

Jährlich 12 Hefte
(einschliesslich 4 Specialnummern).
Abonnementspreis
bei den Postämtern u. Buchhandlungen
pro Halbjahr (incl. der 3 Beiblätter):
für Deutschland u. Oesterreich-Ungarn
M 8.—, für alle übrigen Länder M 9.—
Bei direkter Zusendung unter Streif-
band erhöht sich der Preis um die
Portospesen.

LEIPZIGER

Insertionspreise:
1/2 Seite M 190.—, 1/4 Seite M 60.—,
1/8 Seite M 40.—, 1/16 Seite M 30.—,
1/32 Seite M 18.—, 1/64 Seite M 12.—,
1/128 Seite M 9.—, 1/256 Seite M 4.50.
Bei Jahresaufträgen (16 Einschaltungen)
25% Rabatt.

Monatschrift für Textil-Industrie.

Ein illustriertes Fachjournal

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

sowie für den Textil-Maschinenbau;

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

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

Chefredakteur und Eigenthümer: Theodor Martin.

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

Organ des Vorstandes
der Sächsischen Textil-Berufsgenossenschaft.

Organ der
Vereinigung Sächsischer Spinnerei-Besitzer.

Organ für Wollkämmer und Kammgarnspinner.

No. 6.

XVIII. Jahrgang.

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

Leipzig,
Redaktionsschluss: 30. Juni 1903.

Volkswirtschaftlicher Theil.

Die Elberfelder Textil-Industrie i. J. 1902.

Über den Geschäftsgang in der so vielgestaltigen Elberfelder Textil-industrie während des Jahres 1902 entnehmen wir dem von der Handelskammer in Elberfeld für das vergangene Jahr herausgegebenen Jahresbericht nachstehende Angaben:

Was seidene und halbseidene Waaren anbelangt, bevorzugte die Mode im verflossenen Jahre noch immer Taffet und taffetartige Gewebe. Der Absatz blieb dabei im Allgemeinen äusserst schwierig, was wesentlich dadurch veranlasst wurde, dass grosse Unlust von seiten der Stoffkäufer vorherrschte. Wenn trotzdem alle mechanischen Stühle und der grösste Theil der noch vorhandenen Handstühle beschäftigt blieben, so konnte dies nur auf Kosten der Preise geschehen. Besonders im Exportgeschäft machte sich die Concurrenz der Länder, in denen billigere Löhne in Betracht kommen, unangenehm fühlbar, so dass nach dieser Seite eine Einbusse des Umsatzes verzeichnet werden musste. Die Preise von Silber gingen weiter zurück und sanken von 25³/₄ auf 21¹/₂ d, wodurch das Geschäft mit den Ländern, die Silberwährung haben, recht träge war. Entgegen früherer Erfahrung hatte das Fallen des Silbers keinen Abschlag der Rohseidenpreise zur Folge, vielmehr entwickelten sich die Preise mit Festigkeit und Aufschlag, da die Vorräthe von Rohseide kleiner wurden, und der gute Verbrauch der Fabrik in Europa und die noch weiter

sich steigernde Production der Fabrik in Amerika die Oberhand behielt; auch wirkte das Verschwinden des Agios in Italien befestigend.

Seidene und halbseidene am Stück gefärbte Artikel traten weiter durch die Ungunst der Mode zurück und es wurde, durch diesen Umstand veranlasst, die Concurrenz mit dem Ausland äusserst scharf, so dass die Verkaufspreise theils unter den Herstellungspreis heruntergingen.

Zu Beginn des Berichtsjahres war die Nachfrage in seidene und halbseidenen Tüchern eine ziemlich lebhaft, namentlich wurden auch bessere Qualitäten gekauft. Nach Ostern lag das Geschäft jedoch ziemlich darnieder und waren es nur einige billigere Stapelqualitäten, die regelmässig gefragt wurden. Erst das Herbst- und Weihnachtsgeschäft brachte eine Besserung, jedoch konnte selbst die kalte Witterung nicht die Lebhaftigkeit hervorrufen, die man erhofft hatte. Namentlich liessen sich auch die Preise nicht erzielen, die durch das stetige Steigen der Rohseidenpreise berechtigt gewesen wären. Aus den zahlreichen Nachfragen nach Neuheiten für das Frühjahr zeigt sich jedoch, dass die Lager der Grossisten ziemlich geräumt sind, so dass grösseres Interesse für den Artikel vorhanden ist. Die Collections sind namentlich in schottischen und gestreiften Genres sehr reichhaltig ausgearbeitet. Der Export brachte dem Artikel

nur wenige belangreiche Aufträge und diese zu gedrückten Preisen.

Im verflossenen Jahre litten Möbelstoffe und Plüsch ebenso wie im Vorjahre unter der Nachwirkung des wirtschaftlichen Niederganges. Sie thun dies erfahrungsgemäss am längsten, da eben jeder die nothwendig gewordenen Abstriche zunächst an den Luxusartikeln vornimmt. Die Preise der Rohstoffe bewegten sich im Allgemeinen auf ziemlich gleichen Linien. Wollen zogen im Laufe des Jahres an, während Mohairgarne langsam abbröckelten und nach und nach einen normaleren Preisstand erreichten. Gegen Schluss des Jahres stiegen letztere wieder etwas. Die Preisschwankungen bei den billigeren Seidensorten waren unerheblich. Die Moquettefabriken erfreuten sich im abgelaufenen Jahre ausreichender Beschäftigung, und wenn auch der Absatz deshalb weniger lohnend war, weil die Bestellungen sehr vielfach in kleinen Mengen erfolgten, und sich dadurch die Fabrikationskosten erhöhten, so ist das Ergebniss für diesen Artikel ein leidliches gewesen. Anders liegt es mit glatten und gemusterten Mohairplüsch. In glatten Plüsch drückte das ungeheure Angebot auf die Preise und in gemusterten Artikeln hat durch Ungunst der Mode der Verbrauch ganz wesentlich abgenommen, so dass die nothwendigen hohen Musterspesen sich zur Zeit nicht bezahlt machen. Aehnliche Verhältnisse herrschen bei den Möbelstoffen vor. Die Er

dies bei Neu-Anlagen ohne Weiteres ermöglichen. Ungünstiger liegen die Verhältnisse bei bestehenden Räumen, wo sich Heizcanäle etc. nur schwer nachträglich einbauen lassen.

Durch ihre Einfachheit zeichnet sich für solche Verhältnisse eine Construction (Fig. 8, 9 und 10)

angemessenen Feuchtigkeitsgehalt in die Arbeitsräume.

Bei Neu-Anlagen wird man die Heizung anders gestalten und womöglich zu centralisiren versuchen.

Bei Fig. 11 und 12 ist die Heizungs-Anlage für einen grösseren Arbeitssaal in den Keller verlegt.

sprechen die für die Heizung aufzuwendenden Kosten besonders dann mit, wenn grosse Luftmengen abgesaugt werden müssen, d. h. wenn die Luft in den einzelnen Räumen oftmals zu erneuern ist.

