

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

LEIPZIGER

Insertionspreise:
1/2 Seite # 190,—, 1/4 Seite # 80,—,
1/8 Seite # 40,—, 1/16 Seite # 20,—,
1/32 Seite # 10,—, 1/64 Seite # 5,—,
1/128 Seite # 2,50,—, 1/256 Seite # 1,25,—.
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, Brommestraße 9,
Ecke Johannis-Allee.

Herausgegeben von **Theodor Martins Textilverlag in Leipzig.**

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

Organ der
Sächsischen Textil-Berufsgenossenschaft.

Organ der
Norddeutschen Textil-Berufsgenossenschaft.

Organ der Vereinigung Sächsischer Spinnerei-Besitzer.

N 3.
XXIX. Jahrgang.

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

Leipzig,
15. März 1914.

Adresse für sämtliche Zuschriften und Geldsendungen: **Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie, Leipzig, Brommestr. 9.**



Fortschritte im elektrischen Einzelantrieb von Selfaktoren nebst einer Untersuchung über deren Kraftbedarf.

[Nachdruck verboten.]

(Originalbeitrag von Professor Ing. **Otto Reinhardt** in Reichenberg i. Böhmen.)
(Schluß.)

Weiter ist die wesentlich verbesserte Ausnutzung des Motors und die größere Wirtschaftlichkeit des Antriebes mit wechselnder Spannung hervorzuheben. Der mittlere Wirkungsgrad steigt in den Diagrammen von $\eta = 0,77$ auf $\eta = 0,82$ und der Leistungsfaktor von $\cos \varphi = 0,77$ auf $\cos \varphi = 0,78$. Um jeder irrthümlichen Auffassung vorzubeugen, muß betont werden, daß ein direkter Vergleich der Diagramme Fig. 5 und 6 bezüglich des Wirkungsgrades und Leistungsfaktors nicht statthaft ist, weil im Betriebsfall Fig. 5 der Motor einem Dauerbetrieb überhaupt nicht standgehalten hätte. Für Dauerbetrieb und konstante Spannung

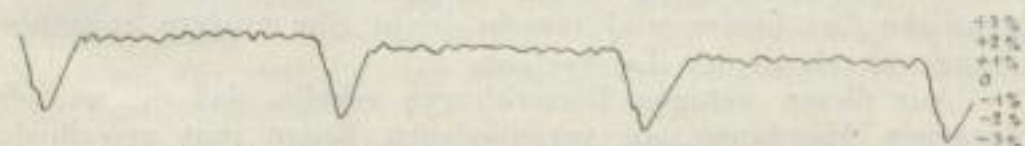


Fig. 7. Vorgelege angetrieben durch Transmission.

hätte der Motor bedeutend größer dimensioniert sein müssen, wodurch der Wirkungsgrad noch weiter abgefallen wäre. Bedeutend schlechter wird bei dem größeren Motor auch $\cos \varphi$ ausfallen; bei einer näherungsweise Nachrechnung dieses Betriebsfalles wurde der Leistungsfaktor mit 0,53 ermittelt, was einen beträchtlichen Abfall gegenüber dem Wert für $\cos \varphi = 0,78$ des zweiten Falles (Fig. 6) bedeutet.

Das Charakteristische der neuen Antriebsart besteht somit darin, daß ein Motor zur Anwendung kommt, dessen Leistung genau dem mittleren Kraftbedarf des Selfaktors entspricht, dennoch aber für die Spitzenbelastung ausreicht. Der kleine Motor zieht beim Anfahren, infolge der ihm zugeführten höheren Spannung, ebenso kräftig

durch wie ein Motor mit größerer Leistung, wobei der Leistungsfaktor aber normale Höhe erreicht. Bei Anwendung eines größeren, der Spitzenbelastung angepaßten Motors würde der Leistungsfaktor dagegen erheblich zurückgehen und eine größere Primäranlage bedingen. Infolge der günstigen Ausnutzung des Motors steigt der Wirkungsgrad ganz bedeutend und damit auch die Wirtschaftlichkeit des Antriebes.

Von Interesse sind schließlich noch die mittels Tachographen aufgenommenen und in Fig. 7 und 8 reproduzierten Touren-

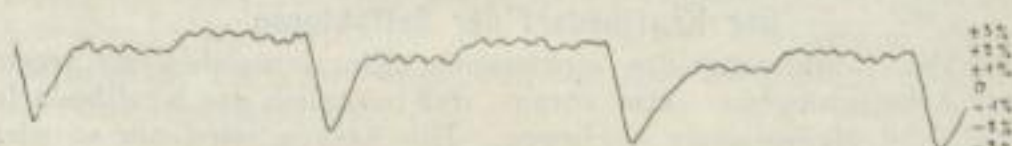


Fig. 8. Vorgelege angetrieben durch Motor.

diagramme des Selffaktor-Vorgeleges, und zwar erstens bei Transmissionsantrieb (Fig. 7), und zweitens beim Antrieb durch direkt gekuppelten Motor. (Fig. 8). Aus letzterem geht hervor, daß der Motor während des Abschlagens und der Wageneinfahrt, da er fast unbelastet ist, auf seine Leerlaufs-Tourenzahlnaht, was naturgemäß beim Antrieb durch eine Transmission nicht möglich ist, weil noch weitere Arbeitsmaschinen an derselben hängen. Das Abschlagen und Einfahren vollzieht sich beim Einzelantrieb etwas rascher bzw. es ist hierfür die Leerlaufs-Tourenzahln des Motors in Rechnung zu stellen. In den meisten Fällen ist das beschleunigte Abschlagen und Einfahren ohne weiteres zulässig, zumal daraus wieder ein kleiner Produktionsgewinn resultiert. Nur bei besonders feinen und weichen Garnen wird man die wechselnde

Tourenzahl des Motorvorgeleges bei der Dimensionierung des Schnurtriebes auf die Nebenwelle des Selfaktors zu berücksichtigen haben.

Der Tourenabfall im Moment der Wagenausfahrt ist bei dem Motorvorgelege der gleiche, wie bei dem Transmissionsantrieb, wobei aber zu beachten ist, daß bei dem durch mechanische Transmission angetriebenen Vorgelege der Tourenabfall Riemen Schlupf und somit auch Riemenverschleiß bedeutet, während beim elektrischen Antrieb der Tourenabfall im Motor selbst liegt, wobei es sich um eine normale Erscheinung handelt, welche durch die Größe der Belastung des Motors bedingt ist. Der große Verschleiß der Selfaktorriemen zwischen Haupttransmission und Vorgelege erklärt sich aus dem bei zehnstündiger Arbeitszeit sich 2000—2500 mal wiederholenden Schlupf und bedeutet der Fortfall dieser Riemen allein schon eine wirtschaftliche Verbesserung des Selfaktorbetriebes.

Abgesehen von den allgemeinen Vorzügen des elektrischen Einzelantriebes, wie größere Betriebssicherheit, Reinlichkeit, mehr Licht, weniger Staub, Ersparnis an Kosten für Riemen, Seile, Transmissionen usw. kommen noch in jenen Fällen besondere Vorteile in Betracht, in welchen Selfaktoren in entfernteren Sälen untergebracht sind. Bei Stockwerksbauten entfällt der in keiner Weise angenehme Seilgang und in den meisten Fällen können mehrere

Patent Nr. 51911 der A. E.-G.-Union Veranlassung, soweit als es ihr möglich war, Kraftmessungen anzustellen; im weiteren Verlauf der Antriebsversuche hat der Verfasser auf Anregung der genannten Firma diese Untersuchungen durch eigene Messungen fortgesetzt, wozu ihm von Herrn Ingenieur F. Strauch, Vorstand des A. E.-G.-Bureaus, Trautenau, wertvolle Unterlagen an die Hand gegeben wurden.

Es bedarf keiner näheren Erklärung, daß es sich, sofern von dem Kraftbedarf von Selfaktoren im allgemeinen die Rede ist, nur um mittlere Zahlenangaben handeln kann. Selbst zwei Maschinen mit gleicher Spindelzahl, gleicher Teilung, gleichem Kötzergewicht und gleicher Spindelumlauflzahl können stark abweichende Meßresultate liefern, da der Kraftbedarf auch von der Wartung, Schmierung, Montage, Spannung der Seile und Schnüre und dergleichen Faktoren beeinflusst wird. Auch die Methode der Messung und das angewandte Messinstrument sind von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Elektrische und dynamometrische Messungen stimmen durchaus nicht vollkommen überein; noch größere Differenzen entstehen, wenn die Ergebnisse durch Indikatorversuche an der Betriebsmaschine gewonnen wurden. Bei der Untersuchung einzelner Maschinen beeinträchtigt auch der plötzliche Kraftstoß beim Anfahren des Wagens das Resultat; die Dämpfung der Meß-

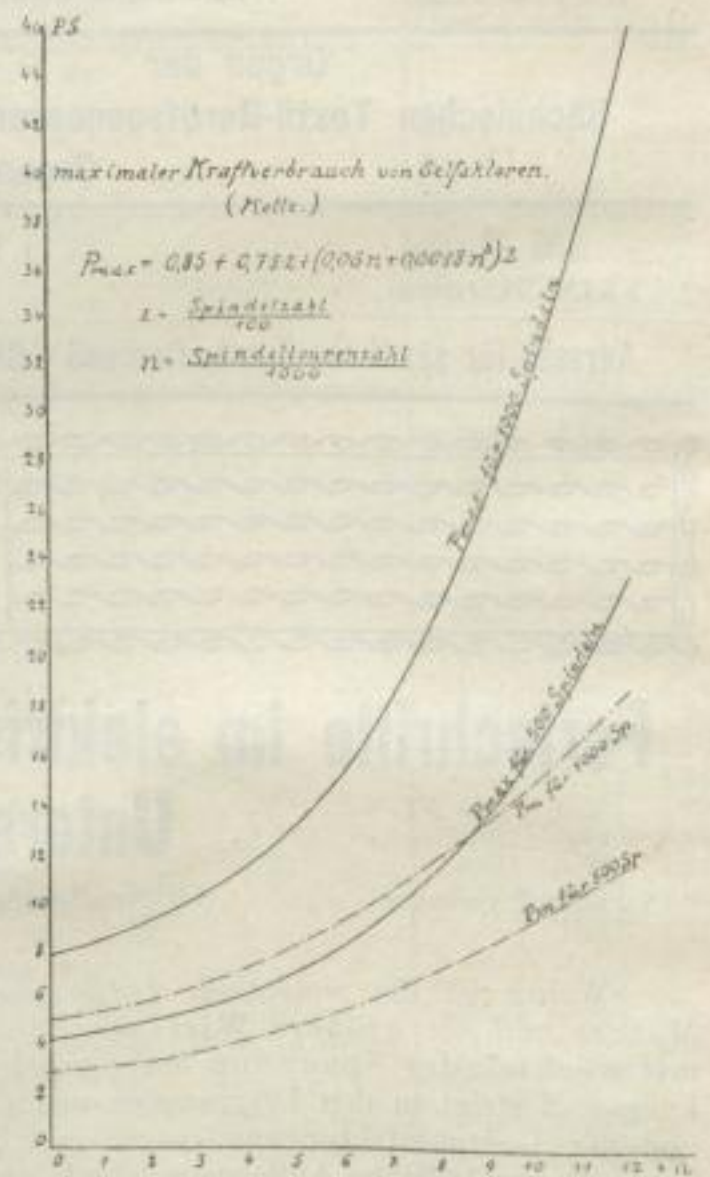
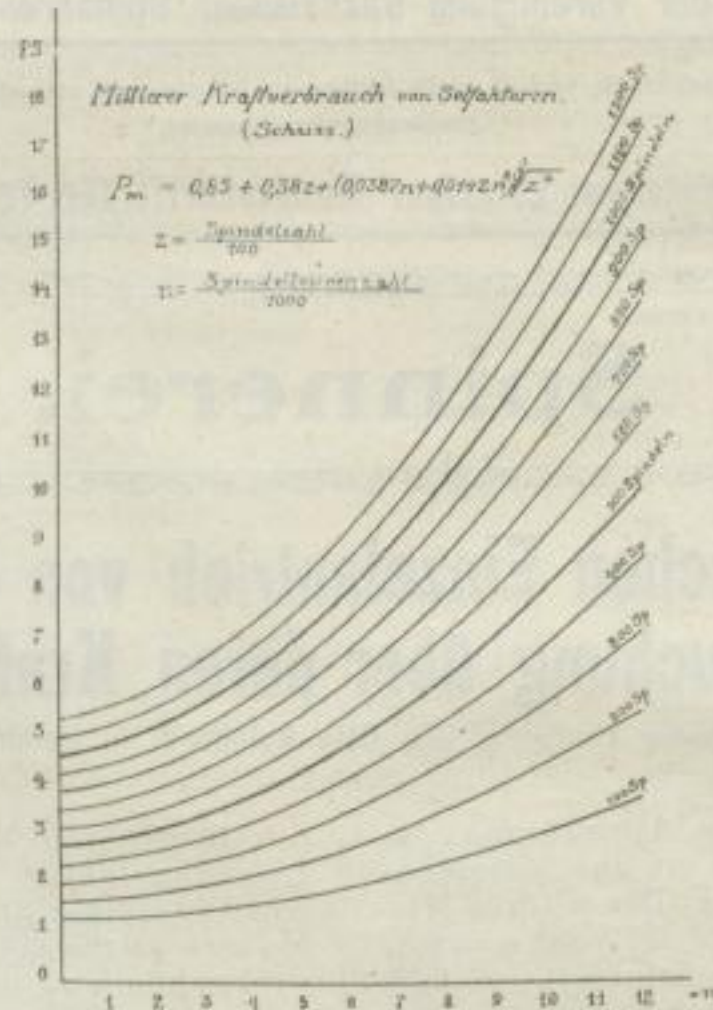
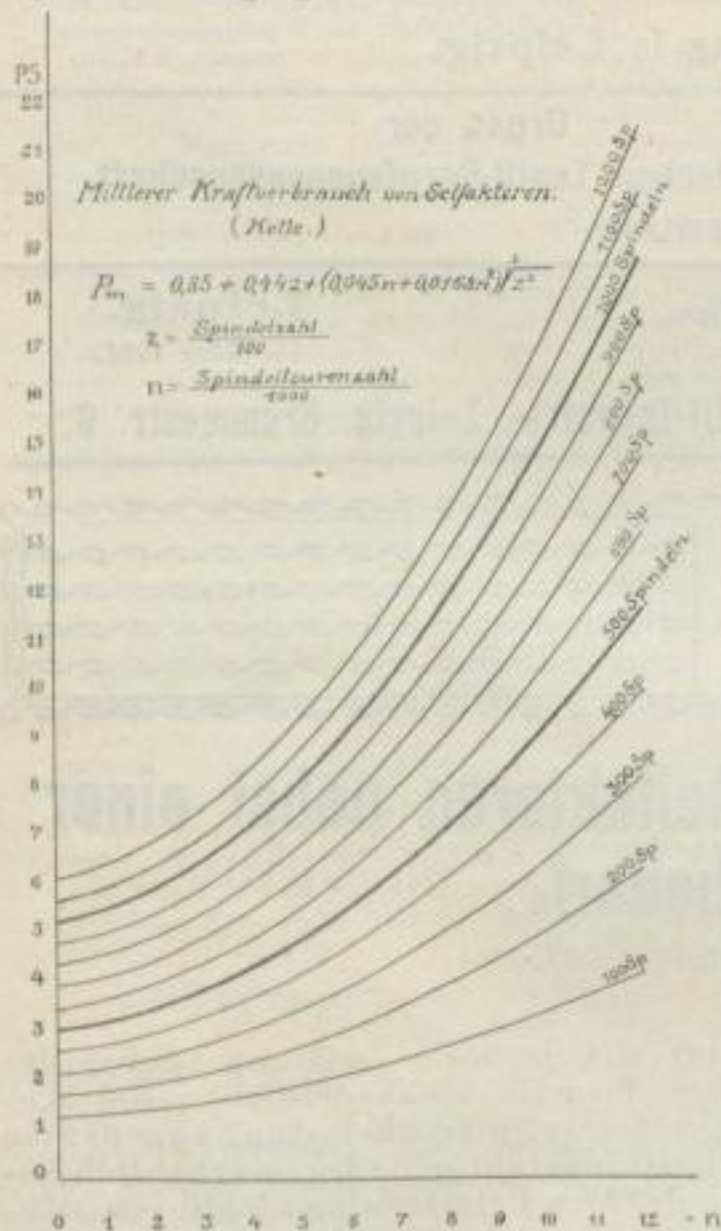


Fig. 9. Mittlerer Kraftbedarf von Selfaktoren (Kette.) Fig. 10. Mittlerer Kraftbedarf von Selfaktoren (Schuß). Fig. 11. Maximaler Kraftbedarf von Selfaktoren.

Übersetzungen im Seilantrieb, welche beträchtliche Verluste bedingen, vermieden werden.

Der Kraftbedarf der Selfaktoren.

Die Einführung des elektrischen Einzelantriebes an irgend einer Arbeitsmaschine setzt voraus, daß bezüglich des Kraftbedarfes verlässliche Meßresultate vorliegen. Die Anlage wird um so wirtschaftlicher arbeiten, je genauer die Leistung der Einzelmotoren dem Kraftbedarf der Maschinen entspricht. Zu reichlich dimensionierte Motore arbeiten mit einem schlechten Wirkungsgrad und drücken außerdem den Leistungsfaktor der Gesamtanlage herab.

Bei Einzelantrieben von Selfaktoren sollte man sowohl die mittlere als auch höchste Belastung im voraus möglichst genau bestimmen können, um bei Neuanlagen die Wahl des Motors zweckentsprechend treffen zu können. Die Literatur enthält über diese wichtige Frage zwar verstreut einige Angaben, doch zeigt sich bei näherer Nachprüfung, daß dieselben sehr geringe Übereinstimmung aufweisen und — ganz abgesehen von den wenig verlässlichen Daten, die die Spinnereimaschinenfabriken bekanntgeben — die Frage nicht erschöpfend behandeln.

Die Unsicherheit bei der Bestimmung der Motorengröße gab bei den Versuchen mit dem Selfaktorbetrieb nach dem vorherbeschriebenen

instrumente, sowohl der elektrischen wie dynamischen, ist für eine so plötzliche Belastung zumeist nicht genügend groß; der Zeiger bzw. die Schreibfeder am Registrierapparat geht dann über das eigentliche Ziel hinaus und täuscht leicht eine größere Spitzenbelastung vor, als in der Tat besteht.

Aus diesen wenigen Bemerkungen erhellt, daß die an verschiedenen Maschinen, zu verschiedenen Zeiten, mit verschiedenen Meßeinrichtungen und unter verschiedenen Betriebsverhältnissen gewonnenen Versuchsergebnisse zunächst nur ein recht verworrenes Zahlenmaterial liefern können, welches sorgfältig ausgewertet werden muß, um eine einfache Beantwortung der Frage nach dem Kraftbedarf zu ermöglichen. Hierbei müssen nebensächliche Erscheinungen und Umstände außer Betracht bleiben, denn in der Hauptsache hängt der Kraftbedarf nur von drei Faktoren ab und zwar: 1. Spindelzahl, 2. Kötzergewicht, 3. Umlauflzahl der Spindel. Das Kötzergewicht wechselt in der Hauptsache zwischen zwei Größen, je nachdem Kette oder Schuß gesponnen wird, so daß auch die Frage nach dem Kraftbedarf der Selfaktoren für Kette und Schuß getrennt zu beantworten ist.

In Fig. 9 und 10 ist der Kraftbedarf in Abhängigkeit von der Anzahl und Umlauflzahl der Spindeln für Kette und Schuß ersichtlich gemacht. Diese Darstellungen stützen sich auf eine

große Zahl verschiedener, entsprechend ausgewerteter Messungen, doch empfiehlt es sich neben dem graphischen Verfahren die Größe des Kraftbedarfes auch rechnerisch zu untersuchen.

Der Verfasser hat den Versuch unternommen, eine empirische Formel zu ermitteln und ist dabei von folgender Überlegung ausgegangen. Der Kraftbedarf eines Selfaktors setzt sich zusammen aus dem konstanten Kraftverbrauch für den Headstock nebst Triebseil und Vorgelege. Für den Betrieb des Wagens und des Streckwerks wird eine Kraft benötigt, die offenbar der Spindelzahl proportional ist. Der Kraftbedarf für die Spindeln ist erstens wieder der Zahl der Spindel proportional, steigt dagegen, wie durch viele Versuche festgestellt wurde, annähernd proportional dem Quadrat der Spindel Touren. Gerade der letzten Feststellung kommt erhöhte Bedeutung zu, weil nach den meisten Angaben der Literatur der Einfluß der Spindelgeschwindigkeit für die Steigerung des Kraftbedarfes zu gering angenommen wird. Nach Vorstehendem muß sich eine logisch aufgebaute, empirische Formel aus drei Summanden zusammensetzen und die Untersuchung der Meßresultate führte zu folgendem Ausdruck für den mittleren Kraftbedarf des Selfaktors:

$$P_m = 0,85 + \alpha Z + (\beta n + \gamma n^2) \sqrt{Z^2}$$

$$\text{Hierin ist: } Z = \frac{\text{Spindelzahl}}{100} \text{ und } n = \frac{\text{Spindelumlauflaufzahl}}{1000}$$

ferner: für Kettengarne (Kopsgewicht za. 45 bis 50 Gramm)
 $\alpha = 0,44$ $\beta = 0,045$ $\gamma = 0,0168$
 für Schußgarne (Kopsgewicht za. 18 bis 20 Gramm)
 $\alpha = 0,38$ $\beta = 0,0387$ $\gamma = 0,0142$

Die Diagramme der Figuren 9 und 10 sind nach diesem Formel Ausdruck berechnet und stimmen mit allen Versuchsmessungen hinreichend gut überein. Zum Verständnis der Formel ist noch zu bemerken, daß es zunächst logischer erscheint den Klammerausdruck des letzten Summanden mit einem der Größe Z proportionalen Werte zu multiplizieren. In diesem Falle erhält man jedoch für kurze Maschinen von 100, 200 und 300 Spindeln, wie durch Versuche an solchen Selfaktoren in den Spinnereiwerkstätten der Fachschule für Textilindustrie in Reichenberg nachgewiesen werden konnte, zu geringe Werte für P_m , weshalb der etwas komplizierte Ausdruck $\sqrt{Z^2}$ eingeführt wurde.

Die Diagramme und Berechnungsformeln können auch auf Streichgarnselfaktoren Anwendung finden. Das Kopsgewicht ist zwar höher, die Teilung und somit auch die Wagenlänge größer, dafür erfolgt aber die höchste Spindelumlauflaufzahl nur während eines Teiles der Ausfahrt bzw. nur während der Nachdrahtperiode. Diese Unterschiede gleichen sich annähernd aus, weshalb von der Ermittlung besonderer Diagramme für Streichgarnselfaktoren abgesehen werden konnte. Nur in Sonderfällen, so z. B. bei der Anwendung von sehr großen Kops oder besonders schweren Hülsen (Blechspulen), ist ein um 5 bis 10 Proz. höherer Kraftbedarf für Streichgarnselfaktoren in Anschlag zu bringen.

Bei elektrischen Einzelantrieben ist es noch von Wichtigkeit, die höchste Spitzenbelastung des Motors im Vorhinein bestimmen zu können. Der maximale Kraftbedarf (P_{\max}) zu Beginn der Wagenausfahrt ist bei Feingarnselfaktoren ungefähr zwei bis drei mal größer als die mittlere Belastung P_m . Zuverlässige Angaben, die allen Betriebsfällen gerecht werden, lassen sich kaum erbringen, denn je kräftiger und rascher der Antriebsriemen durchzieht, desto höher schnellt auch die Spitze des Kraftdiagrammes hinauf, während die Spitze bei einem schlecht ziehenden Riemen, der den Selfaktor nur langsam auf volle Touren bringt um 20 bis 40 Proz. tiefer liegen kann. Sehr gut zeigen dies die im ersten Abschnitt bei der Besprechung des Selfaktor-Antriebes nach dem Patent 51911 der A. E.-G.-Union bekannt gegebenen Kurven. In dem einen, in Fig. 5 dargestellten Falle wird der Selfaktor durch einen Motor mit gleichbleibender Spannung angetrieben, der zu Beginn der Ausfahrt schlecht durchzieht; die PS-Kurve erreicht bei 30,4 PS ihren höchsten Wert. Im zweiten Falle (Fig. 6), wo der Antrieb in keiner Weise geändert wurde und nur der Motor infolge der ihm zugeführten Zusatzspannung in den Touren weniger abfällt, steigt die PS-Kurve bis auf 33,8 PS an. Die Differenz beträgt somit za. 27 Proz.

Wenn trotz dieser Schwierigkeiten der Versuch unternommen wurde, die Spitzenbelastung rechnerisch zu bestimmen, so sollen damit nur Anhaltspunkte gegeben werden, wie sie bei manchen Fragen des praktischen Betriebes erwünscht sind. In Fig. 11 ist für Selfaktoren mit 500 und 1000 Spindeln die Kurve des maximalen Kraftbedarfes ersichtlich gemacht und, um einen Vergleich zu ermöglichen, nochmals der mittlere Kraftbedarf in dem geänderten Maßstab angegeben worden.

Die einzelnen Punkte der Kurven wurden ebenfalls mit Hilfe einer empirischen Formel und zwar mit dem Ausdruck:

$$P_{\max} = 0,85 + \alpha Z + (\beta n + \gamma n^2) Z$$

bestimmt.

$$\text{Hierin ist wieder: } Z = \frac{\text{Spindelzahl}}{100} \text{ und } n = \frac{\text{Spindelumlauflaufzahl}}{1000}$$

ferner: $\alpha = 0,65$ bis $0,72$
 $\beta = 0,045$ bis $0,06$
 $\gamma = 0,0015$ bis $0,0018$

je nach Größe und Schwere der Garnkörper.

Zusammenfassung: Es wird eine Beschreibung eines elektrischen Einzelantriebes von Selfaktoren nach dem österr. Patent 51911 der A. E.-G.-Union in Wien gegeben und auf Grund von Betriebsmessungen die Eigenart sowie der wirtschaftliche Vorteil dieser Antriebsart erläutert. Im Zusammenhang mit den Antriebsversuchen wird die Frage des Kraftbedarfes der Selfaktoren von allgemeinen Gesichtspunkten aus beleuchtet und für die Berechnung des mittleren und maximalen Kraftbedarfes ein empirischer Formel Ausdruck entwickelt, dessen rechnerisches Ergebnis graphisch veranschaulicht wird.

Berechnung des Verzugskoeffizienten bei Strecken.

[Nachdruck verboten.]

(Von einem Praktiker.)

Bei oftmals durchgeführten Verzugsberechnungen bei Strecken wurde ich auf den, wenn auch nur geringen Unterschied zwischen theoretischem Verzug bzw. theoretischer Band-Nr. und praktischem Ergebnis aufmerksam, indem die praktische Band-Nr. bei den Karden immer schwerer ausfiel, als die theoretisch berechnete Band-Nr. aus den auf den Streckköpfen eingerichteten Verzügen und Doublierungen.

Beispiel: Ich spann auf dem Feinkopf einer 2köpfigen Strecke (Ostindische) mit 6facher Doublierung Nr. 20 = 0,143; nach den Wechselrädern berechnete sich der Verzug auf dem Feinkopf mit 5,517 und auf dem Grobkopf mit 5,24; demnach müßte das Kardenband: $\frac{20 \cdot 6 \cdot 6}{5,517 \cdot 5,24} = 24,9$ sortieren! In der Praxis sortiert es aber im Durchschnitt nicht mehr wie 23! Der Fehler bei der theoretischen Berechnung liegt also unzweifelhaft darin, daß die einzelnen Streckenverzüge etwas niedriger als die in der Praxis maßgebenden Verzüge eingesetzt wurden, sodaß sich dabei durchgehends leichtere Kardenbandnummern ergeben müssen! Nun ist aber klar, daß die theoretisch berechneten Zylinderverzüge wenigstens mit den praktischen Zylinderverzügen gleich, wenn nicht größer sind. Es gibt also keine andere Erklärung, als daß die Bänder aus den Töpfen, bevor dieselben bis zum Hinterzylinder eingeführt werden, sich durch ihr eigenes Schwergewicht und die Reibung auf den zu pas-

sierenden Einführungsösen und Löffeln etwas verstrecken müssen. Im nachstehenden soll nun ermittelt werden, wie hoch man diese Verstreckung veranschlagen kann, um einen zuverlässigen Streckenverzug zu erhalten! Ich werde in die Gleichung bei Berechnung der Kardenband-Nr. einen mir jetzt noch unbekanntem Verzugskoeffizienten „X“ einführen, und die Kardenband-Nr. mit 23 als bekannte einsetzen, also:

$$\frac{20 \cdot 6 \cdot 6}{(5,517 \cdot x) \cdot (5,24 \cdot x)} = 23; \quad \frac{720}{28,91 \cdot X^2} = 23;$$

$$X^2 = \frac{720}{28,91 \cdot 23} = 1,0828, \text{ daraus ist } x = \sqrt{1,0828} = 1,04;$$

Man muß also die aus den Wechselrädern berechneten Streckenverzüge stets noch mit 1,04 multiplizieren, um eine zuverlässige Verzugskonstante bzw. Verzug zu erhalten!

Probe:

$$\frac{20 \cdot 6 \cdot 6}{(5,517 \cdot 1,04) \cdot (5,24 \cdot 1,04)} = \frac{720}{5,737 \cdot 5,45} = \frac{720}{31,27} = 23;$$

Ist z. B. das Bockrad = 96, das Hinterzylinderrad = 60, der Antriebskolben = 18, Vorder- und Hinterzylinderdurchmesser gleich, so ist die Verzugskonstante nicht: $\frac{96 \cdot 60}{18 \cdot NW} = \frac{320}{NW}$, sondern: $\frac{1,04 \cdot 96 \cdot 60}{18 \cdot NW} = \frac{332,8}{NW}$; Man findet also die praktische Versuchs-

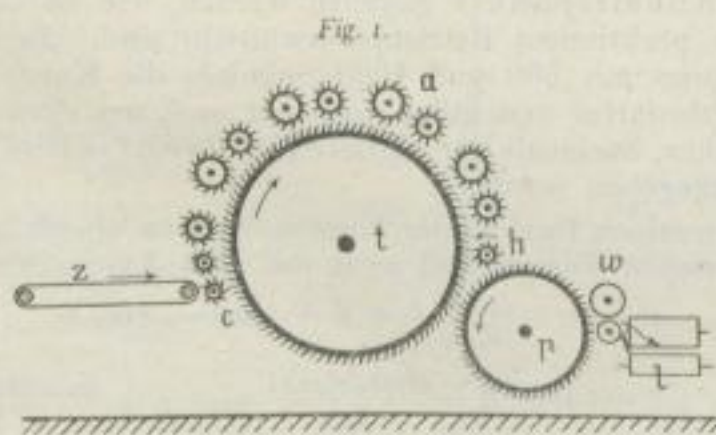
konstante, wenn man die theoretische Versuchskonstante noch mit 1,04 multipliziert. Bei Strecken mit Dugdales Patent ist dies nicht erforderlich, denn hier ergibt sich so wie so ein Verzug zwischen Einführungs (Preventer)-Zylinder und Hinterzylinder von 1,13, sodaß bei dieser Anordnung die Verzugskonstante von $\frac{332,8}{NW}$ auf $\frac{320 \cdot 1,13}{NW} = \frac{361,6}{NW}$ steigt.

Zum Verzugskoeffizienten von 1,04 will ich hier nur noch bemerken, daß man darunter zu verstehen hat, daß die Streckenbänder auf dem Weg von ihrer Ruhelage bis zur Einführung in den Hinterzylinder bei amerikanischer und ostindischer Baumwolle im Durchschnitt pr. meter um 4 Proz. oder 40 mm verzogen werden. Bei Mako um za. 2 Proz.; auf der Doubliermaschine (Derby-Doubler) bei Abfall um 5 Proz.

Verfahren zum Aufspeichern von Putzfaden- und Dichtungsgut in verkaufsfähiger Form

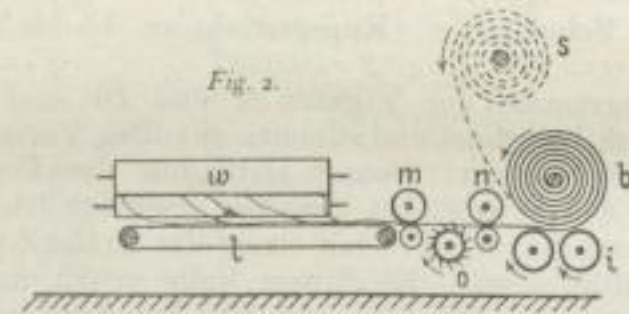
VON
Oscar Schimmel & Co. Act.-Ges. in Chemnitz i. Sa.
(D. R.-P. Nr. 270754.)

Bisher ist das in der Technik in verschiedener Weise zur Anwendung kommende fädige und faserige Putz- und Dichtungsgut, wie Putzwolle, Roßhaarzöpfe, Dichtungsstücke usw., im Handel in Pelz- und Strangformen üblich. Zur haltbaren Versendung wird das grobfaserige oder fädige Putz- und Dichtungsgut zu dicken Pelzen oder runden Bändern verarbeitet, welche letztere seilartig zusammengedreht werden. Nach der Patentschrift wird bei der vorliegenden Erfindung dieses fädige Putz-



und Dichtungsgut in feste, schmale Bandwickel von loser, aber durch einen miteingerollten, mit Erweiterung versehenen Papierstreifen geordneter Faser- bzw. Fadenlage gebracht. Das auf solche Art aufgespeicherte Putz- und Dichtungsgut läßt sich beim Abwickeln leicht stückweise abtrennen, und dieses stückweise Abtrennen wird durch das Mit-aufwickeln des Papierstreifens unterstützt. Zur Herstellung dieser Verkaufswickel wird eine Maschine benutzt, von der Fig. 1 einen Durchschnitt, Fig. 2 eine Hinteransicht darstellt. Die Maschine, welche

keinen Teil der Erfindung ausmacht, gleicht einer grobgeschlagenen Krempel oder einem Krempelwolf, in dem eine große Trommel *t* mit einer Anzahl Arbeitswalzen *a* das von dem Zuführtisch *z* und den Zuführzylindern *c* dargebotene Gut erfaßt und unter den Arbeitswalzen hinwegführt. Eine kleine Walze *h* hebt das an den Stiften der Trommel *t* hängende Fasergut in die Höhe, so daß es von den entgegenstehenden Stiften des Abnehmers *p* aufgenommen wird. Von diesen nimmt ein Walzenpaar *w* das Fasergut in breiter dünner Schicht ab und liefert es auf einen querliegenden Gurttisch *l* ab, auf dem es seitlich abge-



führt und zu einem schmalen Bande geformt wird. Die Abführung erfolgt durch die Walzen *m* und *n*, zwischen denen eine Nadelwalze *o* sich befindet, so daß das erhaltene flache fädige oder grobfaserige Band bei dem Durchzug über diese Walze durchgekämmt wird und wirre Fasern in gleichgerichtete Lage kommen. Dann erfolgt die Bildung des Wickels *b* auf den Walzen *i* durch Aufrollen, wobei gleichzeitig von der Rolle *s* ein Papierstreifen mit einläuft, auf welchem die für die Abtrennung bestimmten gleichen Längen eingeteilt sind. Das Aufwickeln kann mit einer Signalvorrichtung erfolgen, so daß man stets Wickel von gleicher Länge erhält.

Verfahren zur Erzielung gleichmäßiger Papiergarne, die ganz oder teilweise aus Papier bestehen,

VON DER
Textilose G. m. b. H. in Berlin.
(D. R.-P. Nr. 270465.)

Das Spinnen des Papierstreifens kann nur in feuchtem Zustande erfolgen. Sofern das Garn nicht unmittelbar aus der feuchten Papierbahn herausgearbeitet wird, wofür mehrere Verfahren bekannt sind, müssen zuerst Papierstreifen hergestellt und diese hierauf vor dem Spinnen angefeuchtet werden. Dies geschieht entweder in der Art, daß die in flachen Spulen, sogenannten Tellern, aufgerollten Streifen trocken auf die Spinnmaschinen kommen und unmittelbar vor dem Verspinnen befeuchtet werden. Dieses Verfahren hat den Nachteil, daß keine regelmäßige Durchfeuchtung des Papiers möglich ist. Ein anderes Verfahren besteht darin, die Teller selbst feucht zu machen und diese feuchten Teller dann zu verspinnen.

Hierbei hat sich jedoch der Nachteil herausgestellt, daß während des Verspinnens dieser Teller, was immerhin einen längeren Zeitraum, z. B. etwa eine halbe Stunde, dauert, die Feuchtigkeit verdunstet und daher das Papier immer trockener wird, je mehr der Streifen sich dem Ende nähert. Ganz besonders tritt dies ein, wenn der Teller sich während des Spinnens selbst dreht, da die Drehung eine stärkere Verdunstung zur Folge hat. Die Beschaffenheit und insbesondere die Gleichmäßigkeit des erzeugten Papiergarnes hängt nun unmittelbar von der Feuchtigkeit ab, mit der das Papier gesponnen wird. Es gibt für jedes Papier ein bestimmtes Maß an Feuchtigkeit, bei dessen Anwesenheit der relativ festeste, rundeste und nach jeder Richtung hin beste Faden erzeugt wird. Stellen im Papierstreifen mit mehr oder weniger Feuchtigkeit als dieses Maß beträgt, geben Abweichungen im Faden. Es ist somit dafür Sorge zu tragen, daß die Durchfeuchtung nicht nur in jedem einzelnen Teile des Papierstreifens gleichmäßig verteilt ist, sondern

daß der Grad der Feuchtigkeit vom Außenrande des Tellers nach innen in bestimmtem Verhältnis zunimmt. Der Grad der Zunahme ist abhängig von einer Anzahl von Umständen, z. B. von der Schnelligkeit der Bewegung des Tellers, von der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit usw.

Jedesfalls ist dafür zu sorgen, daß die Zunahme der Anfangsfeuchtigkeit von außen nach innen dem Feuchtigkeitsabfall während des Spinnens entspricht. Ist also z. B. festgestellt, daß ein gleichmäßig feuchter Papierteller am Anfang des Spinnens 20 Prozent Feuchtigkeit hat, am Ende desselben jedoch nur noch 15 Prozent, so ist die Befeuchtung des Tellers so einzurichten, daß der Außenrand 20 Prozent Feuchtigkeit aufweist, das Innere jedoch etwa 25 Prozent. Das Mehr an Feuchtigkeit wird während des Spinnens durch die Verdunstung entfernt und infolge dieses Ausgleichs wird der Papierstreifen während des ganzen Spinnens eine ungefähr gleiche Feuchtigkeit aufweisen.

Diese verschiedene Befeuchtung des Tellers kann durch verschiedene Mittel herbeigeführt werden, die nicht Gegenstand der Erfindung sind. Es muß nur dafür Sorge getragen werden, daß die Befeuchtung nicht, wie bisher, ungefähr gleichmäßig geschieht (mag nun die Befeuchtung in der vollen Papierbahn oder an den bereits geteilten Papierstreifen oder am Teller selbst erfolgen), sondern daß durch geeignete Vorrichtungen eine verschiedene Menge von Feuchtigkeit dem Papier zugeführt wird, so daß schließlich in dem zur Verspinnung gelangenden Teller die beabsichtigten Feuchtigkeitsdifferenzen enthalten sind. Geschieht z. B. die Befeuchtung durch Befeuchtungswalzen, so wird durch kegelförmige Riemenscheiben oder durch gegeneinander verstellbare Reibungsscheiben bewirkt, daß die Befeuchtungswalzen sich

beim Durchlauf der Papierbahn oder der Papierstreifen verschieden schnell drehen, also etwa am Anfang der Bahn — entsprechend dem Inneren der Teller — schneller laufen und daher mehr Feuchtigkeit zuführen als am Ende der Bahn, also am Äußeren der Teller. Eine gleiche Wirkung kann auch bei anderen Arten der Wasserzuführung, z. B. durch Anspritzen, erreicht werden.

Um die einzelnen Ungleichmäßigkeiten in der Befeuchtung auszugleichen, die durch Zufälligkeiten, z. B. durch zufälliges plötzliches Aussetzen der Befeuchtung, hervorgerufen werden, empfiehlt es sich, die Teller eine gewisse Zeit ablagern zu lassen, wobei auch eine gleichmäßigere Verteilung der Feuchtigkeit im Innern des Papiers stattfindet, ohne die steigende Feuchtigkeitsverteilung zum Ende des Tellers zu verändern.

Vorrichtung zum Reinigen der mit Plüsch, Tuch oder ähnlichem Stoff bezogenen Putzwalzen von Spinnereimaschinen

VON

Otto Kühnen in M.-Gladbach.

(D. R.-P. Nr. 269 282.)

Vorliegende Neuerung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Reinigen der Putzwalzen, welche bei den Vorspinn- und Spinnmaschinen usw. der Baumwollspinnerei- und anderer Spinnereibetriebe Verwendung finden soll.

Diese Putzwalzen haben in der Regel einen Überzug von Plüsch, Tuch oder anderen Schlächten, welche die Unreinigkeiten und Abfälle aufnehmen und verhindern, daß diese Unreinigkeiten auf die Spinnwalzen geraten und Fadenbrüche oder unreines Garn verursachen.

