ohne daß sich der vorstehend gezeichnete Transportweg ändert. Es wird kaum eine stehende und an ihrem Platz eingelaufene Maschine versetzt. Die Pfeile zeigen die Richtungen für die Erweiterungsbauten der einzelnen Abteilungen. Die Ausrüstungsanstalten (Rauheri und Appretur) erhalten bei der Ausdehnung die jetzigen Räume von Kontor und Lager. Diese werden dann in einen vor die Front gesetzten Hochbau verlegt.

Versteckt liegende Räume oder Ecken, oder angebaute Winkel gibt's nicht.

Kontrolle sich bei dieser Grundrißlösung ganz von selbst entwickeln.

In gesundheitlicher Beziehung herrschen in diesen Fabriken die günstigsten Verhältnisse. Der durchschneidende Mittelgang hat sich als der beste Luftbeweger erwiesen. Wenn der Bau mit Hürtgenlüfter ausgerüstet wird, welche Tag und Nacht und fast bei jeder Witterung offen gehalten werden können, dann durchströmt ein steter Luftwechsel ohne Zugluft den ganzen Bau. Die Luft ist rein, und deshalb ist die Temperierung auch in der kältesten Jahreszeit leichter zu bewirken. Im Sommer



Grundrißplan einer Fabrikanlage.

Der breite Mittelgang teilt das Werk in zwei Abteilungen und bildet einen leichten Transportweg, der auch im Falle einer Vergrößerung der ganzen Anlage bestehen bleibt.

Hochbau für Kontor und Lager bei Vergrößerung.

zum Einschlagetisch und wandert zum Schluß durch den Packraum zur Versandtür — der einzigen Tür, welche außer dem Eingang besteht. Die rund um das Werk liegenden Türen sind Nottüren. So arbeitet ein nach dieser Idee angelegter Grundplan durchaus ohne Transportarbeiter und ohne Transportschäden an den Halbfabrikaten. Die weiteren Vorteile, welche hieraus dem Betriebe erwachsen, kann sich jeder erfahrene Fabrikant selbst ausmalen.

Aus der Suche nach einem Plan, der eine spätere leichte Vergrößerung des Werkes gestattet, ist diese Idee des durchschneidenden Ganges heraus entstanden. Durch denselben ist sogar die Möglichkeit gegeben, jede einzelne Abteilung auszubauen, ohne daß eine andere Abteilung in Mitleidenschaft gezogen wird.

Die schwierigsten Platzverhältnisse wurden mit dieser Grundrißlösung selbst bei Transmissionsanlage leicht überwunden.

Es wurde schon gesagt, daß nur ein einziger Ein- und Ausgang für das ganze Werk besteht und bestehen soll.

Alle Arbeiter gelangen durch diesen einzigen Eingang an ihren Arbeitsplatz, und zwar, ohne daß sie eine fremde Abteilung betreten. Ein Durcheinanderlaufen der Arbeiter ist vermieden.

Wasch- und Ankleideräume und Aborte sind für jede Abteilung getrennt, und schließen sich unmittelbar an diese an. Ein Blick auf den Grundplan zeigt, daß diese sehr günstig gelegt werden können. Und ebenso läßt sich leicht erkennen, daß Ordnung und

werden die angenehmsten Temperaturverhältnisse durch Öffnen der Nottüren geschaffen.

Es wurden in den letzten Jahren drei Webereien nach dieser Grundrißlösung gebaut, und zwar: Buntweberei der Firma Schaub & Heckmann zu Helenabrunn, elektrischer Einzelantrieb; Baumwollweberei der Firma Stern & Löwenstein zu Pocholt, Transmissionsantrieb; Cord-Fabrik Beckers & Hüskes in Viersen, elektrischer Einzelantrieb, im Bau befindlich.

Nach den hier gemachten Erfahrungen ist anzunehmen, daß nicht nur in der Textilindustrie, sondern in allen Industrien diese Grundrißlösung ihre Anwendung finden wird.



## Patent-Erteilungen

Vom 9. Mai 1910.

22b. Nr. 222639. Verfahren zur Verarbeitung chromhaltiger Rückstände der Teer- und Pflanzenfarbstoffindustrie. — Dr. J. Hertkorn, Berlin, Rathenowerstr. 71. 25/12 08. — 22d. Nr. 222640. Verfahren zur Darstellung von blauen, schwefelhaltigen Baumwollfarbstoffen. — Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 4/4 09. — 25a. Nr. 222542. Flacher Wirkstuhl mit Dropper-Jacquard als Zentralregelvorrichtung. — Lucien Lépicier, Paris; Vertr.: M. Weise, Pat.-Anw., Chemnitz. 19/8 06. — 29b. Nr. 222624. Verfahren zur Herstellung von Zelluloselösungen. — Rud. Pawlikowski, Görlitz, Luisenstraße 13. 22/5 08. — 52b. Nr. 222608. Kurbelstickermaschine mit zwei Nadeln. — The Singer Manufacturing Company, Elizabeth, New Jersey, V. St. A.; Vertr.: A. du Bois-Reymond, M. Wagner u. G. Lemke, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 16/1 09. — 76b. Nr. 222699. Vorrichtung zum Reinhaltender geriffelter Klettzerstörungswalzen. — Leopold Offermann, Leipzig, Hauptmannstr. 4. 30/7 09. — 76d. Nr. 222583. Zusammenklappbare Garnwinde. — Internationales Patent- und Technisches Bureau, Paul Fabian, Chemnitz. 28/2 09. — 76d. Nr. 222614. Fadenführer aus Glas, Porzellan o. dgl. für Spulmaschinen. — Alfred Sachs, Hirschberg i. Schl. 4/8 09. — 86c. Nr. 222700. Verfahren zur Herstellung von entsprechend der Reifenform in der Längs- und Querrichtung gewölbten Einlagestreifen für die Mäntel von Luftbereifungen. — Fa. S. Herz, Berlin. 15/9 08.

Vom 17. Mai 1910.