Hat ein Raum z. B. 1000 cbm Inhalt, und muss die Luft in demselben stündlich 20 Mal erneuert

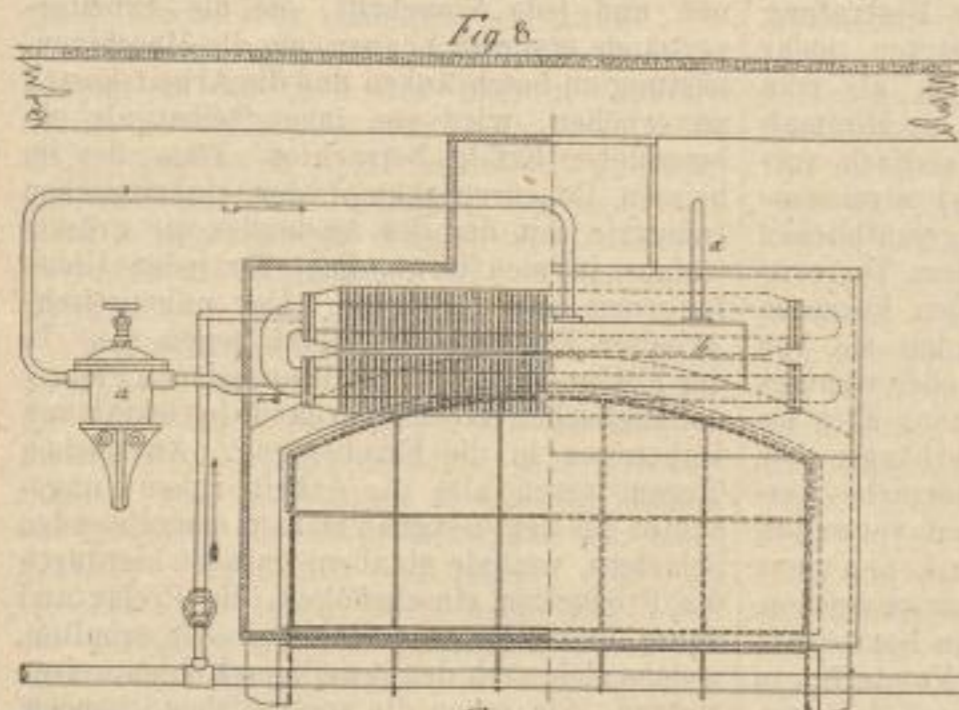


Fig. 8.

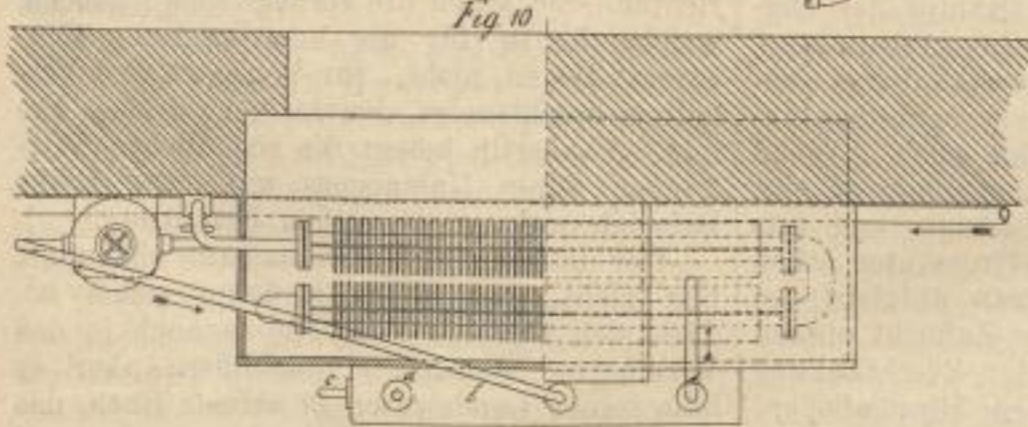


Fig. 10.

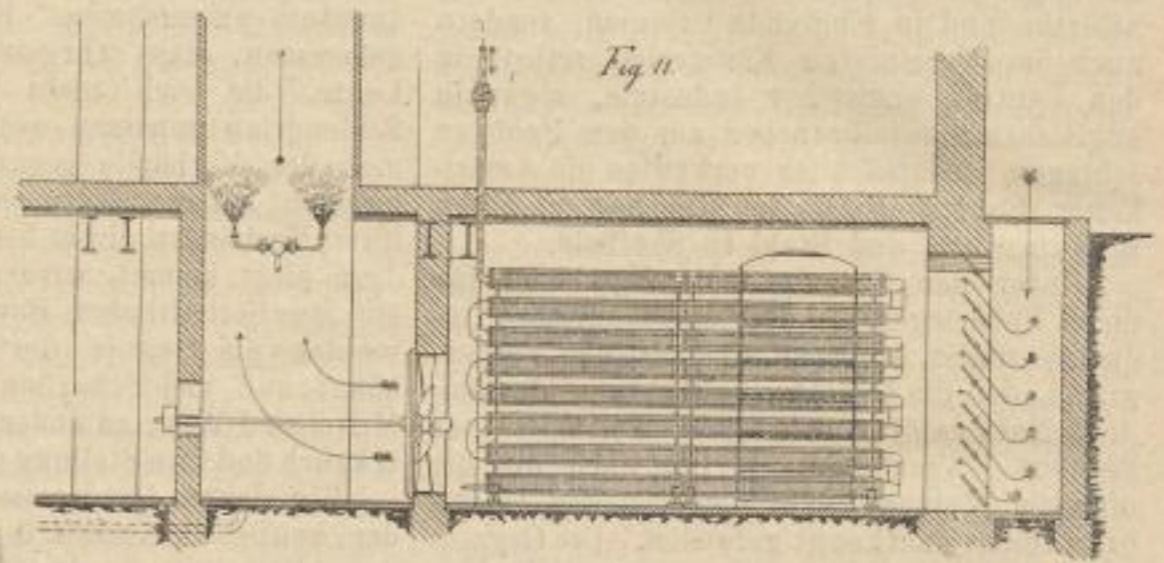


Fig. 11.

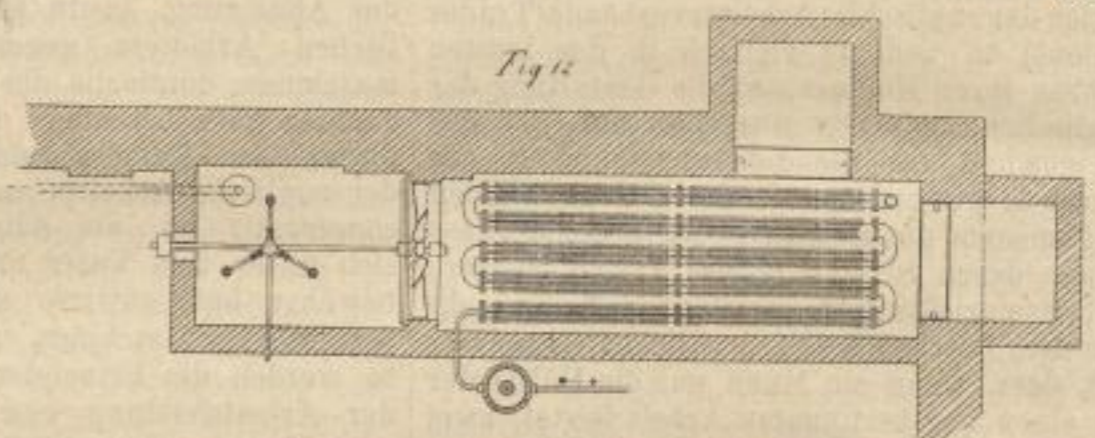


Fig. 12.

aus, die sich bei allen bestehenden Bauten mit Seitenlicht ohne Schwierigkeiten ausführen lässt.