Bisher erfolgte diese Reinigung der Putzwalzen in der einfachsten Form, wie oben erwähnt, entweder durch Abstreifen mit der Hand oder mit Hilfe eines Bretchens oder auch durch Abschneiden. Diese Reinigung der Putzwalzen soll nach der vorliegenden Erfindung auf mechanischem Wege erfolgen, indem die Putzwalzen durch sich drehende Walzen oder unter eigener Drehung gegen feststehende Kratzenblätter ausgebürstet werden.

Der Vorteil, welcher durch diese Walzenputzvorrichtungen erreicht wird, ist, wie die Patentschrift ausführt, der, daß die Reinigung eine gründlichere ist und zugleich die Bezüge der Walzen aus Plüsch, Tuch oder Schlauch usw. geschont werden und dadurch diese Bezüge eine viel längere Lebensdauer erhalten.

Der Erfindungsgegenstand ist in den Abbildungen beispielsweise dargestellt.

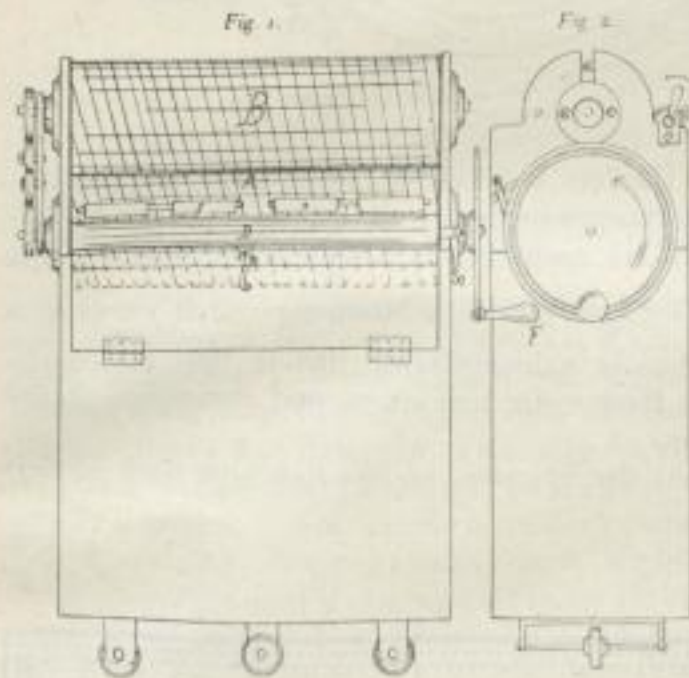


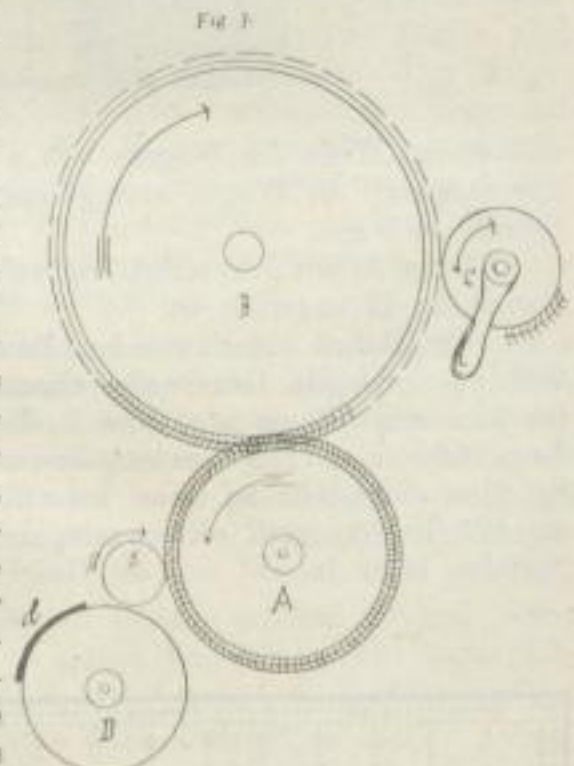
Fig. 1 ist eine Vorderansicht der Vorrichtung bei geöffnetem Deckel;

Fig. 2 ist eine Seitenansicht der Fig. 1 von rechts gesehen;

Fig. 3 zeigt die Anordnung der Arbeitsteile in vergrößertem Maßstabe.

Die Walzenputzvorrichtung besteht aus drei Walzen A, B und C, welche zweckmäßig in einem fahrbaren Gestell angeordnet sind.

Die zu reinigenden Putzwalzen werden von der Spinnmaschine genommen und in die Vorrichtung gelegt, wie mit E beispielsweise eingezeichnet. Durch eine Handkurbel F, die gegebenenfalls durch eine andere Antriebsart ersetzt werden kann, wird die Walze A in Umdrehung versetzt und nimmt dabei die Unreinigkeiten aus der Putzwalze, welche durch eine mit einem Tuchstreifen d besetzte Walze D gebremst wird. Die so von der Putzwalze F auf die Reinigungswalze A übertragenen Unreinigkeiten werden dann durch die Walze B aufgenommen, mittels Walze C abgenommen, worauf sie in den unteren Teil des Behälters fallen. Alle drei Walzen A, B, C erhalten zu dem Zwecke einen entsprechenden Bezug mit Draht, Borsten oder anderem entsprechenden Beschlag. Die von C im Behälter angesammelten Abfälle werden von Zeit zu Zeit durch eine unten am Behälter angeordnete Tür entfernt. Die ganze Vorrichtung ist fahrbar angeordnet, so daß der dieselbe bedienende Junge mit derselben an die Maschinen heraufahren kann, deren Walzen zu putzen sind.



Verfahren und Vorrichtung zum Mischen losen Fasergutes, z. B. Baumwolle,

VON

Max Schüller in Kunnersdorf a. d. Eigen, D.-L.

(D. R.-P. Nr. 270464.)

Lose Rohfaserstoffe, z. B. Baumwolle, kommen in der Regel in Ballen verschiedener Form, Packungsart und Größe in den Handel bzw. in die Spinnerei.

Es ist wesentlich, daß der Inhalt des einen Ballens nicht zusammenhängend zur Weiterverarbeitung gelangt, sondern mit dem Inhalte weiterer Ballen derart gemischt wird, daß sich die Vor- und Nachteile der Inhalte verschiedener Ballen gegenseitig aufheben.

Über Wesen und Zweck des Mischens schreibt Prof. Johannsen im „Handbuch der Baumwollspinnerei, 1902“, Bd. I, S. 249 u. ff.: „Die Wichtigkeit der Mischung vor dem Spinnen beweisen auch die Bemühungen vieler Fachleute, ein gutes Mischsystem herauszubilden, z. B. die neue englische Vakuummischung, ferner nach den Patentschriften 134941, Kl. 29; 110949, Kl. 76; 132013, Kl. 76 usw.“

Alle jetzt bekannten Mischverfahren sind entweder zu umständlich für die Praxis — die Zahl der zu mischenden Ballen ist zu engbegrenzt — oder setzen eine besondere Herstellung der Ballen voraus. Es hat sich aus den angeführten Gründen auch keins der bekannten Verfahren in die Praxis nennenswert eingeführt, so daß ein Bedürfnis für ein in Bauart einfaches, große Massen lieferndes, wenig Kraft beanspruchendes — die neue Maschine soll nur 1 PS. erfordern — und zweifellos mischendes Verfahren, welche keine Beaufsichtigung benötigt, besteht.

Gemäß der Patentschrift, der wir hier folgen, wird nach dem neuen Verfahren eine vollkommene Mischung der Fasern dadurch erzielt, daß ein-

zelne dünne senkrechte Schichten in der wagerechten Ebene spiralförmig nebeneinandergelegt werden, jede Lage um einen Bruchteil vom Umfange, z. B. $\frac{1}{4}$ (I, II, III, IV) versetzt zu liegen kommt und jede Lage von außen nach innen beginnt, so daß größere Faserbündel aus einem und demselben Ballen niemals zur Weiterverarbeitung kommen können.

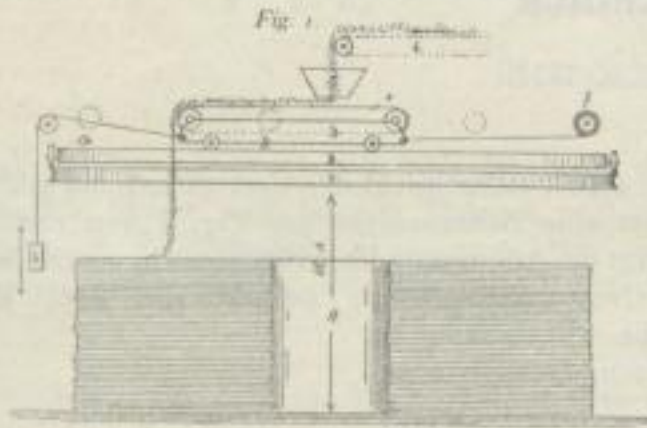
Zur Ausführung des Verfahrens dient folgende Maschine: Auf einer feststehenden Rundschiene 1 kann sich eine wagerechte Brücke 2 um die senkrechte Mittelachse MA drehen. Die Schiene 1 hat beispielsweise einen Durchmesser von 7 m und steht 4 m über dem Fußboden des Raumes. Die Schiene 1 kann auch auf Längsschienen entlang den Wänden des Raumes beweglich sein, um mit einer Maschine mehrere Haufen nebeneinanderlegen zu können. Auf der Brücke 2 läuft ein Wagen 3. Innerhalb dieses Wagens 3 sind zwei angetriebene Walzen gelagert, über welche ein endloses Tuch 4 läuft.

Über dem Mittelpunkt der Maschine ist ein Trichter 5 befestigt, dessen unterer Durchmesser etwa $\frac{1}{5}$ kleiner ist als die Breite des Tuches 4 und welcher das mittels des Zuführtuches 6 gebrachte Fasergut auf das Tuch 4 leitet.

Ein Windwerk 7 zieht den Wagen 3 gleichmäßig beschleunigt von a nach b, hebt dabei gleichzeitig das Gewicht 8, kuppelt sich bei Ankunft des Wagens in b aus, so daß das Gewicht 8 den Wagen 3 sofort in seine Anfangsstellung a zurückzieht und das Windwerk 7 wieder einkuppelt, zum neuerlichen Anziehen des Wagens. Die Be-

beschleunigung nimmt in dem Verhältnisse zu, wie die infolge des kleiner werdenden Durchmessers bestrichene Legefläche abnimmt, so daß der bestrichene Weg die gleiche Größe behält.

Der Arbeitsvorgang ist folgender: Vom Ballenbrecher wird das lose Fasergut auf ein Fördertuch 6 gelegt, gelangt durch den Trichter 5 auf das Tuch 4 und fällt über die vordere Walze des endlosen Tuches 3 ab. Während sich die Brücke 2 einmal über I, II, III, IV bewegt, zieht das Windwerk 7 den Wagen 3 gleichmäßig beschleunigt von a nach b, so daß das abgefallene Fasergut in eine Spirale zu liegen kommt. Ist die erste Spirale gelegt (nach einem Umgange der Brücke



und einem Wege des Wagens von a nach b), so wird das Windwerk ausgekuppelt, der Wagen springt zurück und beginnt bei II eine neue Spirale zu legen.

Diese Arbeit geht selbsttätig weiter, bis die zur Verfügung stehende Raumhöhe H angefüllt ist.

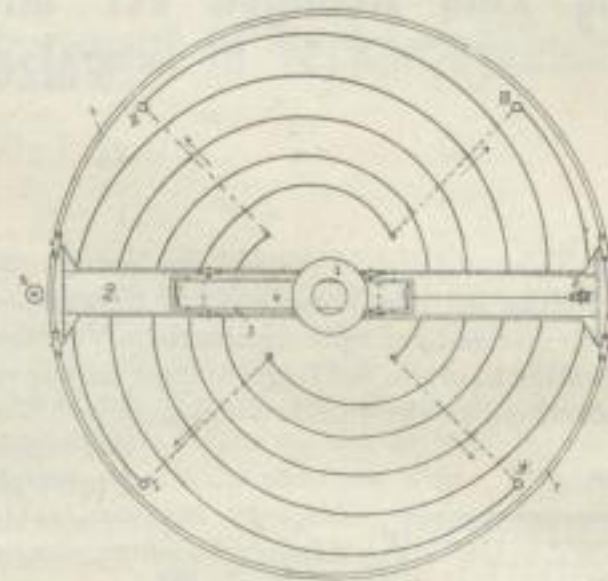
Ein Ballen amerikanischer Baumwolle beispielsweise wiegt etwa 220 kg, und die Baumwolle nimmt nach Durchlaufen des Ballenbrechers einen Raum von etwa 2 cbm ein. Bei einer Maschine, deren Legefläche 7 m Durchmesser besitzt und das Windwerk auf vier Spiralen eingestellt ist (man kann die Maschine mittels Wechselläder am Windwerk auch sechs, acht, zehn oder eine beliebige Zahl von Spiralen legen lassen) und die Geschwindigkeit des Wagens derart be-

messend ist, daß nach dem Legen von vier Spiralen die 2 cbm eines Ballens gelegt sind, beträgt die Höhe einer senkrechten Schicht

$$\frac{2}{7 \cdot \frac{2\pi}{4}} = \sim 0,05 \text{ m};$$

so daß auf 1 m Schichthöhe $\frac{1}{0,05} =$ ungefähr 20 Ballen zu liegen kommen.

Fig. 2



Aus dem gelegten Haufen, welcher die Form eines Napfkuchens hat, werden Segmente herausgenommen, z. B. zwölf, und der Weiterverarbeitung zugeführt, so daß nach obigem Beispiele bei einer Haufenhöhe von 4 m eine $\frac{4}{0,05} \cdot 12 = 960$ fache Mischung erzielt wurde, d. h. es wäre möglich, ist aber nicht wahrscheinlich, daß in 960 Fällen einmal zwei Ausschnitte mit Baumwolle aus einem und demselben Ballen zusammenkommen könnten.

Erhöht man die Zahl der Spiralen, so läßt sich eine noch größere Mischung herstellen.

Weberei.

Die Produktionsmöglichkeiten der Webstühle und die Berechnung und Untersuchung des Nutzeffekts derselben.

[Nachdruck verboten.] (Originalbeitrag von Fachschuldirektor Friedrich Schweiger in Langenbielau i. Schl.)

Die ständig fortschreitende Entwicklung der Technik, die darauf gerichtet ist, die Leistungsfähigkeit jeder Maschine zu erhöhen und immer neue Maschinen für größere Leistungen zu erfinden, treibt uns Menschen auch dahin, unsere Arbeitskraft an den Maschinen in möglichst hohem Maße auszunützen. Man hat deshalb in den letzten Jahren der Leistungsfähigkeit der Weber an den Webstühlen eine ganz besondere Aufmerksamkeit geschenkt und dabei gefunden, daß in ein und derselben Fabrik einige Webstühle mehr, andere weniger fertig bringen, trotzdem sie gleiche Waren bei gleichen Tourenzahlen und gleichen Systemen herzustellen haben. Man hat aber auch gefunden, daß in verschiedenen Webereien mit geringeren Stuhlzahlen im Verhältnis mehr Ware fertig wird, als in anderen Konkurrenzfirmen mit höherer Stuhlzahl und ähnlichen Qualitäten.

Für diese Verschiedenheiten führt man sehr mannigfache Gründe ins Feld, so die Intelligenz der Angestellten (vom Weber bis zum Direktor), die Art der Waren und Ketten, die gesamte Handhabung des Ketteneinlegens und Warenabliefern, die Länge der Ketten, den Stuhlbau selbst und noch verschiedenes. Meistenteils ist man zu der Überzeugung gelangt, daß nicht ein Faktor allein, sondern die Vereinigung vieler Umstände dazu beitragen, die Produktion der Webstühle zu erhöhen.

Vielorts versucht man durch Erhöhung der Tourenzahl und durch Anschaffung von neuen Webstühlen bei Innehaltung aller übrigen Gebräuche zu großen Produktionen zu kommen; man hat dabei aber erfahren müssen, daß der Kraftverbrauch größer wird und daß zu hohen Tourenzahlen auch besondere Vorrichtungen

notwendig sind. Spulerei, Zettelei und Schlichterei sind bei Fabrikationsveränderungen auch stets zu berücksichtigen. Die Mißerfolge bei der Einführung von schnellaufenden Webstühlen oder die Erniedrigung der Dividenden, trotz Erhöhung der Produktion, sind zum großen Teil darauf zurückzuführen, daß die Tourenzahl nicht im Einklang mit dem Nutzeffekt der Webstühle stand. Nachstehend einige Beispiele, die die Wichtigkeit des Nutzeffekts erklären:

Angenommen, ein Webstuhl läuft mit 150 Touren pro Minute und erzeugt eine Ware, in der per 1 cm 20 Schüsse stehen, so wäre seine theoretische Leistung in einer 58-stündigen Lohnperiode

$$\frac{150 \cdot 60 \cdot 58}{2000} = 261 \text{ m Ware.}$$

Dies große Quantum kann der betreffende Webstuhl jedoch in Wirklichkeit nicht herstellen, denn er läuft nicht den ganzen Tag über, sondern steht still bei Fadenbruch zum Fadenanknüpfen, beim Neueinlegen der abgelaufenen Schußspule, beim Neueinlegen der Kette, beim Abziehen und Putzen der Ware, beim Trennen von Nestern und falschen Schüssen, bei eintretenden Reparaturarbeiten u. dgl. m. Der Weber wird demnach nicht 261 m Ware, sondern bedeutend weniger herstellen, und zwar in einer gut geleiteten Weberei, in der Meister, Betriebsleiter und Arbeiter Hand in Hand arbeiten, mehr als in den Fabriken, in denen die Weber auf Ketten warten müssen, die Ketten nur wenige Stücke haben, die Meister kein besonderes Interesse an der Produktion besitzen, die Ketten nicht gut vorbereitet sind und noch verschiedenes mehr.

Gesetzt den Fall, die betreffende Weberei hätte die Einrich-

tung getroffen, daß die Warenstücke etwa 75 m lang gewebt werden, so wird, wie die Erfahrung lehrt, der Weber gewöhnlich sehen, 2 Stück Ware pro Webstuhl herzustellen, denn das dritte Stück bekommt er doch nur in den seltensten Fällen fertig. Der Weber setzt deshalb bekanntlich, sobald die beiden Stücke fertig und abgeliefert sind, nicht mehr seine ganze Kraft ein, er arbeitet fortan ruhig, man kann sagen langsam weiter. Ganz vereinzelt sind die Fälle, in denen die Weber so fleißig arbeiten, daß sie alle 14 Tage oder in drei Lohnperioden ein Stück über das Normalmaß zur Ablieferung bringen.

Wäre in der Fabrik der Modus, daß die Stücklänge 60 m beträgt, so würden die Weber eventuell 3 Stück Ware pro Stuhl und Woche herstellen, also statt 150 jetzt 180 m Ware fertig bringen. Ich habe es wiederholt in der Praxis beobachten können, daß sich die Weber für jede Ware ein Ziel setzen und darauf losarbeiten; sobald sie das Ziel dann erreicht hatten, ließen sie sich Zeit, traten wiederholt und auf längere Zeit aus, suchten Gelegenheit zur Unterhaltung u. dgl. m. Ablenkung.

Berechnet man die Produktion vorstehender zwei Beispiele prozentual, so ergibt sich folgende Rechnung:

1. Beispiel: 261 m Ware sind 100 Proz. Nutzeffekt

$$X = \frac{100 \cdot 150}{261} \text{ ist rund 57 Proz. Nutzeffekt.}$$

2. Beispiel: 261 m Ware sind 100 Proz. Nutzeffekt

$$Y = \frac{100 \cdot 180}{261} \text{ ist rund 69 Proz. Nutzeffekt.}$$

Der Weber würde demnach bei gleichem Lohne für die Einheit des Meters im ersten Falle 12 Proz. weniger als im zweiten Falle verdienen. Dieser Ausfall am Verdienst gereicht außer dem Weber auch dem Webmeister, dem Betriebsleiter und dem ganzen Unternehmen zum Schaden. Die allgemeinen Betriebsunkosten werden nicht um 12 Proz. geringer, wenn der Weber weniger verdient, sie werden im Gegenteil mit jeder geringeren Produktion prozentual zum Weblohn größer, denn die Regiekosten und die allgemeinen Betriebsunkosten werden gewöhnlich auf den Weblohn bezogen. Würde beispielsweise der Weblohn in einer Fabrik pro Jahr 100000 M ausmachen und würden die übrigen Betriebs- und Regiekosten, wie Heizung, Beleuchtung, Dampf, Elektrizität, Arbeiterwohlfahrt, Abschreibungen der Maschinen, Steuern, Löhne der Tagelöhner, Gehälter der Beamten usw. 150000 M im Jahr betragen, so müßte man bei der Kalkulation der Ware 150 Proz. für die Unkosten auf den Lohn des Webers draufschlagen.

Würden jedoch die Beträge an Weblohn im Jahre 12 Proz. weniger als 100000 M betragen, so dürften die übrigen Unkosten fast dieselben bleiben, es müßte alsdann notgedrungen der Zuschlag bei der Kalkulation erhöht werden und zwar auf 170 statt 150 Proz., denn

$$Z = \frac{100 \cdot 150000}{88000} = \text{za. 170 Proz. Zuschlag.}$$

170 weniger 150 sind 20 Proz. Differenz und nicht 12 Proz. Verlust für die Kalkulation. Daß durch solche Unkostenerhöhung gleich die Ware teurer wird, ist selbstverständlich und daß die Rentabilität des Unternehmens darunter leiden muß, ist ohne weiteres erklärlich. Ein Beweis meiner Behauptung, daß ein Unternehmen durch schlechte und geringe Produktion zu Grunde gehen muß, sind die Betriebseinstellungen und Konkurse von Webereien in den letzten Jahren.

Die Zeiten, in denen der Fabrikant die Preise allein festsetzte und durchdrückte, sind schon lange vorüber. Die Kaufleute, Grossisten und Detaillisten senden Muster ein, die sie gewebt haben wollen, wenn man die Waren für so und so viel Pfennige zu liefern imstande sei. Ist es dem Weber nicht möglich, die Ware so billig wie gewünscht herzustellen, so verliert er die Bestellung und damit die Beschäftigung für seine Webstühle. Es ist deshalb kein Wunder, daß jede moderne Weberei darnach strebt, billig zu sein und dadurch gezwungen ist, darauf zu sehen, recht hohe Produktionen der Webstühle zu bekommen. Wenn alte Webereien früher mit 50 Proz. Nutzeffekt auskamen, so genügt das heute bei weitem nicht, um auf einen Verdienst zu kommen. Einen Stillstand gibt es eben im Erwerbsleben nicht mehr. Wer auf einer erreichten Höhe glaubt stehen bleiben zu können, der wird bald sehen, daß er zurückgeblieben ist und daß ihn andere, die weiter streben, bald überholt haben werden.

Im ganzen Geschäftsleben herrscht heute ein Druck, der sich vom Groß- und Kleinkaufmann auf den ganzen Betrieb erstreckt. Der Fabrikbesitzer muß es sich ebenso gefallen lassen wie der Betriebsbeamte, daß man seine Waren heruntersetzt, sie sogar oft als schlecht findet. Die Bestellungen auf Waren würden am liebsten telegraphisch gegeben werden und die Lieferungen möchte man wenn möglich mit der nächsten Post schon erhalten. Jeder kleine Fehler wird beanstandet, und doch weiß jeder, daß man Waren in Massen nie ganz fehlerfrei herzustellen imstande ist.

Diesem allgemeinen Drucke muß man Rechnung tragen. Es nützt garnichts, wenn man sich dagegen auflehnt, man wird erdrückt. Der Kaufmann im Betriebe, der die Garne einkauft, kann durch geschicktes Zugreifen im geeigneten Augenblick mitunter recht billige Rohmaterialien oder Halbfabrikate für die Weberei heranschaffen, er wird auch die Wünsche der Kundschaft an geeigneter Stelle anbringen können, eventuell durch geschicktes Anbieten verschiedene Waren an den Mann bringen, er wird es aber nicht erringen, daß ein Betrieb billiger arbeitet. Den Druck im Betriebe zu mildern, steht den Betriebsmenschen zu. Der Betriebsbeamte ist der Vermittler zwischen dem arbeitenden Kapital und den arbeitenden Maschinen. Seine Aufgabe ist es, dem Fortschritt der Technik zu folgen und die Leistungsfähigkeit der Maschine voll auszunützen. Die Wege, um zu diesem Ziele zu kommen, sind sehr verschieden. Man soll nie schematisieren und das, was für eine Fabrik brauchbar ist, durchaus für den anderen Betrieb genau so verwenden wollen. Man sollte sich mehr und mehr das Taylor-System zunutze machen und bei jeder Arbeit alle Bewegungen und Verhältnisse genau beobachten, um dann das Richtige zu wählen.

Als denkende Menschen müßten wir dahin kommen, nichts mechanisch, d. h. gedankenlos auszuführen. Jeder Angestellte, gleichviel ob er Arbeiter, Aufseher, Meister, Beamte oder Direktor ist, muß wissen, daß die großen Steinmauern und die vielen Maschinen totes Kapital sind, wenn man für sie keine gute Verwendung hat und wenn sie nicht mehr einbringen als die Zinsen ohne Amortisation.

Durch Beobachtungen, die ich bisher machen konnte, darf der Nutzeffekt der Webstühle in guten Betrieben nicht unter folgende Zahlen sinken:

| | |
|---|----------|
| bei glatten, einschüssigen schmalen Baumwollstühlen nicht unter | 75 Proz. |
| • glatten, einschüssigen breiten Baumwollstühlen nicht unter | 70 |
| • zweischüssigen, schmalen Stühlen (Zweistuhlssystem) nicht unter | 65 |
| • zweischüssigen, schmalen Stühlen (Dreistuhlssystem) nicht unter | 60 |
| • vielschüssigen, schmalen Stühlen nicht unter | 60 |
| • vielschüssigen, breiten Stühlen nicht unter | 55 |
| • Automatenwebstühlen, einschüssig schmal, je nach der Stuhlzahl pro Weber und dem System | 80—90 |

Bei Leinenwebstühlen sinkt der Nutzeffekt gewöhnlich um 10 bis 15 Proz. gegenüber den Baumwollstühlen, weil die Kettenfäden häufiger reißen.

Bei Wollstühlen wird je nach der Musterung und der Schafzahl ein Nutzeffekt erreicht, der den Leinenstühlen etwa gleichkommt.

Eine stets gleiche Höhe des Wirkungsgrades läßt sich nicht erreichen, weil einmal mehr, das andere Mal weniger Schäfte gebraucht werden, dann einmal mit kleinen, das andere Mal mit größeren Schußspulen gearbeitet werden muß. Fehler beim Spulen, Scheren, Schlichten und Bäumen fallen der Weberei auch zur Last. Will man eine möglichst hohe Produktion erreichen, so ist es eben notwendig, überall genau zu prüfen, wo und wie der beste Weg zu finden ist.

Nachstehend einige Beispiele, die beweisen, daß nicht die Tourenzahl allein die Weblöhne in die Höhe und die Unkosten in die Tiefe bringt.

Angenommen, in einer Weberei laufen die schmalen Webstühle mit 180 Touren pro Minute, sie erzeugen Waren, die im Durchschnitt 20 Schüsse per 1 cm haben, und stellen die Waren mit 75 Proz. Nutzeffekt her, so ergibt sich folgende Produktion per Woche und Stuhl:

$$\frac{180 \cdot 60 \cdot 58 \cdot 75}{2000 \cdot 100} = \text{rund 235 m Ware.}$$

Ist der Lohn für 100 m auf 4 M festgesetzt, so müßte der Webstuhl pro Woche verdienen:

$$\frac{4 \cdot 235}{100} = 9,40 \text{ M.}$$

Angenommen, eine andere Weberei ist mit der Tourenzahl von 180 nicht zufrieden, sie führt die Tourenzahl von 200 ein, erreicht aber nur einen Nutzeffekt von 60 Proz., so ergibt sich statt einer Produktionserhöhung eine Produktionserniedrigung. Die Rechnung würde alsdann lauten:

$$\frac{200 \cdot 60 \cdot 58}{2000 \cdot 100} = \text{rund } 209 \text{ m Ware.}$$

Auch hier ist der Lohnstarif derselbe, der Webstuhl verdient somit per Woche:

$$\frac{4 \cdot 209}{100} = 8,36 \text{ \#.}$$

Vergleicht man die letzten zwei Beispiele miteinander, so wird sich ein Verlust am Lohn von 1,04 \# pro Stuhl und Woche ergeben, während die allgemeinen Unkosten nicht geringer, sondern höher geworden sind. Es ist eine bekannte Tatsache, daß die hohen Tourenzahlen verhältnismäßig einen größeren Kraftverbrauch haben und daß die Abnutzung der schnell laufenden Maschinen größer ist. Jedenfalls werden die allgemeinen Unkosten nicht geringer, sondern höher werden. Es entsteht durch den Ausfall an der Produktion ein Verlust am Weblohn, der sich in einer Weberei von 500 Webstühlen pro Jahr auf rund 27000 \# beläuft.

Es ist also eine unbestreitbare Tatsache, daß der Verdienst des Arbeitnehmers mit dem Verdienst des Arbeitgebers steigt und fällt, und daß demnach das Wohlbefinden des Arbeitnehmers auch mit zum Wohlbefinden des Arbeitgebers beiträgt.

Diese Beispiele mögen auch genügen, um zu beweisen, daß nicht die Tourenzahl allein, sondern die Tourenzahl im Verein mit der Produktionszahl einen Nutzen abwerfen kann. Es muß also das Bestreben eines jeden Unternehmens sein, recht hohe Tourenzahlen und recht hohen Wirkungsgrad der Webstühle zu erreichen. Ob eine Weberei pro Stuhl und Woche 150, 180, 209 oder 235 m Ware fertig bringt, ist nicht gleichgültig, ebensowenig, ob die Stühle die Anzahl Meter Ware mit 57 oder mit 75 Proz. Nutzeffekt herstellen. Man darf nie vergessen, daß der Weblohn in Beziehung zu den allgemeinen Unkosten steht und daß demnach jeder Prozent Ausfall an der Produktion in einem gewissen Grade eine Verteuerung der Ware bedeutet. Nicht der Weber ist der allein Leidtragende, wenn er statt 18 Mk. nur 12 Mk. nach Hause bringt. Der Webmeister, der Betriebsleiter und das ganze Unternehmen hat darunter zu leiden. Es kann sogar der Fall eintreten, daß eine zu geringe Produktion die Rentabilität des ganzen Unternehmens untergräbt. Nur Webereien mit guten Produktionen sind beachtenswerte Kapitalanlagen, alle veralteten und vernachlässigten Webereien mit geringen Produktionen sind sinkende Werte, die über kurz oder lang vollständig wertlos werden.

Es würde zu weit führen, alle Punkte genau anzuführen, die Schuld an der Produktionserniedrigung sind und die in modernen Betrieben inne gehalten werden müssen. Ich kann hier nur allgemeine Sachen anführen, die in verschiedenen Gegenden, besonders dort, wo die Handweberei zu Hause ist, noch allgemein gelten. Will man den Grund der schlechten Produktion einer Weberei genau feststellen, so muß man sich die Mühe machen, alle Bewegungen des Webers genau zu prüfen, auch muß man versuchen, jede unnötige Bewegung auszumerzen. Die Stoppuhr, der Bleistift und das Papier darf nicht geschont werden, wenn alles genau verfolgt werden soll. Angenommen, es sei die Leistung eines Webers genau festzustellen, so müßte man folgendes notieren:

1. Wie lange eine Schußspule läuft bei Nr. 1 bis so und so viel, bei dieser und jener Ware.
2. Wieviel Zeit nötig ist, um dem Webstuhl neu zu laden bei Schußfadenbruch und bei abgefangenem Schußfadeneende.
3. Wie oft und wo die Fäden reißen und wie lange der Webstuhl während des Anknüpfens und Einziehens still stehen muß.
4. Wieviel Zeit notwendig ist, um fertige Ware abzuziehen, zu putzen und abzuliefern.
5. Wie lange es dauert, bis eine neue Kette eingelegt ist und wie oft Ketten eingelegt werden müssen.
6. Wie oft der Webstuhl der Reparaturen wegen still stehen muß und wie lange die Reparaturarbeiten dauern.
7. Wie oft der Webstuhl aus anderen Gründen, wie Austreten des Webers, Abholen der Löhnung, Einholen der neuen Musternotizen u. dgl. mehr stillstehen muß.

Ist das alles genau festgestellt, so wird es leicht sein, die Gründe zu finden, welche die Produktion herunterdrücken. Man wird eher in der Lage sein, die eine oder die andere Unregelmäßigkeit festzustellen und auch Abhilfe zu schaffen. Man wird dann mit Bestimmtheit sagen können, wer dazu beiträgt, das Geschäft hoch zu halten, und wer sich Mühe gibt, um wirklich etwas

zu leisten. Gerechtigkeit und Strenge sind im Betriebe ebenso Bedingung wie im geordneten Staate.

Abgesehen davon, daß zu einer guten Produktion ein guter Webstuhl, eine gute und lange Kette, ein guter Webmeister und ein guter Weber notwendig sind, hat man es heute in der Hand, dem Weber, Webmeister und Webstuhl behilflich sein zu können, die Kette möglichst in der schnellsten Zeit gut abzuweben.

Dem Fachmann ist es ferner bekannt, daß beim Weben die Ketten- und Schußfäden die meisten Stillstände des Webstuhles verursachen, demnach ist es notwendig, daß diesen Teilen zuerst die größte Aufmerksamkeit geschenkt wird. Handgespulte, handgescherte und handgeschlichtete Ketten sollten in einer mechanischen Weberei nur für die Effektbäume Verwendung finden, sonst aber zu Grundketten und Hauptketten mit vollem Baume nie zur Anwendung gelangen. So gut und gleichmäßig wie eine Maschine arbeitet, kann ein Spuljunge nie arbeiten, ein Scherer nie wickeln und ein Schlichter nie stärken. Man mache sich nur die Mühe, eine handgescherte Kette genau zu beobachten, so wird man finden, daß die Fäden besonders auf einer Seite des Webstuhles reißen und daß der Kettenbaum auf einer Seite härter, an der anderen weicher ist. Ähnlich wird es bei den handgeschlichteten Ketten sein, dort werden immer wieder dieselben Fäden springen, während andere kaum Anlaß zum Fadenanknüpfen geben. Es ist dem Handschlichter nicht möglich, bei dem geringen Stücklohn ganz gewissenhafte Arbeit zu verrichten, besonders dann nicht, wenn der Brauch des Pieters (Garnstehlers) eingeführt ist und Weiber zu Hause schlichten.

Aber auch beim mechanischen Spulen können Fehler gemacht werden, die die Produktion erniedrigen. Ich erinnere nur an die ungleichmäßig gebremsten Fäden, besonders dann, wenn von der Weife gespult wird und die Treiberin möglichst viele Strähne auf einmal auflegt. Ferner sind falsche Knoten, lange Fitzen, Lorken usw. auch Fehler in den Ketten, die die Spulerei verhindern kann.

Beim Scheren und Zetteln kann ebenfalls gesündigt werden. Es sind da fehlende oder doppelte Fäden, lockere Bänder, nicht zentrisch angeschraubte Scheiben, zu straff gespannte Leistenfäden, u. a. m. Je gleichmäßiger die Ketten geschert und gebäumt sind, und je straffer die Fäden auf den Baum gewickelt sind, desto besser ist eine Kette.

Auch der Schlichter kann dazu beitragen, die Produktion des Webstuhls zu heben. Nicht immer sind es die Ketten aus den extra Prima Qualitäten, die gut laufen. Eine gut geschlichtete Garnsorte mittlerer Qualität ist entschieden einer mittelmäßig geschlichteten Bestqualität vorzuziehen. Gut Schlichten verlangt gute Materialkenntnis. Nicht das mechanische Nacharbeiten eines Rezepts zeitigt immer den gewünschten Effekt. Das eine Garn ist grob, das andere ist fein, das eine saugt die Schlichte auf wie ein Schwamm die Feuchtigkeit, in das andere kann kaum noch etwas hineingebracht werden, denn es ist mit Farbstoffen gefüllt. Bei einem Webstuhl rauht sich die Kette auf, es bilden sich zwischen Blatt und Geschirr Flocken, die nicht anders als durch Zerschneiden des Fadens herausgebracht werden können. Beim anderen Webstuhl stäubt die Kette, als hätte man Mehl unter den Webstuhl gestreut. Es gibt noch viele andere Fehler, die darauf schließen lassen, daß der Schlichter eben mechanisch arbeitet und nicht mit der Sache voll vertraut ist. Das richtige Maß Klebe-, Glätte-, Beschwerungs- und Konservierungsmittel zu wählen, ist in einer Buntweberei oft sehr schwer, besonders dann, wenn die Qualitäten nach Tausenden zählen und die Schlichte schon für die spätere Appretur zugepaßt werden muß.

Der Geschirr- und Blattstricker kann auch helfen, die Fadenbrüche zu vermindern, denn jeder Weber weiß, daß das eine Geschirr oder ein bestimmtes Blatt die Fäden richtig zerschneidet, das andere hingegen keine merkliche Veranlassung zu Klagen gibt. Es gehört eben auch hier eine große Erfahrung und eine genaue Prüfung aller Materialien dazu, um immer das Richtige zu treffen.

Das Vorrichten des Webstuhles selbst trägt oft das meiste dazu bei, die Ketten gut oder schlecht laufen zu lassen. Ein geschickter Stuhlmeister wird in den meisten Fällen die Fehler der Vorbereitung zuerst beim richtigen Namen nennen können und so dazu beitragen, daß später die Fehler vermieden werden. Er wird es aber auch durch Anwendung gewisser kleiner Kniffe dazu bringen, daß mitunter schlechte Ketten doch noch abgewebt werden können. Die Hauptlast des Webens liegt in den Händen der Arbeiter, diese anzulernen und zu unterweisen, ist wohl mit die Hauptaufgabe eines Stuhlmeisters. Gut angeleitete Weber und gut vorgerichtete Webstühle tragen außerordentlich viel dazu bei, die Produktion einer Weberei zu erhöhen.

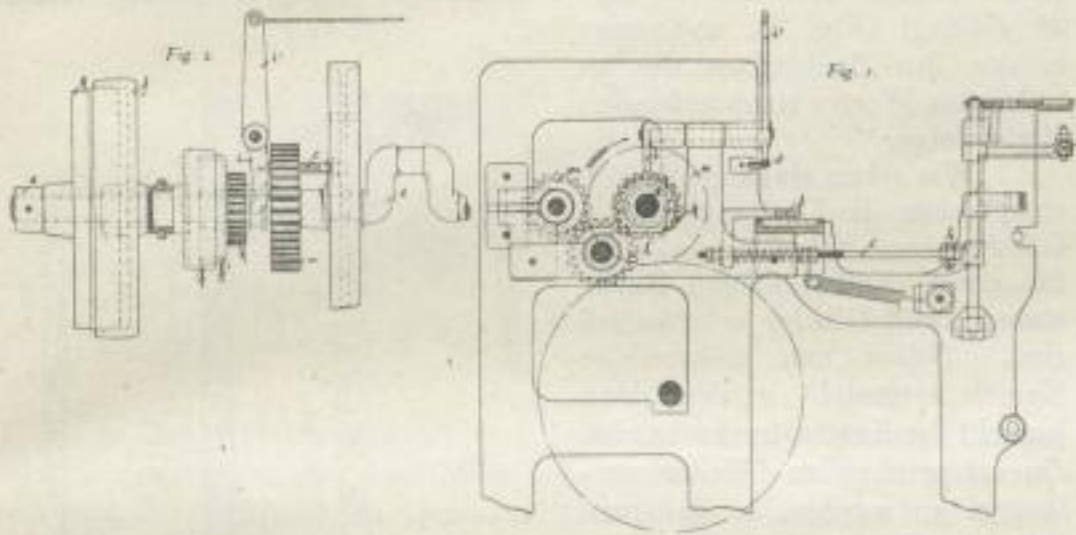
Rücklaufeinrichtung für mechanische Webstühle

von der
Sächsischen Webstuhlfabrik in Chemnitz.

(D. R.-P. Nr. 270241.)

Die vorliegende Neuerung betrifft eine Antriebsvorrichtung für mechanische Webstühle, mittels welcher der Stuhltrieb jeweilig in umgekehrter Drehrichtung herbeigeführt werden kann.

Gemäß der Patentschrift besteht die Neuerung darin, daß, gegenüber vorhandener Rücklaufeinrichtungen, der Rücklauf des Webstuhles durch eine direkt mit der Stuhltriebsscheibe zusammenkuppelbare Friktionsscheibe erfolgen kann, wodurch die Übertragungsräder beim Leerlauf der Stuhltriebsscheibe außer Tätigkeit bleiben.



Eine gute Rücklaufeinrichtung ist bei dafür geeigneten Webstühlen von großer Wichtigkeit, weil die Anwendung derselben beim Austrennen des Schusses für den Weber sehr bequem ist, und weil damit bei jeder abgelaufenen Spule das offene Fach für den verlorenen Schuß in schnellster Weise wieder hergestellt werden kann.