8b. Nr. 222707. Vorrichtung zum Falten der Enden schlauchförmiger Textilstoffe, z. B. der Köpfe von Glühstrümpfen. — Samuel Cohn, New York; Vertr.: E. Lamberts, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 17/6 08. — 8b. Nr. 222776. Wendevorrichtung für Textilwarenschläuche. — Vereinigte Mech. Werkstätten Mayer & Cie., Taifingen, Württ. 19/9 08. — 8n. Nr. 222777. Verfahren, den durch Gaufrage erzeugten Seidenglanz auf Geweben durch Behandeln mit Nitrozelluloselösungen gegen schädigende Feuchtigkeitseinflüsse zu schützen. — Dr. Emil Müller, Berlin, Alte Jakobstr. 65. 28/7 09. — 22a. Nr. 222890. Verfahren zur Darstellung substantiver, sekundärer Disazofarbstoffe. — Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Treptow b. Berlin. 8/10 08. — 25a. Nr. 222714. Flachstrickmaschine mit einem über den Hauptnadelbetten vorgesehenen schwenkbaren Hilfsnadelbett. — Emil Maslin, L'Estaque, Frkr.; Vertr.: A. Gerson u. G. Sachse, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 21/5 08. — 25a. Nr. 222715. Doppelrandvorrichtung für flache Kulierwerkstühle; Zus. z. Pat. 216134. — Moritz Sml. Esche, Chemnitz, Goethestr. 5. 4/3 09. — 25b. Nr. 222812. Flechtmaschine zur Herstellung breiter Geflechte. — Textile Machine Works, Reading, Pa., V. St. A.; Vertr.: A. Daumas, Pat.-Anw., Barmen. 10/6 08. — 29a. Nr. 222893. Maschine zur Gewinnung von Flachsfasern. — American Linen Company, New Haven, V. St. A.; Vertr.: Dr. S. Hamburger, Pat.-Anw., Berlin SW. 68. 20/11 07. — 29b. Nr. 222873. Herstellung glänzender Zellulosegebilde aus Kupferoxydammoniakzelluloselösungen. — Hanauer Kunstseidefabrik G. m. b. H., Groß-Auheim. 31/5 08. — 76d. Nr. 222735. Vorrichtung für Spulmaschinen zum Andrücken des Fadenführers an die Wicklung. — Simon Willard Wardwell, Providence, Rhode Island, V. St. A.; Vertr.: C. Gronert, W. Zimmermann u. R. Heering, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 15/3 08. — 86c. Nr. 222701. Schützenwechselvorrichtung für zweiseitigen unabhängigen Schützenwechsel an mechanischen Webstühlen. — Georg Schwabe, Bielitz, Österr. Schles.; Vertr.: F. C. Glaser, L. Glaser, O. Hering u. E. Peitz, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 1/10 08. — 86c. Nr. 222799. Vorrichtung zum selbsttätigen Auswechseln der Schußspulen mit drehbarem Spulenbehälter, insbesondere für Oberschlagwebstühle. — Nordböhmische Webstuhlfabrik O. A. Roscher, Georgswalde, Böhm.; Vertr.: Dr. B. Alexander-Katz, Pat.-Anw., Berlin SW. 68. 13/11 08. — 86c. Nr. 222870. Verfahren zur Herstellung von Zwischensatzband, Leiterbändchen o. dgl. — Carl Frowein, Barmen, Krautstr. 52. 11/7 08.

## Technische Fragen

(Aus dem Leserkreise eingesandt.)

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.

**Mangelmaschine für Jute- und Leinengewebe.** (Frage Nr. 1635.) In dem mir unterstellten Betriebe werden Jute- und Leinensackgewebe, zum Teil auch feinere Leinengewebe, hergestellt, die bislang auf einem hydraulischen Kalandar appetriert wurden. Um eine schönere Ausrüstung der Gewebe zu erzielen, soll an Stelle des Kalandars eine hydraulische Mangelmaschine aufgestellt und alle genannten Gewebe sollen jetzt gemangelt werden. Die Produktion der Weberei pro Jahr (= 280 Arbeitstage à 10<sup>1/2</sup> Stunden) beträgt 20000 Stück à 50 m Jutegewebe aus Garnnummern 5–8 bei einer Fadendichte von: Kette 8–14 Fäden, Schuß 10–18 Fäden pro 1" engl.; ferner 30000 Stück à 50 m Leinengewebe aus Garnnummern: Kette Nr. 12–18, Schuß Nr. 5–12, bei einer Fadendichte in Kette und Schuß von 20–30 Fäden. Ich bitte meine Herren Kollegen, sich zu äußern, welche Mangelmaschine (d. h. von welcher Maschinenfabrik gebaute) für unsere Zwecke die geeignetste wäre, für welchen max. Druck selbige gebaut sein muß, um einen recht schönen und schweren Appret zu bekommen, und ob man mit einer solchen Mangel bei einmaligem Umdocken, jedoch bei einer Breite der Maschine für zwei Stück, alle 50000 Stück in eben derselben Zeit, wie sie die Weberei liefert, mangeln kann?

Ist es zweckmäßig, bei der Verschiedenartigkeit der Gewebe, wie es bei uns der Fall ist, eine automatische Umsteuerung bei der Maschine zu haben, oder erfolgt die Umsteuerung von Hand des Mangelführers? Ist es von großem Einfluß auf die Güte der Appretur, wenn die Waren leicht vorkalandert werden, erspart es vielleicht das Umdocken, resp. verhindert es ein zu häufiges Faltenbilden, bei nicht ganz exakter Aufwicklung auf die Kaulen?

Gibt es ein gutes Werk, durch dessen Benutzung man als Anfänger beim Arbeiten mit diesen Maschinen unterstützt wird?

**Beseitigung von Rostflecken in Kops auf Nickel-Spindeln.** (Frage Nr. 1638.) Beim Bleichen von Kops auf Nickel-Spindeln bilden sich Rostflecke in den inneren Windungen. Kennt jemand ein Verfahren, um diesen Übelstand zu paralysieren? Bei erfolgreichem Rezept erfolgt Vergütung.

**Spinnöl.** (Frage Nr. 1639.) Kann mir einer der Herren Kollegen angeben, in wievielprozentiger wässriger Lösung ein Spinnöl angewendet wird, welches folgende Zusammensetzung hat:

1. 40% ges. Fettgehalt (25% an NaO gebunden, 15% f. Neutalfett (Olivöl)).  
Dieses Öl ist klar wasserlöslich.

2. Fettgehalt 80% (25% an NaO gebunden, 55% Elain u. wasserlöslich Mineralöl).  
Dieses Öl gibt mit Wasser eine weiße haltbare Emulsion und auf Zusatz von Alkali eine klare Lösung.

**Vermeidung des Klebens und ungleichmäßigen Abwickelns beim Abspulen von verfilzten Kammzug-Bobinen.** (Frage Nr. 1641.) Wie ist beim Abspulen von Kammzug in der Vorbereitung von etwas verfilzten Bobinen das Kleben und ungleichmäßige Abwickeln des Zugbandes zu vermeiden?

**Stellenweises Weißbleiben des Kettfadens nach dem Färben von Khakistoff.** (Frage Nr. 1642.) Wodurch kann es verursacht sein, daß bei einem Khakistoff nach dem Färben stellenweise der Kettfaden die Farbe nicht angenommen hat, sondern weiß geblieben ist?

**Berechnung der theoretischen Vorderzylinder-touren an einer mit veränderlicher Tourenzahl angetriebenen Ringdrossel.** (Frage Nr. 1643.) Wie erfolgt am einfachsten die Berechnung der theoretischen Vorderzylinder-touren an einer Ringdrossel, die mit veränderlicher Tourenzahl angetrieben wird? In Verwendung ist elektrischer und mechanischer resp. Riemen-Antrieb.