Ueber einem gewöhnlichen, oben aufklappbaren Fenster liegen 4 Rippenheizkörper, die von einem Holzkasten umgeben sind, der nur den aufklappbaren Theil des Fensters und eine obere Austrittsöffnung frei lässt. Die durch das Fenster eintretende Luft wird beim Passiren der Heizkörper genügend vorgewärmt und strömt von selbst lebhaft in den Arbeitsraum ein, so dass ein besonderer Ventilator zum Ansaugen der frischen Luft nicht nothwendig ist.

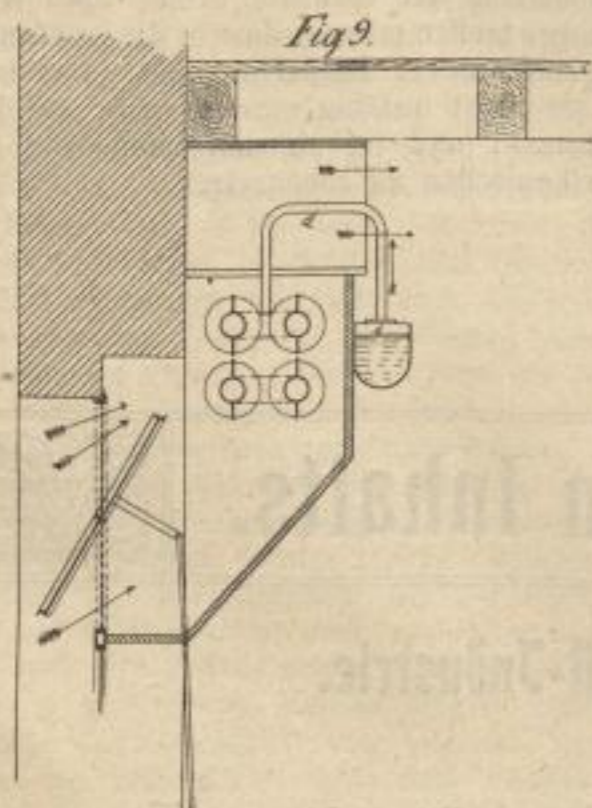


Fig. 9.

In origineller Weise findet die Anfeuchtung der Luft statt. Das in den Rippenrohren sich sammelnde Condenswasser fliesst in einen Condensstopf a, der es in einen vor dem Holzkasten angebrachten abgedeckten eisernen Trog b befördert, wo es bis zu einer gewissen Höhe steigt, um dann durch ein Ueberlaufrohr c abzufliessen. Der in dem Trog sich reichlich bildende Wasserdampf wird durch 2 am Deckel befindliche Rohre d zwischen die Rippenheizkörper geführt. Die erwärmte Luft sättigt sich dadurch mit Feuchtigkeit und gelangt mit einem

Die frische Luft strömt durch zwei mit Gitterstäben abgedeckte Luftschächte von aussen ein, und der Zutluss zur Heizkammer kann durch Jalousie-Verschluss geregelt werden.

In der Heizkammer selbst sind 80 Rippenheizrohre zu 2,0 m Länge und 100 mm Durchmesser von je 6 qm Heizfläche untergebracht, so dass die gesammte Heizfläche 480 qm beträgt. Bei Heizung mit gespanntem Dampf kann man auf den Quadratmeter Heizfläche für Rippenrohre unter normalen Verhältnissen einen Wärmedurchgang von 600 WE pro Stunde rechnen, so dass die Heizung stündlich 288000 WE an die durchströmende Luft abgeben kann.

Ein Schraubenventilator von 1500 mm Durchmesser befördert die erwärmte Luft in einen Schacht, durch den sie in den Arbeitssaal gedrückt wird. Zuvor passirt sie ein System von Körting'schen Streudüsen, um den erforderlichen Feuchtigkeitsgehalt aufzunehmen.

Die Sättigung der Luft mit Wasserdampf geschieht viel intensiver, wenn das Wasser in überhitztem Zustande in den Zerstäuber tritt, d. h., wenn dasselbe vorher auf eine Temperatur von über 100° erwärmt worden ist. In diesem Zustande hat das Wasser die Eigenschaft, sofort beim Ausströmen in die Luft durch Wirkung des freiwerdenden Dampfes in feine Theilchen zu zerreißen und begierig von der Luft aufgenommen zu werden.

Nach den Angaben von Körting gebraucht die Luft bei Sättigung mit kalterstäubtem Wasser eine Wegelänge der Berührung mit dem Wasserstaube von 10-15 m, um eine volle Sättigung zu erhalten, während bei Anwendung von überhitztem Wasser eine Wegelänge von 2-4 m genügen soll. Ausserdem werden bei kalterstäubtem Wasser von der Luft ca. 3-5 Proc. des Wassers aufgenommen, während von dem über 100° erwärmten Wasser 30-80 Proc. in die Luft übergehen.

Die Ueberhitzung des Wassers kann in einem eigenen Apparate geschehen, oder man kann das Wasser ohne Weiteres aus dem Dampfkessel entnehmen.

Sehr zweckmässig zur Erwärmung der Luft scheinen auch die Startevant'schen Heizapparate zu sein, die sich aus einzelnen Elementen (Fig. 13) zusammensetzen.

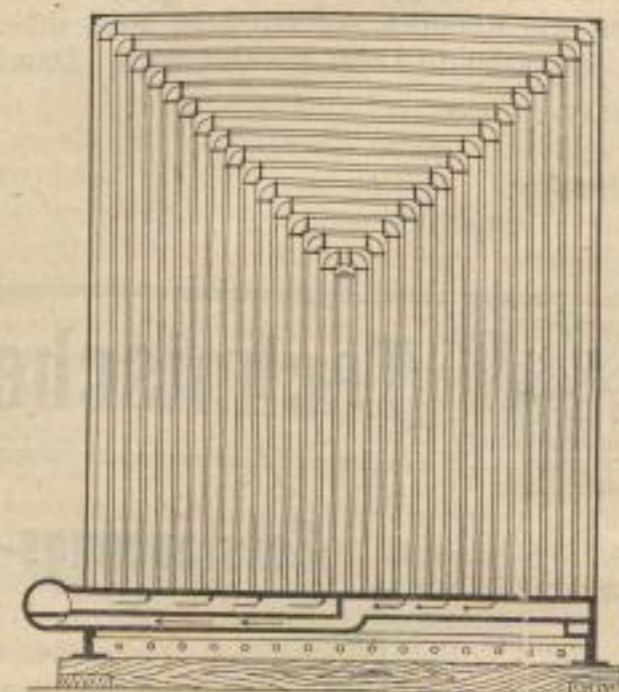
Leider war bezüglich des Heizeffectes derselben eine präcise Auskunft von der Firma nicht zu erhalten.