Bei den für genannten Zweck bestehenden Einrichtungen müssen die Übertragungsräder beim Leerlauf der Antriebscheibe immer mitlaufen, wodurch, außer unvermeidlichem Geräusch, die Einrichtung der Abnutzung stark unterworfen ist.

Vorliegende Rücklaufeinrichtung ist durch Fig. 1 in Vorderansicht, durch Fig. 2 in der Seitenansicht dargestellt.

Fig. 3 ist im Schnitt gezeichnet und zeigt die Einrichtung in leerlaufendem Zustande.

Die In- und Außerbetriebsetzung des Stuhles wird bei normaler Arbeitsweise mittels Ausrückstange a nebst Zwischenorganen b, c und d durch eine seitliche Verschiebung der lose auf der Hauptwelle e sitzenden Antriebscheibe f in bekannter Weise herbeigeführt.

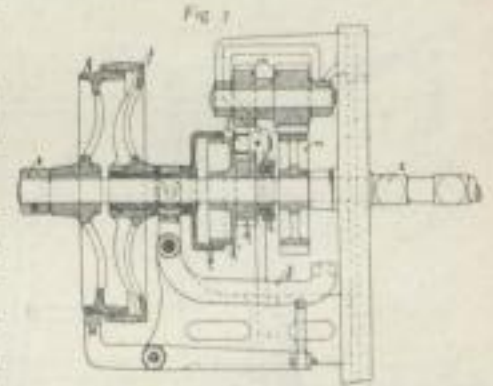
Wenn die Friktionsscheibe f an den feststehenden Konus g angepreßt wird, nimmt dieser die Hauptwelle e mit, und zwar in der Pfeilrichtung, siehe Fig. 1.

Sobald die Friktionsscheibe f von dem Konus g gelöst wird, dreht sich erstere lose auf der Welle e.

Um nun den Stuhl erforderlichenfalls auch in umgekehrter Drehrichtung antreiben zu können, ist die Friktionsscheibe f auf der Rückseite mit einer zweiten kleineren Friktionsscheibe h versehen. Der Rücklauf wird dadurch herbeigeführt, daß durch Anziehen eines mit dem Klauenhebel i verbundenen Doppelhebels i¹ (s. Fig. 1 und 3) ein mit Zahnrad k versehener, lose auf der Welle e sitzender Konus k¹ an die mit der Antriebscheibe f verbundene Friktionsscheibe h angepreßt und von dieser mitgenommen wird.

Durch die Übertragungsräder l und m wird nun das fest auf der Hauptwelle e sitzende Antriebsrad n in umgekehrter Drehrichtung mitgenommen und dadurch der Rücklauf des Webstuhles herbeigeführt.

Durch Loslassen des Zughebels i¹ wird der Konus k¹ mittels einer Zugfeder o wieder von der Friktionsscheibe h abgezogen, wodurch die Übertragungsräder beim Leerlauf der Stuhltriebsscheibe außer Tätigkeit bleiben.



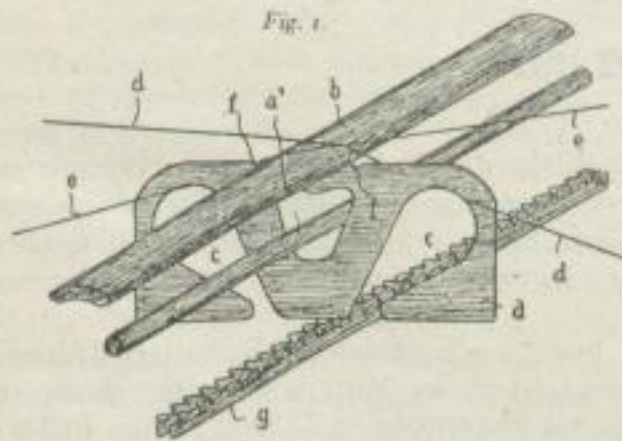
Kettenfadenwächter mit auf zwei aufeinanderfolgenden Kettenfäden aufhängbaren Wächterplatinen

von
Otto Korn in Kunnersdorf b. Bernstadt i. Sa.

(D. R.-P. Nr. 269981.)

Die Erfindung bezieht sich auf eine Neuerung an Kettenfadenwächtern, bei welchen Lamellen in je zwei aufeinanderfolgende Kettenfäden eingehängt sind.

Gegenstand der Erfindung ist eine neue Art von Führungen für die Lamelle dahingehend, daß eine Schiene zwischen den Wächterlamellen und den Kettenfäden angeordnet ist und in Ausbuchtungen der Wächterlamellen eingreifen kann.



In den Abbildungen wird eine beispielsweise Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Fig. 1 zeigt die Vorrichtung einzeln; Fig. 2 zeigt sie im Webstuhl.

a bezeichnet eine der Lamellen. Sie besitzt zwei Ausschnitte c, durch welche der Faden d bzw. e hindurchläuft. Sie besitzt ferner einen Mittelausschnitt, und

in diesem lagert eine Führungsstange a¹.

Gemäß der Erfindung ist die neue Führungsschiene b zwischen den Lamellen und den Kettenfäden angeordnet. Sie lagert nach dem Beispiel außerhalb der Lamellen, kann aber auch von ihnen getragen werden. Sie wird durch Buchten f gegen ein seitliches Verschieben gesichert. Die Fäden d, e laufen, aus der Lamelle heraustretend, über diese Schiene und gehen dann wagerecht weiter.

Die Erfindung hat, wie die Patentschrift mitteilt, den Vorteil, daß

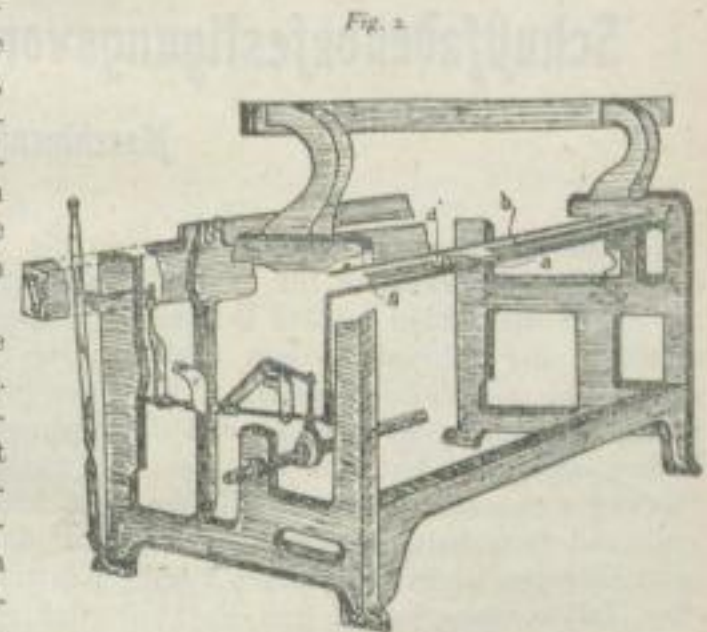
die Lamellen eine Führung nach oben hin und zugleich seitlich erhalten. Ferner ersetzt die Schiene die bisher üblichen Kreuzruten, was eine Vereinfachung bedeutet und dem Weber freiere Übersicht bzw. freieren Zugang zum Mechanismus verschafft.

Beim Reißen von einem der Fäden strafft sich der andere und

zieht seine Lamellenhälfte, die sich um die Schienenkante dreht, hoch, während die andere Hälfte niedergeht. Bei gleichzeitigem Reißen beider Fäden fällt die Lamelle im ganzen nieder.

Unter der Lamelle liegen zwei Zahnleisten g. Diesselben schieben einander entgegengesetzt hin und her. Die drehende oder fallende Lamelle kommt mit den den Zahnleisten in Eingriff und hält sie an. Dieses Anhalten führt in an sich bekannter Weise zum Bewegen des Ausrückers.

Die Führung a¹ dient sowohl beim Drehen als auch beim senkrechten Niederfallen zur entsprechenden Eingrenzung der Bewegung.



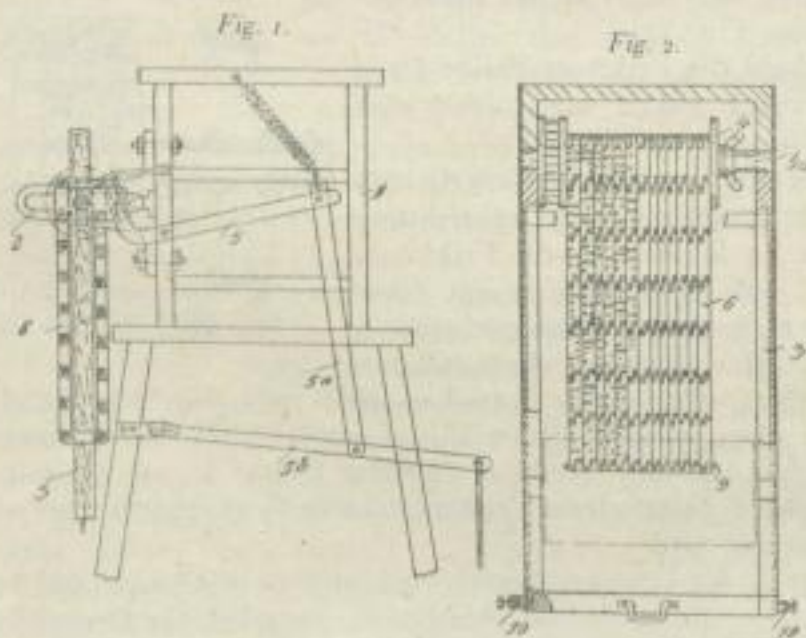
Musterkarte für die Namenweberei

von

Lucas & Vorsteher in Barmen-Rittershausen.

(D. R.-P. Nr. 269191.)

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Herstellung von gewebten Namenbändern, worüber die Patentschrift folgendes mitteilt: „In der vorliegenden Erfindung sind Kartenstreifen vorgesehen, welche aus einer Anzahl gelenkig miteinander verbundener Glieder bestehen. Diese Glieder sind je mit den für einen Schuß erforderlichen Lochungen versehen, so daß, wenn beispielsweise der zu webende Buchstabe zwölf Schuß benötigt, auch zwölf solcher Einzelglieder benutzt werden müssen, die in entsprechender Reihenfolge untereinander anzuordnen sind. Die beiden Endglieder eines solchen Kartenstreifens werden auch wieder gelenkig miteinander verbunden, so daß derselbe



wie eine Kette ohne Ende auf das Figurenprisma aufgebracht werden kann. Letzteres wird in irgend geeigneter Weise, z. B. mittels Wendehaken o. dgl., derart ruckweise gedreht, daß bei jeder Teildrehung der Kartenstreifen um ein Glied weiterbewegt wird; die horizontale Hin- und Herbewegung des Prismas kann ebenso in irgend geeigneter Weise erfolgen. Die vorliegende Erfindung ermöglicht es auch, mehrreihige, wie 2-, 3-, 4-reihige usw. Namen herzustellen.

In den Abbildungen ist die Vorrichtung dargestellt, und zwar zeigt:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Jacquardmaschine mit dem neuen gliederartigen Kartenstreifen in Seitenansicht,

Fig. 2 eine Vorderansicht der in einem ausziehbaren Rahmen befestigten Kartenstreifen, während

Fig. 3 und 5 den bloßen Kartenstreifen, und

Fig. 4 die Verbindungsvorrichtung für die beiden Endglieder veranschaulichen.

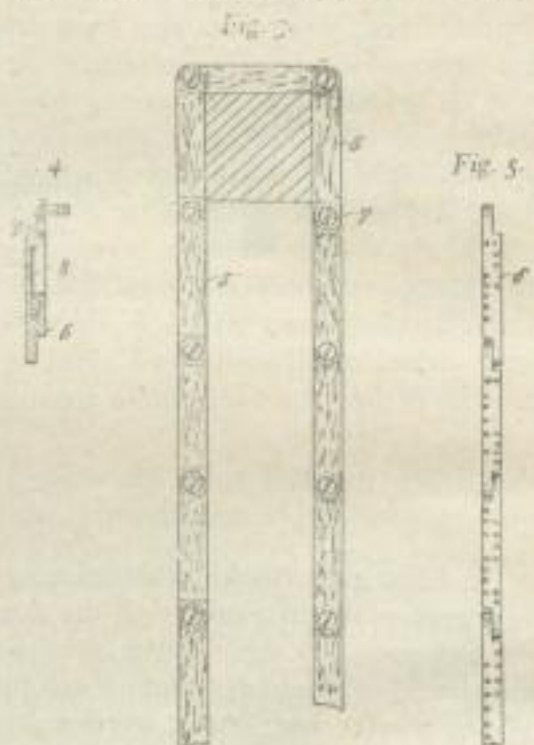
Es bezeichnet 1 die Jacquardmaschine irgend bekannter Kon-

struktion mit den Schlitzlagern 2 und dem sich in diesen in horizontaler Richtung hin und her bewegenden, ausziehbaren Rahmen 3, in welchem das drehbare Figurenprisma 4 mittels seiner Achse 4^a gelagert ist. Die horizontale Hin- und Herbewegung des Prismas 4 erfolgt durch das vom Wechselkasten aus betätigte Hebelgestänge 5, 5^a, 5^b, indes kann man auch hierzu jede sonst geeignete Einrichtung benutzen. Die Kartenstreifen, die aus einzelnen Gliedern 6 bestehen, welche durch Schrauben 7, Nietbolzen o. dgl. gelenkig miteinander verbunden sind, werden über die in ihrem Mittelteil kantig gestaltete Achse 4^a gehängt (Fig. 3), und zwar in der den Buchstaben des zu webenden Wortes entsprechenden Reihenfolge.

Wie schon eingangs gesagt, entsprechen die Lochungen jedes Gliedes einem Schuß, so daß z. B. für einen zwölfschüssigen Buchstaben zwölf Glieder erforderlich sind. Sollen nun mehrreihige Namen hergestellt werden, dann braucht der Kartenstreifen nur um die entsprechenden Glieder verlängert zu werden, so daß man beispielsweise für einen 2-reihigen Namen (bei 12 Schuß für einen Buchstaben) 24 Glieder, für einen 3-reihigen 36 Glieder usw. benötigen würde.

Die Endglieder eines jeden Buchstabensatzes sind zweckmäßig so eingerichtet, daß sie sich mit einem anderen Satz leicht lösbar verbinden lassen, um bei mehrzeiligen Namen die untereinander stehenden Buchstaben zusammenstellen zu können. Zu diesem Zwecke kann beispielsweise die in Fig. 4 dargestellte Einrichtung dienen, bei welcher im Glied 6 ein Federriegel 8 angeordnet ist, dessen Zunge in eine Nut einer durch sämtliche nebeneinanderliegenden Glieder durchgeführten Achse 9 einschnappt. Ein so eingerichtetes Glied wird an den beiden Außenkanten der Figuren angebracht, und zwar am unteren oder oberen Ende eines jedes Buchstabensatzes. Es ist aber selbstverständlich, daß die Verbindung der Gliederstücke auch auf jede sonst zweckmäßige Art erfolgen kann.

In Fig 2 bezeichnet 10 Federstifte, die zum Verriegeln des zusammengeschobenen Rahmens 3 dienen. Die Glieder 6 können aus Holz, Papiermaché, Aluminium oder einem sonst geeigneten Material bestehen. Ihre Breite richtet sich nach der Zahl der erforderlichen senkrechten Lochreihen.



Schuffadenbefestigungsvorrichtung für Webstühle mit selbsttätigem Schußspulenersatz

von der

Maschinenfabrik Rütli vormals Caspar Konegger in Rütli, Zürich, Schweiz.

(D. R.-P. Nr. 270240.)

Die Patentschrift äußert sich über die vorliegende Neuerung wie folgt: „Schuffadenhalter für Webstühle mit Schußspulenauswechslung, bei denen die Fäden mittels U-förmiger Federklammern oder Klemmscheiben oder Schraubenfedern oder mit Filz belegten Stäben bewirkt wird, sind nicht einwandfrei. Die einen dieser Halter halten die Fäden unnachgiebig fest, so daß die einzusetzende Spule infolge der Fadenspannung leicht aus der richtigen Einsetzlage kommt und eine Störung verursacht. Andere Halter sind nicht geeignet, die Fäden genügend festzuhalten oder sind so gebaut, daß ein Reißen der Fäden beim Einlegen leicht vorkommen kann. Kratzenbänder als Fadenzufuhr- oder Halterorgane haben den Nachteil, daß man sich an ihnen leicht verletzen kann.

Bei der Spulenzufuhrtrommel des Northrop-Stuhles sind besondere Mittel vorgesehen, welche ein Lockern des festgehaltenen Fadens beim Einsetzen der Spule in den Schützen, damit kein Fadenbruch zu befürchten ist, bewirken.

Die vorliegende Schuffadenbefestigungsvorrichtung ist nun frei von den erwähnten Nachteilen, gestattet ein rasches Einlegen der Schuß-

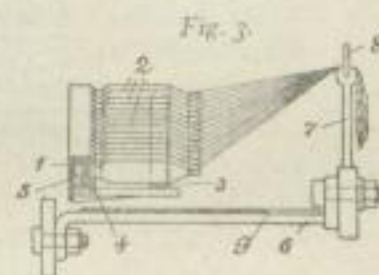
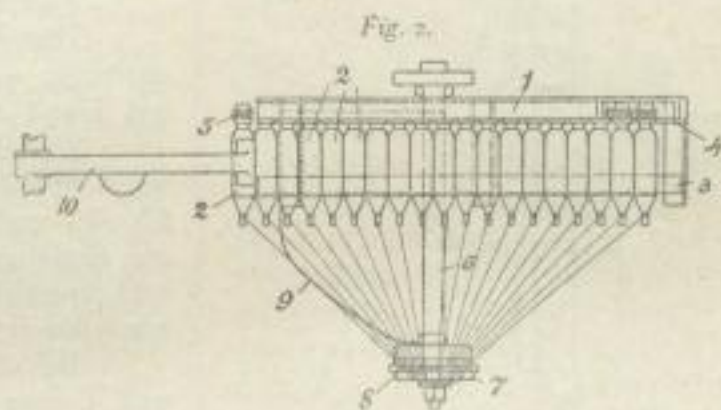
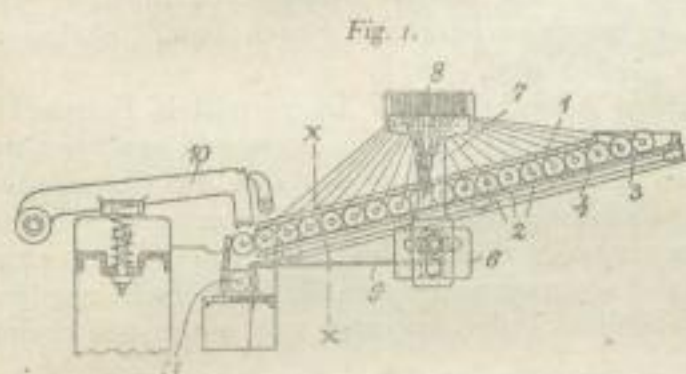
fäden und unterstützt das Einfädeln des Fadens der frisch eingesetzten Spule in den Schützen. Diese Vorrichtung läßt den Faden um so viel nach, als es zum Einsetzen einer Spule erforderlich ist, hält ihn aber nachher fest, so daß er nicht eingewebt werden und einen Fehler erzeugen kann.

Diese Vorteile werden beim vorliegenden Fadenhalter dadurch erreicht, daß seitlich und annähernd in der Mitte einer leicht geneigten Spulenbahn ein Anhängerkamm mit abgerundeten Zähnen für die Fadenenden angeordnet ist. Der Kamm gestattet ein Nachziehen der Fäden beim Einsetzen der Spulen bzw. Spindeln in den Webschützen, verhindert dagegen ein vollständiges Durchziehen der eingelegten, sich hinter dem Kamm durch ihre Eigendrehung selbsttätig verwickelnden Fadenenden.

Die Fadenenden sämtlicher Spulen oder einer Anzahl derselben können in einem Bündel mit einem einzigen Griff ohne Anwendung besonderer Aufmerksamkeit in den Kamm eingesetzt werden, wobei Verletzungen durch die Kammzähne vermieden sind. Das Festlegen der Fadenenden erfordert somit bedeutend weniger Zeit, als z. B. bei der

Northrop-Trommel, wo jeder Faden besonders festgelegt werden muß. Durch die Verlegung des Anhängerkammes nach rückwärts erhält das Fadenende der jeweils in der Einsatzstellung befindlichen Spule ebenfalls eine Richtung nach rückwärts, welche, da der Fadeneinführungsschlitz der Webschützen auch schräg nach rückwärts gerichtet ist, das Einfädeln des Fadens begünstigt. Die gegen die Mitte der Zuführungsbahn eintretende, geringe Lockerung der Fadenenden von am hinteren Ende der Bahn aufgegebenen Spulen ist ohne Nachteil und wird durch die nachfolgende Streckung wieder aufgehoben. Die Fadenenden von zufällig in der Mitte der Zuführungsbahn eingesetzten Spulen oder Spindeln werden beim Vorrücken der letzteren durch den Kamm nachgezogen, da der Abstand der Spulen vom Kamm zunimmt. Auf diese Weise wird erreicht, daß die unterste Spule bzw. Spindel nicht aus der zum Einsetzen in den Schützen geeigneten Lage gebracht wird.

Die Spulen oder Spindeln 2 werden nun am oberen Ende der Zuführinne 1 aufgelegt, die Fadenenden sämtlicher Spulen oder Kötzer erfaßt und nach dem nötigen Fadenabzug mit einem Wurf in den Kamm 8 eingehängt. Nach dem Loslassen der Fadenenden verwickeln sie sich infolge der gesponnenen Fäden innewohnenden Drehung selbsttätig hinter dem Kamm. Wenn nun die unterste Spule bzw. Kötzer durch den Hammer 10 in den Schützen 11 eingeführt wird, läßt der Kamm 8 ein Lockern bzw. Nachziehen des Fadens dieser Spule zu. Die Verwicklung dieses Fadens mit den übrigen Fäden hinter dem Kamm verhindert aber ein gänzlichliches Herausziehen des Fadens aus dem Kamm beim ersten Schuß mit der frisch eingesetzten Spule bzw. Kötzer. Der abgeschnittene Faden gleitet dann beim Fallen dem gebogenen Rand der Platte 9 entlang und wird so außer den Bereich der Lade und des Pickers gebracht. Durch die Höherstellung des



In den Abbildungen ist eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes durch Fig. 1 im Aufriß, durch Fig. 2 im Grundriß und durch Fig. 3 im Querschnitt nach der Linie x-x (Fig. 1) dargestellt.

1 ist die geneigte Führungsrinne für die Köpfe der Spulen oder Spindeln 2, deren Mittelteile auf einer zur Rinne 1 parallelen Schiene 3 aufliegen. Ein Flansch 4 der Rinne 1 greift über die äußersten Ringe der Spulen bzw. Spindeln 2 und hindert sie am Herausfallen aus der Rinne. Da der Flansch 4 nicht über den Rand des Kopfes der Spulen bzw. Spindeln greift, können selbst bis zu den Köpfen reichende Fadenwindungen nicht mit dem Flansch in Berührung kommen.

An einem ortsfest angebrachten Träger 6 ist der Kammbalter 7 wagerecht und senkrecht einstellbar befestigt. Der Kammbalter 7 trägt einen kurzen Arm 8 mit abgerundeten Zähnen, an welchen keine Verletzungen vorkommen können. Am Träger 6 ist noch eine wagerechte Führungsplatte 9 für die abgeschnittenen Fäden befestigt.

Kammes über den Spulen bzw. Kötzern wird einem Verfangen etwa schlaff hängender Fadenenden an der Lade entgegengewirkt. Nach Maßgabe des Spulen- bzw. Kötzerverbrauches werden wieder frische Spulen und Kötzer in die Führungsrinne aufgegeben und deren Fadenenden in den Kamm gehängt.

Da der Faden von der untersten Spule zum Kamm eine Richtung nach rückwärts hat, welche Richtung auch der Einfädelschlitz des Webschützen besitzt, so wird das selbsttätige Einfädeln desselben in den Schützen begünstigt. Während die Spulen den mittleren Teil der Zuführinne durchlaufen, tritt eine kleine Lockerung der Fadenenden zwischen den Spulen und dem Kamm ein; doch ist diese Lockerung von keinem Nachteil und auf keinen Fall so groß, daß ein Verwickeln der Fäden möglich wäre. Die Vorrichtung stellt zweifellos die einfachste Lösung der Aufgabe dar, Spulen und Kötzer der Einsatzstelle zuzuführen, die Fadenenden hierbei zu halten, eine Lockerung derselben zu gestatten, aber ein vollständiges Nachziehen zu verhindern.*

Verfahren zur Erzeugung von gezogenen Polgeweben mit verschieden großen Noppen

von

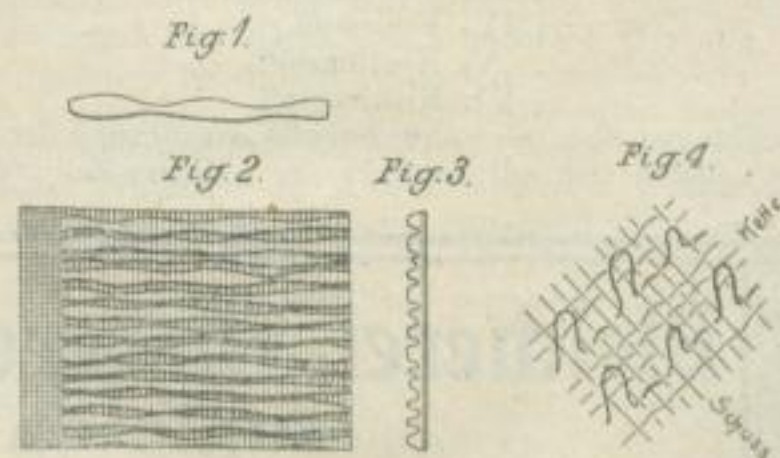
Jacques Rodier in Paris.

(D. R.-P. Nr. 269258.)

Vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Erzeugung von gezogenen Polgeweben (Samt, Plüsch o. dgl.), deren Oberfläche durch verschieden hohe oder breite Noppen ein unregelmäßiges Aussehen erhält. Das neue Verfahren wird in der Patentschrift wie folgt beschrieben: „Zur Erzeugung dieser ungleich großen Noppen werden entweder Quer- oder Längsfadenruten verwendet, welche entsprechend der Noppengröße eine wechselnde Dicke besitzen, also mit Verstärkungen oder auch Knoten versehen sind. Es werden somit auf ein und derselben Rute Noppen verschiedener Größe erzeugt. Da sich derartig beschaffene Fadenruten nicht aus dem Gewebe herausziehen lassen, werden sie nach der Erfindung durch Karbonisieren, Ätzen oder Beizen aus der fertig gewebten Ware entfernt. Hierbei ist nötig, daß die Fadenruten aus einem anderen Stoffe bestehen als die Fäden des Gewebes. Man wird daher beispielsweise bei einem Gewebe, welches aus Wolle, Wolle und Seide oder reiner Seide hergestellt wird, Fadenruten aus Baumwolle anwenden, so daß man in bekannter Weise durch Karbonisieren die Baumwollfäden entfernen kann. Besteht dagegen das Gewebe aus Baumwolle oder Leinen, so nimmt man wollene Fadenruten und behandelt zur Entfernung der letzteren das Gewebe mit Chlor.“

Die Querfadenruten werden als Hilfsschußfäden auf gewöhnliche Weise in das Gewebe eingetragen, über welche sich die Polkettenfäden legen. Fig. 1 zeigt z. B. einen geflammten Faden, der als Hilfsschußfaden eingetragen wird. In Fig. 2 ist das hervorgebrachte Gewebesehen dargestellt. Fig. 3 zeigt einen Gewebequerschnitt. Die Bindung des Gewebegrundes ist auf Fig. 4 ersichtlich. Die Hilfsschußfäden, welche zur Bildung der Polnuppen dienen, sind nicht gezeichnet, da sie auch in der fertigen Ware nicht mehr vorhanden sind.

Wird das Polgewebe mit Hilfe von Längsfadenruten erzeugt, so bestehen diese aus Hilfskettenfäden von wechselnder Dicke, über welche sich die Schußfäden als Noppen legen. Die einzelnen Noppenreihen laufen dann parallel zur Leiste.



Man kann nach dem vorliegenden Verfahren auch nur auf Teilen des Gewebes den angegebenen Warenausdruck hervorbringen, wenn man den Hilfsschußfaden in das Gewebe broschiert. Ferner kann man dadurch die ungleichmäßige genoppte Warenfläche unterbrechen, daß man nach einer gewissen Zahl Hilfsschüsse, z. B. bestehend aus geflammten Fäden, eine Anzahl gleich starken Hilfsschüsse zur Noppenerzeugung benutzt. Ebenso kann man auch in der Kette mit geflammten und gleich starken Hilfskettenfäden für die Noppenbildung abwechseln.*

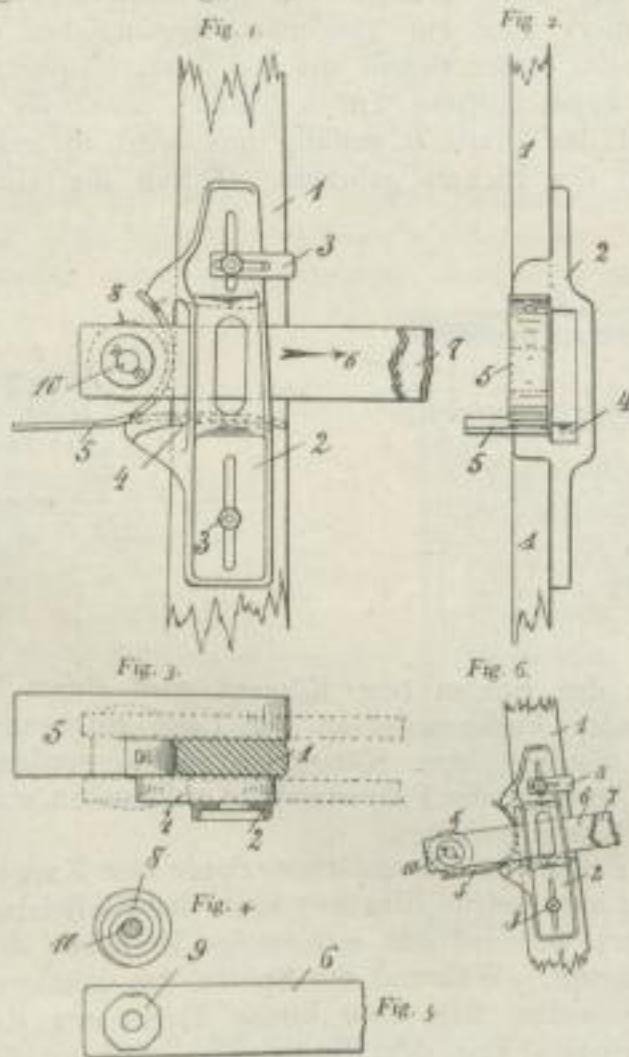
Schützenschlagvorrichtung für Webstühle

von der

Firma Ferd. Liebschner & Sohn in Frankenberg i. Sa.

(D. R.-P. Nr. 269978.)

Gegenstand der vorliegenden Neuerung ist eine Schützenschlagvorrichtung für Webstühle mit an der Seite des Schlägers angeordneter Stellvorrichtung für das Zugband, und ist das Neue der Patentschrift



zufolge darin zu erblicken, daß die in bekannter Weise zwischen den beiden Schenkeln des Zugbandes angebrachte elastische Rolle an einer an der Schlagstellvorrichtung befestigten Lederkappe angreift, zum Zwecke, ein freies Gleiten des Zugbandes bei nötigem Spielraum zu

gestatten, eine ganz gleichmäßige Unterstützung desselben zu bewirken und letzteres beim Schlagen stets an denselben Angriffspunkt zu führen, so daß die Schlagwirkung immer dieselbe bleiben muß.

Ein Ausführungsbeispiel ist in den Abbildungen dargestellt, und es zeigen:

Fig. 1 und 6 eine Seitenansicht.

Fig. 2 eine Vorderansicht.

Fig. 3 stellt einen Grundriß (Schnitt) dar.

Fig. 4 und 5 zeigen Einzelteile des Schlagschuhes.

Das Zugband besteht aus den beiden Lederschenkeln 6, 7, die entweder aus einem Stück bestehen oder mit Faden bzw. Nähriemen mit Hand oder Maschine genäht sind.

Zwischen diesen beiden Schenkeln 6, 7 ist mittels Bolzen 10 nebst Splint eine Lederrolle oder rundes Polster, bestehend aus weichem Chrom- und Rohhautleder, derartig gewickelt, daß sich das Chromleder zur Erzielung einer guten Federung zwischen dem Rohhautleder befindet und obenauf von letzterem umgeben wird. Diese Lederrolle 8 kann aber auch durch Gummi, Filz oder anderem geeigneten Material ersetzt werden.

Bei Abnutzung irgendeines Teiles hat man nur nötig, den Splint und Bolzen zu entfernen.

Zum Schutze der Lederschenkel 6, 7 sind zwei Krallenunterlagscheiben 9 vorgesehen.

Die Schlagstellvorrichtung, welche zweckmäßig aus Aluminium hergestellt ist, aber auch aus jedem anderen geeigneten Material bestehen kann, wird, wie aus Fig. 1 ersichtlich, durch die Verschraubung 3 verstellbar am Schlagstock 1 befestigt und trägt an der Angriffsseite des Schlagschuhes eine angenietete, geschweißte Lederkappe 5, die im Zusammenwirken mit dem runden Polster 8 des Zugbandes einen stets gleichmäßigen, elastischen Schlag des Stockes 1 erzielt und das Zugband selbst in jeder Lage ganz gleichmäßig führt und unterstützt, so daß auch die Abnutzung desselben eine ganz gleichmäßige sein muß und ein Durchreißen der Lederschenkel 6, 7 so gut wie ausgeschlossen ist, zumal die Fläche 4 einerseits und die Lederkappe 5 andererseits die beiden Lederschenkel 6 und 7 unterstützt.

Unter Umständen kann die Lederkappe 5 auch aus Vulkanfiber oder anderem passenden Material hergestellt werden.

Vorlagen für Gewebemusterung.

Das unserer heutigen Nummer beiliegende Beiblatt „Muster-Zeitung“ enthält eine Tafel mit folgenden, eigens für unsere Monatschrift gezeichneten Original-Entwürfen:

- Nr. I. Kleiderstoff.
- „ II. Blusenstoff.
- „ III. Westenstoff.
- „ IV. Voilestoff.
- „ V. Kostümstoff.
- „ VI. Kostümstoff.

Mitteilungen über die webtechnische Ausführung der einzelnen Vorlagen befinden sich auf Seite 11 der „Muster-Zeitung“.

Stoff-Proben.

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

- No. 23. Grobfädiger schwarz-weißkariertes Kostümstoff.
- „ 24. Kleinkariertes Sommer-Kostümstoff.
- „ 25. Diagonal-Cheviot.
- „ 26. Graumeliertes Anzugstoff.
- „ 27. Kleinkariertes Kammgarn-Anzugstoff.
- „ 28. Kammgarn-Anzugstoff.

Die dazugehörigen Patronenzeichnungen sowie der erläuternde Text befinden sich auf Seite 10 und 11 der „Muster-Zeitung“.

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

Neuerungen auf dem Gebiete der Oxydationsfarben.

[Nachdruck verboten.]

(Originalbeitrag von Richard Roesch)

Das Gebiet der auf der Faser durch Oxydation löslicher aromatischer Amine erzeugten und im unlöslichen Zustand darauf abgelagerten Farbstoffe, auf welchem während vielen Jahrzehnten das Anilinschwarz allein dominierte, hat in den letzten Jahren eine ungeahnte Bereicherung erfahren. Es begreift nunmehr nicht bloß

Schwarz in sich, sondern umfaßt auch blaue, aus Homologen des Anilins, namentlich Paraxylidin, erstellte und braune, mittels p-Phenylendiamin, Oxyaminverbindungen und o-Dianisidin erzeugte Färbungen. Alle diese neueren Oxydationsfarben nähern sich dem Prototyp der letzteren, dem Anilinschwarz, in bezug auf Einfach-

heit und Raschheit der Herstellung, auf Solidität in der Wäsche und größtenteils auch am Licht und auf leichte Ätzbarkeit und Illuminierbarkeit. Sie treten in nahen Wettbewerb mit manchen direkten und gekuppelten Farben. Ein Teil derselben hat sich in der Praxis schon vollständig eingebürgert (Paramin- und Fuscaminfarben), ein anderer Teil, wie die Blaus, konnten bis jetzt wegen des zu hohen Preises des Ausgangsmaterials keine allgemeinere Anwendung finden, und endlich befindet sich die Anwendung der vielseitigsten von allen, der braunen Dianisidin- (Ortamin D-) Farben, noch im Anfangsstadium.

Anilinschwarz. Die Anwendung dieses Farbstoffes auf Wolle scheint in den letzten Jahren durch die Bemühungen von J. Heilmann & Co. und M. Battegay in Mülhausen i. Els. einen Schritt vorwärts gemacht, und nicht nur im einfarbigen Artikel, sondern auch im mehrfarbigen Reservegenre sich in die Fabrikation eingebürgert zu haben. Das darauf bezügliche D. R.-P. ist in dieser Monatschrift 1912, Heft 8, S. 213 beschrieben worden; außerdem ist das Verfahren von J. Heilmann & Co. und M. Battegay am 6. Oktober 1910 in einem Pli cacheté bei der Société Industrielle von Mülhausen hinterlegt und im September 1912 im Bulletin veröffentlicht worden. Das Heilmann- und Battegay'sche unvergrünliche Anilinschwarz auf Wolle hat hauptsächlich für den gedruckten Artikel Bedeutung, denn für glattgefärbte Wollware stehen vielerlei schwarze Farbstoffe zu Gebote, u. a. als eines der schönsten und blumigsten das Blauholzschwarz, und, wenn Anilinschwarz gewählt werden soll, so steht auf dem ersten Rang für Wolle, Seide und gemischte Stoffe das Könitzer Schwarz*) als das brillanteste, solideste und unvergrünlichste, welches von keinem ähnlichen überholt worden ist.

Bunt illuminiertes Klotzanilinschwarz auf Wolle ist zwar schon vor Heilmann und Battegay industriell hergestellt worden, und zwar auf dem Prud'homme-Weg. (F. Kallab, E. Jaquet in Mülhausen i. Els.) Es ist hierbei in ähnlicher Weise gearbeitet worden wie bei Heilmann: Vorausgehendes kräftiges Chlorieren der Wolle; Anwendung von Anilinfarbstoffen wie Rhodamin Chinolin gelb etc. für die Bunteffekte; mit Zinkweiß stark chargierte Reservefarben für das Weiß.

J. Heilmann und Battegay arbeiten nicht nur mit Ferro-cyananilin-, sondern auch mit gewöhnlichem Vanadiumschwarz, aber das patentbegründende Merkmal ihres Verfahrens besteht im Zusatz von p-Phenylendiamin zur Anilinschwarzfarbe. An und für sich ist dieser Zusatz nicht neu, wenigstens nicht bei der Anwendung des Schwarz auf Baumwolle. Schon Monet verwendete 1886 Paraphenylendiamin neben Anilin in der Färberei zur Erzeugung eines unvergrünlichen Anilinschwarz. Seit dem Erscheinen des Paraminbraun (1905) setzten mancherorts die Koloristen den Anilinschwarzdruckfarben kleine Quantitäten Paramin (p-Phenylendiamin) zu (5–10 g per l), um die Empfindlichkeit des Schwarz gegenüber SO_2 zu verringern resp. aufzuheben. (Bildung von zum grünen Emeraldin sich komplementär verhaltendem Paraminbraun.) A. Green hat es in sein Anilinschwarz ohne Chlorat neben Kupfersalzen aufgenommen (D. R.-P. 205514 vom 13. Februar 1907), wobei er ihm freilich eine andere Rolle unterlegte.

Da in allen Fällen das Paramin bei Anilinschwarz auf Baumwolle eine gute Wirkung äußerte, so mußte es a priori nicht unwahrscheinlich erscheinen, daß ein günstiger Effekt auch bei der Wolle stattfindet. Diese Tatsache zuerst verifiziert und mit praktischem Geschick ausgebeutet zu haben, ist das unleugbare Verdienst von J. Heilmann & Co. und M. Battegay.

Ein Verfahren zur Herstellung bunter Reserveeffekte unter Anilinschwarzüberdruck im Wollartikel haben J. Heilmann & Co. und M. Battegay im Pli cacheté 2089 am 20. Mai 1911 hinterlegt; die Eröffnung des letzteren fand ebenfalls im September 1912 statt. Die Erfinder verwenden für die Reservedruckfarben entweder saure Farbstoffe (wie Phloxin) oder Schwefelfarbstoffe (Immedialschwarz) oder Küpenfarbstoffe (Cibaviolett u. dgl.), welche mit Rongalit, Sulfit, Glycose u. dgl. versetzt und mit Anilinschwarzgründelmustern überdruckt werden. Man erhält auf diese Weise recht hübsche und zum Teil auch hochsolide Effekte.