**Herstellung wasserdichter Segeltuchs.** (Frage Nr. 1644.) Bei der Herstellung wasserdichter Segeltuche verfahren wir nach dem bekannten Rezept, wonach das Segeltuch zunächst mit essigsaurer Tonerde getränkt und dann getrocknet wird. Nach vollständigem Trocknen der Ware wird solche dann geseift und nochmals getrocknet und eventuell, wenn noch nicht gut wasserdicht, dieselbe Manipulation mit Tonerde und Seifenbad wiederholt. Nach

neuem Verfahren soll nun das Beizen und Seifen nacheinander, ohne jedesmal zu trocknen, vorgenommen werden. Die Ware wird also nur einmal getrocknet, wenn die Imprägnation beendet ist. Kann mir ein Fachkollege nähere Angaben hierüber machen und eventuell das Rezept angeben?

## Wer liefert?

### Anfragen.

(Aus dem Leserkreise eingesandt.)

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

**Blaugrauer Trikotstoff für Reithosen.** (Anfrage Nr. 4650.) Wer liefert 140 cm breiten blaugrauen Trikotstoff für Reithosen, Gewicht za. 500 g per Meter?

**Apparate zum Ausschleifen von abgenützten Ringen für Zwirn- und Spinn-Drosseln.** (Anfrage Nr. 4652.) Welche Firma liefert genau arbeitende Maschinen oder Apparate mit denen abgenützte Ringe für Zwirn- und Spinn-Drosseln so ausgeschliffen werden können, daß die Ringe wieder wie neue arbeiten?

**Schlichten von Ketten auf Bäumen im Lohn.** (Anfrage Nr. 4654.) Welche Schlichterei in Rheinland/Westfalen schlichtet Ketten auf Bäumen im Lohn?

**Beige-Canneten für Trikotagen-Futterstoffe.** (Anfrage Nr. 4655.) Wer liefert 1/60–1/70 mm Beige-Canneten für Trikotagenfutterstoffe, za. 60 Proz. Baumwolle und 40 Proz. Wolle enthaltend?

**Bedrucken baumwollener Decken.** (Anfrage Nr. 4656.) Welche Druckerei oder Ausrüstungsanstalt übernimmt das Bedrucken baumwollener Decken?

**Elektrische Gasiermaschinen.** (Anfrage Nr. 4657.) Wer baut elektrische Gasiermaschinen?

**Verbandjute.** (Anfrage Nr. 4660.) Wer liefert Verbandjute?

**Bedruckte Tischwäsche.** (Anfrage Nr. 4664.) Welche deutschen und österreichischen Firmen fabrizieren bedruckte Tischwäsche?

**Zeitungshalter für Stickerei ohne Vorzeichnung.** (Anfrage Nr. 4666.) Wer liefert Zeitungshalter für Stickerei ohne Vorzeichnung?

**Musterkarten.** (Anfrage Nr. 4668.) Wer liefert Musterkarten für Muster und Abbildungen von baumwollenen Decken für Jacquard-Weberei?

**Maschinen zum Knüpfen der Fransen an Handtüchern.** (Anfrage Nr. 4669.) Wer liefert Maschinen zum Knüpfen der Fransen an Handtüchern?

**Vorgarnwalzenzapfen und Zwingen.** (Anfrage Nr. 4672.) Welche Fabrik liefert als Spezialität Vorgarnwalzenzapfen und Zwingen?

**Poseidonia-Australia.** (Anfrage Nr. 4673.) Welche Spinnerei stellt ein Gespinst her, welches als „Poseidonia-Australia“ in den Handel gebracht wird? Dieses Gespinst soll aus der Faser einer Meerpflanze hergestellt werden.

**Bunte Perkals und Zephyrs für Herrenwäsche.** (Anfrage Nr. 4674.) Wer liefert (Fabrikant oder Grossist) bunte Perkals und Zephyrs für Herrenwäsche?

**Ordinäre Trikotagen aus ägyptische Baumwolle.** (Anfrage Nr. 4675.) Wer stellt ordinäre Trikotagen aus ägyptischer Baumwolle für Export her?

**Hartgummispindeln für Kopsbleicherei.** (Anfrage Nr. 4676.) Welche Fabrik liefert als Spezialität Hartgummispindeln für Kopsbleicherei?

**Garn, sog. „Berliner Wolle“, für Trikots.** (Anfrage Nr. 4679.) Wer liefert Garn, sog. „Berliner Wolle“, in verschiedenen Farben für Trikots?

**Bedrucken von Tischdecken.** (Anfrage Nr. 4680.) Wer bedruckt Tischdecken?

**Farbige Herren-Futterstoffe.** (Anfrage Nr. 4685.) Wer liefert farbige Herren-Futterstoffe (Neuheiten)? Musterabschnitte erwünscht.

### Beilagen.

Unserem heutigen Monatshefte sind beigelegt:  
1. Ein Prospekt der Firma S. Jourdan in Frankfurt a. M., betr. „Kraftpapiere“.

2. Nr. 8 des Beiblattes: „Muster-Zeitung der Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie.“

Unsere geehrten Leser seien auf die oben bezeichneten Beilagen hiermit noch besonders aufmerksam gemacht.



# Vermischtes

## Der Arbeitsmarkt in der deutschen Textilindustrie in den Monaten Juni und Juli 1910.

(Nach den Berichten des vom Kaiserlich Statistischen Amte herausgegebenen Reichsarbeitsblattes.)

### Juni:

Aus der Vigognespinnerei lagen für Monat Juni zwei Berichte aus Sachsen vor, von denen der eine von einem guten Geschäftsgange sprach, der andere sich unbefriedigend äußerte. Die Baumwollspinnereien aus allen Teilen Deutschlands klagten über ungenügende Beschäftigung. In sehr vielen Fabriken mußte eine Verkürzung der Arbeitszeit vorgenommen werden.

In der schlesischen Baumwollbuntweberei war im Monat Juni gegenüber dem ungünstigen Geschäftsgang im Vormonate keine Besserung eingetreten. Die Berichte aus Südwestdeutschland sprachen sich etwas günstiger aus, dasselbe wurde aus Mitteldeutschland berichtet.

In Baumwollkleiderstoffen war das Geschäft in Sachsen und Thüringen belebt.

Für die Tuchfabrikation wurde aus Grünberg und Görlitz eine leichte Besserung gemeldet. Ein Bericht aus Sagan bezeichnete den Geschäftsgang als ruhig. Der Aachener Tuchfabrikantenverein berichtete, daß die Beschäftigung gegenüber den drei vorhergegangenen Monaten einen Rückgang erfahren hat.

Die Druckereien, Färbereien und Appreturanstalten hatten nach den vorliegenden Berichten in der Hauptsache nicht genügend zu tun.

Die Strick- und Wirkwarenindustrie war nach einem Bericht aus Schlesien gut, nach zwei Berichten aus Groß-Berlin befriedigend beschäftigt.