Bei den Anschaffungs- sowohl wie bei den Betriebskosten für eine Staubabsaugungs-Anlage

werden, so sind im Winter stündlich 20000 cbm Luft zu erwärmen. Soll ferner die Luft in einem Arbeitsraum ständig 15° betragen, und sinkt an den kältesten Wintertagen das Thermometer bis auf -25°, so würden, gänzlich abgesehen von den übrigen noch auftretenden Wärmeverlusten, diese 20000 cbm Luft um 40° zu erwärmen sein, was ausser einer theuren Heizungs-Anlage einen ganz unverhältnissmässig hohen Kohlenverbrauch bedingen würde.

Diese Kosten herabzusetzen giebt es zwei Wege. Wintertage mit Temperaturen bis zu -25° ge-

Fig. 13.



hören zu den Seltenheiten, und es dürfte angängig sein, wenn an den vereinzeltigen Tagen, an denen das Thermometer diesen niedrigsten Stand erreicht, die Staubabsaugung nicht ganz so intensiv arbeitet, indem weniger frische Luft zugeführt und auch weniger schlechte abgesaugt wird.

Begnügt man sich an solchen ganz besonders kalten Tagen an Stelle eines zwanzigfachen mit einem fünfmaligen Luftwechsel, so wird die Entstaubung allerdings keine vollkommene mehr sein, dafür aber treten solche Verhältnisse auch nur an wenigen Tagen

im Jahre, und dann nur an den Morgen- und Abendstunden ein, wogegen die Kosten für die Heizung nur den vierten Theil betragen.

Bestimmte Daten hier als Norm anzugeben, ist nicht gut möglich, denn ganz ohne Versuche wird es bei allen derartigen Anlagen nicht abgehen.

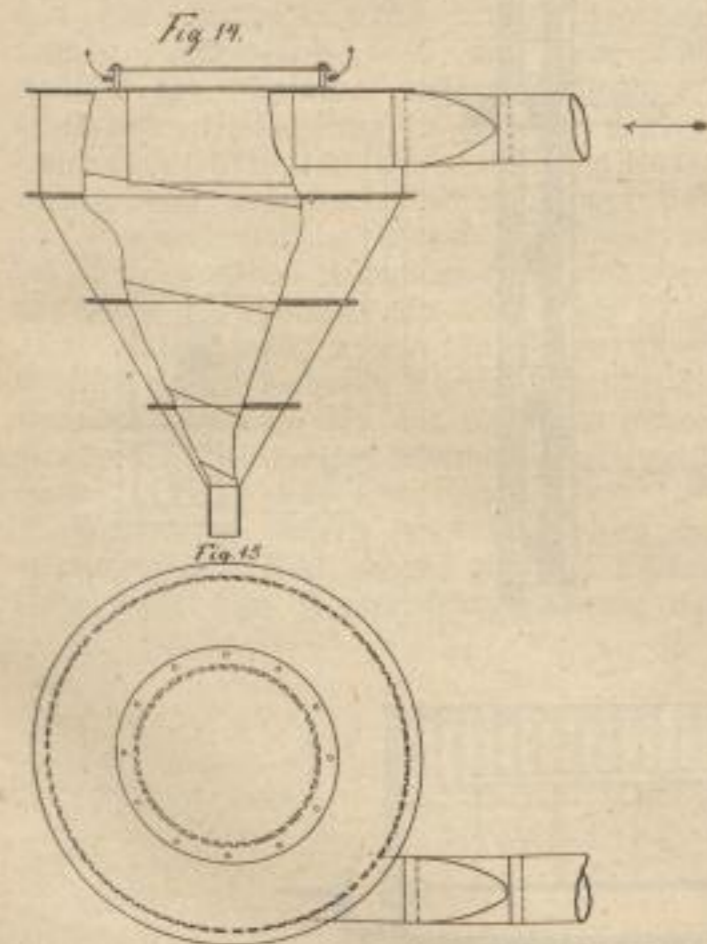
Ein anderes Mittel zur Herabminderung der Kosten kommt in den letzten Jahren immer mehr in Aufnahme. Man filtrirt die abgesaugte Luft und führt sie unter Zusatz von frischer Luft wieder in die Arbeitssäle ein. Die Filtration kann auf verschiedene Weise erfolgen.

Bei älteren Anlagen ist eine besondere Staubkammer vorgesehen, in welche die staubgesättigte Luft hineingeblasen wird. In der Staubkammer verlangsamt sich plötzlich in Folge des weiterwerdenden Querschnitts die Luftgeschwindigkeit, und es fallen wenigstens die schweren Staubpartikelchen nieder, da der Luftstrom nicht mehr die Kraft besitzt, sie mit fortzuführen. Die aus der Kammer tretende Luft passiert alsdann ein System von Streudüsen, damit auch die feineren Staubtheilchen niedergeschlagen werden. In den seltensten Fällen kann indessen die Luft auf eine derartige Weise soweit gereinigt werden, dass sie wieder als normale Athmungsluft gelten kann.

Für jeden qm Canalquerschnitt der Absaugleitung rechnet man 40 qm Bodenfläche der Staubkammer, und die Kammer ist so anzulegen, dass ihr Boden mindestens 1 m tiefer liegt als der Boden des tiefsten Staubcanals.

An Stelle der Staubkammern finden sich auch sehr häufig Staubthürme, bei denen sich die Wiedergewinnung der gereinigten Luft wohl überhaupt kaum durchführen lässt.

Vielfach führt man die staubgesättigte Luft in einen sogenannten Cyclon (Fig. 14 u. 15). Es ist



dies ein cylindrischer, gewöhnlich nach unten conisch zulaufender Behälter aus Eisenblech, in dessen oberem Theil die Luft tangential eintritt. Durch eingelegte spiralförmige Blechstreifen wird sie gehindert, sofort nach der an der Decke befindlichen Austrittsöffnung hinauströmen; sie wird vielmehr nach unten abgelenkt und geht erst allmähig in die Höhe. Die Staubtheilchen behalten alsdann die einmal eingeschlagene Richtung nach unten hin bei und fallen in einen unter dem Cyclon befindlichen Staubsammelkasten.

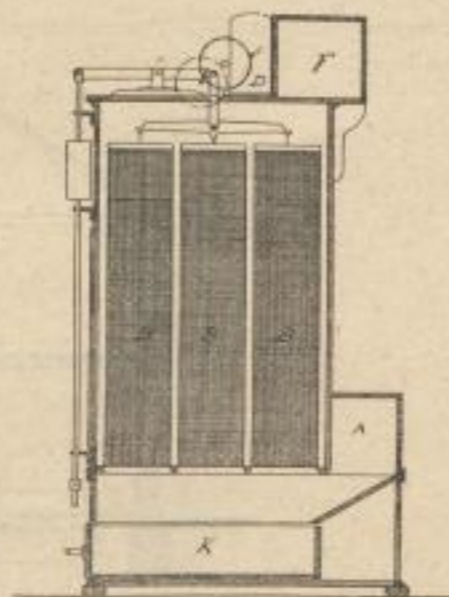
Bei zweckmäßiger Construction und bei richtiger Wahl der Querschnitte haben sich diese Staubsammler sehr gut bewährt. Ob die Luft indessen in ihnen auch von den feineren Staubtheilchen soweit befreit werden kann, dass sie ohne Bedenken wieder in die Arbeitssäle eingeführt werden darf, ist zu bezweifeln.