Im Juni 1913 wurde in der Industriellen Gesellschaft von Mülhausen das versiegelte Schreiben Nr. 1392 Prud'homme's vom 7. Mai 1903 betreffs Anilinschwarz auf Wolle geöffnet. Prud'homme hat gefunden, daß die der Anilinschwarzverwendung vorausgehende Operation des Chlorierens der Wolle durch eine Chromierungsprozedur ersetzt werden kann.

Man behandelt die Wolle einige Minuten mit einem Bad von

*) von Franz Könitzer in Zittau, Französ. Patent 347067, D. R.-P. 175451 vom 9. Dezbr. 1903 (Ansieden der Wolle mit $\text{K}_2\text{FeCy}_6 + \text{H}_2\text{SO}_4$)

20 g Chromsäure (oder der entsprechenden Menge $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ und H_2SO_4) und 20 g Oxalsäure auf 1 l Wasser. Man drückt aus und taucht die Ware bei gewöhnlicher Temperatur in eine Flotte von 93 g Anilinöl und 80 g Salzsäure auf 1 l Wasser. Die Wolle färbt sich braun; um Schwarz zu erhalten, fügt man zur Flotte 10 g Eisenssesquichlorid 50° Bé. per l (oder ein Kupfersalz).

Worin der Vorteil dieses Verfahrens liegt, das sich Prud'homme in Frankreich patentieren ließ, ist nicht recht ersichtlich; uns scheint die Anwendung von Chlor (bzw. Chlorkalk und Salzsäure) billiger, als diejenige von Chromsäure, und ist sie auch praktisch immer noch der allein befolgte Weg, um die Wollfaser ihres reduzierenden Charakters zu entkleiden.

Anilinschwarz auf Baumwolle. Ein „Verfahren zur Erzeugung von Anilinschwarz“ in der Färberei ließ sich Alfred Ehrenzweig, Barmen-R. patentieren (D. R.-P. 267628 Kl. 8m. vom 12. Januar 1913). Es soll die Fabrikation eines in bezug auf Schönheit der Nuance, Reib- und Lichteinheit, Gefährlosigkeit für die Faser und Unempfindlichkeit gegen schwellige Säure allen Anforderungen genügenden Schwarz gestatten, bei großer Billigkeit und erhöhter Leistungsfähigkeit. Der Patentanspruch lautet: „Verfahren zur Erzeugung von Anilinschwarz dadurch gekennzeichnet, daß p-Phenylendiamin oder dessen Homologe zusammen mit einem Kupfer- und chloresäuren Salze, ferner essigsäure Tonerde und Milchsäure verwendet werden und das Trocknen bei Temperaturen bis zu 100° C vorgenommen wird, wobei gleichzeitig eine Oxydation stattfindet.“

100 l Beizflotte werden hergestellt mit: a) 4000 g Anilinöl, 5200 g Salzsäure 30 Proz., 2600 g Milchsäure 50 Proz., b) 320 g Tonerde in Pulver, 1120 g Essigsäure 8 $\frac{1}{2}$ ° Bé., c) 350 g p-Phenylendiamin, 700 g Natriumchlorat, 840 g Kupfersulfat. Die Imprägnation des Färbegutes erfolgt bei gewöhnlicher Temperatur, worauf in einer auf 100° C erhitzten Kammer das Trocknen bei gleichzeitiger Oxydation vorgenommen, das entstandene Emeraldin auf der Klotzmaschine oder im Jigger mittels Bichromat in Schwarz übergeföhrt und das letztere in kochend heißem Wasser fixiert wird.

Wie aus der Patentbeschreibung ersichtlich und übrigens darin auch zugegeben wird, bedient sich der Erfinder in seinem Verfahren verschiedener Handgriffe oder Neuerungen, welche schon viel früher bei der Anilinschwarzherzeugung verwertet und auch unter Patentschutz gestellt worden sind, z. B. des Zusatzes von Tonerdesalzen mit organischen Säuren, wie Essigsäure, Ameisensäure, Milchsäure zur Anilinflotte, behufs Abstumpfung der bei der Reaktion auftretenden, Hydrozellulose bildenden Salzsäure, dann der Mitwirkung von p-Phenylendiamin neben dem Anilin, welche schon Monet, A. Green, Zeidler und Wengraf, E. Fourneaux usw. patentiert worden ist. Die Vorstellungen des Patentnehmers über die Rolle des erstern scheinen unseres Erachtens etwas unklarer Natur zu sein: „Der intensiv wirkende Sauerstoffträger p-Phenylendiamin“ soll den zur Oxydation nötigen Sauerstoff der Luft entziehen und das Anilin in Emeraldin überführen. P-Phenylendiamin ist aber kein Sauerstoffüberträger, kein Katalysator im gewöhnlichen Sinne des Wortes; als solcher dienen im vorliegenden Falle die Kupfersalze und sie entnehmen den Sauerstoff dem Chlorat. Wenn man die Rolle des Paramins nicht einfach als die eines Lieferanten von Braun auffassen will, welches das Anilinschwarz nuanciert und durch komplementäre Wirkung das Auftreten von grünem Emeraldin verhindert, so bleibt nur übrig, mit A. Green anzunehmen, daß es durch intermediäre Indaminbildung die Reaktion einleitet und erleichtert. Wenn aber beim Ehrenzweig'schen Verfahren in Anwesenheit des p-Phenylendiamins „der zur Oxydation erforderliche Sauerstoff der Luft entzogen wird“, so stimmt der Mechanismus der Reaktion mit demjenigen der Green'schen überein und hätte man dann in der Formel gar kein Chlorat nötig.

Die einzige Neuerung beim Ehrenzweig'schen Patentverfahren ist das Trocknen bei 100° C bei gleichzeitiger Oxydation, wodurch eine erhöhte Produktion ermöglicht wird.

Ob das kompliziert zusammengesetzte Anilinschwarz Ehrenzweigs die Sanktion der Praxis erhalten wird, wird sich zeigen. Es muß aber bei dieser Gelegenheit konstatiert werden, daß es genug gewiegte Praktiker gibt, die es in der Hand haben, ein tadelloses, unvergrünliches, die Faser kaum mehr wie die Chlorbleiche schwächendes Anilinschwarz auf dem denkbar einfachsten Wege herzustellen, indem sie das entsprechend neutralisierte Anilinsalz mit möglichst wenig Chlorat in heißer Luft in die ersten Oxydationsstufen überführen, es gleichsam auf der Faser festnageln und hierauf die Oxydation mit Chrombädern vollenden, wobei das in der ersten Phase unoxydiert gebliebene Anilinsalz ebenfalls oxy-

diert wird. Zusatz von etwas Anilinsalz zum Chrombad ist hierbei eine später eingeführte Neuerung, welche die Bildung von unvergrünlichem Schwarz, wie praktisch festgestellt worden ist, erleichtert.

Jan Steiny's erhielt ein D. R.-P. (259283) auf ein „Verfahren zum Färben mit Anilinschwarz“, welches auf die Mitwirkung von Ozon bei der Oxydation gegründet ist. Die zum Imprägnieren dienende Anilinschwarzflotte besteht zunächst in gewohnter Weise aus Anilinsalz, Chlorat, Kupfersalz neben Salmiak, Glycerin, Gummi (zur leichten Verdickung) u. dgl. Die anfänglich beim Trocknen der getränkten Faser stattfindende partielle Oxydation wird vervollständigt durch Einwirkung von Ozon, wobei das letztere am besten feucht bzw. im mit Wasserdampf gesättigten Zustand angewendet wird. Schwach ozonhaltige Luft führt ebenfalls zum Ziele; die Berührung mit der letztern geschieht bei gewöhnlicher Temperatur und dauert bis zur Erreichung der gewünschten Nuance. Ob die Anwendung von Ozon bezüglich des Herstellungspreises Vorteile bietet, ist fraglich; uns scheint das Ganze als unnötige und weit hergeholt Komplikation des Anilinschwarzprozesses.

Blaue Oxydationsfarben. Die Erzeugung von unlöslichen blauen Farbstoffen auf der Faser durch Oxydation der Salze gewisser aromatischer Amine mittels Chlorat und Ferrocyanür auf dem Wege des Schnelldämpfens ist der Gegenstand des D. R.-P. 241470 vom 29. Dezember 1910. Das patentierte Verfahren gestattet die Erstellung eines dem Prud'homme Schwarz völlig analogen polychromen Illuminationsartikel. Die Ätzbarkeit ist eine noch leichtere wie bei jenem, die Hervorbringung eines tadellosen Schneeweiß und brillanter farbiger Effekte findet keinerlei Schwierigkeit und der geätzte Boden zeichnet sich durch einen recht lebhaften indigblau ähnlichen Ton aus. Dennoch hat sich der allgemeinen Aufnahme dieses Artikels in die Großpraxis ein Hindernis in den Weg gestellt, das ist der hohe Preis des als Ausgangsmaterial dienenden reinen Paraxylidins 1:4:2, das Meta frei sein muß. Die Produktion dieser aromatischen Base ist naturgemäß eine beschränkte, und konnte somit das neue Oxydationsblau um so weniger gegen den Indigo aufkommen, als seine Seifenechtheit derjenigen des letztern hintansteht. Heißes Seifen verändert nämlich den blauen Ton in violett.

Ortho- und Metatoluidin auf gleiche Weise behandelt, wie p-Xylidin, geben zwar auch Blau, aber die Färbungen sind weniger lebhaft.

Braune Oxydationsfarben. Die Erzeugung von braunen, unlöslichen Farbstoffen auf der Faser durch Oxydation vor aromatischen Aminen und Diaminen auf dem Wege des Dämpfens ist der Gegenstand einer Reihe von Patenten von Seite Henri Schmid's in Mülhausen i. E. Das älteste derselben ist das D. R.-P. 176062 vom 21. 12. 04 (Paraminbraunpatent), dann kommt das D. R.-P. 210643 vom 5. 5. 08 (Fuscaminpatent), dann das D. R.-P. 218474 vom 2. 3. 09 (Oxydation von Paramin plus Fuscamin) und Zusatzpatent 223456 vom 2. 3. 09.

Auf Nuancieren des Paraminbrauns wurde von M. Lummerzheim in M.-Gladbach ein Patent genommen (D. R.-P. 192032 vom 7. 11. 06) und von der Bad. Anilin- & Sodafabrik das Zusatzpatent 242609 vom 21. 10. 10 zum Paraminbraunpatent. Das darin geschützte Verfahren bezieht sich auf die Braunbildung aus Nitro-p-phenylendiamin anstatt gewöhnlichem Paramin. — Endlich erhielt Henri Schmid die beiden D. R.-P. 240466 vom 14. 2. 12 und (als Zusatz) 261871 auf die Erzeugung des Orthodiansidinbrauns oder kurz genannt Orthaminbrauns.

Paraminbraun. Am 31. August 1908 wurde von der Firma J. Heilmann & Cie. und Herrn M. Battegay bei der Société Industrielle in Mülhausen i. E. ein versiegeltes Schreiben hinterlegt, welches am 24. Sept. 1913*) veröffentlicht wurde und das Nuancieren der Paraminbraunfarben mittels Chromfarben betrifft.

Die Erfinder setzen der gewöhnlichen Paraminbraundruckfarbe ein als Beize fungierendes Chromsalz, am besten milchsäures Chromoxyd, zu, sowie einen gelben Beizenfarbstoff, wie das Nietzkische Alizarinengelb oder Kreuzbeerenextrakt oder Geigysches Kalikogelb GG. Nach dem Druck muß jedoch, behufs vollständiger Lackbildung, im großen Dämpfapparat, anstatt im kleinen Mather-Platt, gedämpft werden. Man erhält auf diese Weise mit dem an und für sich rotstichige Nuancen liefernden Paramin mehr oder weniger gelbbraune, solide Färbungen; auf den Klotzartikel ist das Verfahren natürlich nicht anwendbar. (Schluß folgt.)

*) Bull. de Mulhouse 1913 Oktober, S. 658.

Über Bleichfehler.

[Nachdruck verboten.]

(Originalbeitrag von Dr. Arthur Kramer.)

Die während oder nach dem Bleichen sich zeigenden Fehler und Mängel sind mannigfaltiger Art und werden, obgleich die Ursachen ihrer Entstehung häufig mit der Bleicherei durchaus nichts zu tun haben, doch dem Bleicher zugeschoben. Es mag allerdings in vielen Fällen außerordentlich schwer der Beweis zu erbringen sein, daß die Schäden anderweitig, beispielsweise in der Weberei oder Appretur, zu suchen sind. Durch eine chemische Untersuchung wird sich ja meistens die Entstehung der fehlerhaften Stellen aufklären lassen, doch werden auch Fälle vorkommen, wo dies nicht möglich ist, da die ursprünglich auf der Faser befindlichen Chemikalien, welche den Fehler hervorgerufen haben, während des Bleichprozesses entfernt, bezüglich in andere chemische Verbindungen umgesetzt wurden. Im Interesse eines geregelten Betriebes ist es aber unumgänglich notwendig, bei in der Bleicherei auftretenden Fehlern der Arbeitsweise die größtmögliche Aufmerksamkeit zuzuwenden, um zu ergründen, worauf die sich zeigende Unregelmäßigkeit zurückzuführen ist, damit nach erfolgter Aufklärung schleunigste Abhilfe geschaffen werden kann.

Bevor die Waren gebleicht werden, müssen sie auf das sorgfältigste durchgesehen werden und sollten alle bereits in der Ware befindlichen Flecken und Schäden durch Zeichen deutlich erkenntlich gemacht werden, um späteren Reklamationen vorzubeugen.

Die sehr unangenehmen, unverseifbaren Ölflecke entstehen in der Weberei durch herabtropfendes Öl, wenn unlösliche Mineralöle zum Schmieren der Webstühle oder der Transmissionen verwendet werden. Nach dem Bleichen treten dieselben noch deutlicher hervor und muß deshalb auf deren Entfernung gesehen werden. So lange die Flecke noch frisch sind, lassen sie sich verhältnismäßig leicht entfernen, während nach längerem Lagern, vor allem aber, wenn sie durch Vorbehandlung in der Appretur, z. B. beim Sengen der Waren, tiefer in die Fasern eingedrungen sind, die Entfernung der Flecken sehr schwierig ist. Da es sich bei solchen Flecken sehr oft noch um das Vorhandensein von den

Maschinenteilen herrührendem, fein verteilten Metallstaub, Eisen, Kupfer usw. handelt, ist die Entfernung oft schon im frischen Zustand recht schwierig. Mineralölflecke widerstehen den Bäuchlaugen, während bei Verwendung von pflanzlichen Ölen, Rapsöl, Baumwollsamensöl, Olivenöl oder von Mischungen dieser mit höchstens 30 Proz. Mineralöl, die vorhandenen Flecke durch eine gute Laugenbehandlung vollkommen entfernt werden können. Als eine geeignete Schmieröl-Mischung kann eine aus 1 Teil schottischem Petroleum und 3 Teilen Rapsöl beispielsweise betrachtet werden. Pflanzliche Öle allein für sich zum Schmieren der Webstühle, Transmissionen usw. zu verwenden, ist nicht ratsam, da sie gewöhnlich leicht dickflüssig werden, sich an der Luft oxydieren und verharzen, klebrige Rückstände absetzen und eventuell die Reinhaltung der Lager und das Putzen erschweren.

Das feste Haften der Petroleumflecke auf dem Gewebe wird durch das in demselben in verschiedenen Mengen vorhandene Paraffin erklärt. Wird ein frischer Petroleumfleck auf dem Gewebe sofort mit Bleichlange behandelt, so verschwindet er, beim längeren Liegenlassen der Stücke hingegen tritt eine Verflüchtigung der flüchtigen Bestandteile ein und der auf der Faser hinterbleibende Rückstand ist durch die Bleichflüssigkeiten nicht mehr zu entfernen. Aus diesem Grund sollte das Paraffin auch in der Schlichterei möglichst vermieden werden. Durch Verwendung nicht genügend gekochter paraffinhaltiger Schlichten können zu leicht in der Ware schwer entfernbare Flecken entstehen.

In der letzten Zeit sind verschiedene Präparate — Monopoleseife, Turkonöl, Tetrapol, Pertürköl usw. — auf den Markt gebracht worden, welche sich dadurch auszeichnen, Mineralöle aufzunehmen und wasserlöslich zu machen; es gelingt also mit Hilfe dieser Präparate Mineralöl- und andere Ölflecke aus den Waren zu entfernen. Besonders schwer lösliche Flecken werden zunächst mit dem konzentrierten Präparat befeuchtet, einige Zeit liegen gelassen und darnach mit lauwarmem, reinem Wasser ausge-

waschen. Für gewöhnlich genügt jedoch ein Abkochen der Waren mit 2—4 g dieser Präparate im 1 Flotte.

Da die genannten Präparate weder kalk- noch magnesiaempfindlich sind, vielmehr im Wasser lösliche Kalk- und Magnesiumsalze bilden, so empfiehlt sich ein Zusatz derselben auch zu den Kochlauge. Dadurch wird selbst bei Benutzung harten Wassers die Bildung der schmierigen Kalk- und Magnesiumseifen und die Entstehung schwer entfernbare Flecken verhindert. Diese Präparate gewährleisten gleichzeitig ein gleichmäßiges Netzen der Waren.

Sehr häufig finden sich in der mit Lauge unter Druck ausgekochten Baumwollware braune bis schwarze Koch- oder Kesselflecke. Die Entstehung derselben kann verschiedene Ursachen haben. Vor allen Dingen muß der Kochkessel sauber gehalten werden und, um eine direkte Berührung des Materials mit der Eisenwand des Kessels zu verhindern, werden die inneren Wandungen mit Kalkwasser oder Wasserglas angestrichen, wodurch sich eine schützende Schicht bildet. Eine weitere Vorsichtsmaßregel zur Verhinderung dieser Flecken besteht darin, daß die zum Auskochen benötigte Lauge vorher in einem höher gelegenen Reservoir angesetzt wird, indem man zur erforderlichen Wassermenge die notwendigen Mengen Ätznatron, Wasserglas setzt, aufkocht und über Nacht stehen läßt. Am nächsten Morgen verwendet man nur die klare Lauge, während das im Reservoir zurückbleibende Alkali zur Enthärtung des ersten Spülwassers verwendet wird, indem man das Reservoir direkt wieder mit Wasser anfüllt, aufkocht und bis zur Klärung stehen läßt.

Unter dem Bodensieb des Kochkessels setzt sich, namentlich bei längerer Inbetriebnahme derselben, ein mehr oder weniger stark gefärbter Schlamm an, von den unlöslichen Schmutzteilchen, von den im Wasser gebildeten Niederschlägen, von dem besonders bei Verwendung von direktem Dampf aus den Rohrleitungen mit gerissenen Dampf, oder von den verwendeten Chemikalien herrührend, welcher bei allzugroßer Ansammlung von der zirkulierenden Lauge mitgerissen wird und sich dann in Form von Flecken auf dem abzukochenden Material ablagert.

Ein ganz besonderer Wert muß auch auf das Füllen des Kochkessels gelegt werden. Wird das Material hierbei nicht gleichmäßig eingeschichtet, so ist die Gefahr der Kanalbildung eine sehr große. Die zirkulierende Lauge wird besonders die fester gepackten unteren Schichten nicht so intensiv durchdringen, wie es eigentlich sein sollte, und werden dadurch die in dem Material befindlichen Verunreinigungen nicht gleichmäßig aufgelöst. Um das Material vor dem Absetzen derartiger Verunreinigungen auf der Oberfläche des Kochgutes zu bewahren, umgibt man es am vorteilhaftesten mit einem Schutz Tuch.

In vielen Fällen können durch ungenügendes Entschlichten in gebleichten und gefärbten Waren Streifen beobachtet werden. Je besser die Waren entschlichtet werden, um so reiner fallen sie nach dem Kochen aus. Am einfachsten und billigsten verwendet man Diastafur zum Entschlichten. Man weicht die Stücke entweder einige Stunden in warmem Wasser von 40° C. ein, wobei die Schlichte in Gärung kommt und auf der Waschmaschine durch Auswaschen entfernt werden kann oder entschlichtet auf dem Jigger mit Diastafur, wäscht gut aus und bringt die Ware dann in den Kochkessel. Sehr häufig wird auch auf der Waschmaschine genetzt und dann durch Säuern und Waschen entschlichtet. Welche Operation ausgeführt wird, ist schließlich gleichgültig, vor allen Dingen muß gut entschlichtet werden, denn schlecht oder nicht entschlichtete Ware ist im Kochkessel sehr schwer durchkochbar.

Die in der oben geschilderten Weise hergestellte heiße Kochlauge treibt man von unten in den Kochkessel, um das Material auf diese Weise gleichmäßig zu netzen und alle Luft aus dem Material zu entfernen. Würde umgekehrt die Flotte von oben auf die in den Kochkessel eingepackte Ware treten, so bestände die große Gefahr, daß die Luft nicht mehr aus dem Innern der Ware entweichen könnte, wodurch Gelegenheit zur Fleckenbildung gegeben ist. Während des Abkochens muß das Material vollständig von der Flotte bedeckt sein. Durch einen befestigten Siebboden verhindert man deshalb ein Hochsteigen des Materials während des Kochens. Ist genügend Lauge in dem Kessel, und bedeckt sie die ganze Ware, so wird Heizung und Zirkulation angesetzt. Der zum Heizen verwendete Dampf muß rein sein und darf aus den Rohrleitungen keinen Rost mit sich führen. Wird an Stelle eines geschlossenen Laugenvorwärmers mit direktem Dampf gearbeitet, so muß der Dampf vor dem Eintritt in den Kocher durch einen genügend großen Wasserabscheider geführt werden. Nachdem man sich von der ordnungsgemäßen Zirkulation der Lauge überzeugt hat, kann das Schließen des Kessels erfolgen.

Nach beendetem Abkochen soll der Dampf nicht zu schnell abgelassen werden. Ebenso wenig darf man die Lauge abfließen lassen, so lange der Kessel noch unter Druck steht, damit die Ware nicht mit der heißen Kesselwandung in Berührung kommt und eintrocknet, denn dadurch können Rost- und Kesselflecke entstehen. Am vorteilhaftesten wird der Kessel erst nach erfolgtem Erkalten am anderen Morgen geöffnet, wobei man dann von unten so viel Wasser eintreten läßt, bis der an der Oberfläche angesammelte Schaum und Schlamm durch Überlaufen des Kessels entfernt ist. Nun läßt man die Kochlauge unten ablaufen und von oben her zunächst von dem gereinigten, darnach von gewöhnlichem Wasser so viel zufließen, daß das Material vollkommen von dem Wasser bedeckt bleibt. Für genügend Wasser muß unter allen Umständen gesorgt werden, um einer Schädigung der Ware, Bildung von Oxyzellulose, vorzubeugen.

Eine wichtige Rolle, sowohl für das Abkochen als auch für die Bleiche, spielt das Wasser. Vor allen Dingen muß reines Wasser in genügender Menge vorhanden sein, schmutziges, eisenhaltiges Wasser kann unter keinen Umständen in Bleichereien Verwendung finden, denn hierdurch könnten die mannigfaltigsten Flecke entstehen, außerdem würde das Weiß der Waren sehr viel zu wünschen übrig lassen. Ein größerer Gehalt an Kalk- oder Magnesiumsalzen würde bei Verwendung von Seifen zur Abscheidung von schmierigen Kalk- bzw. Magnesiumseifen führen, welche, abgesehen von einem bedeutend höheren Seifenverbrauch, zu unangenehmen Fleckenbildungen Veranlassung geben können. Ist die Verwendung eines harten Wassers nicht zu umgehen, so muß ein der Härte entsprechender Sodazusatz gegeben werden. Die dadurch entstehenden Niederschläge von kohlenstoffreichem Kalk oder kohlenstoffreicher Magnesia sind im weiteren Verlauf der Wäsche leicht zu entfernen.

Rostflecken entstehen beim Berühren der feuchten Waren mit Eisen. Aus diesem Grund müssen alle in der Wäscherei und Bleicherei verwendeten Chemikalien eisenfrei sein. Beim Abkochen in eisernen Kesseln sollen die Seitenwände der Kochkessel mit einem Schutzanstrich von Kalk versehen werden, welcher natürlich von Zeit zu Zeit erneuert werden muß. Das Bleichgut wird außerdem am besten mit einem Schutz Tuch umgeben, um auf diese Weise eine direkte Berührung der Ware mit den eisernen Wandungen zu verhindern.

Während frische Rostflecken in der Bleicherei ohne weiteres verschwinden, bereitet das Entfernen der aus der Weberei stammenden Rostflecken, die gewöhnlich mit mehr oder weniger Öl verschmiert sind, größere Schwierigkeiten.

Zur Entfernung der Rostflecken verwendet man gewöhnlich Oxalsäure- oder Bisulfidlösungen und spült nachträglich gründlich mit reinem Wasser aus. Ölhaltige Eisenflecken werden am besten zur Entfernung des Öles mit einer Mischung aus 1 Teil neutraler Seife, 1 Teil Glycerin und 3 Teilen Wasser eingeweicht. Von der Badischen Anilin- und Sodafabrik wird das von dieser Fabrik in den Handel gebrachte Burmol zur Entfernung von Rostflecken empfohlen. Man befeuchtet die Flecke zunächst mit lauwarmem Wasser, bringt hierauf eine Messerspitze voll Burmol auf den Fleck und verreibt dieses mit der Hand. Die meisten Rostflecken werden auf diese Weise verschwinden; sollte dieses jedoch nicht der Fall sein, so müßte die gleiche Behandlungsweise nochmals vorgenommen werden. Zum Schluß muß sehr gründlich gespült werden.

Zum Bäuchen der Waren wird sehr häufig Kalkmilch benutzt. Es muß hierbei besonders auf eine gleichmäßige Zirkulation der Flotte, auf genügendes Vorhandensein dieser Lauge, auf gleichmäßiges Kochen und auf gründliches Spülen nach dem Bäuchen gesehen werden, um die Entstehung der braunen Kochflecken zu vermeiden, da diese nur sehr schwer wieder zu entfernen sind. Manche dieser Flecken verschwinden beim nachfolgenden Chlorieren und Säuern, sehr oft aber genügt dieses nicht und muß ein nochmaliges Abkochen erfolgen. Bisweilen treten die beim Bleichen verschwundenen Flecke beim späteren Appretieren oder auch beim Färben wieder hervor und dürfte dieser Fehler darauf zurückzuführen sein, daß die durch das Chlorbad entfärbten Schmutzteilchen beim Spülen nicht vollkommen entfernt wurden.

Reste von Kalk können in der Ware auch dann zurückbleiben, wenn nach dem Bleichbad nicht genügend abgesäuert und gespült wurde. Diese Gefahr ist bei Verwendung von Schwefelsäure größer, bei Anwendung von Salzsäure geringer, da die letztere die Kalkteilchen besser löst. Bleibt aber Kalk in der Faser zurück, so können beim späteren Seifen infolge Bildung von Kalkseifen leicht Flecke entstehen, welche sich auch nach dem Färben

noch immer als dunkle Stellen zeigen. Eine kalkhaltige Ware zeigt aber außerdem noch die unangenehme Eigenschaft, beim längeren Lagern nachzugilben.

Durch Oxydation der Zellulose kann beim Kochen oder Bleichen durch Bildung von Oxyzellulose eine sehr unangenehme Erscheinung auftreten. Mit dieser Veränderung der Zellulose tritt gleichzeitig eine Schwächung der Faser ein, so daß der einmal entstandene Fehler nicht wieder gutgemacht werden kann. Es muß deshalb die größte Aufmerksamkeit darauf verwendet werden, der Entstehung der Oxyzellulose vorzubeugen.

An und für sich wirken verdünnte Hypochloridlösungen bei gewöhnlicher Temperatur nur wenig auf die Zellulose ein. Werden die Lösungen aber konzentrierter verwendet, oder gelangen warme Bleichlösungen zur Anwendung oder erfolgt die Einwirkung gemeinschaftlich mit Luft und Kohlensäure, so erfolgt die Bildung der Oxyzellulose sehr leicht. Durch die dabei eintretende Schwächung büßt die Faser wesentlich an ihrer Elastizität ein. Ist die Oxydation weit genug fortgeschritten, so kann schließlich die Struktur der Faser zerstört werden, die Faser wird zerreiblich und zerfällt schließlich zu Pulver.

Um die Bildung der Oxyzellulose während des Bleichens zu verhüten, muß darauf geachtet werden, daß die konzentrierte Chlorlösung, welche zum Aufstärken der Bleichbäder zugesetzt werden muß, nicht direkt auf die Ware gebracht wird. Bei zweckmäßiger Verstärkung der Chlorbäder während des Bleichprozesses kann die Entstehung der Oxyzellulose leicht vermieden werden.

In ähnlicher Weise können alkalische Superoxydlösungen, Wasserstoff- und Natriumsuperoxyd, wenn konzentrierte Lösungen bei hohen Temperaturen angewendet werden, auf die Zellulose einwirken.

Kaliumpermanganatlösungen greifen die Faser in neutraler oder in alkalischer Lösung nur sehr allmählich an. Die Oxydation ist aber in alkalischer Lösung eine energiereichere und schnellere.

Bleiben einzelne ungelöste Kalkteilchen auf der gebleichten Ware zurück, so kann an den betreffenden Stellen eine vollkommene Zerstörung, ein Verbrennen der Faser stattfinden. Um die Entstehung derartiger Schäden zu vermeiden, sollen nur vollkommen klare, gut abgesetzte und am vorteilhaftesten filtrierte Chlorlösungen zum Bleichen Verwendung finden.

Beim Abkochen ist die Bildung der Oxyzellulose nur dann zu befürchten, wenn die Ware in Gegenwart von Luft abgekocht wird. Es muß deshalb Obacht gegeben werden, daß die Luft vor dem Beginn des Abkochens so weit als möglich aus Material und Apparat entfernt wird und daß das Material während des Abkochens immer von der Flotte bedeckt ist, d. h. daß es nicht oben auf schwimmt. Fernerhin muß für eine gute, gleichmäßige Zirkulation gesorgt werden.

Da die durch Bildung von Oxyzellulose entstandenen Flecke farblos sind, so können sie nicht direkt nach der Entstehung, sondern erst später nachgewiesen werden. Sie zeigen sich beispielsweise nach dem Ausfärben der Waren mit substantiven Farbstoffen, denn derartige Stellen bleiben weiß oder nehmen doch nur sehr wenig Farbstoff auf, so daß sie bedeutend heller bleiben. Es ist deshalb versucht worden, die Oxyzellulose durch gewisse Reaktionen nachzuweisen. Durch diese Versuche hat man festgestellt, daß gewisse basische Farbstoffe, z. B. Methylenblau, Fuchsin von der Oxyzellulose viel leichter aufgenommen werden, so daß also die betreffenden Stellen viel dunkler ausfallen als Zellulose. Die Intensität der Färbung steht im Verhältnis zu der gebildeten Oxyzellulose. In sehr einfacher Weise ist ein in neuerer Zeit vorgeschlagener Versuch mittels

Indanthren gelb auszuführen. Es wurde gefunden, daß die Oxyzellulose bei Anwesenheit geringer Mengen dieses Farbstoffs sich intensiv blau färbt, wenn sie mit einer achtprozentigen Lösung von kaustischem Natron gekocht wird. Man arbeitet hierbei in der folgenden Weise:

Etwas von der vorher getrockneten Teigware Indanthren gelb löst man in konzentrierter Schwefelsäure, gießt diese Lösung in Wasser und neutralisiert unter Zusatz der erforderlichen Menge Alkali: Einige Tropfen dieser Lösung setzt man zu einer achtprozentigen Lösung von kaustischem Natron und läßt den zu untersuchenden Stoff diese Lösung passieren, quetscht ab und dämpft mit Hilfe von Wasserdampf. Sind Stellen vorhanden, wo die Bildung von Oxyzellulose eingetreten ist, so färben diese sich im Verlauf von einer Minute intensiv blau, während der aus reiner Zellulose bestehende Stoff selbst nach fünf Minuten langem Dämpfen sich nicht blau anfärbt. Die blaugefärbten Stellen bleiben auch nach gründlichem Waschen und eventuellen Seifen noch deutlich sichtbar, wenn die Reaktion einmal erfolgt ist.

Beim Dämpfen einer Oxyzellulose haltigen Ware tritt an den betreffenden Stellen eine merkliche Schwächung ein und färben sich diese Stellen häufig gelb bis braun. Während der Festigkeitsverlust, wie schon bemerkt, nicht mehr behoben werden kann, lassen sich die Flecken durch eine nachträgliche Behandlung mit einer schwachen Chlorlösung oder mit einer schwach alkalischen Wasserstoffsuperoxydlösung wieder entfernen.

Außer der Bildung von Oxyzellulose kann auch eine Bildung von Hydrozellulose eintreten. Die Wirkung wird durch Mineralsäuren hervorgerufen und erfolgt bereits, wenn nur Spuren von Mineralsäuren auf der Faser zurückbleiben und eintrocknen. Derartige Fehler sind als sogenannte Säureflecken bekannt. Da infolge der Bildung von Hydrozellulose auch ein Morschwerden der Faser eintritt, so muß nach dem Säuern der Waren ganz besonders die Aufmerksamkeit darauf gelenkt werden, daß die Ware nicht dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt wird und so ein Austrocknen einzelner Stellen erfolgen kann. Kann das Material nicht sofort nach dem Säuern gründlich gespült werden, so muß beim Liegenlassen ein feuchtes Schutztuch über die Ware gedeckt werden.

Hydrozellulose kann unter Umständen auch durch Spaltung der zum Schlichten und Beschweren vielfach verwendeten Chloride: Magnesium- und Zinkchlorid gebildet werden. Erfolgt das Trocknen derartig beschwerter Waren bei hohen Temperaturen, so kann Salzsäure abgespalten werden, wobei eine Schädigung der Ware hervorgerufen wird. Organische Säuren sind, selbst wenn sie auf der Faser eintrocknen, weniger gefährlich. Es ist jedoch immerhin zu empfehlen, die zur Entfernung von Rostflecken verwendete Oxalsäure vor dem Trocknen wieder auszuwaschen, um Schädigungen der Faser zu umgehen.

Um Oxyzellulose von Hydrozellulose unterscheiden zu können, benutzt man das sogenannte Nessler'sche Reagenz, welches in folgender Weise herzustellen ist: Man läßt 50 g Jodkalium in 50 ccm heißem Wasser und setzt dieser Lösung eine Lösung von Quecksilberchlorid in warmem Wasser hinzu, bis der rote, sich anfangs bildende Niederschlag aufhört, sich weiterhin zu lösen. Die erhaltene Lösung wird alsdann filtrierte und eine Lösung von 150 g kaustischem Kali in 300 ccm Wasser zugesetzt. Die so erhaltene Mischung wird auf 1 l mit Wasser aufgefüllt.

Behandelt man Oxyzellulose mit Nessler's Reagenz bei gewöhnlicher Temperatur, so gibt diese nach kurzer Zeit, bereits nach einigen Sekunden, einen dunkelgrauen Niederschlag, während Hydrozellulose erst nach langer Einwirkungsdauer eine schwachgraue Färbung zeigt.

Über den Gewichtsverlust beim Färben und Bleichen von baumwollenen Garnen und von Kammgarnen.

[Nachdruck verboten.]

(Von G. P.)

Wenn man den Gewichtsverlust betrachtet, welcher beim Färben baumwollener Garne eintritt, so hat man zunächst zu berücksichtigen, welcher Art die im Rohmaterial enthaltenen Unreinigkeiten sind, und wie groß die Menge dieser Unreinigkeiten ist, welche im Verlaufe der mit dem Färben und Bleichen verbundenen Prozesse aus den Garnen entfernt wird. Sodann ist auch in Berücksichtigung zu ziehen, welcher Art die Materialien sind, welche der Baumwolle beim Beizen, Färben oder Weichmachen (Softening) zugesetzt werden. Wenn das Garn in die Färberei kommt, schreibt J. Merritt Matthews in „Textile American“, so

befindet sich die Faser gewissermaßen noch im rohen Zustande, d. h. die in der Faser von Natur enthaltenen verschiedenen Stoffe oder Substanzen sind noch nicht entfernt worden, denn durch den Spinnprozeß konnte nur die Beseitigung der äußeren und zufällig hinzugekommenen Unreinigkeiten, als Schmutz und Staub, Laub- und Schalenteilechen und holzige Fasern, bewirkt werden. Die Baumwollfaser enthält im natürlichen Zustande ungefähr 5 Proz. wachsige und harzige Stoffe, welche der die Zellwände der eigentlichen Faser bildenden Zellulose anhaften oder dieselbe durchdringen. Diese Stoffe werden gewöhnlich als Pektinkörper (Gallertkörper)

bezeichnet und sind in fast allen vegetabilischen Geweben vorhanden. Sie üben beim Verspinnen der Baumwollfaser keinerlei störenden Einfluß aus, sondern unterstützen im Gegenteil die verschiedenen Prozesse während des Spinnens in wirksamer Weise, insofern als sie der Faser Geschmeidigkeit, Bildsamkeit und Elastizität erteilen. Diese wachsigen Stoffe sind im Wasser schwer löslich und sind daher die Ursache, daß rohes Baumwollgarn, wenn es in kaltes Wasser eingelegt wird, vollständig wasserdicht ist, d. h. das Wasser vermag nicht, in die Zwischenräume der Fasern einzudringen und wir sagen, daß sich die Baumwolle nicht „netzen“ läßt. Wird die Baumwolle dagegen längere Zeit der Einwirkung von kochendem Wasser ausgesetzt, so werden die wachsigen und harzigen Stoffe erweicht und zum Schmelzen gebracht. Sie lösen sich dann entweder auf oder bilden mit dem Wasser eine Emulsion, so daß die Baumwolle allmählich von dem Wasser durchdrungen werden kann. Die Behandlung mit heißem Wasser allein ist jedoch ein langwieriges und mühsames Verfahren, um ein vollkommenes und gründliches Netzen der Baumwolle zu erzielen. Aus diesem Grunde werden für das sogenannte „Abkochen“ oder „Netzen“ baumwollener Garne verschiedene Alkalien und Öle benutzt, welche die Geschwindigkeit des Durchkochens befördern. Durch diese Chemikalien werden die Pektinkörper von der Baumwollfaser leicht und schnell entfernt, so daß das Wasser oder eine andere Flüssigkeit schnell und gründlich die Faser durchdringen kann. Beim Färben baumwollener Garne wird es allgemein als ratsam erachtet, die Faser vor dem Einbringen in das Färbebad gründlich zu netzen, weil hierdurch ein gleichmäßiges Aufsaugen und ein gutes Eindringen des Farbstoffes ermöglicht wird. Dies gilt besonders für solche Farbstoffe und Chemikalien, welche von der Faser ungleichmäßig oder auch zu rasch absorbiert werden können. In manchen Fällen, wo ein sehr langes Kochen der Garne im Färbebad notwendig ist, kann ein vorheriges Auskochen in Alkalien oder Ölen unterbleiben und das Garn sofort in das Färbebad eingebracht werden. In solchen Fällen bewirkt das kochende Wasser ein allmähliches Netzen der Faser, so daß der Farbstoff in dieselbe eindringen kann. Ein derartiges Vorgehen ist indessen nur dann zulässig, wenn der verwendete Farbstoff ein sehr gutes Egalisierungsvermögen besitzt.

Der Verlust, welchen die Baumwollgarne in der Färberei erleiden, wird daher durch die Entfernung der in der Faser enthaltenen wachsigen und harzigen Stoffe veranlaßt und ist höher oder niedriger, je nachdem durch das Auskochen eine mehr oder weniger vollständige Entfernung dieser Stoffe stattgefunden hat. Sind die Garne z. B. in einem Kochkessel unter einem Drucke von 2—2½ Atmosphären vermittelst Ätznatron gründlich ausgekocht worden, so wird sich ein Gewichtsverlust von 5 Proz. ergeben, während beim Auskochen in offenen Kufen bei einer mäßigen Temperatur und unter Verwendung von Türkischrotöl der Gewichtsverlust nicht über 3 Proz. betragen wird. Nun ist weiter zu berücksichtigen, daß die Baumwolle beim Färben durch die Aufnahme der Beizen oder der Farbstoffe wieder eine geringe Gewichtszunahme erfährt. Bei Verwendung der substantiven Baumwollfarbstoffe, wo ein Beizen der Garne nicht erforderlich ist, richtet sich diese Gewichtszunahme natürlich nach der Tiefe der Farbe und ganz wesentlich auch nach der Beschaffenheit des verwendeten Farbstoffes. Bei sehr dunklen Nuancen werden ungefähr 2—3 Proz. Farbstoff von der Faser absorbiert, so daß der Gewichtsverlust, welcher bei gründlichem Auskochen 5 Proz. betrug, auf 2—3 Proz. reduziert wird. Ist das Garn vor dem Färben dagegen einfach genetzt worden und hat sich hierdurch ein Verlust von nur 3 Proz. ergeben, so wird dieser Verlust durch den von der Faser absorbierten Farbstoff entweder ganz ausgeglichen werden oder nur noch 1 Proz. betragen. Hat man indessen mit den substantiven Farbstoffen sehr helle Nuancen zu färben, so kann es vorkommen, daß die Baumwolle durch die Absorption des Farbstoffes eine Gewichtszunahme von nur $\frac{1}{10}$ oder $\frac{1}{4}$ Proz. erfährt. Der Gewichtsverlust der Garne beim Färben ist daher von dem Verluste abhängig, welcher durch das Auskochen oder Netzen hervorgerufen wird.