In der schlesischen Leinenfabrikation lag das Geschäft still.

### Juli.

Wie aus der rheinisch-westfälischen Baumwollspinnerei berichtet wird, brachte der Monat Juli eine weitere Verschlechterung; der Preis der Baumwolle stieg um ungefähr 2 $\frac{1}{2}$ %, während die Garnpreise unverändert blieben. Der Abruf war befriedigend. Die sächsische Baumwollspinnerei berichtet gleichfalls über einen schlechten Geschäftsgang. Ebenso klagten die süddeutschen Spinnereien über einen ungenügenden Geschäftsgang. In der schlesischen Baumwollspinnerei, Zwirnerei, Garnfärberei und Bleiche war die Lage noch so ungünstig wie im Vormonate.

In der sächsischen Vigognespinnerei blieb der Geschäftsgang dem vorliegenden Berichte zufolge ungünstig wie im Vormonate, sodaß verschiedene Spinnereien die Spinnmaschinen stehen lassen.

Die Kammgarnspinnereien waren normal beschäftigt.

Die Roßhaarspinnerei wies gleichfalls normale Verhältnisse auf.

In der schlesischen Baumwollbuntweberei, Ausrüstung und Veredelung baumwollener Gewebe durch Bleiche, Färberei, Druckerei und Appretur, zeigte sich gegen den Vormonate eine weitere Verschlechterung.

Von der Weberei wollener Damenkleiderstoffe wird aus Thüringen berichtet, daß der Monat Juli wie alljährlich eine Abflauung mit sich brachte.

Wie aus Sagan berichtet wird, war der Geschäftsgang in der Tuchfabrikation ruhig, wenn auch die Aufträge etwas besser eingingen als im Vormonate. Nach einem Bericht aus Guben waren die Tuchfabriken mit der Ausführung der Winteraufträge vollauf beschäftigt.

Was die schlesische Leinenindustrie angeht, so lag das Garn- und Warengeschäft im allgemeinen befriedigend, wenn es auch nach dem Berichte nicht möglich war, die Garne und Fabrikate mit den hohen Flachspreisen in Einklang zu bringen.

In der schlesischen Wollwarenfabrikation lagen die Verhältnisse befriedigend wie im Vormonate.

Die Krefelder Seidenstoff- und Samt-

industrie hatte gut zu tun, hingegen war die Samtbandindustrie nur mittelmäßig beschäftigt.

In der elsässischen Stoffdruckerei war die Beschäftigung nach wie vor schwach.

Die Lage in der Strumpfwarenfabrikation war nach der Mehrzahl der Berichte befriedigend.

In den Hanfspinnereien und Bindfadefabriken war die Lage vielfach nicht ganz befriedigend.

## Konditionier-Anstalten

### Öffentliche Konditionier-Anstalt zu Aachen = errichtet 1888. =

Es wurden konditioniert im Monat Juli 1910:  
Kammgarne: 33 179 kg, Wolle: 12 379 kg,  
Kämmlinge: 7 305 „ Wollabfälle 5 391 „  
Wickel: 2 075 „ Streichgarn 15 „

Vom 1. Januar bis 1. August total: 562 111 kg.

In den Laboratorien wurden Gutachten über folgende Fälle abgegeben: 4 Proben Walk- und 1 Probe Auswaschseife auf Zusammensetzung; 1 Gebrauchswasser auf Gesamthärte; 2 Gebrauchswässer auf Gesamt-, bleibende und vorübergehend Härte sowie auf Gehalt an festen Bestandteilen; 2 Proben Kunstwolle und 1 Probe Garn auf Vorhandensein von unverseifbarem Fett; 2 Proben Olein auf Zusammensetzung und Brauchbarkeit; 2 Proben Kartoffelmehl auf Verfälschung; 1 Probe Luzon auf Zusammensetzung; 1 Probe Walkerde auf Brauchbarkeit; 1 Stoff, welcher beim Auswringen weiße Schmutzerscheinungen aufweist, auf Herkunft dieses Fehlers; 1 Probe Cashmire zur Feststellung der Garnnummer von Kette und Schuß; 2 Gummifädenproben auf Festigkeit und Dehnung; 2 Cheviotgarne und 1 Baumwollgarn auf Egalität und Drehung; 4 Zwirne auf Drehung; 4 Baumwollbestimmungen in Trikotagarn; 2 Kammgarne auf Fett- und Ölgehalt; 1 Probe Kammgarnfäden auf Beschwerung durch Stärke; 1 Zwirn zur Beurteilung gleichmäßiger Drehung. Der

### Untersuchungskommission für die Textilbranche zu Aachen

wurden im Monat Juli folgende Fälle überwiesen: 2 Muster Cheviotgarn zur Bestimmung des Minderwertes zwischen beiden Mustern; 2 Stücke mit dunklen Querstreifen; 1 Stück Eskimo mit schadhafte Stellen, ob dieselben aus der Karbonisation oder aus der Walke herrühren; 1 Stück echtblau Serge zur Feststellung, worauf die dunklen Stellen zurückzuführen sind; 2 Proben Gummizug zur Prüfung, welche Qualität die bessere ist; verschiedene Waffenröcke aus wollblau Doskins, welche beim Tragen in kürzester Zeit weiß wurden, sowie Muster des Stoffes, aus welchem die Uniformröcke hergestellt sind, zur Feststellung, woher das Weißwerden kommt?

### Öffentliche Konditionier-Anstalt zu Leipzig.

(Warenprüfungsstelle für das Textilgewerbe.)

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

#### Betriebs-Übersicht

für Monat Juli 1910.

Es gingen 161 Anträge ein.  
Getrocknet (konditioniert) wurden  
Seide 4472 kg, Wollgarnabfälle 1706 kg,  
Wolle 20623 „, Baumwollgarn 17 „,  
Wollgarn 1435 „, Roh-Baumwolle 1 „,  
Gesamtmenge vom 1. Jan. bis 31. Juli 1910: 522 030 kg.

Ferner wurden ausgeführt:

54 Bestimmungen der Nummer,  
12 „ Drehungen,  
14 „ Festigkeit u. Dehnbarkeit,  
10 „ Gleichmäßigkeit,  
31 „ des Abkochverlustes,  
5 „ des Waschverlustes,  
2 „ Baumwollgehaltes,  
6 „ der Faserstärke und Länge,  
1 chemische Untersuchung.