Eine vollkommene Reinigung der Luft kann nur erzielt werden bei Anwendung eigentlicher Filter-Apparate, wie sie z. B. die Firma W. F. L. Beth in Lübeck baut. (Fig. 16.)

Die aus den Arbeitssälen abgesaugte Luft tritt in den hinten liegenden Canal A ein und geht alsdann unter die Filterschläuche B, von denen die Abbildung ein System mit 3 Schläuchen darstellt. Solcher Systeme können beliebig viele je nach der Menge der filtrirenden Luft neben einander geschaltet werden. Da die Schläuche oben geschlossen sind,

muss die Luft durch das poröse Gewebe hindurchtreten, wobei die mitgerissenen Gespinnstfasern etc. hängen bleiben.

Fig. 16



Von jedem Filtersystem führt eine mit einer Verschlussklappe C versehene Austrittsöffnung D in den gemeinsamen Absaugcanal F, der in einen Centrifugal-Ventilator mündet. An jedem einzelnen Filtersystem ist ein Bewegungsmechanismus angebracht, der zeitweise zunächst die Klappe C schliesst, und der dann die Schläuche des betreffenden Systems mit mehreren kräftigen Rucken schüttelt, so dass der Staub, der sich im Innern der Schläuche B gesammelt hat, hinunter in den Sammelkasten K fällt. Da die Klappe C geschlossen ist, kann der in Folge des Abschüttelns in grosser Menge aufwirbelnde Staub schnell zur Ruhe kommen und herabfallen. Nach erfolgter Abschüttelung öffnet sich die Klappe C von selbst wieder, und ein anderes Schlauchsystem kommt an die Reihe.

Die aus dem Exhaustor austretende Luft ist vollkommen vom Staub befreit und kann unter geänderten Zusatz von frischer Luft ohne Bedenken wieder in die Säle eingeführt werden.

Diese Filter werden sich, wo häufiger Luftwechsel in Frage kommt, voraussichtlich auch in der Textil-Industrie sehr bald einbürgern, zumal, wenn es gelingt, die in Flachs- und Hanfspinnereien mit ihrer Anwendung verbundene Feuergefahr zu beseitigen.

Bei Kardenbränden wird das Feuer leicht durch die Canäle und Rohrleitungen auf andere Karden übertragen und gelangt dasselbe auch häufig bis zur Staubkammer oder zum Staubthurm. Sind letztere massiv oder mit Blech feuersicher ausgeschlagen, so brennt der in ihnen lagernde Staub schnell ab, und das Feuer hat nichts weiter zu sagen.

Bei den Staubfiltern kann man das Uebertragen des Feuers auf die benachbarten Karden dadurch vermeiden, dass man mit einer sehr grossen Luftgeschwindigkeit in den Absaugleitungen arbeitet. Die Absperrklappen, die Beth hinter den einzelnen Karden einzuschalten pflegt, können m. E. kaum einen geeigneten Schutz bilden; denn bevor der Arbeiter dieselben geschlossen hat, ist das Feuer längst weiter getragen worden.

Ob es bereits gelungen ist, die Filter selbst in einer Weise zu montiren, dass ihnen ein Kardenbrand nichts anhaben kann, ist mir nicht bekannt geworden. Vielleicht ist es möglich, die Schläuche durch geeignete Imprägnirung widerstandsfähig gegen Feuer zu machen und die Gehäuse selbst aus Eisenblech zu fertigen. In jedem Falle dürfte es der Mühe werth sein, auf diesem Gebiete noch weitergehende Versuche anzustellen.

Die Firma Beth rechnet pro Hanfwerk- oder Flachswergkard vier Filterschläuche je von 4 m Länge und ca. 1,25 m Umfang und geht bei besagten Verhältnissen bis zu 3 m Länge herunter. Es wäre dies pro Karde 15—20 qm Filterfläche, was mir sehr reichlich erscheinen will. Bei 16 Karden würden demnach 64 Schläuche erforderlich sein, die einen Raum von mindestens 16 qm Grundfläche und 80 cbm Inhalt beanspruchen würden.

Bei einer Ausführung von Nagel & Kaemp in Hamburg für eine hannoversche Baumwollspinnerei sind für 19 Schlagmaschinen 4 sternförmige Gewebefilter zu je 40 qm Filterfläche aufgestellt. Auf eine Maschine kommen also ungefähr 8,5 qm Filterfläche*.)

Beim Passiren der Filterschläuche findet die Luft einen beträchtlichen Widerstand, so dass Schraubventilatoren zum Absaugen des Staubes nicht mehr

genügen, und man zur Anwendung von Centrifugal-Exhaustoren übergehen muss. Dadurch werden allerdings neben den Anschaffungskosten auch die Betriebskosten höhere. Dieser Mehraufwand wird in dessen reichlich ausgeglichen durch die Ersparung von Brennmaterial für Heizzwecke.

Bei der Vorhechelei (Fig. 17—20) ist die einfache in Fig. 8—10 dargestellte Vorwärmung der Luft in Anwendung. Es sind hier in einem Raume von 40 m Länge, 13,5 m Tiefe und 4 m Höhe 40 Hechelstände untergebracht, von denen der Staub durch Holzcanäle a, die direct unter den Hechelständen liegen, abgesaugt wird. Die Schäben und grösseren Unreinigkeiten fallen in einen neben diesen Canälen liegenden, mit Holzrosten abgedeckten Raum b. Die Absaugcanäle selbst haben einen Querschnitt von je 0,1 qm und münden in zwei quer durch das Gebäude laufende, unter dem Fussboden liegende gemauerte Canäle c, die sich ausserhalb zu einem Hauptcanal d vereinigen, der alsdann in einen Staubthurm e mündet. Hier saugt ein direct mit einem Elektromotor gekuppelter Centrifugalventilator f die Luft aus dem Gebäude und drückt dieselbe, nachdem sie den von mehreren Streudüsen erzeugten Wasserstaub passiert hat, ins Freie. Die in dem Staube enthaltenen Fasertheilchen werden durch die Feuchtigkeit niedergeschlagen und können alsdann gesammelt und an Pappenfabriken verkauft werden.

Die theoretische Leistung des Exhaustors, die 40 000 cbm pro Stunde beträgt, dürfte sich durch die verschiedenen Verluste soweit verringern, dass an den Hechelständen in Wirklichkeit 20 000 cbm Luft pro Stunde abgesaugt werden. Da der gesammte Raum 13,5 · 40 · 4 = 2160 cbm Inhalt hat, so kommt dies einem neunfachen Luftwechsel pro Stunde gleich.

Die grösste Geschwindigkeit der Luft in den Holzcanälen beträgt 7 m und in den gemauerten Canälen 3 m pro Secunde.