Werden die Baumwollgarne mit den basischen Farbstoffen gefärbt und werden hierbei eine Tanninbeize und zur Fixierung des Gerbstoffes eine Antimonbeize, z. B. Brechweinstein, benutzt, so ist mit einer starken Gewichtszunahme der Faser durch die Beize, das Fixierungsmittel und den Farbstoff zu rechnen. Die Differenz zwischen dieser Gewichtserhöhung und dem durch das vorherige Auskochen des Garnes eingetretenen Gewichtsverluste ergibt dann die wirkliche Zunahme oder Abnahme des Gewichtes der gefärbten Garne. Zur Erläuterung sei folgendes Beispiel angeführt: Nehmen wir an, die Garne seien in einer mäßig heißen,

verdünnten Lösung von Türkischrotöl abgekocht worden und hätten hierbei einen Gewichtsverlust von 3 Proz. erlitten. Beim hierauf folgenden Beizen mit Tannin sollen die Garne durch die aus der Lösung aufgenommene Gerbsäure eine Gewichtszunahme von ungefähr 2 Proz. und beim Fixieren mittelst Brechweinsteins eine weitere Gewichtszunahme von $\frac{1}{2}$ Proz. erfahren haben. Nehmen wir nun weiter an, daß die Garne mit 2 Proz. Methylenblau gefärbt wurden und den Farbstoff vollständig aus dem Färbebad aufgenommen haben, so können wir eine nochmalige Gewichtszunahme von 2 Proz. feststellen. Hiernach beträgt der anfängliche Verlust 3 Proz., die Gewichtszunahme dagegen $4\frac{1}{2}$ Proz., so daß das ursprüngliche Gewicht des Rohmaterials in Wirklichkeit eine Zunahme von $1\frac{1}{2}$ Proz. erfahren hat.

Beim Färben mit Schwefelfarbstoffen, besonders mit Schwefelschwarz, erleidet das Garn keinerlei Gewichtsverlust, sondern erfährt im allgemeinen eine Gewichtszunahme von 2 bis 4 Proz. Werden beim Färben mit Schwefelfarbstoffen jedoch verschiedene Farben benutzt, so hängt die Gewichtszunahme natürlich von der Menge des verwendeten Farbstoffes ab oder mit anderen Worten von der Tiefe des auf dem Material erzeugten Farbtones. Wenn mit Beizenfarbstoffen, z. B. Blauholzschwarz, Türkischrot oder andere Alizarin-farben gefärbt werden, so ist infolge der von der Faser aufgenommenen verhältnismäßig großen Menge der Beize häufig eine Gewichtszunahme von 2 bis 8 Proz. zu beobachten.

Werden die Baumwollgarne nach dem Färben noch einer Nachbehandlung oder Appretur unterzogen, so wird eine weitere Zunahme des Gewichtes erfolgen. Zur Beseitigung des dem Garne beim Beizen und Färben erteilten harten Griffes und zur Erhöhung seiner Geschmeidigkeit werden z. B. Ölemulsionen (Softenings), Seifen und Fette benutzt. In manchen Fällen kommen auch verschiedene Wachse zur Verwendung, um den Garnen einen höheren Glanz oder eine gewisse Appretur zu geben, z. B. bei Nähgarnen. Durch diese Materialien wird natürlich das Gewicht der Baumwolle so weit erhöht, als sie von der Faser absorbiert werden. Eine allgemeine Regel über die hierbei stattfindende Gewichtszunahme kann nicht aufgestellt werden, weil die letztere von der Art und Menge des in jedem einzelnen Falle verwendeten Materials bedingt wird.

Was nun den Gewichtsverlust der gebleichten Garne anlangt, so müssen wir zunächst den Umstand in Berücksichtigung ziehen, daß zur Erzielung einer guten Bleiche ein sehr gründliches Auskochen des Garnes erforderlich ist, wodurch die in der Faser enthaltenen natürlichen Unreinigkeiten vollständig entfernt werden. Das Auskochen der Garne erfolgt gewöhnlich in einer Lösung von Kalk oder Ätznatron und wird in einem geschlossenen Kessel mehrere Stunden lang durchgeführt, worauf ein gründliches Auswaschen der gelösten oder der in Emulsion übergegangenen Substanzen erfolgt. Hierauf wird das Garn der starken chemischen Einwirkung der Bleichmittel, z. B. einer Chlorkalklösung, unterzogen, sodann einer Behandlung mit Säurelösungen ausgesetzt und zuletzt nochmals gründlich gewaschen. Während das Auskochen den Zweck hat, die wachsigen und harzigen Stoffe von der Faser zu entfernen, hat das Bleichen und Säuern den weiteren Zweck, den größten Teil des mineralischen Stoffes zu beseitigen, welcher ebenfalls einen Bestandteil der natürlichen Faser bildet. Gründlich und vollkommen gebleichte Baumwolle muß annähernd chemisch reiner Zellulose gleichen und die durch die Bleiche entfernten Stoffe, welche nicht zellulöser Natur sind, stellen einen Verlust von ungefähr 6 Proz. vom Gewichte des Rohmaterials vor. Von diesem großen Verluste ist jedoch gewöhnlich ein geringer Betrag für das Softening in Abzug zu bringen, welches dem gebleichten Garne bei der letzten Behandlung zur Beseitigung des harten Griffes zugesetzt wird. Die durch das Softening erhaltene Gewichtszunahme beträgt jedoch selten mehr als 1 Proz., wenn sie überhaupt diese Höhe erreicht. Es wird daher richtig sein, wenn man den Gewichtsverlust einer gut gebleichten Baumwolle nach dem Bleichen, Säuern und Weichmachen auf 5 bis $5\frac{1}{2}$ Proz. veranschlagt. Zur Erzeugung sehr zarter Farben oder beim Färben besonders reiner Töne gewisser Farben ist ein mehr oder weniger gründliches Bleichen der Baumwolle notwendig, um die bräunlich gelbe Färbung, welche dem Rohmaterial eigen ist, zu entfernen. Der hierdurch verursachte Gewichtsverlust hängt natürlich von der Gründlichkeit der Bleichoperationen ab und kann gewöhnlich auf 3 bis 5 Proz. geschätzt werden. Immerhin ist es in solchen Fällen nicht nötig, das Bleichen des Garnes so gründlich durchzuführen, als wenn es in der gebleichten, weißen Beschaffenheit belassen werden soll.

Beim Färben und Bleichen von Kammgarnen ist der Gewichtsverlust von einer Anzahl von Faktoren abhängig. In erster Linie kommt hierbei der Charakter des Garnes in Frage, d. h. ob es

außer der wirklichen Faser noch viele andere Substanzen oder Beimengungen enthält. Bei Kammgarne hat man sich zu vergegenwärtigen, daß alle natürlichen Verunreinigungen der Wollfaser durch die vorausgegangenen Reinigungs- und Waschprozesse entfernt worden sind, daß es aber zur Durchführung des Spinnprozesses notwendig ist, der Faser wieder ein geringes Quantum Öl zuzuführen, damit sie die verschiedenen mechanischen Prozesse, als Kämmen, Verstrecken und Verspinnen, ohne wesentliche Beschädigung oder Verkürzung durchlaufen kann. Mit anderen Worten, der Faser muß etwas Öl zugesetzt werden, um sie bildsam zu machen und gleichsam zu schmieren. Die Menge des Ölzusatzes hängt von dem Verfahren ab, welches beim Verspinnen des Kammgarnes befolgt wird. Bei dem englischen oder sog. Bradforder Spinnverfahren können 5 bis 10 Proz. Öl, Fett und Schmutz im Kammgarn enthalten sein, während die nach dem sog. französischen Spinnverfahren hergestellten Kammgarne, bei welchem gar kein oder nur eine sehr geringe Menge Öl zur Verwendung kommt, ungefähr nur 2 Proz. aus Öl, Staub und Schmutz bestehende, fremde Beimengungen mit sich führen. Vor dem Färben und Bleichen werden die Kammgarne einem Reinigungsprozesse unterzogen, durch welchen das der Faser zugesetzte Wollöl und die ihr anhaftenden verschiedenen Verunreinigungen, als Staub und Schmutz, entfernt werden sollen. Der Reinigungsprozeß wird in der Weise durchgeführt, daß das Garn in einem lauwarmen Seifenbade hantiert und dann

mit frischem Wasser gespült wird. Die nach dem englischen Spinnverfahren gesponnenen Kammgarne werden durch die Wäsche 5 bis 10 Proz., die nach dem französischen Verfahren gesponnenen Garne dagegen nur 1 bis 2 Proz. verlieren. Beim Färben der Kammgarne findet in gleicher Weise, wie beim Färben der Baumwollgarne, infolge der Absorption der Beizen und Farbstoffe durch die Faser wieder eine Gewichtszunahme statt, deren Höhe selbstverständlich von der Natur und der Menge des in jedem einzelnen Falle verwendeten Farbstoffes abhängig ist. Man kann annehmen, daß die Gewichtszunahme bei vollen, satten Farbtönen in der Regel 2 bis 3 Proz. beträgt. Bei Verwendung der Beizenfarbstoffe, wie der verschiedenen Alizarin- und Chromfarben wird durch den Beizprozess ebenfalls eine Zunahme des Gewichtes bewirkt, welche auf ungefähr 1 Proz. geschätzt werden kann und der durch die Absorption des Farbstoffes verursachten Gewichtszunahme zuzurechnen ist. Sollen die Kammgarne gebleicht werden, so muß natürlich der bereits erwähnte Reinigungsprozeß dem Bleichen vorausgehen. Wenn man zum Bleichen Wasserstoffsperoxyd oder Natriumsperoxyd verwendet, so wird noch ein weiterer, kleiner Gewichtsverlust eintreten, welcher auf ungefähr $\frac{1}{2}$ Proz. zu veranschlagen und dem durch die Wäsche entstandenen Gewichtsverlust zuzurechnen ist. Werden die Garne in der Schwefelkammer mittels Schwefelgas gebleicht, so tritt durch die Bleichoperationen ein weiterer Verlust im Gewichte der Garne nicht ein.

Verfahren zur Darstellung von grünen Färbungen

von den

Farbwerken vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.

(D. R.-P. Nr. 270661.)

Gemäß der Patentschrift wurde gefunden, daß die Diazoaminoazoverbindungen, welche man aus dem in saurer Lösung gebildeten Zwischenprodukt Diamin 1-8-Aminonaphtol-3-6-disulfosäure (bzw. 1-8-Aminonaphtol-4-6-disulfosäure) mit primären oder sekundären Aminen erhalten kann, auf die Faser aufgebracht und mit Diazoverbindungen entwickelt sehr echte grüne Färbungen ergeben, die sich rein weiß ätzen lassen.

Diese Diazoaminoazofarbstoffe erhält man aus dem genannten Zwischenprodukt z. B. durch Vereinigung in saurer oder alkalischer Lösung mit Anilin, Methylanilin, p-Toluidin und deren Sulfosäuren, oder durch Vereinigung in alkalischer Lösung mit Xylidin, 2-8-Naphtylaminsulfosäure u. dgl.

Nach der britischen Patentschrift 20375/02 werden aus dem oben genannten Zwischenprodukt durch saures Kuppeln mit Naphtylamin oder seinen Sulfosäuren Disazofarbstoffe erhalten, welche sich konstitutionell wesentlich von den hier verwendeten Produkten unterscheiden und durch Entwicklung mit Diazoverbindungen schwarze Färbungen liefern.

Beispiele.

1. Man löst 3 kg der Diazoaminoazoverbindung, welche man

durch Einwirkung des in saurer Lösung gebildeten Zwischenproduktes aus tetrazotiertem Benzidin und 1-8-Aminonaphtol-3-6-disulfosäure auf salzsaures Anilin in essigsaurer Lösung erhält, in heißem Wasser auf und gibt die Lösung in das Färbebad, das 2000 l Wasser, 15 kg Kochsalz und 1,5 kg Soda enthält. Man geht mit 100 kg Baumwollgarn in das heiße Färbebad ein, färbt eine Stunde kochend und behandelt die erhaltene Färbung in einem zweiten Bade mit 2 kg diazotiertem p-Nitranilin und 1 kg essigsauerm Natrium $\frac{1}{2}$ Stunde bei gewöhnlicher Temperatur nach. Dann wird das Garn gespült und getrocknet. Man erhält so eine russischgrüne Färbung von guter Wasch- und Säureechtheit.

2. Ersetzt man das in Beispiel 1 zum Färben verwandte Produkt durch die aus demselben Zwischenprodukt und Monomethylamin in alkalischer Lösung hergestellte Verbindung, so erhält man nach dem Verfahren des Beispiels 1 wasch- und säureechte Färbungen von etwas gelberer Nuance.

3. Durch Einwirkung von Aminodiphenylamin in alkalischer Lösung auf das Zwischenprodukt des Beispiels 1 erhält man eine Diazoaminoazoverbindung, die nach Beispiel 1 aufgefärbt und nachbehandelt ein blauerer Grün von derselben Echtheit liefert.

Verfahren zum Reservieren von Gallocyaninfarbstoffen und deren Leukoderivaten auf der Baumwollfaser

von den

Farbwerken vorm. L. Durand, Kuguenin & Co. in Basel, Schweiz.

(D. R.-P. Nr. 269933.)

Es wurden bis jetzt keine befriedigenden Ergebnisse erzielt, wenn man auf die mit den bisher bekannten Reservagen (Schutzbeizen) bedruckten Gewebe u. dgl. Waren Gallocyaninfarbstoffe und deren Leukoderivate aufklotzte, sei es nun, daß die Ware durch das Färbebad gezogen oder die Farbe mittels Walze nur einseitig aufgetragen wurde. Aus diesem Grunde werden bei mit diesen Farbstoffen gefärbten Waren die Weißstellen stets durch Anwendung eines Oxydationsmittels, hauptsächlich Chloratkaliumferricyanid, erzeugt. Dieses letztere Verfahren, das für die Gallocyaninfarbstoffe durchwegs angewandt wird, gibt, wenn es sich um dunkle Färbungen handelt, auch nicht regelmäßig tadellose Weißstellen.

Der Patentschrift zufolge wurde nun gefunden, daß sich sogar in dunklen Tönen durch Reservage tadellose Weißstellen erzielen lassen, wenn der Reserve Chromsalze von Oxycarbonsäuren der Fettreihe,

z. B. Chromeitrat, -lactat oder -tartrat neben Chromphosphat einverleibt werden. Diese Reservage greift die Baumwollfaser gar nicht an und gibt ihr die erforderliche Undurchdringlichkeit.

Beispiel.

Chromreserve. 6 kg Chromoxydhydrat, 50prozentig, 12 kg Stärkesirup, 5,870 kg Zitronensäure, 1,920 kg Phosphorsäure, 44° Bé., 8 kg Kunstgummi und 3 kg Chinaclay.

Diese Paste wird auf ungefähr 40 bis 50° erwärmt, hierauf mit 8 kg Stearinseife versetzt und noch lauwarm zum Bedrucken der Ware benutzt. Die mit der Reserve bedruckte Ware wird getrocknet und in üblicher Weise mit Gallocyaninfarbstoffen geklotzt oder überdruckt, getrocknet und gedämpft. Man erhält nach der üblichen Fertigstellung der Ware reine weiße Effekte.

Verfahren zum Färben von schweren und dichten Baumwoll- oder Leinenstoffen mit Küpenfarben

von
Leopold Cassella & Co. G. m. b. H. in Frankfurt a. M.
 (D. R.-P. Nr. 269592.)

Die Küpenfarben bieten bis jetzt beim Färben dichter und schwerer Gewebe oder Leinen den großen Nachteil, daß das Durchfärben der Gewebe schwierig ist, weil die Farbstoffe sich an der Oberfläche ablagern.

Wie die Patentschrift ausführt, hat sich nun gezeigt, daß dieser Übelstand behoben werden kann, wenn das Färben dieser Farbstoffe nicht mit Hydrosulfit allein, wie dies bisher der Fall war, sondern mit Schwefelnatrium und Hydrosulfit vorgenommen wird, und zwar z. B. in der Weise, daß zuerst mit Schwefelnatrium längere Zeit kochend gefärbt und dann dem Färbebad Hydrosulfit zugegeben wird.

Ein großer Teil der Küpenfarbstoffe ist im Schwefelnatriumbade löslich, aber auch bei denjenigen, bei denen dies nur in geringem Maße der Fall ist, tritt die Verbesserung ein, da ein wenn auch nur geringer Teil bis in den Kern des Gewebes eindringt. Die Verbesserung ist auch hier wesentlich.

Beispiel:

Der Jigger wird besetzt mit:
 20 g Indigo MLB/6 B, Indanthren gelb, Alizarinindigo usw.
 20 g Schwefelnatrium, krist., } auf 1 l Flotte.
 10 g Natronlauge 40° Bé. }

Es wird eine Stunde kochend mit Schwefelnatrium gefärbt, wobei ein Teil des Farbstoffes gut aufzieht; dann werden 2 bis 5 g Hydro-sulfit auf 1 l Flotte zugegeben und noch etwa $\frac{1}{2}$ Stunde bei 65 bis 70° C gefärbt.

Es ist zwar bekannt, daß der Küpenfarbstoff Thioindigorot B auch mit Schwefelnatrium gefärbt werden kann, jedoch nutzt er sich im Schwefelnatriumbade nicht genügend aus — das gleiche gilt von anderen Küpenfarbstoffen —, da ein beträchtlicher Teil des Farbstoffes erst durch Hydrosulfit zum Aufziehen gebracht wird. Daß das Hydrosulfit in dieser Weise in Kombination mit dem Schwefelnatrium wirken würde, war nicht vorherzusehen.

Verfahren zum Buntätzen von Indigo und anderen durch Reduktionsmittel ätzbaren Färbungen mit Küpenfarbstoffen

von
Gebrüder Enderlin, Druckfabrik und mechanische Weberei Akt.-Ges. in Wien.
 (D. R.-P. Nr. 270124; Zusatz zum Patent 263647.)*

Beim Verfahren zum Buntätzen von Indigo und anderen durch Reduktionsmittel ätzbaren Färbungen mit Küpenfarben gemäß Patent 263647*) wird eine Ätzfarbe verwendet, die neben Sulfoxylaten in Verbindung mit Alkarylreste enthaltenden Ammoniumbasen (Rongalit CL) und den üblichen Zusätzen, wie Anthrachinon und Zinkoxyd, einen Küpenfarbstoff und Eisen- und Zinnoxidverbindungen erhält. Durch Dämpfen der damit bedruckten, mit einem ätzbaren Farbstoff gefärbten Ware und nachfolgende Passage in heißer, 20° Bé. starker Lauge werden die Küpenfarbstoffe auf den Ätzstellen befestigt.

Wie die Patentschrift mitteilt, wurde nun gefunden, daß besonders die vom Anthrachinon sich ableitenden Farbstoffe der Indanthrenreihe

sich auch in der Weise auf der Faser fixieren lassen, daß man die in der oben gekennzeichneten Druckfarbe enthaltenen Eisen- und Zinnoxidverbindungen wegläßt. Man verwendet daher in diesem Falle eine Ätzfarbe von beispielsweise folgender Zusammensetzung:

113 g Stärkeverdünnung, 12 g Rongalit C, 32 g Rongalit CL, 8 g Anthrachinon, 30 prozentig, 16 g Zinkoxyd, 25 g Indanthrenblau RS, 40 prozentig, 20 g Wasser, 70 g Gummilösung 1:1.

Nach dem Aufdruck wird im luftfreien Mather-Platt 4 bis 5 Minuten gedämpft, dann in einer heißen, 20° Bé. starken Lauge 15 bis 20 Sekunden passiert, gewaschen, gesäuert, gewaschen und getrocknet.

*) Siehe diese Monatschrift, Jahrgang 1913 (Nr. 10), Seite 302.

Verfahren zur Herstellung waschechter violetter Färbungen auf Baumwolle

von den
Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen b. Köln a. Rh.
 (D. R.-P. Nr. 270858.)

Wie die Patentschrift mitteilt, wurde gefunden, daß man zu waschechten violetten Baumwollfärbungen dadurch gelangen kann, daß man die Farbstoffe, die durch Kuppeln der Tetrazoverbindungen der Azofarbstoffe aus einem Molekül Dianisidin und einem oder zwei Molekülen 1-6- oder 1-7-Naphtylaminsulfosäure und zwei Molekülen Resorcin erhältlich sind, auf der Faser mit Formaldehyd behandelt. Die so erhältlichen Färbungen sind alkaliechter als die in der gleichen Weise behandelten des Farbstoffs aus tetrazotiertem Dianisidin und zwei Molekülen Resorcin.

Beispiel:

25 Teile Baumwollstrang werden in üblicher Weise mit 3 Prozent des Farbstoffs

Dianisidin $\left\langle \begin{array}{l} \text{1-Naphtylamin-7-sulfosäure} \\ \text{Resorcin} \end{array} \right. + \text{Resorcin}$

gefärbt. Die Baumwolle wird nach dem Färben gespült und ausgewaschen; darauf geht man damit ein in ein Bad, welches in 1000 Teilen 2 Teile Formaldehydlösung von 40 Prozent enthält. Man zieht in diesem Bade eine halbe Stunde um, preßt ab und trocknet. Man erhält ein waschechtes Violett.

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.)

Stahlband-Antrieb in der Praxis.

Von R. F.

Als Schreiber Dieses vor ca. 5 Jahren der „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ eine Anfrage einsandte, was man von dem Stahlband-Antrieb halten könne, und wie er sich in der Praxis bewährt habe, konnte keiner der Leser genaue Angaben machen, und ich glaube darum einigen Lesern zu dienen, indem ich eine kleine Abhandlung über obiges Thema aus eigenen Erfahrungen, die ich in der Zwischenzeit machte, veröffentliche.

Zum Glück hat Schreiber Dieses einen Chef, der für Neuerungen,

wenn dieselben irgend sich als praktisch erweisen, immer zu haben ist, was in manchem Geschäft leider nicht der Fall ist.

Wir verwendeten in unserm Betrieb eine Wasserturbine (Pelton-turbine) von 400 PS., 425 Touren mit einer Seil-Geschwindigkeit von ca. 28 Sec. met. und hatten, da die Seilscheiben wegen der großen Tourenzahl ziemlich klein waren (treibend 1200 mm, getrieben 1800 mm), sehr großen Seilverschleiß, obgleich wir alle möglichen Seilarten versuchten. Wir wollten nun zum Riemen-Antrieb, evtl. mit Lenix, übergehen, waren uns aber wegen des Riemenantriebs-Systems noch nicht ganz einig. Da hatten wir Gelegenheit, uns einen Stahlband-Antrieb von ca. 350 PS. von der Dampfmaschine auf

die Transmission anzusehen, und wir entschlossen uns nun, anstelle des Seil-Antriebs keinen Riemen-, sondern Stahlband-Antrieb zu nehmen, ein Entschluß, den wir bis heute noch nicht bereut haben.

Bei Stahlband-Antrieb braucht man die bestehenden Seilscheiben nicht auszuwechseln, sondern es werden einfach Stahlbänder von etwa 3 mm Dicke aufgezogen, und zwar in folgender Weise:

Die Bänder werden genau um die Scheibe gespannt, auf einer Seite mit einer 12 mm starken und bänderbreiten Stahlplatte, welche je zur Hälfte für ein Bandende berechnet ist, versehen. Für die Platte werden die Seilrillen genau ausgemeißelt, damit dieselbe genau einpaßt.

Dann wird das Band je nach Umfang der Scheibe 5—6 mm kürzer genommen und auf die Scheibe mit einem Spannapparat, ähnlich dem Riemen-spanner, gespannt. Jetzt geht das Band bis auf die 5—6 mm zusammen, nun wird es auf der ganzen Länge mit einer starken Lötlampe angewärmt, damit es sich streckt; sobald es sich auf die genaue Länge ausgedehnt hat, wird es mit starken Stahlschrauben auf die Stahlplatte geschraubt und dann langsam abgekühlt. So wird eine Seilscheibe in eine Riemenscheibe umgewandelt, und zwar in einer Zeit von etwa drei Stunden.

Auf die Scheibe werden Leinenstreifen, welche mit papierdünnem Kork versehen sind, mit sehr gutem Fischleim aufgeklebt; damit die Scheiben ein wenig pallig werden und die Bänder immer genau in der Mitte laufen, wird nämlich in der Mitte der Scheiben ein Leinenstreifen von ca. 2 cm Breite aufgeklebt, der Korkbelag ist wegen der guten Adhäsion angebracht.

Nunmehr wird zum Auflegen der Stahlbänder geschritten.

Die Bänder werden nach Maß, das vom Monteur mit einem 5 mm breiten Stahlband genommen wird und durch einen genauen kleinen Kraftmesser angespannt wird, abgemessen, wie ein Riemen aufgelegt, mit dem Spanner zusammengezogen und in das aus sehr gutem Nickelstahl hergestellte, für die Durchmesser der Scheiben passende Schloß gesteckt, zusammengeschraubt, die Schraubchen, damit sie sich nicht lösen, mit Zinn verlötet, gut glatt abgefeilt, und das Band ist fertig.

Wir hatten bei den 400 PS. 7 Proz. Kraft gewonnen. Die Versuche hatten wir in folgender Weise vorgenommen:

Als die Seile noch liefen, hatten wir in der Mitte der Woche die Dampfmaschine abgekuppelt und ließen die Turbine voll belastet auf die genaue, am Tachometer abgelesene Tourenzahl laufen und nahmen gleichzeitig die Maschinen genau auf, welche liefen. Nachdem die Bänder aufgelegt und etwa vier Wochen sehr gut gelaufen waren, machten wir die gleichen Versuche um die gleiche Zeit wieder und konnten genau sechs Ringspinnmaschinen von ca. 4 PS. mehr anhängen, bis wir wieder die gleiche Tourenzahl hatten.

Gleitverlust konnten wir gar nicht feststellen. Die aufgezogenen Bänder, es sind deren drei von 120 mm Breite, von denen indes zwei stark genug zum Antrieb wären, so daß eines nur als Reserve mitläuft, haben in den drei Jahren der Benutzung noch nicht Anlaß zu Beanstandungen gegeben, weder wegen der Lager, noch in sonst irgend einer Hinsicht, und wir haben daraufhin auch die Dampfmaschine von 700 PS. mit Stahlband-Antrieb, drei Stahlbändern von 150 mm Breite, versehen, welche ebenfalls zu unserer vollen Zufriedenheit seit 2 Jahren im Betrieb sind, obwohl sie eine Geschwindigkeit von 34 Sec. Met. haben. Sollte es im Betrieb vorkommen, daß sich ein Band streckt oder sich ein Lager ein wenig läßt, so kann man dem sehr gut abhelfen, indem man auf die Stoffbänder nur einen kleinen Korkbelag klebt.

Ich hoffe, mit vorstehenden Ausführungen manchem meiner Kollegen einen beachtenswerten Wink gegeben zu haben, denn in manchem Betriebe gibt es Antriebe, bei denen das Seil- oder Riemen-System sehr viele Schwierigkeiten bereitet.

Es gibt sogar Dampfmaschinen-Antriebe, bei denen das Schwungrad noch als Zahnrad ausgebildet ist; auch da kann man Stahlband-Antrieb anwenden.

Beimischung von Karden-Streckbändern und gerissenen Vorgarnlunten zur Originalbaumwolle für Schuß 42 P.

(Antwort auf Frage Nr. 2152: „Ist es vorteilhaft, einer Schußmischung für 42 P., bestehend aus $\frac{1}{2}$ gsm 28 mm, $\frac{1}{4}$ gsm $\frac{2}{32}$ mm Stapel, Karden-Streckbänder und gerissene Vorgarnlunten beizumischen? Bis wieviel Prozent ist dies zulässig? In welcher Weise geschieht dies am gleichmäßigsten?“)

Für die Beimischung von Karden-, Streckbändern usw. zur Originalbaumwolle habe ich folgendes Verfahren angewendet: Prima Durchschlag habe ich nach der Battage kardierte und die erhaltenen Bänder in den Porkepine-Auflagisch, auf welchem der Kastenspeiser des Opener arbeitet, von rückwärts über die Einzugszylinder hinweglaufen lassen. Dies könnte auch beim Opener selbst geschehen und ist durch die Maschinenkonstruktion bestimmt. Der Prozentsatz ist leicht bestimmbar, und zwar nimmt man eine Meterlänge Baumwoll-Auflage des Zuführtisches, wiegt selbe in Grammen, ebenso die gleichen Längen des Kardenbandes in Grammen und legt soviel Kaunen vor, als der beabsichtigt zu erzielende Prozentsatz es verlangt. Man tut gut, die Bänder, ähnlich wie bei den Strecken, durch einen Rechen laufen zu lassen, welcher über die Einzugszylinder gelegt wird.

Streck- und Kardenbänder, wie Vorgarnfäden habe ich zumeist geschieden, u. zw. Streck- und Kardenbänder in Openerwickel dem Bateau zugewiesen, um das viele Bearbeiten zu vermeiden; dagegen Vorgarn am Fadenreißer (2 Trommeln) mit Wickelapparat zu schmalen Wickeln gearbeitet.

Nun sind aber auch diese Wickel, welche ca. 40 cm breit sind, zum Beimischen zu breit. Ich habe sie durch Einsetzen von vertikalen Blechscheiden, welche sich gut wie Messer an die Siebtrommeln auf der Seite des Wollaufflages anschmiegen, meist in zwei Teile geteilt. Diese Wickel legen sich in ganzer Breite auf die Wickelwalze auf, und werden dann, nach Abnahme, sehr leicht und gut auseinandergebrochen. Diese neuen Wickel habe ich, wie oben bei Bändern, dem Auflagisch vorgelegt und die Bänder ebenfalls von rückwärts einlaufen lassen, wobei diese Wickel, direkt auf den Einzugszylinder liegend, von letzteren genau nach Bedarfslänge abgewickelt würden. Die Wickel legt man, da schmal, in Rechen. Das Mischgewicht wird, wie oben bei den Bändern erwähnt, bestimmt; man kann sich auch mit der Stärke der Auflage bei der Fadenreißmaschine helfen. N.

Kraftanlage für eine Weberei nebst Schlichterei, Färberei und Spinnerei.

(Antwort auf Frage Nr. 2178: „Für eine Weberei mit etwa 700 Webstühlen nebst Schlichterei, Färberei und später anzugliedernder Spinnerei von ca. 10000 Spindeln ist die Kraftanlage zu erneuern. Spinnerei und Färberei müssen elektrisch angetrieben werden, weil dieselben mit der Transmission nicht verbunden werden können. An Kraftbedarf mit elektrischem Licht sind ca. 700 PS. e. nötig. An 6lfeiem Dampf mit Schlichterei und Färberei sind ca. 4400 kg pr. Stunde mit 4 Atm. Druck erforderlich, wozu Abdampf zur Verwendung vorgesehen ist. Es ist ein Wasserrohr-Kessel mit 15 Atm., 300 qm Heizfläche und Überhitzer vorhanden, ferner eine Wasserkraftanlage mit Leistung je nach Wasserstand von 30—150 PS. Zu beschaffen ist ein Kessel mit Dampfmaschine oder Dampfturbine. Welches System ist zweckmäßig?“)

Eine derartige Frage ist wirtschaftlich von solcher Bedeutung, daß sie nicht an dieser Stelle pauschaliter behandelt werden kann.

Sie erfordert eine Untersuchung der Verhältnisse an Ort und Stelle und ein genaues Studium der ganzen Anlage, sowie vorher evtl. Messungen, ehe die Kraftstation gebaut wird, nachdem erfahrungsgemäß der Energiebedarf der Arbeitsmaschinen stets falsch, entweder zu groß oder was häufiger vorkommt, zu klein angegeben wird.

Folgende allgemeine Richtlinien sind jedoch gewiß zu beachten.

Nachdem bei dem angegebenen Umfang der Anlage etwa 150 PS. für Beleuchtungszwecke benötigt werden, wäre zu untersuchen, ob die Lichtmaschine von der Kraftmaschine zu trennen ist, da letztere im Sommer, also über ein halbes Jahr, um den Bedarf an Lichtenergie schwächer beansprucht wäre und der Wirkungsgrad sowohl der Turbine, als auch des Generators diese ganze Zeit schlechter wäre.

Eine Trennung von Licht und Kraft, mindestens im elektrischen Teile, ist schon deshalb erwünscht, weil in diesem Falle der Gleichstrom dem Drehstrom für Licht vorzuziehen ist, mit Rücksicht auf die notwendige Aufstellung einer Akkumulatorenbatterie für die Nacht- und Notbeleuchtung, während für die Kraftübertragung nur Drehstrom in Frage kommen kann.

Was die Kraftmaschine selbst anbelangt, so ist ein Turbo-Aggregat mit Zwischendampfentnahme zu empfehlen.

Nachdem der Nutzdampfverbrauch laut Angabe ca. 4400 kg in der Stunde beträgt und eine Dampfturbine von etwa 500 KW. im Mittel ca. 6 bis 6 $\frac{1}{2}$ kg Dampf per KW.-Stunde braucht, würden ca. 3250 bis 4000 kg Abdampf pro Stunde frei.

Wenn diese Angaben stimmen, d. h. die Nutzdampfverbrauchsmenge den tatsächlichen Verhältnissen entspricht, würde die Dampfturbine bei Vollbelastung weniger Abdampf abgeben, als benötigt würde, es müßte daher eine zusätzliche Dampfmenge abgedrosselt werden, was einer Energie-Vergeudung gleichkäme.

Mit Rücksicht auf diesen Umstand ist auf den Wirkungsgrad der Übertragung nicht so sehr zu sehen, und könnte daher in diesem Falle im allgemeinen der elektrische Gruppenantrieb vorteilhafter werden als der Einzelantrieb.

Nur für den Antrieb der Ringspinnmaschinen wäre aus spinnerei-technischen Gründen bei einer Neuanlage entschieden der elektrische Antrieb durch Drehstromkollektor-Motoren jeder andern Übertragung vorzuziehen.

Ein Kessel der angegebenen Größe von 200 m² Heizfläche und 15 Atm. Spannung ist für das Turbo-Aggregat bei Vollbelastung zu klein und muß unbedingt, schon mit Rücksicht auf die Reserve, Zusatzheizfläche angeschafft werden. Ob diese Heizfläche in einem oder zwei Kesseln praktischer unterzubringen ist, hängt von den Betriebsverhältnissen ab, welche untersucht werden müssen.

Gegen die Konstruktion moderner Steilrohrkessel erstklassiger Fabriken ist nichts einzuwenden, hingegen sind diese Kessel nicht für alle Betriebsverhältnisse passend, in diesem Falle namentlich mit Rücksicht auf die Färberei, welche einen oft stürmischen Dampfverbrauch hat, wohl kaum zu empfehlen und verweise ich diesbezüglich auf die Arbeit von Dr.-Ing. F. Döhne, „Unreiner Dampf“ in der Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure, Heft 6, vom 7. Februar 1914.

Wie die vorhandene Wasserkraft am besten auszunützen sei, wäre auch Sache einer Untersuchung, jedenfalls würde es am wirtschaftlichsten sein, die Turbine mit dem Generator direkt zu kuppeln und den Generator mit dem Turbogenerator parallel zu schalten.

Alle diese Fragen und noch viele andere sind zu erwägen, und rate ich diesbezüglich mit einer der großen Elektrizitätsfirmen sich ins Einvernehmen zu setzen, welche die Verhältnisse untersuchen, kostenfreie Angebote ausarbeiten würde und auf Grund der tatsächlichen Verhältnisse jedenfalls technische Ratschläge erteilen wird, welche jedoch hinterher immer noch zu prüfen sind.

Auf keinen Fall sollte eine solche Anlage ohne fachmännischen Rat gemacht werden; es werden sonst grobe, kaum gutzumachende Fehler begangen, welche sich hinterher bitter rächen, viel Geld kosten und den Betrieb unrationell und unsicher machen.
Dipl.-Ing. Max Arbeiter.

Erzielung eines vollen Griffes und eines moiréartigen Glanzes bei halb- und reinleinerer Ware.

(Antworten auf Frage Nr. 2179: „Auf welche Weise kann man vermittle einer Einsprengmaschine und einer Kastenmangel bei halb- und reinleinerer Ware einen vollen Griff und einen schönen moiréartigen Glanz erzielen?“)

I.

Einen wirklich vollen Griff kann man der Ware auf dem gedachten Wege nicht geben, aber immerhin die Ware etwas füllen, indem man mit der Einsprengmaschine eine Dextrinlösung auf die Stücke bringt. Auf 100 l Wasser nimmt man bis zu 10 kg Dextrin, je nach der Gattung der Einsprengmaschine, doch muß diese Maschine alsdann nach jeder Benutzung gut gereinigt werden, da sie sonst leicht unbrauchbar wird. Behufs der Erzielung eines schönen Moiré werden zwei Stücke mit der rechten Seite aufeinandergelegt aufgebäumt, eventuell noch die Seiten mit langen Stichen vernäht, damit sie sich nicht so leicht verziehen können, und dann noch gemangelt. Ist das Moiré noch nicht genügend, so blümt man die Stücke nochmals um, aber so, daß das eine Stück ganz umgedreht, aber wieder mit der rechten Seite auf das erste Stück zu liegen kommt. Nun wird wieder gezangelt. Das letztere muß mit großem Drucke geschehen; je höher der Druck, desto schöner das Moiré.
E. R.

II.

Zur Erzielung eines vollen Griffes und Glanzes auf Ganz- und Halbweinen läßt sich das folgende Appreturverfahren anwenden. Auf 300 l Appreturmasse nimmt man 60 kg Kartoffelstärke und 1,5 kg Diastafur, teigt dieses mit der erforderlichen Wassermenge an, treibt unter Rühren auf 65° C, stellt den Dampf ab auf 10 Minuten und kocht dann auf, indem man weiterrührt. Alsdann setzt man 2 kg Talg, $\frac{1}{2}$ kg Stearin, 1 kg Wachs, 0,4 kg Ultramarin, vorher separat gelöst, hinzu und kocht noch einige Zeit weiter. Nach dem Kochen werden noch 5 kg Sirup hinzugemischt. Das Ultramarin muß gemischt mit Wasser zu einem dicken Brei verrührt werden und dieses alsdann vorher separat gelöst, hinzu und kocht noch einige Zeit weiter. Nach dem Kochen werden noch 5 kg Sirup hinzugemischt. Das Ultramarin muß gemischt mit Wasser zu einem dicken Brei verrührt werden und dieses alsdann vorher separat gelöst, hinzu und kocht noch einige Zeit weiter. Nach dem Kochen werden noch 5 kg Sirup hinzugemischt. Das Ultramarin muß gemischt mit Wasser zu einem dicken Brei verrührt werden und dieses alsdann vorher separat gelöst, hinzu und kocht noch einige Zeit weiter. Nach dem Kochen werden noch 5 kg Sirup hinzugemischt. Das Ultramarin muß gemischt mit Wasser zu einem dicken Brei verrührt werden und dieses alsdann vorher separat gelöst, hinzu und kocht noch einige Zeit weiter.

Dr. F.

Verfahren zur flammssicheren Imprägnierung von Baumwollflanell.

(Antworten auf Frage Nr. 2195: „Wer kann uns ein geeignetes Verfahren zur flammssicheren Imprägnierung von Baumwollflanell bekanntgeben?“)

I.

Flammssichere Appreturmittel sind Borax, Borsäure, Wasserglas Alaun, Ammoniumchlorid — sulfat — phosphat, Natriumstannat und Natriumwolframat. Ein Ansatz ist beispielsweise der folgende: 15 kg Ammoniumchlorid, 6 kg Borsäure, 3,5 kg Borax und 1 kg Gelatine werden in 100 l Wasser gelöst. Man imprägniert bei ca. 30° C. Der Stoff wird hierdurch nicht nur feuersicher, sondern auch infolge des Alkaligehaltes des Borax ziemlich säurefest. Gewaschen werden dürfen die Waren aber nicht, ohne daß die erhaltenen Eigenschaften wieder verloren gehen. Waschbare feuersichere Appreturen können erhalten werden, indem man die Waren erst im Bad von Natriumstannat passieren läßt, trocknet und dann auf ein Bad bringt, welches Salmiak und Natriumwolframat zu gleichen Teilen neben etwas Salmiakgeist enthält. Nach leichtem Abquetschen oder Abwinden wird getrocknet. Auch Stärke läßt sich neben den angegebenen Chemikalien verwenden: 8 kg schwefelsaures Ammonium, 2,5 kg Borax, 3 kg Borsäure, 2 kg Stärke und 100 l Wasser. Die Chemikalien werden für sich gelöst, die Stärke gut verkocht und das Ganze auf 100 l eingestellt.

Dr. F.

II.

Eine unentflammbare Appretur für Baumwoll-Flanell kann bereit werden aus 180 g Seifenpulver, 24 g Wasserglas, 8 g Elain, 7 g Glycerin und 4 g wolframsaurem Natron. Die Ware wird mit der entsprechend eingestellten Lösung imprägniert und getrocknet. Andere empfohlene Rezepte sind folgende:

50 g Alaun und 50 g Phosphorsaures Ammon pro Liter,
60 g Alaun, 60 g Borax, 10 g wolframsaures Natron, 10 g Dextrin pro Liter,
80 g schwefelsaures Ammon, 20 g Borax, 30 gr Borsäure, 10 g Leim und 20 g Stärke pro Liter,
25 g schwefelsaures Ammon, 30 g kohlen-saures Ammon, 30 g Borsäure, 20 g Borax, 20 g Stärke.