## Statistik der Warenpreise

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

Waren und Plätze	Juli		
	1910	1909	1908
<b>Wolle 1 dz.</b>			
Berlin norddeutsche Schf., mittel	330,00	360,00	315,00
Bremen { gewasch. Buen. Aires, } { beste, 4 Mt. Z. }	435,00	407,00	363,75
München süddeutsch. Schf., mittel	300,00	315,00	285,00
{ Kammzug, Austral A. }	530,00	520,00	435,00
{ „ La Plata, supra }	530,00	510,00	415,00
{ „ „ zweifach }	510,00	490,00	
{ „ „ vierfach }	490,00	470,00	
Leipzig { Kämmlinge, kurante }	245,00	250,00	215,00
{ Austr., etwas fehlerhaft }	245,00	250,00	
{ „ mittlere La Plata }	230,00	235,00	
<b>Baumwolle 1 dz.</b>			
Bremen { Middling Upland . . . }	150,75	126,50	112,08
{ Good Oomrawuttee II . . }	106,50	95,00	82,75
Hamburg { Neu Orleans, Middl. . . }	150,25	125,45	113,62
{ Liverp. Klassif. }			
<b>Baumwollgarn 1 kg.</b>			
Augsburg { 36 Zettel } . . .	2,01	1,90	1,95
{ 42 Eintrag } . . .			
{ 30 Tg. 1% Abz. }	1,80	1,68	1,62
{ 20 Zettel } . . .			
{ 20 Eintrag } . . .			
Krefeld { Nr. 40 bis 120 }	7,09	5,97	5,71
{ engl. Nr., 6% Abz. }	16,72	15,18	16,19
{ „ 130 bis 200 }	1,84	1,62	1,55
{ Zettel Nr. 16 }	2,00	1,80	1,90
Mülhausen { „ „ 28 }	3,40	2,86	3,00
{ „ „ 40 }	1,84	1,62	1,74
i. E. { Eintrag „ 16 }	2,08	1,88	1,94
{ metrische Nr. „ 37 }	3,52	2,92	2,80
{ 30 Tg. 2% Abz. „ 50 }	1,53	1,36	1,29
M.-Gladbach { Mule Nr. 8 }	1,83	1,60	1,49
{ Water „ 12 }	1,97	1,74	1,63
{ ab Fabr., 3 Mt. Z. Water „ 20 }			
<b>Kattun 1 m.</b>			
Mülhausen i. E. { 90 cm breit, }	0,23 <sub>0</sub>	0,23 <sub>0</sub>	0,23 <sub>0</sub>
{ 30 Tg. 2% Abz. }			
M.-Gladbach { Nessel, 78 cm br., }	0,24 <sub>0</sub>	0,23 <sub>0</sub>	0,23 <sub>0</sub>
{ ab Fabr., 3 Mt. Z. }			
<b>Leinengarn 1 kg.</b>			
Bielefeld { Nr. 30 Flachgarn }	2,31 <sub>0</sub>	2,09 <sub>0</sub>	2,20 <sub>0</sub>
{ engl. Nr., „ 50 }	3,30 <sub>0</sub>	3,03 <sub>0</sub>	3,17 <sub>0</sub>
{ Mittelpreis }	1,23 <sub>0</sub>	1,20 <sub>0</sub>	1,27 <sub>0</sub>
{ für I und II, „ 10 Werggarn }	1,69 <sub>0</sub>	1,54 <sub>0</sub>	1,72 <sub>0</sub>
{ 3 Mt. Ziel, „ 20 „ }			
Landeshut { Nr. 30 Flachgarn }	2,27 <sub>0</sub>	2,01 <sub>0</sub>	2,50 <sub>0</sub>
{ i. Schl. „ 50 }	3,18 <sub>0</sub>	2,70 <sub>0</sub>	3,28 <sub>0</sub>
{ engl. Nr., „ 10 Werggarn }	1,20 <sub>0</sub>	1,12 <sub>0</sub>	1,33 <sub>0</sub>
{ Mittelpreis „ 20 „ }	1,63 <sub>0</sub>	1,46 <sub>0</sub>	1,80 <sub>0</sub>
{ f. I, 3 Mt. Z. }			
<b>Rohseide 1 kg.</b>			
Krefeld { Ital. Organs. 18/20 }	48,00	49,00	45,00
{ „ Trame 24/26 }	42,00	45,00	41,00
{ 9 Mt. Z. „ Grège 12/14 }	41,00	46,00	40,00
{ oder bar japan. Organs. 22/24 }	43,00	45,00	43,00
{ 5% Abz. „ Trame 34/40 }	41,00	43,00	41,00
{ „ chin. Trame 36/40 }	33,00	35,00	36,00
<b>Hanf 1 dz.</b>			
Lübeck Petersburger, 3 Mt. Ziel	73,50	68,00	64,00
<b>Rohjute 1 dz.</b>			
Ham- { Marke RF . . . . . }	44,25	53,75	66,25
burg { good I native Marken . . . }	27,50	25,50	33,50
{ II native Marken . . . }	26,25	24,00	27,00

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

**wöchentlich 28 Seiten**  
(Format der Monatschrift).

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



# Muster-Zeitung

der

## Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie

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

Nr. 8.  
XXV. Jahrgang.

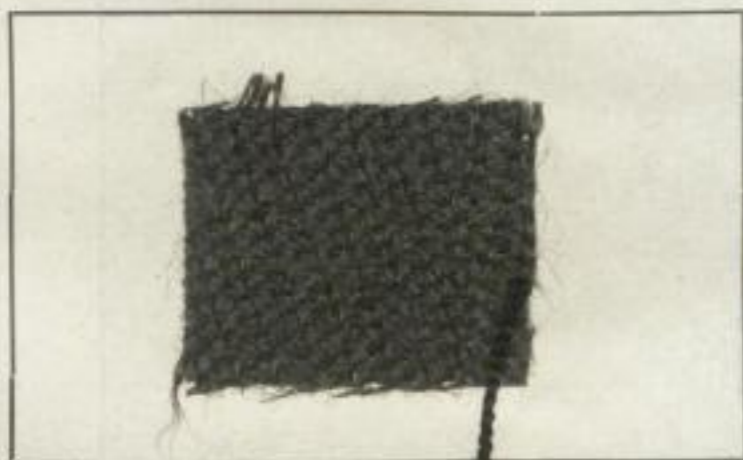
Herausgeber: Theodor Martin in Leipzig.

Leipzig,  
Redaktionsschluß: 31. August 1910.