Durch die über den Fenstern angebrachte Heizung sind pro Stunde 20 000 cbm Luft zu erwärmen. Nimmt man an, dass die Fenster, durch die Luft Zutritt, an den allerkältesten Tagen nur ein Drittel geöffnet werden, und dass auch die Leistung des Exhaustors entweder durch Drosselung in den Hauptcanälen oder langsamere Tourenzahl entsprechend herabgemindert wird, so wären ca. 7000 cbm Luft von -25° auf +15° d. h. um 40° zu erwärmen.

Die zur Erwärmung von 1 cbm Luft von t° auf t₁° erforderliche Wärmemenge in WE beträgt:

$$WE = \frac{0,307}{1 + \alpha t} (t_1 - t),$$

wo der räumliche Ausdehnungscoefficient α für Luft ist:

$$\alpha = 0,003665.$$

Demnach ist:

$$WE = \frac{0,307}{1 + 0,003665(-25)} \cdot 40 = 13,52$$

Um 7000 cbm Luft von -25° auf +15° zu erwärmen, sind demnach erforderlich 7000 · 13,52 WE = 94 640 WE.

Infolge Ausstrahlung und durch Undichtheiten werden durch 428 qm Wandfläche 428 · 1,1 · 40 = 18832 WE, und durch 1080 qm Fussboden- und Deckenfläche 1080 · 0,5 · 40 = 21600 WE in der Stunde verloren gehen, so dass durch die Heizung insgesamt 135 075 WE stündlich zuzuführen sind.

Wie bereits an anderer Stelle erwähnt wurde, kann man bei Heizung mit hochgespanntem Dampf annehmen, dass Rippenheizkörper pro qm Heizfläche stündlich 600 WE abgeben. Darnach sind über jedem der 20 Fenster 11,3 qm Rippenrohr unterzubringen.

Die frische Luft, die durch 20 Oeffnungen von je 0,25 qm Querschnitt nachtritt, hat eine Eintrittsgeschwindigkeit von 1,1 m bei voller Oeffnung der Regulirfenster.

Eine derartige Eatstaubungs-Anlage lässt sich ohne grosse Schwierigkeiten in jeder zu ebener Erde gelegenen Hechelei einbauen. Bei Etagenbauten macht man die Hauptsammelcanäle aus Holz und lässt dieselben eventl. an den Decken der darunter befindlichen Etagen entlang laufen.

Ein Websaal (Fig. 21 und 22) ist 63 m lang, und es sind 6 Sheds von je 7,5 m Spannweite vorhanden, so dass die gesammte Grundfläche 63 · 45 = 2835 qm beträgt. Die mittlere Höhe des Raumes kann mit 5 m angenommen werden, so dass der Saal 14 175 cbm Inhalt hat.

Da die Staubbildung in einer Weberei meistens keine besonders intensive ist, so dient die Anlage in der Hauptsache der Ventilation. Auch kann, da die einzelnen Staubpartikelchen sehr klein und leicht sind, eine wesentlich geringere Luftgeschwindigkeit angenommen werden.

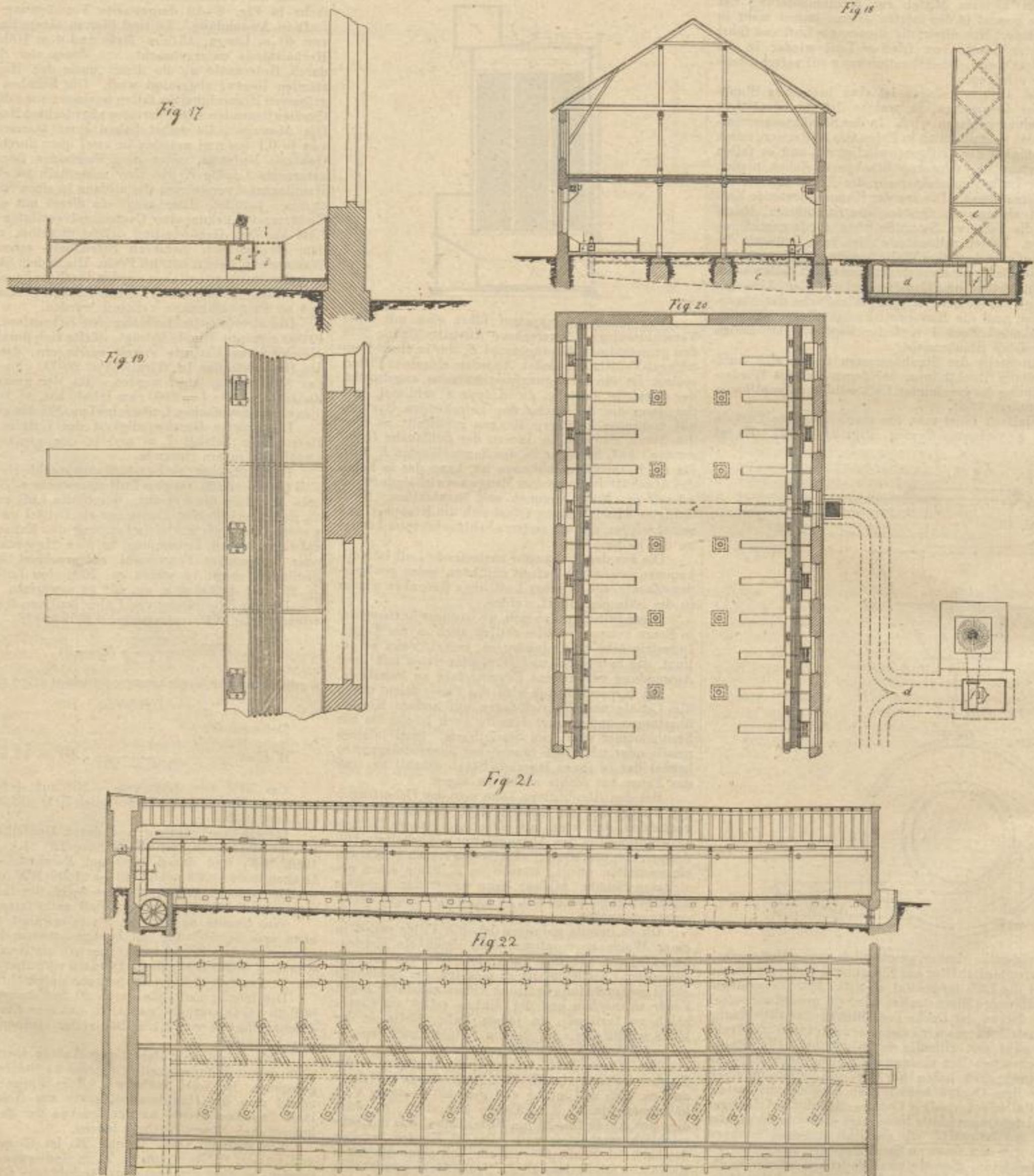
Die Frischluft kann im Sommer direct durch die Sheddächer nachtreten; im Winter passiert sie

*) Müller, Handbuch der Spinnerei S. 80.