Will man gleichzeitig eine Füllappretur erzielen, so nimmt man folgende Verhältnisse:

200 g Stärke, 6 g Salmiak, 2 g Borax, 8 g Kochsalz,
50 g Stärke, 3 g wolframsaures Natron, $\frac{1}{2}$ g phosphorsaures Natron,
80 g Stärke, 10 g Bittersalz, 10 g schwefelsaures Ammon.

Alle derartigen Appreturen sind aber wasserlöslich, so daß der Flammenschutz nur so lange anhält, als die Ware nicht gewaschen wird. Einen dauerhaften Flammenschutz erzielt man nach dem Verfahren von Perkin, indem die Ware mit einer ca. 26,5 Bé. starken Lösung von zinnsaurem Natron imprägniert, auf der Trommel heiß getrocknet, dann zur Ausfällung des Zinnoxides durch 10 Bé. starke Lösung von Ammonsulfat passiert, abermals getrocknet, gewaschen und eventuell unter Zusatz weichmachender Mittel, z. B. Monopolseife, Glycerin etc., fertig getrocknet wird.

Dr. E.

Verpackung gefärbter Wollgarne für den überseeischen Transport.

(Antwort auf Frage Nr. 2157: „Wie werden gefärbte Wollgarne in Bündeln, zylindrischen und konischen Kreuz-Spulen für den überseeischen Transport am besten verpackt? Kann man für Bündelaufmachung Ballenpackung nehmen, oder ist es angezeigt, in Kisten zu verpacken? Welches ist das größte Nettogewicht, das man in einem Ballen oder einer Kiste von Bündeln, zylindrischen und konischen Kreuz-Spulen verpacken kann, und wie stellen sich die Maße, sowie der Kubikinhalt eines solchen Kollis; bzw. welchen Raum nehmen 1000 kg netto dieses Garnes ein?“)

Gefärbte Wollgarne, wenn in Bündeln, werden am besten und billigsten in seemäßige Ballen verpackt, d. h. die einzelnen Pakete werden fest geschnürt und gepreßt in Papier eingeschlagen und zugeschnürt; die für einen Ballen bestimmten Pakete hierauf nochmals in Papier und Öltuch oder Ölpapier eingeschlagen und mit doppelter Leinwand umnäht. Die Ballen werden gepreßt und mit zwei Eisenschneuren umgeben. Die Maße dieses Ballens lassen sich für ein bestimmtes Quantum zu 200—250 kg leicht nach den einzelnen Paketen berechnen. Für Bobinen, Kops oder Kreuzspulen wird am vorteilhaftesten Kistenpackung angewendet. Die Kisten bestehen aus ca. 2 $\frac{1}{4}$ cm starkem Holz und werden mit Öltuch ausgelegt und mit Eisenschneuren umschlagen. Kisten im Gewicht bis 300 kg sind wohl verwendbar, jedoch ist ein Gewicht von 200—250 kg am gebräuchlichsten für eine Kiste. Die Maße hängen ganz von der Feinheit des Garnes ab. Angenommen 20er Garn kommt in Frage, dann ist wohl das Durchschnittsmaß für einen seemäßigen Ballen mit 200 kg Garn 100 × 100 × 140 cm ohne Verbindlichkeit anzunehmen. Wie bereits oben erwähnt, mißt man am besten ein Paket, nachdem es gepreßt ist, und berechnet danach die Maße. Außerdem werden bei jedem einzelnen Exportorders genaue Aufmachungsvorschriften gegeben.

M.

Kostenpreis von 1000 kg Dampf bei einer Webereianlage.

(Antworten auf Frage Nr. 2165: „Welches ist der ungefähre Kostenpreis von 1000 kg Dampf bei der folge den Anlage: Dampfmaschine von 250 PS. mit Wasserrohrkessel; es sind angeschlossen 500 Webstühle, 6 Schleichtmaschinen mit einem Dampfverbrauch von je ca. 130 kg p o Stunde, und eine kleine Färberei?“)

I.

Die Kosten der Dampferzeugung bestimmt man durch Verdampfungsversuche. Es sind zu ermitteln:

- 1) Preis und Heizkraft des Brennmaterials.
- 2) Ausnutzung des Brennstoffes in der Feuerung.
- 3) Größe der Heizfläche der Kesselanlage in qm und Betriebszeit.
- 4) Höhe des Anlagekapitals der gesamten Kesselanlage.
- 5) Kosten für Bedienung, Wasser etc.

Man ermittelt aus 1 die Verdampfungsfähigkeit des Brennmaterials; aus 3 die Menge des in der Zeiteinheit erzeugten Dampfes und die Höhe der Unterhaltungskosten; aus 2 den Wirkungsgrad (Nutzefekt) der Feuerungsanlage; aus 4 die Kosten für Verzinsung und Abschreibung; aus 5 die Kosten für Bedienung und Unterhaltung. Der Magdeburger Verein für Dampfkesselbetrieb hat Tabellen ausgearbeitet auf Grund nachstehender Formel:

Die Gesamtkosten für 100 kg Dampf sind demnach

$$\frac{100 \cdot K}{a \cdot b} + \frac{15 A}{c \cdot D} + \frac{K k}{D} \left(\frac{365 - d}{c} - 1 \right) + 0,01 \cdot \mathcal{M}$$

darin bezeichnet:

- K) den Preis für 100 kg Kohlen bis ins Kesselhaus in \mathcal{M} ;
b) die theoretische Verdampfungskraft der Kohle;
a) den Wirkungsgrad der Kesselanlage in Proz.;
A) die Höhe des Anlagekapitals in \mathcal{M} ;
(Kosten für kompl. Kessel inkl. Armatur, Rohrleitung, Speisepumpe, Montage, Kesselhaus, Schornstein usw. wofür 5 Proz. Verzinsung und 10 Proz. Abschreibungen und Reparaturen anzusetzen sind.)
c) Anzahl der vollen Betriebstage im Jahr;
d) Ruhetage bei kaltem Kessel;
D) Menge des täglich erzeugten Dampfes in kg;
K) die für jedes Anheizen erforderliche Kohlenmenge in kg;
Die Kohlenkosten setzen sich zusammen aus:

$$1) \frac{K \cdot 100}{a \cdot b}$$

$$2) \text{ Verzinsung und Abschreibung und Reparaturen } \frac{15 \cdot A}{c \cdot D}$$

$$3) \text{ Kosten für das Anheizen } \frac{K k}{D} \left(\frac{365 - d}{c} - 1 \right)$$

$$4) \text{ Kosten für Wartung und Schmierung im Mittel } 0,01 \cdot \mathcal{M}$$

Die Verdampfungskraft der verschiedenen Kohlen schwankt zwischen 6,9 bis 8,85 je nach Heizwert der Kohlen.

Der Wirkungsgrad der Kesselanlage ist demnach ebenfalls verschieden und variiert zwischen 45 und 82 Proz.

Die Zahl für die stündliche Leistung in 1 qm Heizfläche findet man, indem man den gesamten Wasserverbrauch durch die Stundenanzahl, multipliziert mit der Heizfläche, dividiert; man hat dann die Verdampfung pro 1 qm Heizfläche und Stunde.

S.

II.

Der Kostenpreis von 1000 kg Dampf setzt sich zusammen aus:

- 1) dem Preis des Feuerungsmaterials frei Kesselhaus pro Jahr.
- 2) den Zinsen und der Amortisation des in der Kessel-Anlage einschließlich Pumpen und Rohrleitung investierten Kapitals pro Jahr.
- 3) dem Heizerlohn (oder dessen Anteil, falls der Heizer noch anderweitig beschäftigt ist) und den Löhnen für das Kesselputzen.
- 4) den Kosten des Schmieröles, der Putzwolle und dergl. Materialien im Kesselhaus pro Jahr.
- 5) den eventuellen Betriebskosten, der Verzinsung und Amortisation einer Wasserreinigungs-Anlage pro Jahr.

Die Summe dieser Beträge wird dividiert durch die Gesamtdampferzeugung in kg pro Jahr und mit 1000 multipliziert. Letztere kann durch einen Wassermesser für ein Jahr oder für einen entsprechend kürzeren Zeitraum durch Verdampfungsversuche festgestellt werden. Ein anderer Weg ist ungenau: Man stellt den Verbrauch der einzelnen Dampfentnahmestellen: der Dampfmaschine, der Arbeitsmaschinen, der Färberei, der Heizung, der Pumpen u. dergl. durch einen Dampfmesser fest, berücksichtigt gegebenen Falles die Verluste durch Abkühlung und Kondensation und addiert alle diese Beträge. Eine Schätzung auf Grund von Angaben der Maschinenfabriken ist nicht zu empfehlen. Der Verbrauch einer Färberei ist infolge der stetigen Schwankungen fast überhaupt nicht einigermaßen genau zu schätzen.

Sch . . . z.

III.

Der Kostenpreis für 1000 kg Dampf, oder noch besser, da Sie den Dampfverbrauch der Schleichtmaschinen jedenfalls mit der Messung des von den Trockensystemen abfließenden Kondensationswasser bestimmt haben, die Kosten für die Verdampfung von 1000 l Wasser auf einen bestimmten Dampfdruck, den Sie nicht angegeben haben, kann durch sorgfältig Verdampfungsversuche berechnet werden. Zu einer derartigen Berechnung gehört der Preis der Menge Kohlen, welche notwendig sind, um 1000 l Wasser in Dampf von soundsoviel Druck zu verwandeln. Dann kommt der auf 1000 l Wasser, welche in einer bestimmten Zeit verdampft wurden, entsprechende Lohn des Heizers, Preis der notwendigen Materialien und Zinsen und Amortisation der Anlage hinzu. Wesentlich für den Kostenpreis der Verdampfung von 1000 l Wasser ist die Größe der Dampfmaschine im Verhältnis zur Dampfentnahme. Eine stark forcierte oder eine zu große Dampfmaschine kann den Preis bis auf das Doppelte erhöhen gegenüber einer sich in ganz normalen Verhältnissen befindlichen, dem Dampfverbrauch genau angepaßten Dampfmaschine. Ich kann z. B. bei einer normalen Anlage mit einer sehr guten Kohle bei 7 $\frac{1}{2}$ l Wasser verdampfen, während dieselbe Kohle bei derselben Kesselanlage unter ungünstigen Verhältnissen nur 4 l Wasser verdampfen wird. Dann ist selbstverständlich der Preis der Kohle von größter Wichtigkeit. Bei mancher Kohle ist die Fracht größer als der Preis der Kohle selbst; ein Betrieb, der also in der Nähe einer Kohlengrube ist, wird mit ganz anderen Kostenpreisen für 1000 l Wasserverdampfung zu rechnen haben als ein Betrieb, der weit

ab von den Kohlengruben sich befindet. Eine bestimmte Ziffer anzugeben, hätte also keinen großen Zweck, doch würde ich unter Berücksichtigung der Größe Ihrer Anlage annehmen, daß Ihnen die Verdampfung von 1000 l Wasser auf za. 6 \mathcal{M} zu stehen kommen dürfte. Angenommen dabei wäre eine gute Dampfmaschine, gute Kohle und ein Kraftverbrauch von 200 PS. in Berücksichtigung gezogen. Ich habe die Dampfmaschine als Basis annehmen müssen, da über die Größe des Kessels keine Angaben in der Fragestellung vorhanden waren. Die 6 \mathcal{M} p. 1000 l können jedoch, wie aus dem Gesagten hervorgeht, bedeutende Schwankungen nach oben und nach unten erleiden. E. R.

IV.

Was verstehen Sie unter Kostpreis für 1000 kg Dampf?

Ich rechne sonst den Kostpreis aus dem Kohlenpreis franko Haus und der Verdampfung der Kohle aus. Also z. B. kostet die Kohle franko 25 \mathcal{M} pro Tonne, Verdampfung 8fach, so kosten 1000 kg Dampf 3,12 \mathcal{M} . Es handelt sich nun darum, wie teuer steht Ihre Anlage sonst in Bezug auf Kessel, Kesselhaus und Bedienung? Falls Sie mir alle Details angeben, bin ich bereit, Ihnen eine entsprechende Aufstellung machen. F.

Schraubenlose Befestigung von Maschinen, spez. Webstühlen, auf Asphalt- oder Zementfußboden.

(Antworten auf Frage Nr. 2160: „Wir suchen eine Methode zur schraubenlosen Befestigung von Maschinen, speziell Webstühlen, auf Asphalt- oder Zementfußboden mittels eines Adhäsionsmittels. Wie uns bekannt ist, wird diese Befestigungsmethode vielfach angewandt, und es wäre uns interessant, über die Ausführung und die damit gemachten Erfahrungen Näheres zu erfahren.“)

I.

Seit einigen Jahren befestigt man Stühle, um den Fußboden zu schonen, selten mehr mit Schrauben, sondern mittels Filzunterlagen, die unmittelbar vor dem Unterlegen unter die Stuhlfüße mit einer geeigneten Masse durchtränkt worden sind.

Hierbei ist es aber von großer Wichtigkeit, daß die Stellen des Fußbodens, auf welche die Filzplatten zu liegen kommen, vollkommen rein und sauber sind, d. h. die Stellen dürfen nicht mit Öl und Schmutz überzogen sein, sondern alles Fettige muß vorher entfernt werden. Ist dies nicht der Fall, so kann es sehr leicht vorkommen, daß die Stühle nach kurzer Zeit anfangen zu rutschen.

Die Größe der Filzplatten muß so gewählt werden, daß dieselben mindestens 2–3 cm breiter und länger sind als die Stuhlfüße. Die Klebmasse selbst ist zusammengesetzt aus folgenden Bestandteilen:

- 3 kg Kolophonium klar gestoßen,
- 1 „ Schusterpech,
- 1 1/2 „ Tischlerleim aufgeweicht, das Wasser davon darf nicht abgessen werden, sondern kommt mit in die Mischung hinein.
- 100 g Terpentin,
- 50 g Borax.

Diese Bestandteile werden zusammen unter beständigem Umrühren tüchtig gekocht, bis keine Klümpchen mehr in der Mischung enthalten sind.

Das Kochen der Masse geschieht auf offenem Feuer, jedoch nicht auf einem mittels Ventilator oder Blasebalg energisch angefachtem Feuer. Die Masse darf nicht zu schnell zum Kochen kommen, da sie sonst gern dick wird, sie muß langsam kochen. Am besten setzt man einen Topf im Freien auf einige Ziegelsteine oder auf ein Eisengestell und macht ein kleines Holzfeuer darunter. Unter beständigem Rühren wird so die Mischung langsam fertig.

Vorher ist aber alles bereit zu halten, d. h. der Stuhl muß genau auf der Stelle, wohin er zu stehen kommt, angehoben sein, am besten auf Unterlagen stehen, die unter die Traversen zu legen sind.

Zuerst kommt eine Schicht Klebmasse auf den Fußboden unter die Stuhlfüße, in der Zwischenzeit hat sich der in die Mischung eingetauchte Filz vollgesaugt und kommt nun rasch auf seinen Platz zu liegen, auf den sofort der Stuhl gesetzt wird.

Die oben angegebene Mischung soll, wenn alles richtig gemacht ist, für za. 15 Stühle ausreichen. Kocht man weniger, so wird die Mischung rasch kalt und dick.

So befestigte Stühle kann man schon nach za. 4 Stunden laufen lassen; besser ist es jedoch, wenn sie über Nacht stehen bleiben können, bevor sie in Betrieb genommen werden. A.

II.

Um Maschinen auf Fußboden „schraubenlos“ zu befestigen, bedient man sich derselben Masse, aus welcher der „fugenlose, säure- und feuerfeste Holzzement-Fußboden“ besteht.

Diese Mischung aus Magnesit, Sägespäne u. dergl. ist sehr billig, leicht herzustellen, und wird auf alte ausgetretene Holz- oder Zementboden, wie auch auf neue Böden als Bodenbelag aufgelegt oder zur Befestigung der Maschinen um deren Füße gelegt. Erspart werden dadurch das Bohren der Löcher und die Schrauben. Weitere Auskunft erteilt Schreiber dieses durch Vermittelung der Redaktion dieser Monatschrift. C. K.

III.

Die schraubenlose Befestigung von Maschinen auf dem Fußboden durch ein Adhäsionsmittel setzt voraus, daß der Boden schön gleichmäßig geebnet ist, d. h. daß die Flächen, auf welchen die Füße der Maschine aufliegen, in der Wasserwaage liegen und eben sind, sodaß kein Unterlegen von Keilen oder von anderen Unterlagen mehr nötig ist. Dies ist bei gewöhnlichem Asphalt- oder Zementfußboden nicht immer ohne weiteres der Fall und erfordert an den tiefer liegenden Stellen ein Erhöhen der Tragflächen durch Aufspitzen des Fußbodens und Aufbringen von Zement. Durch diese Arbeiten geht ein gut Teil des Vorteiles, den das schnelle Aufkleben der Maschinen in sich birgt, verloren und diese Erhöhungen sind bei einem späteren Versetzen der Maschinen zum wenigsten hinderlich. Nur gut aufliegende, auf ihrer vollen Fläche tragende Maschinenfüße gewährleisten der Maschine denjenigen Halt, den sie sonst durch Fundamentschrauben erhält. Weit mehr treten die Vorzüge des Aufklebens von Maschinen in Erscheinung, wenn man es mit einem sorgfältig hergestellten Fußboden aus Masse (Eubolith, Magnesit, Steinholz) zu tun hat. Hinsichtlich der Festigkeit der Maschinen auf dem Boden, des guten Haftens derselben, erzielt man dann gute Resultate, wenn die Klebmasse (z. B. Pilocollan von den Eubolith-Werken Akt-

Ges. in Olten in der Schweiz) frisch ist und sorgfältig nach den Angaben der Gebrauchsanweisung aufgebracht wird. Daß eine schwere Maschine infolge ihres größeren Eigengewichtes fester haftet, als eine leichte Maschine, braucht nicht besonders erwähnt zu werden. Sch. . . z.

IV.

Um Webstühle oder andere Maschinen auf Asphalt- oder Zementboden ohne Schrauben zu befestigen, verfährt man wie folgt: Man erwärmt in einem Gefäße auf dem Feuer 6 kg Kolophonium und 2 1/2 kg gewöhnliches Maschinenöl, bis alles gut flüssig ist. In diese Masse taucht man 6 bis 10 m/m dicke Filzscheiben, die vorher den Maschinenfüßen entsprechend zugeschnitten worden sind, so lange ein, bis sie gut durchdrungen sind, und legt sie unter die Füße, indem man die Maschine mittels Hebeeisen zuerst auf einer, dann auf der andern Seite sorgfältig hebt und die Filzscheiben mittels einer Zange unterschiebt. Nachdem die Masse getrocknet ist, sitzt die Maschine fest. Um das Verhältnis der Ölmenge zu der des Kolophoniums genau zu finden, ist es vorteilhaft, zunächst eine Probe mit wenigen Stühlen zu machen. Wird die Masse nach 10 bis 15 Stunden nicht fest, sondern bleibt harzig, so ist dies ein Zeichen, daß sie zuviel Fett enthält, trocknet sie jedoch zu schnell und wird spröde, so ist das Gegenteil der Fall und es muß demnach noch Öl beigefügt werden. Es gibt ganze Webereien, deren Stühle auf diese Art befestigt sind, und man hat damit gute Erfahrungen gemacht. Allerdings muß streng darauf geachtet werden, daß Stützen, wie solche manchmal verwendet werden, um den Kettbäumen besseren Halt zu geben, nicht auf den Boden, sondern immer auf die Stuhltraverse oder die Stuhlfüße aufgestellt werden, denn im andern Falle wird der Stuhl mit Gewalt durch die Stöße, welche der Kettbaum (verursacht durch den Ladenschlag) speziell bei schwerer Ware auf die Stützen ausübt, vom Boden weggerissen, wie dies ja manchmal auch bei Stühlen, die mit Schrauben befestigt sind, vorkommt. S.

V.

Für das Befestigen von Webstühlen auf Zementfußboden hat man in den Vakuumplatten der Vakuumplatten-Gesellschaft in Berlin eine sehr gute Befestigungsart. Die Anwendungsweise ist sehr einfach: Die Füße der Gestellwände werden von Schmutz und Öl gereinigt, ebenso die betreffenden Stellen, wo die Füße auf dem Fußboden zu stehen kommen. Die Platten werden nur untergelegt und der Webstuhl, selbst der leichteste, wird ohne weitere Hilfsmittel unverrückbar feststehen. Eine weitere Methode zum Befestigen von Webstühlen besteht darin, daß man Filzscheiben in eine Lösung von altem Schmieröl und Kolophonium (gekocht) taucht und unter die Füße der Gestellwände legt. B.

VI.

Die schraubenlose Befestigung von Webstühlen und anderen Maschinen auf dem Fußboden ist heute schon allgemein.

Statt des Schraubendrucks auf die Füße der Stühle in der Richtung gegen den Fußboden, nimmt man den Luftdruck zu Hilfe und zwar wird dies erreicht durch den luftdichten Abschluß der Maschinenfüße mit dem Fußboden, mittels Filz, getränkt in einer klebrigen und schwer trocknenden Masse.

Der Filz ist ungefähr 20 m/m dick, er wird so zugeschnitten, daß die Stücke auf allen Seiten 10–15 m/m unter den Maschinenfüßen vorstehen. Ist die Maschine richtig zur Transmission gestellt und durch die Filzunterlage auch durchweg wagrecht, so werden die Filzstücke hervorgezogen, in der erwähnten Masse getränkt und sorgfältig wieder an Ort und Stelle gebracht. Der Druck der Füße auf den Filz quetscht jegliche Luftblase heraus, der Verschuß ist hermetisch und der Druck der Atmosphäre läßt die Füße nun förmlich in den Filz versinken.

Der Luftdruck beträgt bekanntlich ungefähr 1 kg auf 1 cm Fläche. Hat jeder der 4 Webstuhlfüße eine Länge von 14 cm, eine Breite von 6 cm, so ist die Gesamtdruckfläche = $14 \times 6 \times 4 = 336 \text{ cm}^2$ und der Gesamtluftdruck ist 336 kg, welche letzterer sich zum Maschinengewicht hinzugesellt und der Maschine Stabilität verleiht.

Die Masse wird bereitet aus gleichen Teilen Teer und pulverisiertem Kolophonium, über Feuer erhitzt und kalt gebraucht. Bedingung ist, womöglich horizontaler, ebener Fußboden und gleiche Verteilung des Gewichtes auf alle 4 Füße. Wenn nötig kann man den Filz auch spalten, wenn die Gewichtsverteilung und die Wagrechtlegung der Maschine es verlangt. Gauz.

Bleichen ohne Vorkochung.

(Antworten auf Frage Nr. 2191: „Hat sich bis jetzt das Bleichen ohne Vorkochung soweit verbessert, daß es ein dem Bleichen mit Vorkochung gleichwertiges Weiß ergibt?“)

I.

Das Bleichen ohne Vorkochen, die sogenannte Kaltbleiche, hat entschieden Fortschritte gemacht und ist speziell das durch D. R.-P. 176609 geschützte Verfahren von Erban und Pick für sehr viele Zwecke mit Erfolg anwendbar. Es beruht in der Anwendung einer Lösung von Türkischrotöl oder von einem anderen sulfurierten Rizinusölpräparat zusammen mit unterchlorigsaurem Natron. Das auf diese Weise erzielte Weiß steht dem durch die Kochbleiche erhaltenen in der Reinheit nicht nach und besitzt auch eine gute Lagerbeständigkeit. Der Faden bleibt voller und schwerer, da die natürlichen Fett- und Wachsstoffe größtenteils in der Faser verbleiben. Der Gewichtsverlust beträgt za. 2,5 Proz. bei diesem Bleichverfahren. Dr. F.

II.

Unter den abgekürzten Bleichverfahren (sogenannte Kaltbleiche) hat sich bisher das Verfahren des D. R.-P. 176609 (Behandlung mit Alkalihypochloriten und Ölpräparaten) am besten bewährt und es ist wohl das einzige, welches ein der Kochbleiche an Reinheit und Lagerbeständigkeit gleichkommendes Weiß bei geringerem Gewichtsverlust liefert. Es wird vorteilhaft dort angewendet, wo man Wert darauf legt, eine gebleichte Faser zu haben, welche sich ebenso gut verarbeiten läßt, wie ungebleichte Faser, also in erster Linie zum Bleichen der Rohbaumwolle vor dem Spinnen, zum Bleichen von Kardenbändern, Vorgespinsten, Kops, Kreuzspulen und Kettenbäumen für die Weberei, dann auch für Trikotagen, feine mercerisierte Zwirne, Spitzen, Stickereien usw. Der Herr Fragesteller wird am besten tun, sich mit der Zittauer Maschinenfabrik und Eisengießerei (vorm. Albert Kießler & Co.) in Zittau i. Sa., welche bereits eine größere Zahl derartiger Anlagen ausgeführt und eingerichtet hat, in Verbindung zu setzen. Dr. E.

Verbrauch an Pickers, Leder und Webschützen in einer Baumwollweberei.

(Antwort auf Frage Nr. 2128: „Welches ist der normale Verbrauch pro Stuhl und pro Jahr an Pickers, Leder und Webschützen in einer Baumwollweberei mit schmalen Stühlen bei einer Schnelligkeit von 190 bis 200 Touren und Verwendung von guten Qualitäten?“)

Der Verbrauch an Pickers, Leder und Schützen für 100 Stühle (200 Touren) pro Jahr ist folgender:

Persimon-Compreß-Webschützen = 150 Stück
Chromschlagriemen von Kraft = 50 kg
Gute Qualität Pickers = 800 Stück

Obige Angaben setzen eine fachmännische Wartung der Webstühle voraus.

Webschützen und Pickers werden durch einen von mir konstruierten praktischen Apparat konserviert. P. N.

Appretur weißer Baumwollbänder.

(Antworten auf Frage Nr. 2190: „Wie werden weiße Baumwollbänder (von 2 bis zu 15 cm Breite), Einlesung 30 Fäden Kette und 9 Fäden Schuß per cm steif (breitig), appretiert, ohne daß die weiße Farbe hierdurch leidet? Da dies ein ganz gewöhnliches Band ist, kommen nur billige Appreturmittel und Verfahren in Betracht?“)

I.

Zum Appretieren weißer Baumwollbänder empfiehlt sich am besten, mit Diastafor aufgeschlossene Kartoffelstärke zu verwenden. Auf 130 l Appreturmasse nimmt man 30 kg Kartoffelmehl und $\frac{1}{4}$ kg Diastafor. Man erwärmt auf 60° C, stellt den Dampf ab und läßt die Masse 10–12 Minuten stehen, kocht dann auf und fügt das erforderliche Wasser hinzu. Je nach Wunsch der Weichheit werden 50–200 g Monopoleseife hinzugekocht. Dr. F.

II.

Zum Appretieren weißer Bänder eignet sich am besten Weizen- oder Reisstärke, welche man durch Kochen unter Zusatz von Perborat nach dem Verfahren der Chem. Fabrik Coswig bzw. der Fa. Stolle & Kopke in Rumburg aufgeschlossen hat. Die so erhaltene lösliche Stärke, welche auch unter der Marke: „Ober-Stärke“ im Handel ist, gibt ein reines klares Weiß und einen kernigen Griff. Dr. E.

Schwefeln von Hanf- und Jutegarnen.

(Antwort auf Frage Nr. 2168: „Kann durch Schwefelung an Hanf- und Jutegarnen eine hellere, ziemlich weiße Farbe erzielt werden? Wie hoch würde sich der Preis per 100 kg stellen, und wie müßte die dazu erforderliche Einrichtung beschaffen sein? Wer gibt Anleitung zu diesem Verfahren?“)

Durch Schwefeln läßt sich Hanf und Jute nicht bleichen. Hanf erfordert eine energische Kochung mit Lauge und Harzseife oder Monopinin, sowie wiederholtes Chlorieren, während Jute vorsichtiger behandelt werden muß, indem man nur mit Seife und Soda heiß einbrüht, mit Chlorsoda chlort und zuletzt mit Bisulfit behandelt. Während man bei Hanf ein reines Weiß erzielt, bleibt Jute immer bloß gelblich, cremefarbig. Dr. E.

Schlechter Gang bedruckter Ketten 38/2.

(Antwort auf Frage Nr. 2189: „Wir verweben bedruckte Ketten 38/2 und dieselben gehen sehr schlecht; sie werden eventuell beim Bedrucken zu sehr verklebt und reißen in den Rieten. Kann mir vielleicht einer der Herren Kollegen mit Rat dienen, wie dieser Übelstand zu beheben wäre?“)

Damit bedruckte Ketten durch die Farbe möglichst wenig verklebt werden, empfiehlt es sich, entweder Verdickungen zu verwenden, die sich leicht abwaschen lassen (Gummi), oder, wenn ein Waschen nicht ausführbar ist, mit Traganterschleim zu drucken. Dr. E.

Verfahren, um in einfacher Weise im Laboratorium die Güte und Reinheit von Rinder- und Hammeltalg und deren Verwendbarkeit für Schlicht- und Appreturzwecke festzustellen.

(Antworten auf Frage Nr. 2187: „Gibt es Verfahren, um in einfacher Weise im Laboratorium die Güte und Reinheit von Rinder- und Hammeltalg und deren Verwendbarkeit für Schlicht- und Appreturzwecke festzustellen?“)

I.

Der Talg wird gewöhnlich nach dem Erstarrungspunkt seiner Fettsäuren verkauft, welchen man als Talgtiter bezeichnet. Der Wert des Talges ist umso größer, je höher sein Schmelzpunkt und sein Erstarrungspunkt liegen. Der Talgtiter soll nicht unter 44° C liegen. Zur Bestimmung desselben empfiehlt F. Wolfbauer folgendes Verfahren: In 120 g der in einem Becherglas geschmolzenen, nur wenig über den Schmelzpunkt erhitzten Talgprobe rührt man 45 ccm einer Kalilauge ein, die durch Auflösen von 1,25 kg Atzkali in 2 l Wasser erhalten wurde. Man rührt so lange, bis eine gleichmäßige Masse entstanden ist, bedeckt das Gefäß dann mit einem Uhrglas und stellt es in einen auf 100° C erhitzten Raum. Nach 2 Stunden, während welcher Zeit einige Male gerührt werden muß, prüft man, ob vollkommene Verseifung eingetreten ist, indem man eine kleine Probe in 50 proz. Weingeist löst. Die erhaltene Seife wird nun durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure zerlegt und zwar kocht man solange, bis die abgeschiedene Fettsäure als klare Ölschicht über der sauren Kaliumsulfatlösung schwimmt. Die saure Unterlage wird hierauf vollständig abgezogen und die Fettsäure durch wiederholtes Auskochen mit reinem Wasser gewaschen, bis das Waschwasser nicht mehr sauer reagiert. Zum Schluß entfernt man das Wasser und führt die Fettsäure durch ein zweistündiges Trocknen bei 100° C in einer offenen, geräumigen Glasschale in den völlig trockenen Zustand über. — Zur Bestimmung des Erstarrungspunktes der Fettsäure verwendet man ein dünnwandiges Probierrglas, welches $3\frac{1}{2}$ cm lichte Weite und ca. 15 cm Länge besitzt. Dieses füllt man etwa bis $1\frac{1}{2}$ cm unter den oberen Rand mit der Fettsäure. Mit Hilfe eines durchbohrten Korkes wird das Probierrglas in dem Halse einer ca. 2 l fassenden Flasche befestigt und ein in $\frac{1}{5}$ Grade geteiltes Thermometer so angebracht, daß der Quecksilberkörper sich ungefähr in der Mitte der geschmolzenen Fettmasse befindet. Sobald am Boden das Fett zu erstarren beginnt, wird mit dem Thermometer nach links und rechts geführt. Die Fettmasse wird hierbei undurchsichtig, weil sie von Kristallen durchsetzt wird. Das Thermometer muß nun genau beobachtet werden und die Temperatur in kurzen Zwischenräumen notiert werden. Sie sinkt zuerst, steigt dann ziemlich rasch bis zu einem Maximum, hält sich bei demselben einige Zeit konstant und fällt dann wieder. Das erwähnte Temperatur-

maximum ist der Erstarrungspunkt. — Die Fettsubstanz selbst kann unter Berücksichtigung des Preises mit Harz, Harzölen, Paraffin, Palmkernöl, Kokosöl, Baumwollsamensöl, Wollfett usw. verfälscht sein, welche durch eine chemische Analyse nachgewiesen werden können. Hierüber finden Sie nähere Angaben im Benedikt-Ulzer: Analyse der Fette und Wachsarten. Dr. F.

II.

Da die Anforderungen, welche an Talg gestellt werden, je nachdem er als Zusatz zu einer Schlichte für Rohware oder zur Appretur für Weiß- oder Farbware dienen soll, sehr verschiedene sind, kann nur die mit Rücksicht auf die Verwendungsart von einem Chemiker durchgeführte chemische Untersuchung ein maßgebendes Urteil geben. Außer der Zusammensetzung, Gehalt an Fettsäuren und Schmelzpunkt derselben, Gehalt an freier Fettsäure, fremde Beimischungen, Verunreinigungen und Verfälschungen kommt auch noch die Farbe der Fettmasse und der Geruch in Betracht, da es Talgsorten gibt, die trotz sonst normaler Zusammensetzung wegen der dunkleren Färbung oder eines lästigen Geruches für Appretur fertiger Waren unbrauchbar sind. Wer nicht über ein auf Fettanalysen eingerichtetes Laboratorium und die dazu nötige Erfahrung verfügt, tut besser, in einem solchen Falle die Muster an ein renommiertes Laboratorium oder eine Versuchsanstalt unter Angabe der beabsichtigten Verwendung einzuschicken. Dr. E.

Lack für Druckzylinder an Ringspinnmaschinen.

(Antwort auf Frage Nr. 2175: „Wir haben an den Ringspinnmaschinen in unserer Spinnerei (16er und 36er Zettel- und 42er Schußgarn) einen ganz außerordentlich großen Verbrauch in den vorderen mit Leder überzogenen Druckzylindern. In letzter Zeit konnten wir den Lederüberzügen durch Lackieren eine etwas größere Lebensdauer verschaffen. Die fertig lackierten Zylinder fühlen sich jedoch ziemlich hart an und so befürchten wir, bei der ziemlich hohen Tourenzahl, die wir haben, eine baldige Abnutzung der vorderen Riffelzylinder. Wir wären dankbar für Mitteilung, ob hier schon längere Erfahrungen gemacht wurden, und welche Lackart sich hierzu am besten eignet?“)

Durch einen Lacküberzug erhält der Zylinder eine ganz bedeutend höhere Lebensdauer, besonders wenn man mit niederen Rohstoffklassen arbeitet, oder wenn rauher Stapel zur Verwendung kommt. Im Vorwerke einer Spinnerei ist der Lacküberzug eine Notwendigkeit. Die Zylinder der Ringspinnmaschine, was die vordere Reihe anbelangt, können auch lackiert werden, doch ist dabei zu beobachten, daß der Überzug ein nur sehr leichter ist; derselbe darf hier unter keinen Umständen gläsern sein. Es muß ein nur äußerst dünner Lack zur Verwendung gelangen, welcher dem Leder die Weichheit nicht nimmt und den Riffeln erlaubt, sich in das Leder einzudrücken und dem Leder die Kraft läßt, Eindrücke aufzuheben. Ist dies nicht der Fall, so rutscht der Druckroller leicht und es entstehen Fadenbrüche und schnittiges Garn.

Der bei dem Herrn Fragesteller auftretende hohe Zylinderverbrauch wird daher kommen, daß wahrscheinlich die Zylinderdistanz der Faserlänge nicht entsprechend ist. Diese ist zu kurz gewählt, die Faser ist schon im Bereiche des Vorderrollers, wenn sie noch mit dem hintern Ende unter dem Drucke des nächst hintern Rollerpaars steht. Das Leder reibt sich dann auf den weit langsamer laufenden Fasern ab, sodaß dasselbe frühzeitig verschleißt. Daher ist der Versuch mit einer weiteren Zylinderdistanz anzuraten.

Die besten Resultate werden nach meinen Erfahrungen mit Chromleder (von C. Katterbach in Herzogenrath) erzielt; dieses Leder ist sehr weich, schmiegsam, elastisch und braucht keinen Lack. Die Weichheit und Elastizität des Leders schützt vor raschem Verschleiß und schützt den Roller vor dem Gleiten, denn die Mitnahme ist eine viel sichere durch die elastischen Eindrücke der Riffel in das Leder. Ganz.

Bleichen leichtgeschlichteter Baumwollgewebe.

(Antworten auf Frage Nr. 2171: „Wie bleicht man leichtgeschlichtete Baumwollgewebe (Nessel) so, daß nach der Bleiche dieselben keine Jod-Reaktion mehr geben? Wie bekannt, geben gewöhnlich gebleichte Stoffe durch kleine noch anwesende Reste Schlichte die bekannte Blaufärbung des Jods?“)

I.

In der Stückwarenbleiche ist unter allen Umständen ein gutes Entschlichten notwendig. Die früher angewendete Gärungsmethode hat man wegen der Unsicherheit heute fast verlassen; die Entschlichtung mit warmer Säure wird auch nur für sehr grobfädige ordinäre Artikel angewendet; in gut geleiteten Bleichereien entschlichtet man entweder mit Hilfe von Malz (Diastase, Diastafor oder ähnlichen Produkten) oder jetzt sehr gerne mit Perborat (Ober) nach dem Verfahren von Stolle & Kopke (für Deutschland ist die Chemische Fabrik Coswig in Anhalt Inhaberin der Patente). Die Perborat-Entschlichtung hat den großen Vorteil, daß sie bereits der Bleiche vorarbeitet und namentlich die Laugenwirkung unterstützt, so daß man dann schwächer oder kürzer kochen kann. Sehr zu empfehlen ist ein kleiner Zusatz von Tetrapol entweder beim Entschlichten oder beim Kochen, um vorhandene Fett- und Mineralölflecken zu lösen und das Zurückbleiben schlecht gebleichter Stellen zu verhüten. Dr. E.

II.

Um Baumwollgewebe so zu bleichen, daß keine Schlichterückstände zurückbleiben, ist es erforderlich, vorerst zu entschlichten und empfehle ich, dies mit „Maltaferment“ von der Fa. Gustav Schoder G. m. b. H. in Feuerbach bei Stuttgart vorzunehmen. Der ganze Prozeß wäre: Entschlichten, Kochen, Chlorieren, Säuren, eventuell Chlorieren und Säuren nochmal, wenn es sich um schwere Ware handelt, und zum Schluß eine Antichlorpassage geben und gut waschen. Zu näheren Auskünften bin ich durch die Redaktion dieser Monatschrift gern bereit. M. M.

III.

Leichtgeschlichtete Baumwollgewebe sind leicht so zu behandeln, daß nach dem Bleichen keine Schlichte zurückbleibt und störend wirkt. Ich lasse die zu bleichenden Stücke einmal die Waschmaschine passieren und gebe dem Wasser etwas Schwefelsäure bei. Die Stücke kommen in einen sauberen Verschlag, dessen Boden durchlöchert ist. Über dem Verschlage zieht sich ein System verzinkter Rohre hin, die durchlöchert sind. Fortlaufend tropft warmes Wasser, fein verteilt, auf die Stücke und zwar meistens die ganze Nacht hindurch. Selbst stark geschlichtete Stücke verlieren den Schlichtgehalt zum größten Teil, bevor sie in den Bäuchkessel gelangen, der andere Teil geht sicher in die Bäuchlauge über. Vor dem Eintritt in den Kessel durchläuft die Ware selbstredend erneut eine Waschmaschine mit reinem Wasser. Ganz.

Errichtung einer Weberei von 15 Kammgarnwebstühlen.