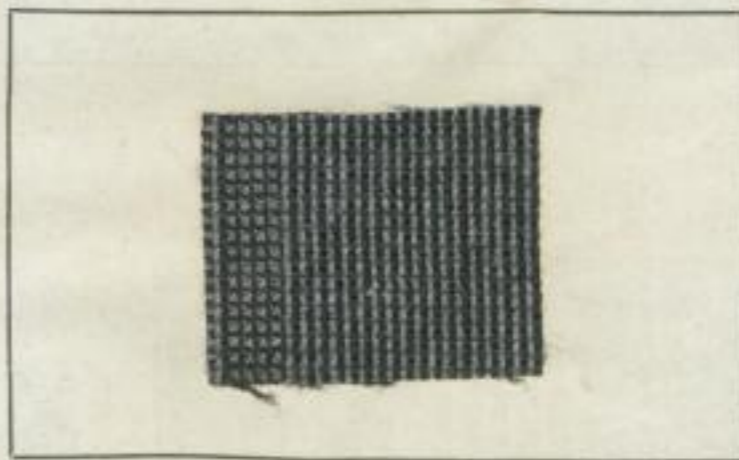
Unsere „Muster-Zeitung“ erscheint monatlich 1 mal und wird den Abonnenten der „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ **kostenfrei** zugesandt. — Der halbjährliche Abonnementspreis der „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ mit den vierteljährlich erscheinenden Spezialnummern und den 3 Beiblättern: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

### Stoff-Muster.

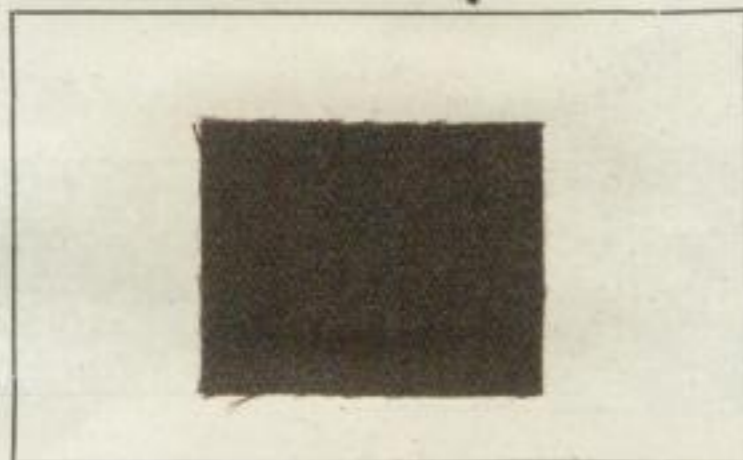
Hierzu die Musterzeichnungen und Beschreibungen Nr. 73—78 auf der 2. und 3. Seite ds. Bl.



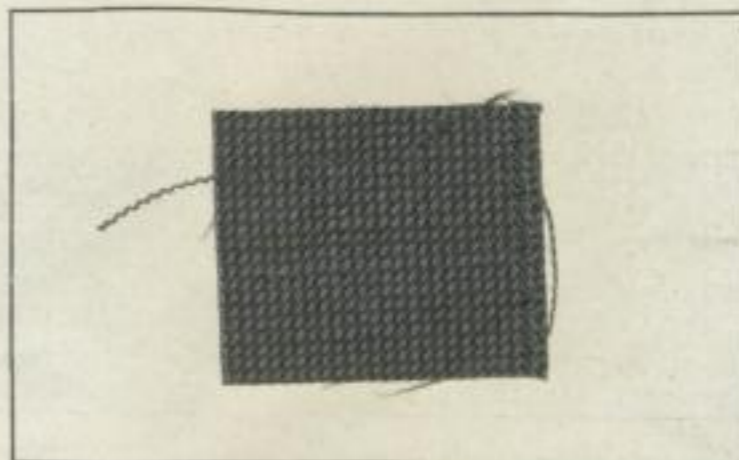
Nr. 73.



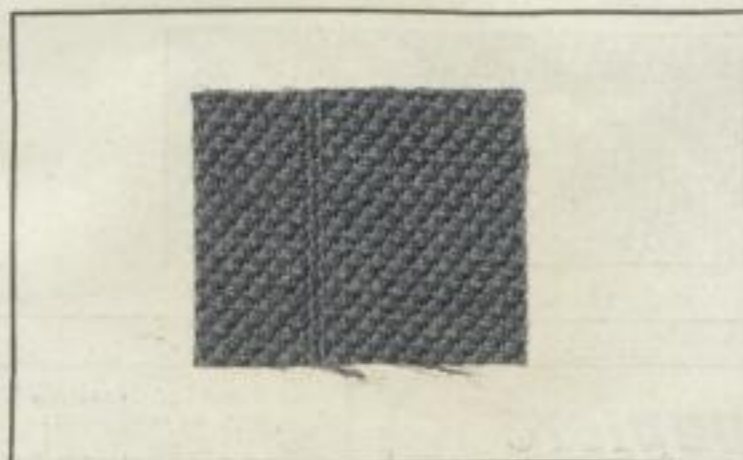
Nr. 76.



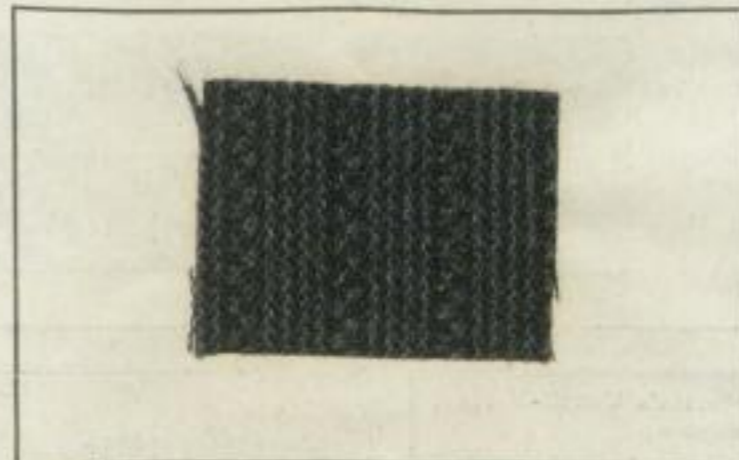
Nr. 74.



Nr. 77.



Nr. 75.



Nr. 78.

➡ Außer obigen Stoffmustern stehen unseren Abonnenten auch von den umseitig unter Nr. 71 und 72 sowie 79 und 80 beschriebenen Mustern — allerdings in nur kleinen Abschnitten — Stoffproben zur Verfügung, welche gegen Einsendung von 1 Mk. für die Muster Nr. 71 und 72 oder 79 und 80 von der Red. ds. Bl. zu beziehen sind. ➡

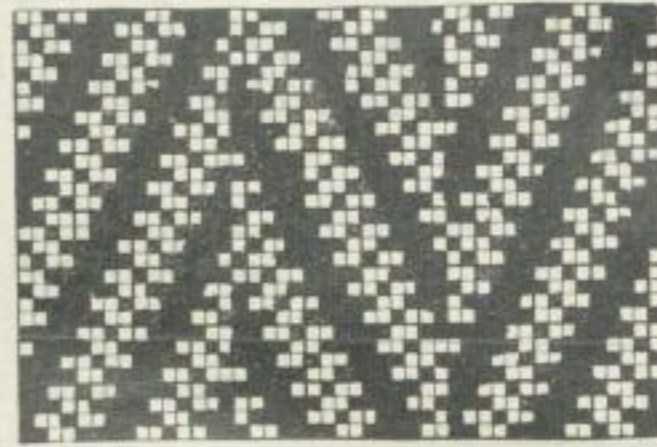
➡ Stoffproben werden nur den Exemplaren unserer Abonnenten beigelegt. ➡



No. 79.