ein im Keller gelagertes System von Rippenheizkörpern in der Art von Fig. 11 und 12, und wird durch einen Schraubventilator zunächst in eine Befeuchtungskammer gedrückt, in der eine Reihe von Stredüsen überhitztes Wasser in kleine Staubpartikelchen zertheilt. Von dieser Kammer aus

Die schlechte Luft wird ebenfalls durch 33 unter dem Fussboden liegende gemauerte Canäle abgesaugt, die an den Absaugstellen mit durchbrochenen gusseisernen Platten abgedeckt sind. 3 Hauptcanäle nehmen die aus den Zweigcanälen kommende, mit Staub nur wenig verunreinigte Luft auf und führen

zum Fussboden beträgt genau 4,0 m. Würde die gesammte dem Saal zugeführte Luft sich sofort gleichmässig vertheilen, so würde sie eine Geschwindigkeit von 7 mm in der Secunde annehmen müssen. Pro Stunde findet eine fünfmalige Erneuerung des gesammten im Saale eingeschlossenen Luftquantums



gelangt die genügend mit Feuchtigkeit gesättigte Luft durch einen Hauptcanal von $2,8 \times 2,5$ m zu drei nach oben führenden Canälen von je $1,1 \times 1,6 = 1,76$ qm Querschnitt. Diese Canäle münden in Holzcanäle, die auf den unteren Shedbalken gelagert sind und durch die ganze Länge eines Sheds führen, indem sie sich allmählig verengen. Ein derartiger Canal ist in jedem zweiten Shed angebracht. Aus jedem dieser Canäle tritt die Luft durch 33 Öffnungen von je 0,2 qm Querschnitt in den Websaal.

sie zu je einem Schraubventilator von 1100 mm Durchmesser, der sie direct ins Freie drückt.

Der grosse Ventilator, der die frische Luft zuführt, hat 2000 mm Durchmesser und liefert pro Secunde effectiv 20 cbm. Darnach beträgt die Luftgeschwindigkeit im Hauptzuführungscanal 2,766 m pro Secunde und in den nach oben führenden 3 Einzelcanälen 3,8 m. An den 99 Austrittsöffnungen tritt sie mit 1,0 m Geschwindigkeit aus.

Die Entfernung von den Austrittsöffnungen bis

statt. Die 3 Absaugcanäle durchströmt die schlechte Luft mit 3,33 m Geschwindigkeit pro Secunde.

Bei den bisher als Beispiel angeführten Anlagen konnte der Staub unbehindert ins Freie geführt werden; nur in dem Staubthurm der Hechelei Fig. 17-20 wurde er bereits durch Stredüsen niedergeschlagen.

(Schluss folgt.)

Gespinnstfasern etc.

Mikroskopische Betrachtungen und Reactionen zur Unterscheidung von Textilfasern mit Seidenglanz.

(Originalbeitrag von Dr. Wilhelm Massot.)

[Nachdruck verboten.]

(Fortsetzung.)

Fasern, welche durch chemische und mechanische Mittel Seidenglanz angenommen haben.

Baumwolle mit Seidenglanz.

Das mikroskopische Aussehen der gewöhnlichen unveredelten Baumwolle in gebleichtem oder ungebleichtem Zustande ist allgemein bekannt. Besonders charakteristisch ist die vielen Fasern eigenthümliche, in gewissen Abständen auftretende korkzieherartige Drehung und die flachbandartige Form; typisch sind ferner die verdickten Ränder und das durchschnittlich breite, deutliche Lumen, schliesslich noch die mehr oder weniger gut erhaltene, strichelig körnig erscheinende Umkleidung in Gestalt der sogenannten Cuticula. Die natürlichen Enden stellen sich meistens rundlich stumpf dar. Die durchschnittliche Breite der Faser ist bei den einzelnen Handelssorten eine verschiedene und beträgt etwa 14μ bis 27μ , nicht selten noch mehr. In Folge dieser deutlich wahrnehmbaren Merkmale gehört die Baumwollfaser zu den mit Hilfe des Mikroskopes leicht und sicher bestimmbar Textildfasern. (Vergl. Fig. 1 u. Fig. 2.)

Wesentlich anders erscheint jedoch das mikroskopische Bild, sobald man die Fasern einer nach dem Mercerisirungsprocesse mit

Natronlauge behandelten Baumwollwaare unter dem Mikroskop betrachtet. *) Zwei Fälle sind zu unterscheiden: 1. Die Baumwolle ist nur mercerisirt, d. h. in der üblichen Weise mit Natronlauge behandelt und hat sonst keine weiteren mechanischen Einflüsse erfahren, um die bei dem Mercerisirungsprocesse eintretende Schrumpfung wieder auszugleichen.

2. Die Baumwolle ist mercerisirt und hat in feuchtem Zustande eine starke Spannung erfahren, sie ist wie der technische Ausdruck lautet mercerisirt gestreckt, wodurch der schöne seidenartige Glanz erzeugt wird, der die fertige Waare im Aussehen und im Griff der Chappeseide nahe bringt. Das mikroskopische Bild ist für die beiden Fälle ein verschiedenes.

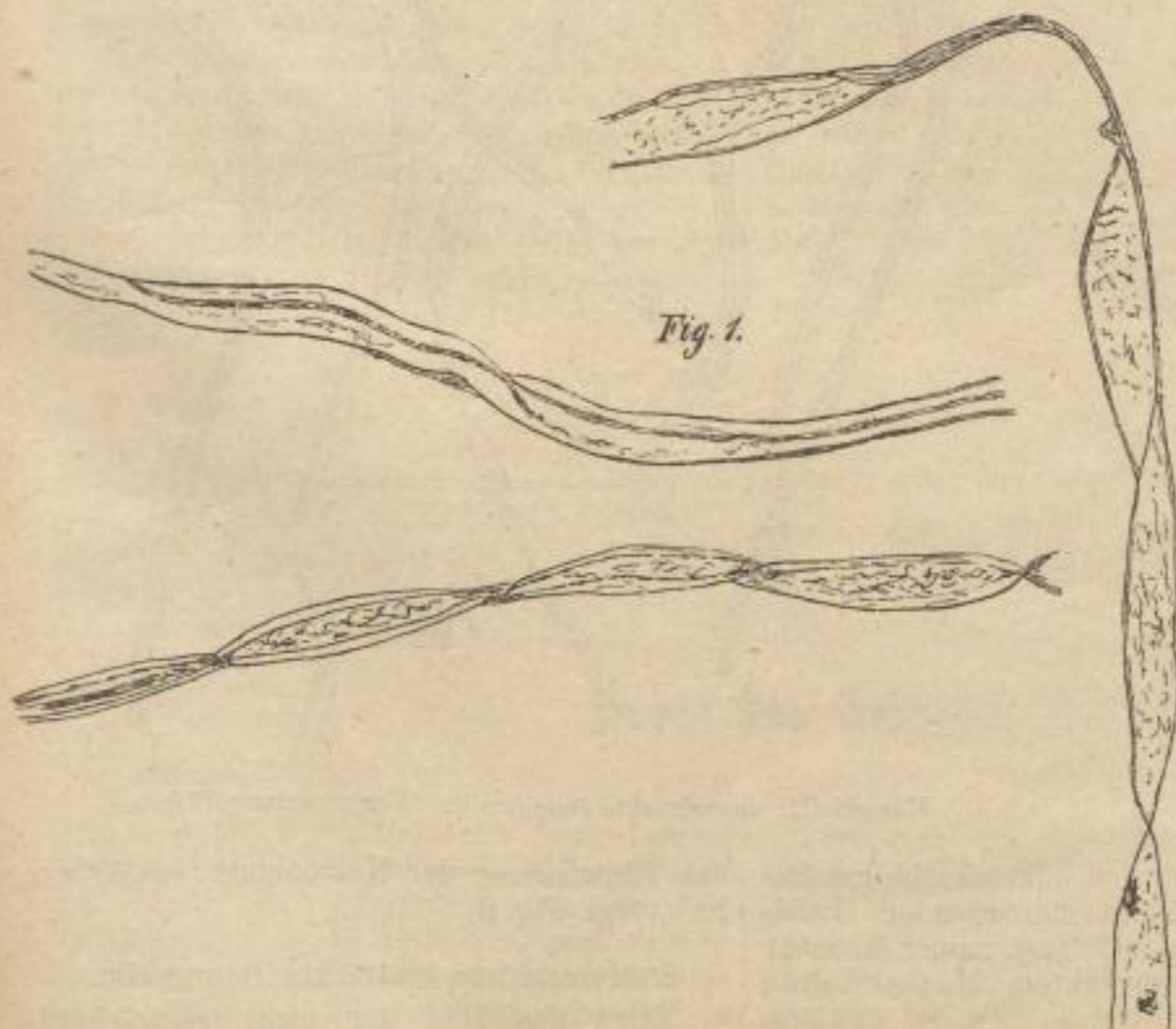
1. Mercerisirte ungestreckte Baumwolle.