(Antwort auf Frage Nr. 2185: „Man beabsichtigt eine Weberei von 15 Kammgarnwebstühlen aufzustellen. Ist es für diese kleine Anzahl Stühle besser, sich einzumieten, wobei eine Pachtsumme von 250,— Kr. per Webstuhl und Jahr inkl. Beheizung und Beleuchtung in Frage kommt, oder lohnt es sich, eine eigene Fabrik mit Dieselmotoranlage herzustellen? Erzeugt sollen werden: Drapés, glatte Moltons. Was für Webstühle eignen sich hierfür am besten? Ist es vorteilhafter im Lohn für diese kleine Anzahl Stühle die Ketten scheren und leimen zu lassen, wenn der Lohnsatz für diese Arbeiten im Orte 5% Pfg. pro 100 Faden 50 Länge beträgt, oder in eigener Begie? Was für Vorbereitungsmaschinen sind die besten? Welcher Raum ist für 15 Webstühle erforderlich; welcher Raum für die Vorarbeit und welcher Raum für die Knoterei und Ausnäheri? Wieviel Tische sind notwendig? Ist für die Ausnäheri Gasbeleuchtung (Aner) oder elektrisches Licht vorteilhafter? Mit welcher Maximaltourenzahl kann man die zur Erzeugung notwendige Webstühle laufen lassen? Wieviel können dieselben bei gutem Material leisten, in tausend Schuß pro Tag? Wieviel Leute sind zur Bedienung notwendig, wenn auswärts geschert wird? Appretiert soll im Lohn werden, ebenso gefärbt und gesäubert (karbonisiert). Wieviel Wochen schließlich sind notwendig, um Drapé vom Garn bis zum nadelfertigen Tuch herzustellen, wenn die Fabrikation flott geht, und ist es überhaupt möglich, mit einer so kleinen Anzahl Stühle der Konkurrenz Stand zu halten? und zwar wie? Welches Betriebskapital ist hierzu notwendig?“)

Die vorstehende Frage kann nach verschiedener Richtung beantwortet werden. Eine in allen Punkten genau zutreffende Beantwortung kann nur der Fachmann geben, der die in Betracht kommenden örtlichen Verhältnisse kennt! Es ist ein unbedingt wichtiger Punkt, ob Sie Ihre Fabrik in Wien oder „tief im Böhmerwald“ betreiben wollen. Und dahin löst sich auch Ihre erste Frage! Haben Sie dort billigen Boden und sonst günstige Verhältnisse, so rate ich Ihnen zu einem Shed, da Weberei auch guten Oberlichtes bedarf. In diesem Falle wäre Heizung nicht zu vergessen; auch der Shed mit guter doppelter Verschalung zu bauen, da derartige Bauten im Winter sehr kalt sind. Legen Sie Shed (und Motor als Triebmaschine) an, so sind Sie, da keine Dampfleitung vorhanden, gezwungen, Ihre Ketten leimen zu lassen. Ist der Boden nicht gerade sehr billig, so können Sie vielleicht einen einstöckigen Hochbau aufrichten lassen: Parterre für Schererei, Weberei und Garnkammer und Maschinenraum, 1. Etage für Schaustange, Rohnopperei und Stopferei. Im übrigen finde ich den angegebenen Pachtsatz pro Stuhl und Jahr inkl. Heizung und Beleuchtung sehr mäßig. Ausschlaggebend für Ihre erste Anfrage ist also der dortige Bodenwert. Im übrigen ist's auch hier mit dem bekannten Sprichwort zu halten: Eigner Herd ist Goldes wert! — Würde ich Ihnen einen bestimmten Webstuhl anempfehlen als den besten, so würde ich womöglich für einen Aktionär einer Webstuhlfabrik gehalten; ich bin aber nur Webereileiter und habe kein Interesse daran, den einen Webstuhl für unübertrefflich und die anderen Fabrikate für weniger gut zu empfehlen. Der von Gülche & Schwabe gebaute Stuhl eignet sich sehr gut wegen seines ruhigen sicheren Schlages und wegen seiner ruhigen Kastenführung; dagegen sind Schönherr'sche und Großenhainer Stühle auch sehr empfehlenswert und gerade die Großenhainer Webstuhlfabrik hat in neuerer Zeit verschiedene Modelle auf dem Markt gebracht, die allgemein sehr befriedigen. Da ich annehme, daß Sie Österreicher sind, kann ich nur versichern, daß unsere deutsche Webstuhl-Industrie vollkommen auf der Höhe steht und wohl auch tonangebend ist! Die meisten Webstuhlfabriken bauen auch gute Vorbereitungsmaschinen. Was Leimmaschinen anbetrifft; so gibt es berühmte Modelle, die bei größter Leistung eine minimale Bedienung benötigen und dies letztere spielt bei der Rentabilitätsfrage eines Kleinbetriebes eine große Rolle. Für 15 Stühle ist ein Kettenschärer nötig, der auch die Leimmaschine mit übersieht.

Es ist stets ratsam, den Betriebsraum möglichst reichlich zu berechnen, um etwaige Vergrößerungen der Fabrikation ohne immer kostspielige bauliche Veränderungen vornehmen zu können. Die Größe des Maschinen- resp. Motorenraumes richtet sich nach der Bauart des Motors! Auch hier ist die effektive Nutzleistung desselben nicht zu knapp zu bemessen! Eine Ketten-

Leim-, Trocken- und Aufbaummaschine in größter Ausführung (für za. 280 Breite!) benötigt einen Raumbedarf in meter von 3,5 x 8,5. Für die angegebenen Waren, Drapé, glatte Moltons, ist eine so breite Maschine allerdings nicht nötig. Nimmt man eine kleinere Maschine, dann hat man reichlicheren Raum, der beim Transportieren der Ketten und Bäume sehr zu statten kommt. Eine Maschine, wie angegeben, benötigt za. 1,2 PS. und leistet pro Sekunde ungefähr 0,150—0,200 kg.

Um den Raum zu berechnen, den 1 Webstuhl braucht, nimmt man als Länge die Blattbreite + 1,50 m. Als Stuhltiefe gibt man im allgemeinen 1,75 m. Auf eine PS. rechnet man je nach Größe des Stuhles und Schwere der Ware 3—4 Stühle. Für die angeführten Waren genügen wohl Nopptische von za. 2 m Länge und 0,80 m Breite. Die Tische müssen glatte Platten haben, damit auch die Nopperin sich auf ihr Gefühl in den Fingerspitzen verlassen kann. Wenn Sie 2—3 Tische nehmen mit je 2 Nopperinnen, so müssen Sie unbedingt auskommen und dürfen keine Rohware liegen haben. Vielleicht 2 Tische zum Noppen und 1 Ausnähtisch. Wenn Sie gutes Akkumulatorenlicht haben und nehmen womöglich Birnen mit mattem Glas, so haben Sie ein gutes Licht. Für meinen Geschmack ziehe ich aber Aner-Gaslicht vor, wenn das elektrische Licht sehr in der Spannung schwankt, also wenn ohne Akkumulatoren. Was vorteilhafter für den Geldbeutel ist, elektr. Licht oder Auergaslicht, so glaube ich, daß Sie mit letzterem womöglich billiger wegkommen, wenn auf einige Sorgfalt in der Behandlung der Glühstrümpfe und Lampenzylinder gesehen wird. Über die Maximaltourenzahl ist auch nichts bestimmtes zu sagen: Lassen Sie gute Ketten verweben und weben Sie Bindungen, die wenig Schäfte benötigen, so können Sie m. E. bis zu 90 Touren laufen lassen. Bei hoher Schaftzahl 75, nicht über 80. Bei Anschaffung der Stühle nehmen Sie keine zu schmalen Stühle, die für Ihre bis jetzt beabsichtigte Qualität passen, denn Sie könnten in die Lage kommen, auch breitere Sachen machen zu wollen oder zu müssen und dann säßen Sie fest. Tüchtige Weber leisten bei einigermaßen guten Ketten 45000 Schuß pro Tag. Wenn Sie auswärts scheren lassen und gleichfalls leimen, so benötigen Sie weniger an Bedienungsmannschaften: den Scherer und die Person, die Spulen aufsteckt, ev. noch den Leimer. Je nach der Qualität, in der Sie die Drapés fabrizieren wollen, richtet sich in der Hauptsache die Dauer der Appretur. Wenn Sie in Lohn appretieren lassen, so ist anzunehmen, daß der Appreteur auch noch andere Kunden hat, und da bleibt manchmal bei dem besten Willen desselben, auch mal eine Partie zurück. Im übrigen geht dieses furchtbare Besen von feinen Strichwaren in der Appretur, besonders in der Schererei, auf Kosten der Qualität! Die Anzahl der Stühle ist beim Standhalten gegenüber der Konkurrenz nicht ausschlaggebend, sondern 1. die Qualität der Ware, die wieder den Preis bestimmt, 2. die Leistungsfähigkeit dieser 15 Stühle: möglichst viele, aber gute Stücke bei niedrigsten Betriebskosten.

Wenn Sie diese beiden Punkte im Auge behalten und vor allem zur Ausführung bringen, werden Sie schon der Konkurrenz Stand halten können. Die Höhe des Betriebskapitals ist von den verschiedensten Momenten abhängig: Höhe der Weblöhne spielt eine wichtige Rolle. Ferner, ob Sie selbst diesen Betrieb leiten wollen, oder ob Sie einen zuverlässigen Webereimeister haben müssen, der gut bezahlt sein muß, wenn er selbst ein reges Interesse an dem Florieren und Fortbestehen Ihres Unternehmens haben soll. Die Art und Weise, wie ein Angestellter die Sache anfaßt, spielt bei den Betriebskosten viel mit. Sollten Sie über andere Punkte der Fabrikation Ihrer Artikel, über Material oder Einstellung etc. etc. Aufklärung wünschen oder benötigen, so ist meine Adresse durch die Redaktion dieser Monatschrift zu erfahren, und ich bin gerne zu allen Auskünften bereit. D.

Literatur.

Die Flechtereie.

Von Bernhard Lepperhoff.

(Leipzig, Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung. Preis geb. 10 M.)

Nach einigen historischen Ausführungen und einem einleitenden Abschnitt über das Wesen der Flechtereie wird in dem vorliegenden Buche zunächst die Flechtmaschine oder der Riemengang ausführlich behandelt. Hieran schließen sich ausführliche Abschnitte über die Beziehungen zwischen Flügelradgröße und Klöppelfolge oder -einstellung bei einläufigen Flechtmaschinen, über die zeichnerische Wiedergabe der Geflechte (das Bindungsbild) und über die Einteilung der Geflechte und ihre Unterscheidungsmerkmale. Der nächste Abschnitt des Werkes, der die Litzengeflechte behandelt, nimmt den größten Teil des Buches ein. Den Schluß bildet ein sehr ausführliches Sachregister nebst Erklärung der Fremdwörter, wodurch ein rasches Nachschlagen ermöglicht wird. Außer den direkt an der Flechtereie interessierten Lesern dürften auch der Flechtmaschinenbau und das Patentamt dem Buche eine freundliche Aufnahme gewähren.

Die Anwendung von Fettstoffen und daraus hergestellten Produkten in der Textilindustrie.

Von Dr. Franz Erban.

(Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S. Preis brosch. 18 M., geb. 19 M.)

Der bekannte Verfasser, der lange Jahre hindurch in der Praxis gestanden hat, aber auch über eine gründliche Kenntnis der textiltechnischen und -chemischen Literatur verfügt, hat mit dem vorliegenden Buch ein Werk geschaffen, das nicht nur für den Studierenden der Textilchemie, sondern auch für den gereiften Fachmann wertvolle Belehrung und Anregung bietet. Mit großem Fleiß und eingehender Sachkenntnis hat er das umfangreiche Material zusammengetragen und gesichtet. Die Herstellung, Zusammensetzung und Anwendung der Fettstoffe in der Woll-, Seiden-, Kunstseiden-,

Bastfaser- und Baumwollindustrie finden in dem Buche gleichmäßige Berücksichtigung. Ein besonders umfangreiches Kapitel ist den Türkischrotölen gewidmet, aber auch die sonstigen Öl- und Fettpräparate werden von dem Autor in hinreichender Ausführlichkeit besprochen. In einem dem Werke beigefügten Anhang bietet er noch eine Übersicht über die Methoden zur Wiedergewinnung der Fettstoffe aus den Abwässern der Textilindustrie nebst einer Besprechung der verschiedenen Untersuchungsmethoden, wodurch der Wert dieses empfehlenswerten Buches noch erhöht wird. B.

Deutscher Färberkalender 1914.

(Verlag von A. Ziemsen, Wittenberg. Preis geb. 3 M.)

Der nun schon im 23. Jahrgang erscheinende Deutsche Färberkalender wird sich auch in diesem Jahre neben seinen alten Freunden wieder viele neue erwerben. Eine ansehnliche Zahl von wertvollen Beiträgen namhafter Mitarbeiter hat das Büchlein unter der bewährten Redaktion von Dr. A. Kielmeyer zu einem stattlichen Buche heranwachsen lassen, das hiermit aufs beste empfohlen sei.

Die Altpersischen Teppiche.

Eine Studie über ihre Schönheitswerte von Carl Hopf.

(Verlag von F. Bruckmann A.-G., München. Preis kartoniert 5 M.; broschiert 4,50 M.)

Die bereits in zweiter Auflage, mit bedeutend vermehrtem Inhalt, vorliegende Studie über die Schönheitswerte der altpersischen Teppiche bietet mit ihren 8 farbigen Tafeln und über 50 farbigen und schwarzen Abbildungen ein Schmuckstück für die Bücherei aller Freunde orientalischer Teppichkunst. Die in vorzüglicher Weise ausgeführten Illustrationen sind von einem außerordentlich ansprechenden Text begleitet, der erkennen läßt, mit welcher Hingabe der Verfasser an diesem Werke, dem man nur den besten Erfolg wünschen kann, gearbeitet hat. —e.

Patent-Erteilungen.

Vom 24. November 1913.

29b. Nr. 268261. Verfahren zur Herstellung künstlicher Fäden oder Gebilde aus Kupferzelluloselösung. — Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A.-G., Elberfeld, u. Dr. Emil Bronnert, Mülhausen-Dornach. 3/9 12. — 76b. Nr. 268244. Abziehvorrichtung für Kämmmaschinen. — Elsässische Maschinenbau-Gesellschaft, Mülhausen i. Els. 5/3 13. — 76b. Nr. 268273. Zuführungsvorrichtung für Spinnereivorbereitungsmaschinen. — Jules Pérard, Calais, Frankr.; Vertr.: Dipl.-Ing. H. Caminer, Pat.-Anw., Berlin W. 66. 26/11 12. — 76c. Nr. 268245. Vorrichtung für Spinn- und Zwirnmäschinen zum Abziehen der fertigen Spulen von den Spindeln und zum Aufstecken der leeren Spulen. — Alfred Stell u. John Stell, Keighley, Engl.; Vertr.: C. G. Gsell, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 31/1 13. — 76c. Nr. 268274. Sicherheitsvorrichtung für zweiseitige Ringspinn- und ähnliche Maschinen, bei denen die Spindeln jeder Seite durch dicht nebeneinander angeordnete Trommeln angetrieben werden. — William Cooper, Oldham, Engl.; Vertr.: E. W. Hopkins, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 23/5 13. — 76c. Nr. 268275. Spinnspindel, deren Spindelschaft zwecks freier Einstellung mit dem Wirtel nachgiebig verbunden ist. — Schweinfurter Präzisions-Kugel-Lager-Werke Fichtel & Sachs, Schweinfurt. 5/11 12. — 86c. Nr. 268206. Vorrichtung zum Anschlagen des Schußfadens für Webstühle. — Krähen & Kobbers G. m. b. H., Crefeld. 8/2 12.

Vom 1. Dezember 1913.

8a. Nr. 268314. Vorrichtung zum Naßbehandeln, insbesondere zum Färben von geweißtem Strähngarn. — Fa. Louis Hermsdorf u. Bernhard Teufer, Chemnitz i. Sa. 1/11 11. — 8b. Nr. 268372. Nadelkette für Spann-, Trocken- und ähnliche Maschinen. — Franz Werteker jun., Liesing u. Carl Alex Weidinger, Wien; Vertr.: A. Elliot, Pat.-Anw., Berlin SW. 48. 5/4 12. — 8b. Nr. 268373. Rollager für Raubmaschinen u. dgl.; Zus. z. Pat. 251455. — Fa. Franz Müller, M.-Gladbach. 11/2 13. — 8b. Nr. 268405. Breitsteck- oder Spannzylinder für Textilgewebe. — Andrew Livesey, Manchester, Engl.; Vertr.: Dr. G. Lotterhos, Pat.-Anw., Frankfurt a. M. 8/1 13. — 8b. Nr. 268406. Ratiniermaschine. — Adolf Dimaczek, Brünn; Vertr.: W. Anders, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 16/8 12. — 8b. Nr. 268407. Gewebeführung für Samtschneidemaschinen mit mehreren hintereinander liegenden Messern. — Daniel Landenberger u. Gottlieb Landenberger, Ebingen, Württ. 31/5 13. — 8f. Nr. 268408. Vorrichtung zum Schneiden von Stoffstreifen. — Emil Ermrich, Waidmannslust. 29/10 12. — 8m. Nr. 268398. Verfahren zur Herstellung von festen haltbaren Schwefelfarbstofflenkoalkalipräparaten. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 25/4 11. — 22a. Nr. 268318. Verfahren zur Darstellung wasserunlöslicher Monoazofarbstoffe für Farblacke. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln. 8/6 12. — 22a. Nr. 268488. Verfahren zur Darstellung von Baumwollfarbstoffen. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln u. Elberfeld. 26/11 10. — 22b. Nr. 268504. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Anthrazenreihe. — Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 3/8 12. — 22b. Nr. 268505. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthrazenreihe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln. 22/1 13. — 25b. Nr. 268425. Kronenschläger für einfadige Flecht- und Klüppelmaschinen. — Ritterhaus & Blecher, Barmen. 13/8 12. — 76d. Nr. 268475. Krempel, bei welcher die auf einen Rost fallenden Fasern durch Nadelwalzen der Krempeltrommel wieder zugeführt werden. — Société Générale d'Economie Textile, Lille, Frankr.; Vertr.: A. Elliot u. Dr. A. Manasse, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 48. 21/2 13. — 76c. Nr. 268367. Zange zum Aufbringen und Abnehmen der Riegläufel bei Zwirnmäschinen mit einer am vorderen Ende einen winkligen Teil aufweisenden Backe. — Gebr. Stäubli, Horgen, Schweiz; Vertr.: Gustav A. F. Müller, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 15/2 13. — 76c. Nr. 268476. Kupplungseinrichtung für Spinnmaschinen zum Verkuppeln von Spindel und Spule vermittels eines seiner Natur nach ausdehnbaren Kupplungsgliedes. — James Kelly Lanning, Boston, Mass., V. St. A.; Vertr.: K. Hallbauer u. Dipl.-Ing. A. Bohr, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 10/4 12. — 76c. Nr. 268477. Ölvorrichtung für die Spindeln von Spinnmaschinen. — Brown Spin-Wright Company, New-York; Vertr.: H. Springmann, Th. Stort u. E. Herse, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 1/2 12. — 76d. Nr. 268333. Flitzvorrichtung für Garnweifen. — Herm. Schroers Maschinenfabrik, Crefeld. 6/1 12. — 76d. Nr. 268478. Packpresse für Garndocken. — Robert Hampe, Helmstedt. 29/4 13. — 86b. Nr. 268441. Elnreihige Schaft- oder Jacquardmaschine. — Balthasar Hürtgen, Steinebrück b. Aachen. 30/11 12. — 86b. Nr. 268480. Elektrische Einstellvorrichtung für Jacquardmaschinen mit Schablonensteuerung. — Textile Appliances Limited u. Thomas Alb. Carver, Glasgow, Schottl.; Vertr.: L. Glaser u. E. Peitz, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 17/2 11. — 86c. Nr. 268481. Schußfadenabschneidvorrichtung für Webstühle mit selbsttätiger Spulenauswechslung. — Edward Hollingworth, Dohcros, York, Großbrit.; Vertr.: E. W. Hopkins, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 20/3 12.

Vom 8. Dezember 1913.

8a. Nr. 268539. Vorrichtung zum Färben von Garn in Strähnen mit einem über den Färbottich bewegten Fahrgestell. — H. Hablützel, Zürich, Schweiz; Vertr.: R. Deißler, Dr. G. Döllner, M. Seiler, E. Maemecke u. Dipl.-Ing. W. Hildebrandt, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 13/8 12. — 8m. Nr. 268542. Verfahren zur Erzeugung von Eisfarben auf Baumwollgarn, Kopsen, Kreuzspulen oder loser Baumwolle. — Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. 11/3 13. — 22a. Nr. 268599. Verfahren zur Darstellung waschechter orangefarbiger Monoazofarbstoffe für Wolle;

Zus. z. Pat. Nr. 251843. — Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow. 9/11 12. — 22b. Nr. 268646. Verfahren zur Darstellung von Anthrachinonderivaten. — Dr. Kurt Braß, München, Herschelstr. 19. 20/2 12. — 25b. Nr. 268662. Einfadige Spitzenklüppelmaschine, bei welcher zwecks Stillsetzens und Wiedereinrückens der Klüppel vor der Kreuzungsstelle der Gangbahnen ein Zurückhalter und Vorstößler angeordnet ist. — Fa. Joh. Fries, Unter Barmen. 6/6 12. — 29a. Nr. 268664. Vorrichtung für Maschinen zum Schwingen von Flachs. — John Ekelöf, Söderhamn, u. Axel Leman, Forssa, Schweden; Vertr.: Dr. L. Gottscho, Pat.-Anw., Berlin W. 8. 21/1 13. — 52b. Nr. 268705. Gerät zum Reinigen der Schiffenbahnen für Schiffenstickmaschinen. — Carl Metzler, Gossau St. Gallen, Schweiz; Vertr.: P. Rückert, Pat.-Anw., Gera, Reuß. 2/2 13. — 76a. Nr. 268739. Entschweißungsvorrichtung für Wolle mit einem Fördertisch mit Zuführungsschacht. — Société A. Thibrau & Cie., Tourcoing, Frankr.; Vertr.: A. Elliot, Pat.-Anw., Berlin SW. 48. 8/4 13. — 76c. Nr. 268684. Vorrichtung zum Übertragen von Roßhaaren aus einem Bündel zur Umspinnmaschine mittels einer von einem Kurbeltrieb schwingend bewegten Greifernadel; Zus. z. Pat. Nr. 262631. — Gustav Hänzel, Großenhain. 16/2 13. — 76c. Nr. 268740. — 76c. Nr. 68709. Maschine zum Spinnen von groben Abfallgarnen. — Fa. J. Heusser-Staub, Uster, Schweiz; Vertr.: R. Schmechlik, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 16/2 13. — 76c. Nr. 268740. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines starken bandartigen Schußgarnes für Gewebe. — Martin & Camillo Weise, Mittweide i. Sa. 22/12 12. — 76d. Nr. 268571. Spulmaschine mit einem in einem schwingbaren Rahmen hin- und hergehenden Fadenführer, aus dem der Faden gleichzeitig mit dem Stillsetzen der Spule herausgehoben wird. — Joseph Robert Leeson, Boston, Mass., V. St. A.; Vertr.: H. Licht, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 23/8 12. — 76d. Nr. 268572. Vorrichtung zum Sichern des Spuldornbockes in der Wickelstellung für Spulmaschinenspulen. — Henri Levy, Rorschach, Schweiz; Vertr.: H. Neubart, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 16/3 13. — 86c. Nr. 268577. Vorrichtung zum Auswechseln des Schützens für Webstühle mit feststehendem Schützenmagazin und zweizelligem Schützenkasten; Zus. z. Pat. Nr. 265510. — Dr.-Ing. Desiderius Schatz, Zittau i. Sa. 18/2 13. — 86g. Nr. 268617. Vorrichtung zum Festhalten der Schußspule auf der Schützenmaschine. — Peter Früh, Hofen, Post Wengen i. Allgäu. 21/5 13.

Vom 15. Dezember 1913.

8b. Nr. 268978. Vorrichtung zum Mustern von Stoffen durch Ausschneiden von Oberflächenteilen. — Frederick William Moore, Newark, V. St. A.; Vertr.: Paul Müller, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 4/10 11. — 8f. Nr. 269020. Maschine zum Abteilen gestickter Festonstreifen vom Stoffe mittels eines in rascher Aufeinanderfolge auf- und nieder- oder hin- und herbewegten Trennwerkzeugs; Zus. z. Pat. Nr. 234304. — Henri Faillettaz, Zürich, Schweiz; Vertr.: J. Apitz, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 8/1 13. — 8m. Nr. 268779. Verfahren zur Erzeugung echter Färbungen auf der pflanzlichen und tierischen Faser. — Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. 22/6 11. — 22a. Nr. 268790. Verfahren zur Darstellung besonders zur Pigmentfarbenerzeugung geeigneter Disazofarbstoffe; Zus. z. Pat. Nr. 236856. — Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. 10/1 13. — 22a. Nr. 268792. Verfahren zur Darstellung von Monoazofarbstoffen. — Farbenfabrik vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln. 2/5 12. — 22a. Nr. 268792. Verfahren zur Darstellung von Entwicklerfarbstoffen. — Farbenfabrik vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln. 28/12 12. — 22b. Nr. 268793. Verfahren zur Darstellung von Oxyanthrapyridonen. — Farbenfabrik vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln. 27/7 12. — 22d. Nr. 268891. Verfahren zur Herstellung in Schwefelnatrium löslicher Farbstoffe; Zus. z. Pat. Nr. 264044. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning Höchst a. M. 14/1 12. — 22c. Nr. 268794. Verfahren zur Darstellung gelber bis brauner Wollfarbstoffe; Zus. z. Pat. Nr. 263655. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 17/11 12. — 25a. Nr. 268818. Zuggennadel für Wirkerei- und Strickmaschinen; Zus. z. Pat. Nr. 262957. — Carl Meeh, Hohenstein-Ernstthal i. Sa. 6/10 11. — 25a. Nr. 268972. Verfahren zur Herstellung gemusterter Perlfangware. — Fa. Karl Lieberknecht, Oberlungwitz, Sa. 28/12 11. — 25c. Nr. 268758. Häkelgalonmaschine mit Jacquardvorrichtung, welche ihre Wirkung mittelbar auf die mustermäßig einzustellende Werkzeuge der Häkelmaschine ausübt. — Josef Plomer, Weipert, Böhmen; Vertr.: M. Weise, Pat.-Anw., Chemnitz. 19/10 12. — 76b. Nr. 268859. Antriebsvorrichtung für die Abreibwalze von Flachklüppelmaschinen. — Robert Howard Lunn, Bowdon, Engl.; Vertr.: A. Elliot, Pat.-Anw., Berlin SW. 48. 15/2 13. — 76c. Nr. 268860. Vorrichtung zur Vermeidung von Fehlstellen für Roßhaarumspinnmaschinen mit mechanischer Haarführung. — Robert Staub, M.-Gladbach. 3/7 12. — 76c. Nr. 268926. Drehzahlregler für Ringspinn- und Ringzwirnmäschinen. — Siemens-Schuckert Werke G. m. H., Berlin. 10/10 12. — 76d. Nr. 268776. Spulmaschine zur Herstellung von Fehlstellen von Stickmaschinenspulen mit mehreren getrennt voneinander arbeitenden Spuldornen mit Riemenantrieb. — Anton Rotter, Rorschach, Schweiz; Vertr.: Pat.-Anw. Dipl.-Ing. K. Wentzel, Frankfurt a. M. 26/1 13. — 86b. Nr. 268862. Fachschließvorrichtung für Webstühle. — Oskar Eilhauer, Neustadt a. d. Orla. 3/7 12.

Vom 22. Dezember 1913.

8b. Nr. 269110. Spannpresse für Gewebe. — Julius Wilh. Lausberg, Kräckwilerbrücke a. Wupper. 19/1 12. — 8f. Nr. 269021. Vorrichtung zum Hin- und Herbewegen des das Trenn- oder Schneidwerkzeug tragenden Schiebers an Maschinen zum Abtrennen oder Abschneiden gestickter Festonstreifen, bei welcher der Schieber unter der Einwirkung

einer Feder und einer Reibungsrolle steht. — Henri Faillettaz, Zürich, Schweiz; Vertr.: J. Apitz, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 8/1 13. — 8f. Nr. 269248. Aus plattenförmigem, dünnem Material ausgestanzter, an den Längsenden gegabelter Haspelkern für Bandware. — Alfred Goetz, Berlin, Mohrenstraße 13/14. 26/1 13. — 8m. Nr. 269065. Verfahren zur Herstellung von Färbungen auf der Faser. — Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 18/1 13. — 22a. Nr. 269213. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln. 6/11 12. — 22b. Nr. 269194. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthrazenreihe. — Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 26/1 11. — 22b. Nr. 269214. Verfahren zur Darstellung von sauren Triphenylmethanfarbstoffen. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln. 31/8 12. — 22b. Nr. 269215. Verfahren zur Darstellung echter Küpenfarbstoffe. — R. Wedekind & Co. m. b. H., Ürdingen. 19/8 12. — 22c. Nr. 269123. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen nach Patent Nr. 241997; Zus. z. Pat. Nr. 241997. — Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 15/11 12. — 25b. Nr. 269124. Gangplatte für Flechtmaschinen. — Jean Kappeler, Mellingen, Aargau, Schweiz; Vertr.: A. du Bois-Reymond, M. Wagner u. G. Lemke, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 17/12 12. — 76b. Nr. 269230. Nadelstabstrecke für Fasergut (Wolle, Baumwolle u. dgl.) mit Spindelführung der Nadelstäbe. — Jules Devalée, Roubaix, Frankr.; Vertr.: Dipl.-Ing. C. Fehlert, G. Loubier, F. Harmsen, A. Büttner u. E. Meißner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 12/3 13. — 86c. Nr. 269235. Gewebe oder Geflecht; Zus. z. Pat. Nr. 221876. — Emil Baumgarten, Barmen, Klingeholstr. 2/2 13. — 86c. Nr. 269236. Schußwächtereinrichtung für Webstühle mit selbsttätiger Spulenauswechslung. — Albert Briot, Paris; Vertr.: A. Elliot, Pat.-Anw., Berlin SW. 48. 11/8 11. — 86c. Nr. 269237. Vorrichtung zum Auffangen des Schützens im Kasten. — Edward Hollingworth, Dobcross, York, Großbrit.; Vertr.: E. W. Hopkins, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 4/12 12. — 86h. Nr. 269191. Musterkarte für die Namenweberei. — Lucas & Vorsteher, Barmen-Rittershausen. 8/4 12.

Vom 29. Dezember 1913.

8b. Nr. 269374. Trockenmaschine für Textilgut mit übereinander liegenden Trockenhorsten. — Sächsische Maschinenfabrik vorm. Rich. Hartmann Akt.-Ges., Chemnitz. 23/6 12. — 8m. Nr. 269426. Verfahren zur Herstellung echter blauer Färbungen auf Wolle. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln. 22/6 11. — 22c. Nr. 269438. Verfahren zur Darstellung gelber bis brauner Wollfarbstoffe; Zus. z. Pat. Nr. 263655. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 20/10 12. — 25b. Nr. 266309. Spitzenklöppelmaschine; Zus. z. Pat. Nr. 250586. — Fa. Wm. Reising, Barmen. 3/1 13. — 25b. Nr. 269310. Spitzenklöppelmaschine; Zus. z. Pat. Nr. 250586. — Fa. Wm. Reising, Barmen. 17/4 13. — 25c. Nr. 269311. Zierschleife für Schuhwerk und Vorrichtung zur Herstellung derselben. — United Shoe Machinery Company, Paterson u. Boston, V. St. A.; Vertr.: K. Hallbauer u. Dipl.-Ing. A. Bohr, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 3/8 12. — 29b. Nr. 269350. Verfahren zur Erzeugung einer Gespinnstfaser aus *Epidium angustifolium*. — Karl Schumann, Borna b. Leipzig, Goethestr. 6. 6/1 12. — 52a. Nr. 269396. Vorrichtung zur mechanischen Herstellung von Knoten. — Gustav Sonntag, Chemnitz. 1/9 12. — 52b. Nr. 269371. Kartenschlagvorrichtung für Stickmaschinen; Zus. z. Pat. Nr. 265481. Maschinenfabrik Kappel, Chemnitz-Kappel. 13/4 12. — 76b. Nr. 269289. Vorrichtung zum Reinigen der mit Plüsch, Tuch oder ähnlichem Stoff bezogenen Putzwalzen von Spinnereimaschinen. — Otto Kühnen, M.-Gladbach. 12/10 12. — 76c. Nr. 269283. Vorrichtung zum abnehmenden Anfeuchten in Rollen gewickelter und zu verspinnender Papierstreifen. — Fa. Ferd. Emil Jagenberg, Düsseldorf. 18/3 13. — 86c. Nr. 269411. Vorrichtung zum Anhalten der Weblade für mechanische Webstühle mit freiwilliger Lade, insbesondere für Drahtwebstühle. — Karl Ernst, Schlettstadt i. Els. 10/9 12. — 86c. Nr. 269412. Warenbaumregulator für Webstühle. — Karl Ernst, Schlettstadt i. Els. 24/9 12. — 86c. Nr. 269413. Vorrichtung für Webstühle zum Anschlagen des Schußfadens mittels eines Doppelrietes. — Max Detering, Barmen, Wertherstr. 85. 24/3 12. — 86d. Nr. 269285. Verfahren zur Erzeugung von gezogenen Polgeweben mit verschiedenen großen Noppen. — Jacques Rodier, Paris; Vertr.: L. Glaser u. E. Peitz, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 6/11 12. — 86g. Nr. 269464. Webschützenspindel mit einer Vorrichtung zum Festhalten des Kötzers, die bei hochgeklappter Spindel den Spindeldurchmesser verringert, beim Niederklappen der Spindel aber den Kötzer anspannt. — Thomas Redman, Arnside, Westmorland, Großbrit.; Vertr.: E. W. Hopkins, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 21/1 13.

5. Januar 1914.

8b. Nr. 269603. Vorrichtung zum Einspänen von Geweben. — Heinrich Forstmann, Werden a. Ruhr. 21/2 13. — 8m. Nr. 269592. Verfahren zum Färben von schweren und dichten Baumwoll- oder Leinenstoffen mit Küpenfarben. — Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 6/8 11. — 25b. Nr. 269505. Flechtmaschine zur Herstellung von zweifaciger Litze abwechselnd mit Soutachegeflechten. — Kaiser & Dicke, Barmen. 24/12 11. — 29a. Nr. 269618. Schnippmaschine, welche die mechanisch hindurchgeführten Risten mittels zweier gegen einander arbeitender Nadeltrommeln zerfasert. — C. Oswald Liebcher, Chemnitz i. Sa. 10/5 13. — 76b. Nr. 269637. Vorrichtung zur Reinigung von Textilfasern aller Art, bestehend aus einem Zupfwoll und sich daran anschließendem Klopfwoll. — Conrad Sieper, Krähwinklerbrücke. 10/4 13. — 76b. Nr. 269638. Kontrollvorrichtung zur Feststellung von Unregelmäßigkeiten aufgezogenen Kratzbeschlages und zur Einstellung von Schleifwalzen- und Ausstoßbürstenlager mit einem längs einer Achse über dem Beschlag verschiebbaren Fühler. — Albert Dittner, Mülhausen i. Els. 28/3 13. — 76c. Nr. 269639. Vorrichtung zum Zuführen einzelner Haare zur Umspinnung bei Roßhaarumspinnmaschinen. — Berta Panke, geb. Ost, Cannstatt-Stuttgart. 15/10 12. — 76d. Nr. 269537. Vorrichtung für Spulmaschinen zum Befestigen des Fadenendes an fertig gewickelten Schiffenspulen für Stickmaschinen; Zus. z. Pat. Nr. 258002. — Anton Rotter, Rorschach, Schweiz; Vertr.: G. Neumann, Pat.-Anw., Berlin SW. 68. 28/12 12.

Vom 12. Januar 1914.

8a. Nr. 269832. Vorrichtung zum gleichzeitigen Mercerisieren mehrerer auf Formen gespannter Strümpfe oder ähnlicher Wirkwaren. — Bruno Müller, Chemnitz i. Sa. 3/2 11. — 8a. Nr. 269880. Vorrichtung zum Entlaugen von mercerisierten Geweben und zum Wiedergewinnen der Lauge. — Moritz Jahr Akt.-Ges., Gera, Reuß. 29/3 11. — 8b. Nr. 269697. Trockenvorrichtung für Maschinen zur Herstellung geleimter Seidenbänder mit endlosem, schraubenlinig um die Trockentrommel geführtem Mittläufer. — Jean Kappeler, Mellingen, Schweiz; Vertr.: G. Dedreux, A. Weickmann u. Dipl.-Ing. H. Kauffmann, Pat.-Anwälte, München. 23/4 12.

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.

Haftbildung bei Verwendung von Drahtlitzen für Taffetgewebe. (Frage Nr. 2194.) Bei Verwendung von Drahtlitzen für Taffetgewebe zeigt sich die sogenannte „Haftbildung“ (Einlegen eines gebrochenen Kettfadens) gegenüber den gleichen Geweben bei Verwendung von Fadenlitzen in so auffälliger Weise, daß ich die geehrten Fachgenossen um gefl. Aufklärung darüber ersuche, woher dieser Unterschied rührt und wie diesem Übelstande bei Drahtlitzen begegnet werden kann?

Trockenverfahren für stranggebleichte Garne für sehr empfindliche reinweiße Artikel. (Frage Nr. 2196.) Kann uns jemand angeben, welches Trockenverfahren sich für stranggebleichte Garne für sehr empfindliche reinweiße Artikel am besten eignet, und wodurch das reinweiße Aussehen der Garne in keiner Weise beeinträchtigt wird?

Verfahren, um mercerisierte und gebleichte Stickgarne geschmeidig zu machen. (Frage Nr. 2197.) Wie werden mercerisierte und gebleichte Stickgarne geschmeidig gemacht, damit sie auf den Stickmaschinen trotz wiederholten Hin- und Hergehens durch die Nadel nicht brechen?

Reißfestigkeit bzw. Bruchbelastung von Kettengarnen aus gekämmter Mako. (Frage Nr. 2198.) Welche Reißfestigkeit bzw. Bruchbelastung in Grammen wird von Kettengarnen aus gekämmter Mako in den Nummern 60", 70", 75", 80", 90" und 100" verlangt? Wird ein 80" Garn von 120 g Bruchbelastung den Anforderungen genügen, die billigerweise gestellt werden können?

Prämiensystem in der Leinenweberei. (Frage Nr. 2199.) Wer kann mir ein in der Leinenweberei bewährtes Prämiensystem nennen, das den Weber anspornt, möglichst wenigfehlerhafte (also möglichst fehlerfreie) Ware zu liefern?

Verminderte Griffigkeit von Rohnessel. (Frage Nr. 2200.) Wir fabricieren in unserer über 20 Jahren bestehenden Fabrik sehr viel rohe Nessel, Kette 16er bis 20er engl., Schuß 16er bis 20er eng. Das Kettengarn kaufen wir in Ballwarps, schwer geschlichtet (60, 70 und 80 Proz.). Nun ist aber gegenwärtig die fertige Ware (mit ca. 24 Fäden in Kette und in Schuß pro cm) viel weniger griffig als vor etwa 10 Jahren. Der Stärker behauptet seine Schlichte sei ganz genau wie früher. — Auch haben wir jetzt Luftbefeuchtung (Feuchtigkeit ca. 80 Proz.), während wir früher nur ein Dampfrohr in der Weberei hatten. — Wo kann der Fehler sein? Ist es auch möglich, daß der Keller, wo die gewebte Ware gelagert wird, nicht mehr feucht genug ist? Und wie hoch muß da die Feuchtigkeit sein?

Verfahren, Jutegarnen helleres Aussehen zu verleihen, ohne sie zu bleichen. (Frage Nr. 2201.) Wer kann mir gegen Honorar ein Verfahren mitteilen, nach welchem man auf billigstem Wege Jutegarnen ein helleres Aussehen beibringt, ohne sie zu bleichen?

Nutzeffekt der Webstühle in Buntwebereien. (Frage Nr. 2202.) Gibt es Buntwebereien, deren Stühle durchschnittlich mit 75 Proz. Nutzeffekt arbeiten? Wieviel Proz. nutzbare Schläge werden in Buntwebereien im allgemeinen erzielt?

Taylor-Arbeits-System. (Frage Nr. 2203.) Ist in deutschen Textilbetrieben auch schon das sogen. Taylor-Arbeits-System eingeführt und, wenn ja, wo und mit welchem Erfolge?

Entlüftung von Fabrikräumen. (Frage Nr. 2204.) Es sind drei ebenerdige Fabrikräume von 145, 120 und 180 m³ Rauminhalt und einer gleichen Höhe von 3,5 m vollständig zu entlüften. In jedem dieser Räume sind zwei Reißmaschinen (für Wolle) mit t/min 800—1000 untergebracht. Es soll die Entlüftung so an-geführt werden, daß die angesaugte Luft (Rauch, Dunst) in einem oder mehreren Rohren durch vier Stockwerke zum Dache hinaus abgeleitet wird. Welche Anordnung des Exhaustors ist zu wählen? Für zwei Maschinen je einen oder für jede Maschine einzeln oder aber für 6 Reißmaschinen einen Exhaustor? Welche Umdrehungszahl muß der Exhaustor in jeder der vorgenannten Anordnungen machen?

Abweichungen in der Nuance bei gedämpften Mako- und Louisiana-Garnen. (Frage Nr. 2205.) Ich habe vielfach trotz strenger Überwachung des Druckes in den gedämpften Mako- und Louisiana-Garnen Abweichungen in der Nuance; kann mir ein Spinner Ratschläge geben, wie diesem Übelstand begegnet werden kann? Ist es besser, länger mit niederem Druck oder kurz mit hohem Druck zu dämpfen?

Kapok. (Frage 2206.) Ist Kapok allein verspinnbar? Bis zu welcher Feinheit? Was für Resultate haben bis jetzt die Versuche darin gezeitigt? Geben Webwaren daraus ein gutes marktfähiges Produkt? Wo sind Muster erhältlich?

Schwache Stellen in 36er engl. aus amer. Baumwolle g. m. 28 30 mm. (Frage Nr. 2207.) Wir haben in unserem 36er engl. aus amerik. Baumwolle g. m. 28/30 mm viel schwache Stellen, sodaß das Garn keinen Halt hat. Kann uns einer der Herren Kollegen aus der Praxis vielleicht auf den Fehler aufmerksam machen? Kardeu-Verzug = 130, Band Nr. 0,19, Streckenband Nr. 0,19, Slubing Nr. 0,8, Spindel Touren = 730; Gutm. Nr. 1,8, Spindel Touren = 770, Roving Nr. 4,8, Spindel Touren = 1100. Das Garn hat am Dynamometer 360 g, aber manchmal hat es Stellen mit 220 g was eben in der Weberei zu Anständen führt.