No. 72.



No. 74.

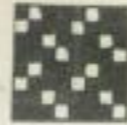


No. 76.

No. 75.



No. 74.



No. 80.



No. 73.



No. 75.



No. 77.



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

**Die Technik des Tischzeug-Damastes.**

Von Webschuldirektor Gustav Mark, Großschönau i. S.

Mit 15 in den Text gedruckten Abbildungen.

Preis Mk. 1,—.

**Patronenpapiere**  
(Millimeterpapier)

aber 600 verschiedene Muster am Lager fertigen als Spezialität

**Ernst-Korff & Petersen**  
— gegründet 1829 — [8488]

Elberfeld, Prinzenstr. 5. Fernspr. 2933.

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

**Über Gewebemuster früherer Jahrhunderte.**

Ein Beitrag zur Geschichte der Entwicklung der Webekunst von PAUL SCHULZE, Konservator der Kgl. Gewebe-Sammlung und Lehrer an der Kgl. Webe-, Färberei- und Appretur-Schule zu Krefeld.

Mit 44 Abbildungen.

Preis 2,50 Mk.



**Nr. 71. Konfektionsstoff**  
(Diamantmuster).

(Fertige Breite 130 cm.)

(Musterabschnitte dieses Genres sowie von Genre 72 werden gegen Einsendung von  $\mathcal{M}$  1,—, für beide zusammen, abgegeben.)

- A. 1/10 m/m reinweiß Streichgarn-Cheviot.
- B. 1/10 m/m dunkelolivbraun Streichgarn-Cheviot.

*Kette:* A. 1575 Fäden.

*Rohbreite:* 149 cm.

*Geschirr:* 24 Schäfte.

*Riet:* 385 Rohre auf 100 cm.

*Rieteinzug:* 3 Fäden pro Rohr.

*Schuß:* B. 105 auf 10 cm.

*Appretur:* Cheviotappretur, leicht gewalken, Spitzen geschoren.

**Nr. 72. Zweifarbigiger Diagonal-Kleiderstoff**  
(im Stück gefärbt).

(Fertige Breite 110 cm.)

(Musterabschnitte dieses Genres sowie von Genre 71 werden gegen Einsendung von  $\mathcal{M}$  1,—, für beide zusammen, abgegeben.)

- A. 2/36 m/m rohweiß Cheviot.
- B. 2/33 m/m rohweiß Cheviot mit Baumwolle.

*Kette:* A. 2220 Fäden.

*Rohbreite:* 121 cm.

*Geschirr:* 15 Schäfte verreiht.

*Riet:* 610 Rohre auf 100 cm.

*Rieteinzug:* 3 Fäden pro Rohr.

*Schuß:* B. 180 auf 10 cm.

*Appretur:* Waschappretur, im Stück blau gefärbt, klar geschoren.

**Nr. 73. Homespun**  
(Fischgrat-Perlé-Diagonal).

(Fertige Breite 140 cm.)

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/24 m/m buntmeliert Cheviot.
- B. 2/24 m/m olivgrün Cheviot.

*Kette:* A. 2260 Fäden.

*Rohbreite:* 161 cm.

*Geschirr:* 12 Schäfte verreiht.

*Riet:* 700 Rohre auf 100 cm.

*Rieteinzug:* 2 Fäden pro Rohr.

*Schuß:* B. 140 auf 10 cm.

*Appretur:* Cheviotappretur, gewalken, Spitzen geschoren.

**Nr. 74. Kammgarn-Damentuch**  
(Chantecler).

(Fertige Breite 130 cm.)

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/70 m/m buntmeliert Kammgarn.
- B. 1/40 m/m rostbraun Kammgarn.

*Kette:* A. 5340 Fäden.

*Rohbreite:* 156 cm.

*Geschirr:* 8 Schäfte.

*Riet:* 850 Rohre auf 100 cm.

*Rieteinzug:* 4 Fäden pro Rohr.

*Schuß:* B. 250 auf 10 cm.

*Appretur:* Tuchappretur, auf Länge und Breite gewalken, geschoren etc.

**Nr. 75. Tailormade-Kostümstoff.**  
(Fertige Breite 130 cm.)

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/70 m/m hellgraumeliert Kammgarn.
- B. 2/70 m/m dunkelgraumeliert Kammgarn.
- C. 1/40 m/m hellgraumeliert Kammgarn.
- D. 1/40 m/m dunkelgraumeliert Kammgarn.

*Kette:* A. B. 4700 Fäden.

*Rohbreite:* 138 cm.

*Geschirr:* 8 Schäfte.

*Riet:* 850 Rohre auf 100 cm.

*Rieteinzug:* 4 Fäden pro Rohr.

*Schuß:* C. D. 300 auf 10 cm.

**Kettenmuster:**

2 Fäden B.	2X
1 " A.	
1 " B.	36X
1 " A.	

**Schußmuster:**

1 Faden D.	
1 " C.	
2 Fäden.	

*Appretur:* Waschappretur.

**Nr. 76. Sommer-Anzugstoff.**

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/36 m/m schwarz Kammgarn.
- B. 2/36 m/m hellgrau Mouliné-Kammgarn.
- C. 2/70 m/m grün Kammgarn.
- D. 2/70 m/m rot Kammgarn.

*Kette:* A. B. C. D. 3900 Fäden.

*Rohbreite:* 162 1/2 cm.

*Geschirr:* 8 Schäfte verreiht.

*Riet:* 600 Rohre auf 100 cm.

*Rieteinzug:* 4 Fäden pro Rohr.

*Schuß:* A. B. 250 auf 10 cm.

**Kettenmuster:**

2 Fäden B.	11X
1 " A.	
1 " B.	8X
1 " A.	
2 " B.	11X
2 " A.	
2 " B.	
1 " C.	
1 " A.	
2 " B.	
1 " D.	
1 " A.	

**Schußmuster:**

2 Fäden A.	
2 " B.	
4 Fäden.	

*Appretur:* Kammgarnappretur, klar geschoren.  
*Gewicht:* za. 445 Gramm das fertige Meter.

**Nr. 77. Leichter Kammgarn-Anzugstoff.**

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/52 m/m hellasphalt Kammgarn.
- B. 2/52 m/m dunkelasphalt Kammgarn.
- C. 2/70 m/m grün Kammgarn.
- D. 2/70 m/m lila Kammgarn.

*Kette:* A. B. C. D. 4500 Fäden.

*Rohbreite:* 160 cm.

*Geschirr:* 10 Schäfte verreiht.

*Riet:* 700 Rohre auf 100 cm.

*Rieteinzug:* 4 Fäden pro Rohr.

*Schuß:* A. B. 280 auf 10 cm.

**Ketten- und Schußmuster:**

2 Fäden A.	
2 " B.	
4 Fäden.	

*Appretur:* Kammgarnappretur, klar geschoren.  
*Gewicht:* za. 350 Gramm das fertige Meter.

**Nr. 78. Gestreifter Kammgarn-Anzugstoff.**

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/52 m/m schwarz Kammgarn.
- B. 2/52 m/m graumeliert Kammgarn.
- C. 2/32 m/m schwarz Kammgarn.
- D. 2/32 m/m graumeliert Kammgarn.

*Kette:* A. B. 6800 Fäden.

*Rohbreite:* 170 cm.

*Geschirr:* 16 Schäfte verreiht.

*Riet:* 665 Rohre auf 100 cm.

*Rieteinzug:* 6 Fäden pro Rohr.

*Schuß:* C. D. 240 auf 10 cm.

**Kettenmuster:**

1 Faden B.	2X
1 " A.	
1 " B.	2X
1 " A.	
1 " B.	6X
1 " A.	
1 " B.	2X

**Schußmuster:**

1 Faden D.	
1 " C.	
2 Fäden.	

*Appretur:* Kammgarnappretur.  
*Gewicht:* za. 500 Gramm das fertige Meter.

**Nr. 79. Hochmoderner Sommer-Anzugstoff.**

(Musterabschnitte dieses Genres sowie von Genre 80 werden gegen Einsendung von  $\mathcal{M}$  1,—, für beide zusammen, abgegeben.)

- A. 2/36 m/m hellgrau Mouliné-Kammgarn.
- B. 2/36 m/m schwarz Kammgarn.
- C. 2/36 m/m blau-schwarz Mouliné-Kammgarn.
- D. 2/36 m/m gelbbraun-schwarz Mouliné-Kammgarn.

*Kette:* A. 3900 Fäden.

*Rohbreite:* 165 cm.

*Geschirr:* 22 Schäfte verreiht.

*Riet:* 590 Rohre auf 100 cm.

*Rieteinzug:* 4 Fäden pro Rohr.

*Schuß:* C. D. 240 auf 10 cm.

*Appretur:* Kammgarnappretur.

**Nr. 80. Sport-Anzugstoff**  
(mit bunten Streifen-Effekten).

(Musterabschnitte dieses Genres sowie von Genre 79 werden gegen Einsendung von  $\mathcal{M}$  1,—, für beide zusammen, abgegeben.)

- A. 2/18 m/m olivgrünmeliert Cheviot.
- B. 2/18 m/m olivhellblaumeliert Cheviot.
- C. 2/40 m/m schwarz Cheviot.
- D. 2/70 m/m grün Kammgarn.
- E. 2/70 m/m lila Kammgarn.

*Kette:* A. B. D. E. 2300 Fäden.

*Rohbreite:* 177 cm.

*Geschirr:* 4 Schäfte.

*Riet:* 650 Rohre auf 100 cm.

*Rieteinzug:* 2 Fäden pro Rohr.

*Schuß:* C. B. 135 auf 10 cm.

**Kettenmuster:**

1 Faden A.	
2 " E. 3fach	
3 " B.	
4 " C. dopp.	
5 " B.	
6 " A.	
7 " B.	
8 " C. dopp.	
9 " B.	
10 " A.	
11 " D. 3fach	
12 " B.	
13 " C. dopp.	
14 " B.	
15 " A.	
16 " B.	
17 " C. dopp.	
18 " B.	

48 Fäden.

**Schußmuster:**

2 Fäden B.	
2 " C. dopp.	
4 Fäden.	

*Appretur:* Cheviotappretur, angewalken, klar geschoren.  
*Gewicht:* za. 450 Gramm das fertige Meter.

**Entwürfe für Kleiderstoffe.**

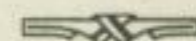
(Hierzu die Zeichnungen auf nächster Seite.)

Zeichnungen Nr. I und IV sind zwei Entwürfe für die Einstellung 1 Kammgarn 1 Seidenzwist hell, 1 Kammgarn 1 Seidenzwist dunkel. Die matten Figurparteen sind durch Schußatlas erzeugt; alles übrige wird von beiden Seidenzwisten abwechselnd gebildet. Grundbindung ist Musselin.

Zeichnung Nr. II stellt ein Dessin für Kammgarn und Seidenschuß dar. Die weißen Figurparteen sind durchweg von reicher Seidenfrottung und Effektbindung gebildet. Grundbindung ist Musselin.

Zeichnung Nr. III bildet ein Kammgarn-dessin mit eingescherten hellen Seidenzwisten, wodurch das Dessin erzeugt wird. Grundbindung ist Atlas.

Zeichnung Nr. V zeigt ein Dessin für reine Seide. Die Figuren werden teils vom Schuß, teils vom Kettenfaden gebildet. Grundbindung ist Rips.





Entwürfe für Kleiderstoffe.



I.



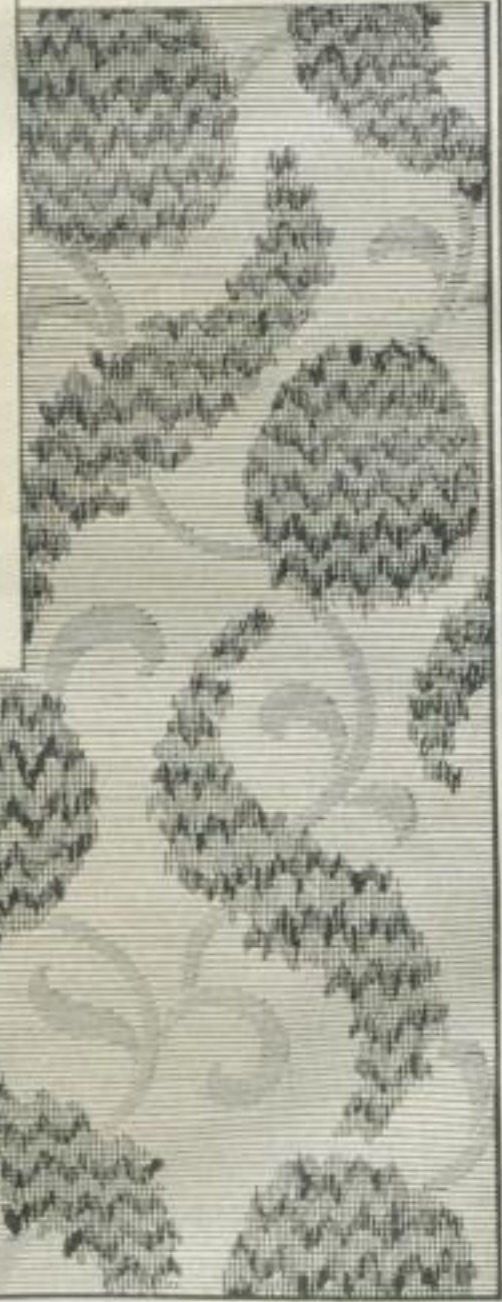
III.



V.



II.



IV.