Wer liefert?

Anfragen.

(Aus dem Leserkreise eingesandt.)

„Climaxit“. (Anfrage Nr. 6514.) Wer fabriziert „Climaxit“, d. i. Nitschelhofenfett?

Kettenglättmittel Zanit. (Anfrage Nr. 6524.) Wer ist Fabrikant des Kettenglättmittels Zanit?

Spezialmaschine zum Strecken mehrfach gezwirnter Garne für Balatariemengewebe. (Anfrage Nr. 6526.) Welche leistungsfähige Firma befaßt sich mit der Herstellung der Spezialmaschine, auf welcher die mehrfach gezwirnten Garne für Balatariemengewebe derart gestreckt werden können, daß sie ihre Elastizität verlieren, der fertige Riemen sich also nicht strecken kann?

Lohnweberei für konische Schlauchgewebe. (Anfrage Nr. 6528.) Welche Weberei arbeitet konische Schlauchgewebe im Lohn?

Maschinen zur Erzeugung von Jacquard-Gewichten mit gestanzten Ringeln. (Anfrage Nr. 6531.) Welche Maschinenfabriken liefern kombinierte Maschinen zur Erzeugung von Jacquard-Gewichten mit gestanzten Ringeln?

Weißer Scherhaare. (Anfrage Nr. 6533.) Wer liefert dreimal geschnittene Scherhaare, weiß, zum Anwalken?

Führungstücher für eine Maschine zur Herstellung von Verpackungsmaterial. (Anfrage Nr. 6539.) Wir haben eine neue Maschine konstruiert, womit ein Verpackungsmaterial hergestellt werden soll, bei welchem Holzwoolseile zwischen zwei parallel laufenden Papierbahnen verklebt werden. Zur Trocknung der oberen und unteren Papierbahn dienen sowohl oben wie unten je 5 Heizplatten in einer Fläche von je 1000 × 1200 mm, die eine Temperatur von 130 Grad Celsius erzeugen. Das Material läuft in einer Geschwindigkeit von 1,5 m pro Minute durch die Heizplatten. Wir gebrauchen nun zwei Führungstücher — für die obere und für die untere Papierbahn —, welche das Material zwischen den Heizplatten hindurchziehen sollen. Zu beachten hierbei ist aber, daß die Tücher nur sehr langsam und unmittelbar über die Heizplatten laufen. Die Hitze der Heizplatten wird also erst durch Vermittlung der Führungstücher auf das zu trocknende Material von oben und unten übertragen. Es müßte also ein Material sein, welches infolge der

direkten Einwirkung der Wärme, der Feuchtigkeit und des langsamen Ganges nicht verbrennt, bzw. mürbe wird. Außerdem müßten die Tücher natürlich durchaus gerade laufen und sich nicht dehnen.

Gasierung von Garnen in Lohn. (Anfrage Nr. 6542.) Wer übernimmt die Gasierung von Garnen in Lohn?

Kunstseide Rex. (Anfrage Nr. 6546.) Wer ist Fabrikant der Kunstseide Rex?

Konditionierapparat Prometheus. (Anfrage Nr. 6549.) Wer ist Fabrikant des Konditionierapparates Prometheus?

Kaschierte (geklebte) Stoffe für Schuhfabriken. (Anfrage Nr. 6553.) Wer liefert diese Stoffe? Angabe des speziellen Genres erbeten.

Elektrisch zu betreibende Pressen zum Verpacken gewaschener Schafwolle. (Anfrage Nr. 6554.) Wer liefert elektrisch zu betreibende Pressen zum Verpacken gewaschener Schafwolle?

Schütte-Bindfaden. (Anfrage Nr. 6556.) Welche Fabrik liefert Schütte-Bindfaden?

Bunte Taschentücher. (Anfrage Nr. 6558.) Welche Webereien fabrizieren bunte Taschentücher?

Pretamol für Appretur- und Schlichtzwecke. (Anfrage Nr. 6560.) Wer liefert Pretamol für Appretur- und Schlichtzwecke?

Beilage.

Unserem heutigen Monatshefte ist beigelegt:

Nr. 3 des Beiblattes: „Muster-Zeitung der Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“.

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

Geschäftliche Mitteilungen.

Das „Handbuch der Weberei“, herausgegeben von J. Schams, Königl. Webschuldirektor, ist soeben unter Mitwirkung einer ganzen Reihe hervorragender Fachmänner in neuer bedeutend vermehrter und verbesserter Auflage erschienen. Dieses bekannte vorzügliche Werk wird in Fachkreisen außerordentlich geschätzt. Eine wertvolle Bereicherung der neuen Auflage bildet die Beigabe der Stoffmuster in besonderer Mappe. Die Buchhandlung Karl Bloch in Breslau I, Bohrauerstraße 5 liefert das Werk, um die Anschaffung desselben zu erleichtern, sofort komplett franko gegen monatliche Teilzahlungen von 3 \mathcal{M} .

Vermischtes.

Der Arbeitsmarkt in der deutschen Textilindustrie im Monat Januar 1914.

Das vom Kaiserlich Statistischen Amte herausgegebene Reichs-Arbeitsblatt berichtet über den Monat Januar 1914 wie folgt:

In den rheinisch-westfälischen Baumwollspinnereien trat auch während des Monats Januar keine Besserung der Lage ein. Die Baumwollpreise gingen zu Anfang des Monats um $1\frac{1}{2}$ \mathcal{S} zurück, stiegen jedoch Mitte des Monats wieder und zeigten am Monatsende denselben Stand wie am Anfang des Jahres. Die Garnpreise zeigten den ganzen Monat hindurch keine Veränderung. Die Käufer waren sehr zurückhaltend, der Abruf ließ nach. Auch die Webereien wiesen einen unbefriedigenden Stand auf. Ein

Großbetrieb schränkte seine Weberei infolge der verlustbringenden Verkaufspreise um 20 v. H. ein. Es wurde im besonderen darüber geklagt, daß die österreicherischen Spinner und Weber einen großen Teil ihrer Produktion auf den deutschen Markt werfen.

Die hannöversche Baumwollspinnerei klagte gleichfalls über einen Rückgang des Kaufinteresses und über unlohnende Garnpreise. Gebübte Arbeitskräfte waren hier gesucht.

Nach der Mitteilung des Verbandes schlesischer Textilindustrieller war der Geschäftsgang in der Baumwollspinnerei und Zwirneri, Garnfärberei und Bleiche derart ungünstig, daß nur mit Rücksicht auf die Arbeiterschaft von Betriebseinschränkungen vorläufig Abstand genommen wurde. Für die elsässische Baumwollspinnerei ergab sich dasselbe ungünstige Bild. Auch in den andern süddeutschen Staaten war die Lage ähnlich un-

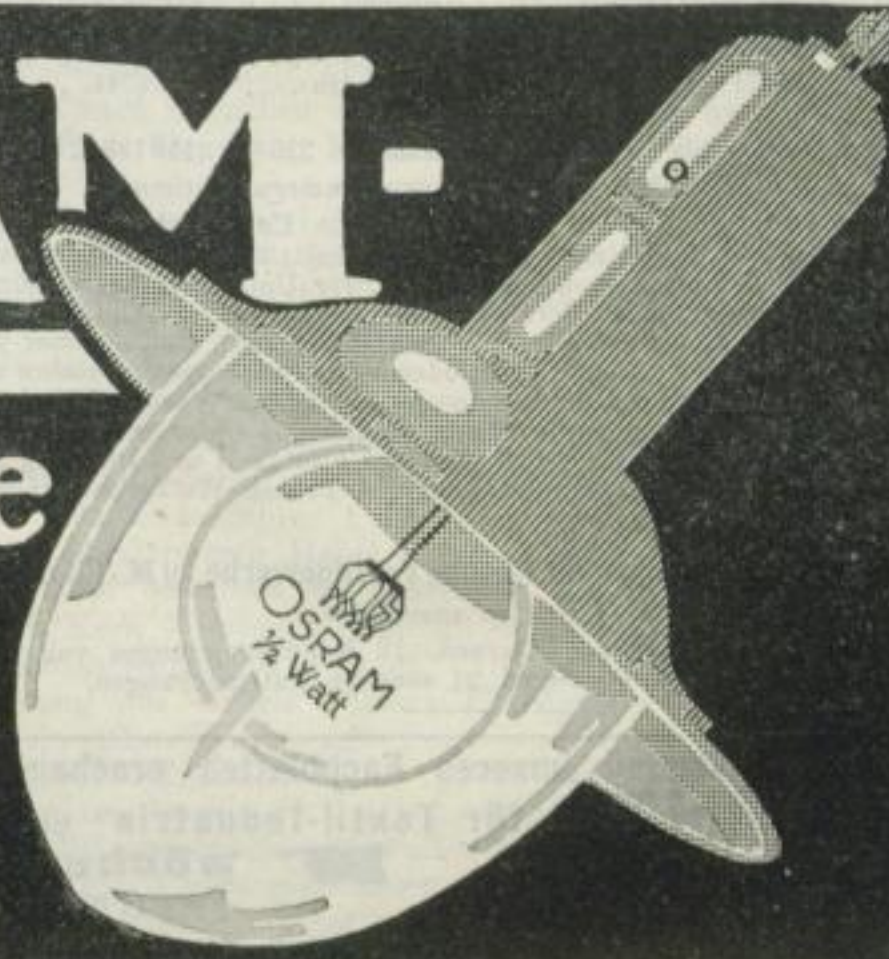
OSRAM

$\frac{1}{2}$ Watt-Lampe

Das neue elektrische Starklicht

600-3000 HK

Auer-Gesellschaft, Berlin O. 17



günstig. Ein Bericht führte dies auf die immer noch verschiedenen und auseinander gehenden Schätzungen der Baumwollenernte in Amerika zurück. Was die Lage in der Baumwollweberei betrifft, so vereinbarte der Verein süd-deutscher Baumwollindustriellen, für 3 Monate jeden Montag die Arbeit ruhen zu lassen, den Arbeitern aber etwa 50 v. H. Lohnentschädigung für die ausfallende Arbeitszeit zu gewähren.

Die sächsische Vigognespinnerei war in den Vormonaten ungenügend beschäftigt. Einige Spinnereien schränkten daher tageweise die Arbeit ein, andere ließen Arbeitsmaschinen still stehen. An männlichen Arbeitskräften war ein Überangebot vorhanden.

Die märkische Buckskinfabrikation war im wesentlichen gut beschäftigt, da die bestellte Sommerware geliefert werden mußte.

In der schlesischen Wollwarenfabrikation trat eine weitere Abschwächung gegen den Vormonat ein, die sächsisch-thüringischen Webereien für wollene Damenkleiderstoffe waren hingegen voll beschäftigt.

In der schlesischen Tuchfabrikation trat, soweit Sagan und Görlitz in Betracht kommen, eine weitere wesentliche Verschlechterung ein. Insbesondere in Sagan war das Angebot an Arbeitskräften größer als der Bedarf. Die Gubener Tuchfabrikation war ausreichend beschäftigt. Das Angebot an Arbeitskräften deckte die Nachfrage.

Aus der schlesischen Leinenfabrikation wurde eine weitere Abschwächung gegen den Vormonat berichtet, in einigen Betrieben sollen bereits kleine Einschränkungen vorgenommen worden sein. Auf jeden Fall trat ein außerordentliches Arbeiterangebot zutage.

In der Krefelder Samt- und Samtbandweberei war die Lage nach wie vor schwach. In der Samtbandweberei wurde meist mit beschränkter Arbeitszeit gearbeitet. Die Stoffweberei war hingegen befriedigend beschäftigt. Das Angebot an Arbeitskräften deckte in Krefeld die Nachfrage.

Die Industrie für wollene Strickgarne berichtete über einen regen Geschäftsgang. In Berlin herrschte etwas Überangebot an Arbeitskräften.

Die Fabrikation von Strumpfwaren hatte wie im Vormonate leidlich befriedigend zu tun.

In der Fabrikation von Schals und Tüchern trat nach einem Bericht aus Berlin eine kleine Verbesserung gegenüber dem Vormonat ein.

In der Plauener Stickerei- und Spitzenindustrie blieben die Verhältnisse unverändert ungünstig. Es bestand ein außergewöhnliches Überangebot an Arbeitskräften.

In der Hanfspinnerei und Bindfadenfabrikation war die Lage nach wie vor befriedigend, wenn auch stellenweise etwas schlechter als im Vorjahre zur gleichen Zeit. Aus Köln wurde ein starkes Angebot von männlichen und weiblichen Arbeitskräften berichtet.

In der Roßhaarspinnerei fand eine weitere Verschlechterung statt. Nach dem Berichte des Verbandes Deutscher Roßhaarspinner überstieg das Angebot von Arbeitskräften die Nachfrage.

Die Stoffdruckerei war, wie aus dem Elsaß berichtet wird, ungenügend mit Aufträgen versehen.

In der Bleicherei, Färberei und Appretur war die Beschäftigung etwas lebhafter als im Monat Dezember.

In der Herstellung von Kleider- und Möbelposamenten war der Geschäftsgang nach dem Berichte des erzgebirgischen Posamentenverbandes nach wie vor, vor allem infolge der Ungunst der Mode, ganz unbefriedigend, so daß fast allgemein mit verkürzten Arbeitszeiten gearbeitet wurde. Arbeitskräfte waren im Überfluß vorhanden.

Konditionier-Anstalten

Öffentliches Warenprüfungsamt für das Textilgewerbe zu Aachen. — Errichtet 1888. —

Das Amt ermittelte im Monat Februar 1914 das Handelsgewicht von

| | | | |
|---------------------|------------------------|-----------------------|--------------------|
| Kammgarn | 52638 (41369 i. V.) kg | Kaschmir | 479 (572 i. V.) kg |
| Enden | 580 (1039 . . .) | Zugabrisse | 561 (— . . .) |
| Wolle | 44863 (21099 . . .) | Wollabfälle | 1269 (— . . .) |
| Kämmlinge | 15571 (4524 . . .) | Streichgarn | — (341 . . .) |
| Wickel | — (990 . . .) | | |

Vom 1. Januar bis 1. März 1914 zusammen 210829 (159195 i. V.) kg. Außerdem wurden 227 (162 i. V.) Garnnummern bestimmt.

In den Laboratorien wurden nachstehende Untersuchungen ausgeführt: 3 Wollgarne, 1 Wollmaterial auf Fettgehalt; 2 wollene Filtriersäcke, von denen der eine morsch und brüchig war, zur Untersuchung, ob dieser mit schädlichen Substanzen in Berührung gekommen war; 1 Wolle zur Beurteilung der Qualität; 1 Band zur Ermittlung der engl. Garnnummer von Kett- und Schußgarn; 2 Muster Sportloden, zur Beurteilung, welches der beiden Muster als Rohware zu bezeichnen ist; 1 leinenes Vorhemd, welches in der Wäsche zerrissen war, zur Prüfung, ob dasselbe Chlor enthält; 7 Militärtuche, 2 Eisenbahntuche, 2 Segelleinen auf Festigkeit und Dehnung von Kette und Schuß; 1 Stück Tuch auf Länge, 4 Proben Walkseife auf ihre Zusammensetzung.

Öffentliches Warenprüfungsamt für das Textilgewerbe zu M.-Gladbach.

Im Monat Februar 1914 wurden ausgeführt:
83 Konditionierungen von Garnen, 12 Konditionierungen von Rohbaumwolle; 47 Nummerbestimmungen, 21 sonstige Untersuchungen.

Öffentliche Konditionier-Anstalt zu Leipzig. (Waren-Prüfungsstelle für das Textilgewerbe). — Errichtet 1900. —

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

Betriebs-Übersicht für Monat Februar 1914.

| Anzahl | Bestimmungen des Handelsgewichts von: | | Gewicht |
|--------|---|--------|-------------|
| | (auf Grund des normalen Feuchtigkeithaltigen zum Trockengewicht.) | | |
| 35 | Seide: | | 2972 kg. |
| 142 | Wolle: | | 85509 . . |
| 11 | Baumwolle: | | 13 |
| 43 | Wollgarn: | | 7985 . . . |
| 17 | Baumwollgarn: | | 288 |
| 16 | des Nettogewichtes von: | Seide: | 1011 . . . |
| 82 | Mechanisch-technische Untersuchungen von Garnen. | | |
| 19 | Geweben. | | |
| 2 | Faser-Bestimmungen und mikroskopische Untersuchungen. | | |
| 38 | Chemisch-technische Untersuchungen. | | |

Statistik der Warenpreise

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

| Waren und Plätze | Januar | | |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 1914 | 1913 | 1912 |
| Wolle 1 dz. | | | |
| Berlin norddeutsche Schäf., mittel | 375,00 | 360,00 | 335,00 |
| Bremen gewasch. Buen. Aires, beste, 4 Mt. Z. | 451,00 | 437,50 | 400,00 |
| München süddeutsch. Schäf., mittel | 330,00 | 315,00 | 305,00 |
| Leipzig { Kammzug, Austral A. | 552,50 | 542,50 | 490,00 |
| " La Plata, supra | 547,50 | 540,00 | 485,00 |
| " " " " " zweifach | 510,00 | 515,00 | 467,50 |
| " " " " " vierfach | 512,50 | 487,50 | 447,50 |
| Kämmlinge, Kurante Austr., etwas fehlerhaft | 270,00 | 260,00 | 247,50 |
| " mittlere La Plata | 290,00 | 245,00 | 230,00 |
| Baumwolle 1 dz. | | | |
| Bremen { Middling Upland | 129,16 | 129,31 | 97,98 |
| " Good Oomrawutte II | 90,80 | 114,40 | 92,75 |
| Hamburg New-Orleans, Middl., Liverpool, Klassif. | 129,75 | 129,75 | 99,00 |
| Baumwollgarn 1 kg. | | | |
| Augsburg { 36 Zettel } | 2,14 | 2,16 | 1,90 |
| " { 48 Eintrag } | | | |
| " { 20 Zettel } | | | |
| " { 20 Eintrag } | 1,76 | 1,84 | 1,60 |
| Krefeld { Nr. 40 bis 120 } | 6,74 | 6,53 | 6,05 |
| " { engl. Nr., 6% Abz. } { 130 bis 200 } | 14,78 | 14,83 | 15,17 |
| " { Zettel Nr. 16 } | 1,92 | 1,92 | 1,64 |
| " { " " 28 } | 2,12 | 2,12 | 1,84 |
| Mülhausen i. E. { " " 40 } | 3,24 | 3,20 | 3,10 |
| " { Eintrag " 16 } | 1,92 | 1,92 | 1,64 |
| " { metrische Nr. } | 2,22 | 2,22 | 1,94 |
| " { 30 Tg. 2% Abz. } | 3,36 | 3,32 | 3,22 |
| M.-Gladbach { Mule Nr. 8 } | 1,45 | 1,61 | 1,43 |
| " { Water " 12 } | 1,70 | 1,79 | 1,47 |
| " { ab Fabr., 3 Mt. Z. } { Water " 20 } | 1,83 | 1,92 | 1,60 |
| Kattun 1 m. | | | |
| Mülhausen i. E. 90 cm breit, 30 Tg. 3% Abz. | 0,24 | 0,26 ₅ | 0,23 ₅ |
| M.-Gladbach, Nessel, 78 cm br., ab Fabr., 3 M. Z. | 0,24 ₅ | 0,27 ₄ | 0,22 ₀ |
| Leinengarn 1 kg. | | | |
| Bielefeld { Nr. 30 Flachgarn } | 2,51 ₀ | 2,56 ₀ | 2,48 ₀ |
| " { engl. Nr. } | 3,72 ₀ | 3,80 ₀ | 3,67 ₀ |
| " { Mittelpreis für I und II, } | 1,50 ₀ | 1,47 ₀ | 1,26 ₀ |
| " { 3 Mt. Ziel } | 1,91 ₂ | 1,94 ₀ | 1,67 ₀ |
| Landeshut { Nr. 30 Flachgarn } | 2,46 ₀ | 2,53 ₀ | 2,37 ₀ |
| " { i. Schl. } | 3,63 ₀ | 3,63 ₀ | 3,42 ₀ |
| " { engl. Nr. } | 1,50 ₀ | 1,40 ₀ | 1,20 ₀ |
| " { Mittelpreis } | 1,91 ₄ | 1,87 ₀ | 1,60 ₀ |
| Rohseide 1 kg. | | | |
| Krefeld { ital. Organs. 18/20 } | 49,00 | 42,00 | 42,00 |
| " { " Trame 24/24 } | 46,00 | 40,00 | 40,00 |
| " { " Grège 12/14 } | 45,00 | 38,00 | 39,00 |
| " { japan. Organs. 22/24 } | 44,00 | 41,00 | 41,00 |
| " { " Trame 34/40 } | 42,00 | 39,00 | 38,00 |
| " { chin. Trame 36/40 } | 34,00 | 36,00 | 35,00 |
| Hanf 1 dz. | | | |
| Lübeck Petersburger, 3 Mt. Ziel | 89,50 | 89,00 | 85,00 |
| Rohjute 1 dz. | | | |
| Ham- burg { Marke RF } | 92,25 | 70,50 | 70,50 |
| " { good I native Marken } | 67,75 | 53,25 | 43,00 |
| " { II native Marken } | 59,25 | 45,75 | 38,25 |

Der Handelsteil unseres Fachblattes erscheint wöchentlich mit der Bezeichnung: „Wochenberichte der Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ und zwar im Umfange von **wöchentlich 28 Seiten** (Format der Monatschrift).

Wir empfehlen unseren Lesern auch den Handelsteil 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. 3.
XXIX. Jahrgang.

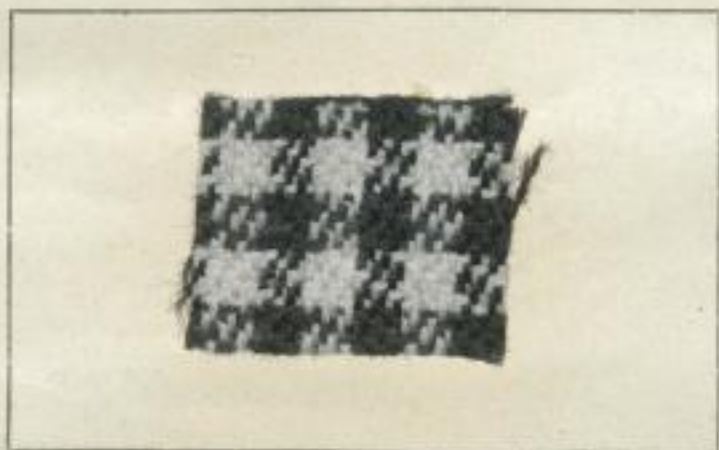
Herausgegeben von Theodor Martins Textilverlag in Leipzig.

Leipzig, 15. März 1914.

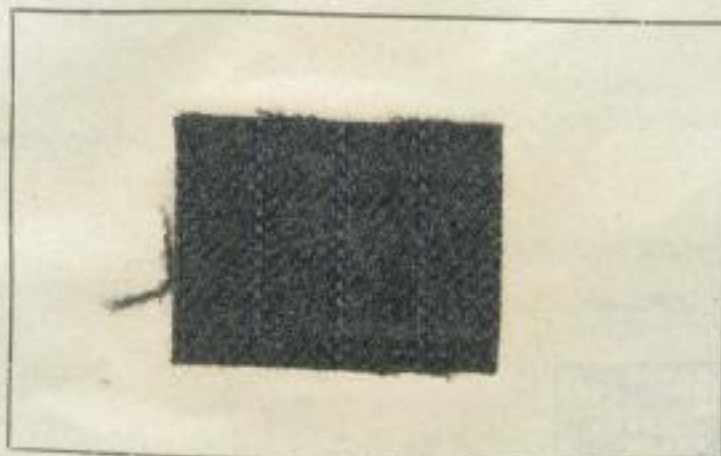
Unsere „Muster-Zeitung“ erscheint monatlich 1mal und wird den Abonnenten der „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ kostenfrei zugesandt. — Der halbjährliche Abonnementspreis der „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ mit den vierteljährlich erscheinenden Spezialnummern und den 3 Beiblättern: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

Stoff-Muster.

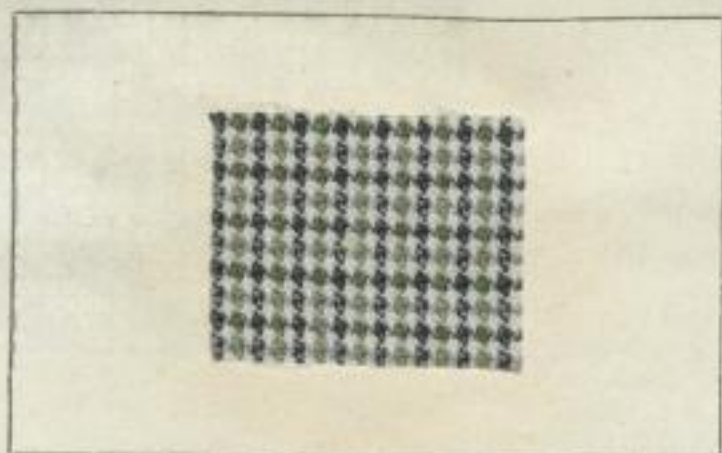
Hierzu die Musterzeichnungen und Beschreibungen Nr. 23—28 auf der 2. und 3. Seite ds. Bl.



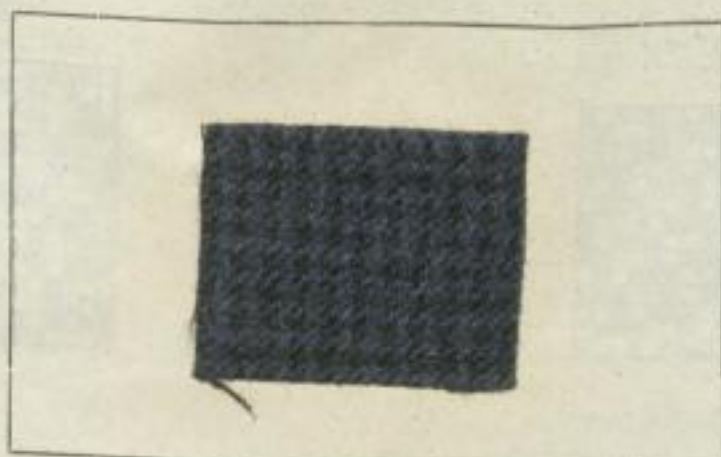
Nr. 23.



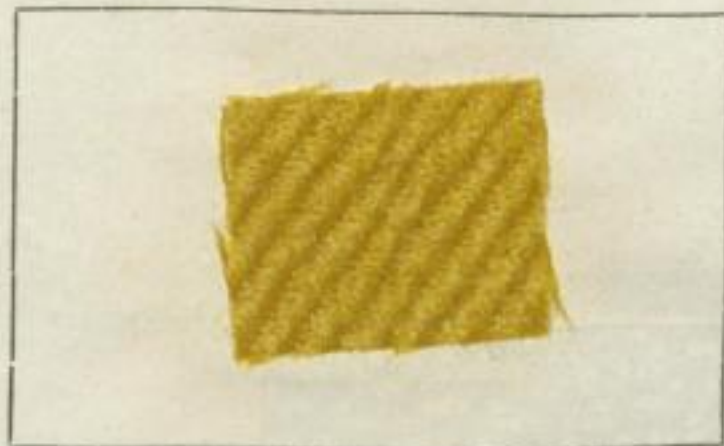
Nr. 25.



Nr. 24.



Nr. 27.



Nr. 26.



Nr. 28.

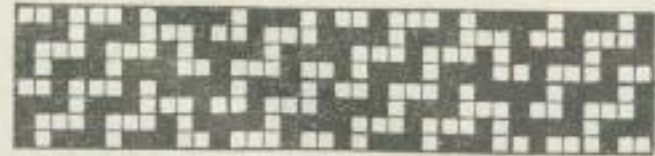
Außer obigen Stoffmustern stehen unseren Abonnenten auch von den unseitig unter Nr. 21 und 22 sowie 29 und 30 beschriebenen Mustern — allerdings in nur kleinen Abschnitten — Stoffproben zur Verfügung, welche gegen Einsendung von 1 Mk. für die Muster Nr. 21 und 22 oder 29 und 30 von der Red. ds. Bl. zu beziehen sind.

Stoffproben werden nur den Exemplaren unserer Abonnenten beigelegt.

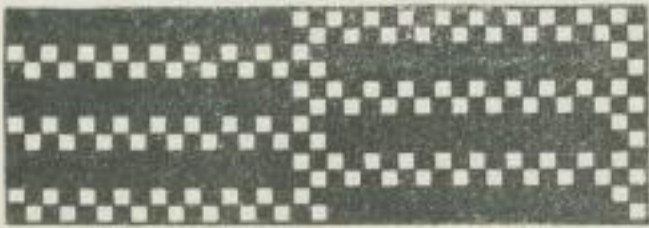
No. 26.



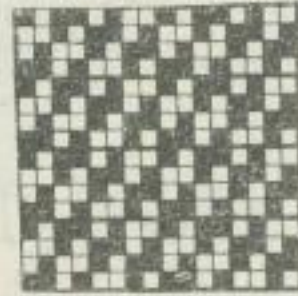
No. 29.



No. 22.



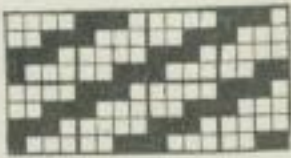
No. 23.



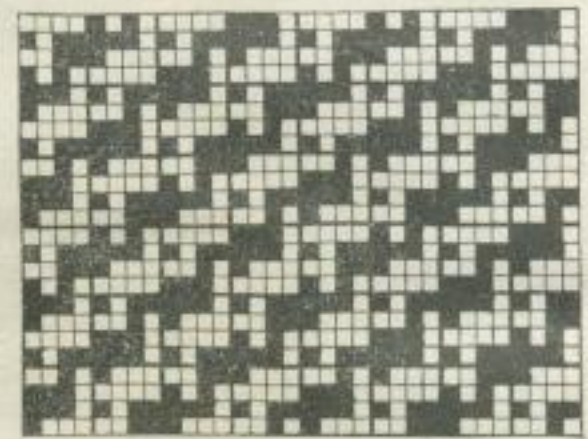
No. 25.



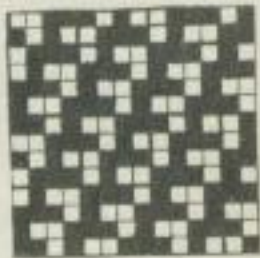
No. 27.



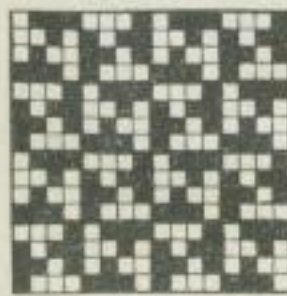
No. 28.



No. 21.



No. 24.



No. 30.



N
(M
N
A
B
K
R
G
R
R
S
A
B
C
K
R
G
R
R
S
N
A
B
C
K
R
G
R
R
S
N
A
B
C
D
E
F

Nr. 21. Buntfarbig gewirnter Kostümstoff
(Gaberdin).

(Fertige Breite 130 cm.)

(Musterabschnitte dieses Genres sowie von Genre Nr. 22 werden gegen Einsendung von \mathcal{M} 1,—, für beide zusammen, abgegeben.)

- A. 2/36 m/m rot-gelb-blau Mouliné-Kammgarn.
- B. 2/36 schwarz Kammgarn.

Kette: A. 3760 Fäden.
Rohbreite: 147 cm.
Geschirr: 7 Schäfte.
Riet: 640 Rohre auf 100 cm.
Rieteinzug: 4 Fäden pro Rohr.
Schuß: B. 250 auf 10 cm.

Appretur: Waschappretur.

Nr. 22. Kariertes Cotelinstoff
(schwarz-gelb).

(Fertige Breite 130 cm.)

(Musterabschnitte dieses Genres sowie von Genre Nr. 21 werden gegen Einsendung von \mathcal{M} 1,—, für beide zusammen, abgegeben.)

- A. 2/64 m/m schwarz Kammgarn.
- B. 2/70 m/m gelb Kammgarn.
- C. 1/32 m/m schwarz Kammgarn-Cheviot.

Kette: A. B. 4800 Fäden.
Rohbreite: 142 cm.
Geschirr: 10 Schäfte verreilt.
Riet: 1130 Rohre auf 100 cm.
Rieteinzug: 3 Fäden pro Rohr.
Schuß: B. C. 240 auf 10 cm.

Kettenmuster:

| | |
|-------------|------|
| 1 Faden A. | } 3x |
| 1 " B. | |
| 99 Fäden B. | |
| 100 Fäden. | |

Schußmuster:

| |
|-------------|
| 84 Fäden C. |
| 12 " B. |
| 96 Fäden. |

Appretur: Coteléappretur.

Nr. 23. Grobfädiger schwarz-weißkariertes Kostümstoff
(mit gelbem Überkaro).

(Fertige Breite 130 cm.)

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/18 m/m reinweiß Cheviot.
- B. 2/18 m/m schwarz Cheviot.
- C. 2/40 m/m gelb Cheviot.

Kette: A. B. C. 1500 Fäden.
Rohbreite: 144 cm.
Geschirr: 8 Schäfte.
Riet: 520 Rohre auf 100 cm.
Rieteinzug: 2 Fäden per Rohr.
Schuß: A. B. C. 100 auf 10 cm.

Kettenmuster:

| | |
|--------------|------|
| 6 Fäden A. | } 3x |
| 6 " B. | |
| 6 " A. | |
| 5 " B. | |
| 1 " C. 3fach | |
| 22 Fäden. | |

Schußmuster:

| | |
|--------------|------|
| 8 Fäden A. | } 6x |
| 6 " B. | |
| 6 " A. | |
| 5 " B. | |
| 1 " C. 3fach | |
| 26 Fäden. | |

Appretur: Cheviotappretur.

Nr. 24. Kleinkariertes Sommer-Kostümstoff.

(Fertige Breite 130 cm.)

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/70 m/m rohweiß Kammgarn.
- B. 2/70 m/m schwarz Kammgarn.
- C. 2/70 m/m grün-kupfer Mouliné-Kammgarn.
- D. 2/70 m/m dunkelgraumeliert Kammgarn.
- E. 2/70 m/m hellgraumeliert Kammgarn.
- F. 1/40 m/m reinweiß Kammgarn-Cheviot.

Kette: A. B. C. D. 4860 Fäden.
Rohbreite: 143 cm.
Geschirr: 8 Schäfte.
Riet: 850 Rohre auf 100 cm.
Rieteinzug: 4 Fäden pro Rohr.
Schuß: D. E. F. 300 auf 10 cm.

Kettenmuster:

| |
|------------|
| 4 Fäden A. |
| 4 " B. |
| 4 " A. |
| 4 " C. |
| 16 Fäden. |

Schußmuster:

| |
|------------|
| 4 Fäden F. |
| 4 " D. |
| 4 " E. |
| 4 " K. |
| 16 Fäden. |

Appretur: Waschappretur.

Nr. 25. Diagonal-Cheviot
(weiche goldfarbige Qualität).

(Fertige Breite 130 cm.)

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/24 m/m Cheviot rohweiß.

Kette: A. 1960 Fäden.
Rohbreite: 153 cm.
Geschirr: 8 Schäfte.
Riet: 640 Rohre auf 100 cm.
Rieteinzug: 2 Fäden pro Rohr.
Schuß: A. 140 auf 10 cm.

Appretur: Cheviot-Appretur.

Nr. 26. Graumeliertes Anzugstoff.

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/28 m/m graumeliert Kammgarn.
- B. 4/44 m/m dunkelgrau-hellblau Mouliné-Biesengarn.

Kette: A. B. 3600 Fäden.
Rohbreite: 180 cm.
Geschirr: 4 Schäfte verreilt.
Riet: 500 Rohre auf 100 cm.
Rieteinzug: 4 Fäden pro Rohr.
Schuß: A. 230 auf 10 cm.

Kettenmuster:

| |
|-------------|
| 18 Fäden A. |
| 2 " B. |
| 20 Fäden. |

Appretur: Kammgarnappretur.
Gewicht: za. 535 Gramm das fertige Meter.

Nr. 27. Kleinkariertes Kammgarn-Anzugstoff.

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/52 m/m dunkelgrau-mittelgrau Mouliné-Kammgarn.
- B. 2/52 m/m blaumeliert Kammgarn.

Kette: A. B. 7500 Fäden.
Rohbreite: 175 cm.
Geschirr: 8 Schäfte.
Riet: 700 Rohre auf 100 cm.
Rieteinzug: 6 Fäden per Rohr.
Schuß: A. B. 230 auf 10 cm.

Kettenmuster:

| |
|------------|
| 8 Fäden A. |
| 8 " B. |
| 16 Fäden. |

Schußmuster:

| |
|------------|
| 4 Fäden A. |
| 4 " B. |
| 8 Fäden. |

Appretur: Foulé-Appretur.
Gewicht: za. 460 Gramm das fertige Meter.

Nr. 28. Kammgarn-Anzugstoff
(schwere Qualität).

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/40 m/m schwarz Kammgarn.
- B. 2/40 m/m graumeliert Kammgarn.

Kette: A. B. 6200 Fäden.
Rohbreite: 176 cm.
Geschirr: 16 Schäfte.
Riet: 880 Rohre auf 100 cm.
Rieteinzug: 4 Fäden pro Rohr.
Schuß: A. B. 300 auf 10 cm.

Ketten- und Schußmuster:

| |
|------------|
| 4 Fäden A. |
| 4 " B. |
| 8 Fäden. |

Appretur: Kammgarnappretur.
Gewicht: za. 635 Gramm das fertige Meter.

Nr. 29. Schwarz-grau gestreifter Hosenstoff.

(Musterabschnitte dieses Genres sowie von Genre Nr. 30 werden gegen Einsendung von \mathcal{M} 1,—, für beide zusammen, abgegeben.)

- A. 2/64 m/m schwarz Kammgarn.
- B. 2/70 m/m graumeliert Kammgarn.
- C. 2/100 m/m hellgrau Seidenimitat.

Kette: A. B. C. 6800 Fäden.
Rohbreite: 164 cm.
Geschirr: 18 Schäfte.
Riet: 690 Rohre auf 100 cm.
Rieteinzug: 6 Fäden pro Rohr.
Schuß: A. B. 380 auf 10 cm.

Kettenmuster:

| | |
|------------|------|
| 1 Faden A. | } 3x |
| 1 " B. | |
| 2 " C. | |
| 1 " B. | |
| 2 " A. | |
| 1 " B. | |
| 1 " A. | |
| 1 " B. | |
| 1 " C. | |
| 1 " B. | |
| 1 " A. | |
| 1 " B. | |
| 18 Fäden. | |

Schußmuster:

| |
|------------|
| 1 Faden B. |
| 1 " A. |
| 2 Fäden. |

Appretur: Kammgarnappretur.
Gewicht: za. 350 Gramm das fertige Meter.

Nr. 30. Melton-Paletotstoff.

(Musterabschnitte dieses Genres sowie von Genre Nr. 29 werden gegen Einsendung von \mathcal{M} 1,—, für beide zusammen, abgegeben.)

- A. 2/36 m/m schwarz Kammgarn.
- B. 2/28 m/m graumeliert Kammgarn.

Kette: A. 5560 Fäden.
Rohbreite: 193 cm.
Geschirr: 9 Schäfte verreilt.
Riet: 480 Rohre auf 100 cm.
Rieteinzug: 6 Fäden pro Rohr.
Schuß: B. 160 auf 10 cm.

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

Vorlagen für Gewebemusterung.

(Siehe die Entwürfe auf nächster Seite.)

Nr. I ist ein Muster für **Kleiderstoff (stückfarbig)**: 8 Gänge, 3-fädig, 72 Schuß pro Zoll. Ramagé ist von feinen Schußkonturen gebildet, Fällung ist Cotelé und Fond ist Phantasiecotelé.

Nr. II stellt ein Muster für **Blusenstoff** dar: 10 Gänge, 2-fädig, 62 Schuß pro Zoll. Ramagé ist von kunstseidenem Schuß gebildet und Fond bindet Taffet.

Nr. III ist ein Muster für **Westenstoff**: 8 Gänge, 3-fädig, 76 Schuß pro Zoll. Fondereffekt ist schiefercrepéartig gebunden und seidenes Broché einlanciert.

Nr. IV veranschaulicht ein Muster für **Vollstoff**: 12 Gänge, 1- und 2-fädig, 50 Schuß pro Zoll. Dunkle Streifen sind von Seide eingeschert und binden im Effekt flott und im Grund Leinwand. Broché ist mit Brochierlade eingewebt.

Nr. V stellt einen **Kostümstoff (stückfarbig)** dar: 8 Gänge, 2-fädig, 60 Schuß pro Zoll. Effekt bindet Welleneröpe in Kette und Schuß.

Nr. VI ist wieder ein Muster für **Kostümstoff**: 8 Gänge, 3-fädig, 64 Schuß pro Zoll. Fondbindung ist Kett- und Schußcotelé, welches bunt abgeschert und geschossen ist.

Vorlagen für Gewebemusterung.