Die Faser hat unter dem Einflusse der Natronlauge eine Schrumpfung und Aufquellung erfahren. Die korkzieherartigen Windungen sind überall da, wo die Lauge genügend einwirken konnte, verschwunden, ebenso das bandartige Aussehen, an dessen Stelle mehr rundliche Beschaffenheit getreten ist, die den Eindruck einer cylindrischen, der Seide näher stehenden Faser hervorbringt. Die Veränderung im Aussehen der Fasern erstreckt sich in auffallender Weise auch auf den Verlauf des Lumens, welches im Hinblick auf seine Beschaffenheit bei der unmercerisirten Baumwolle meistens stark verengt, häufig auch im Längsverlaufe ein und derselben Faser abwechselnd breiter oder schmaler

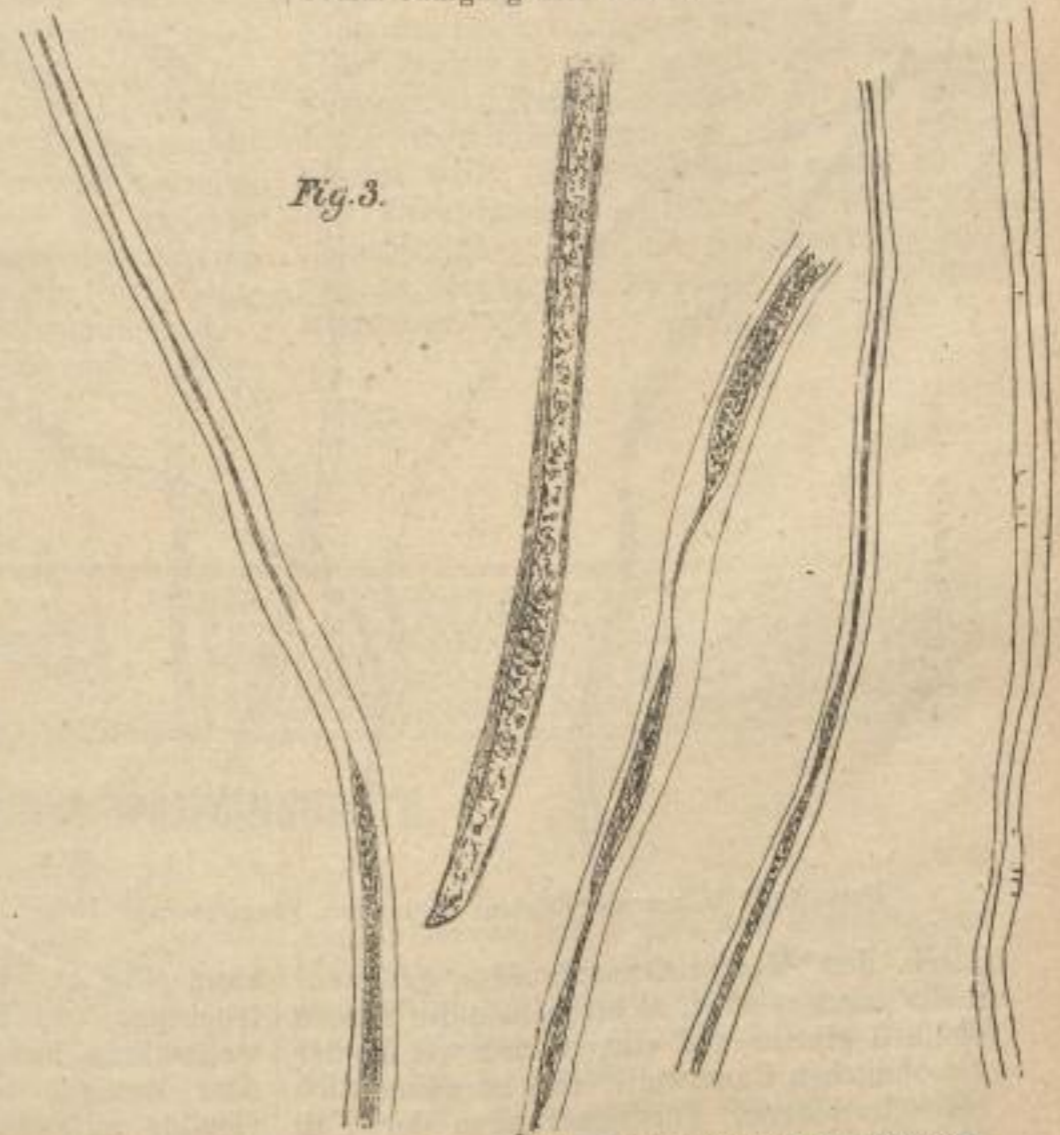
*) Siehe auch Dr. H. Lange, Lehn's Färbereizeitung 1898 Heft 13; E. Hanauseck, Dingl.-polyt. Journ. Jahrgang 1897 Heft 1.



Baumwolle in nicht mercerisirtem Zustande. Vergrößerung ca. 380 fach.



Baumwolle in nicht mercerisirtem Zustande. Vergrößerung ca. 200 fach.



Mercerisirte ungestreckte Baumwolle. Vergrößerung ca. 200 fach.

hervortretend erscheint, und vielfach an den weiteren Stellen einen körnig aussehenden Inhalt aufweist (Fig. 3). Da die Cuticula

wahrt man dagegen querfaltige Runzeln, deren Auftreten auf die bei der Mercerisirung eintretende Schrumpfung zurückgeführt werden

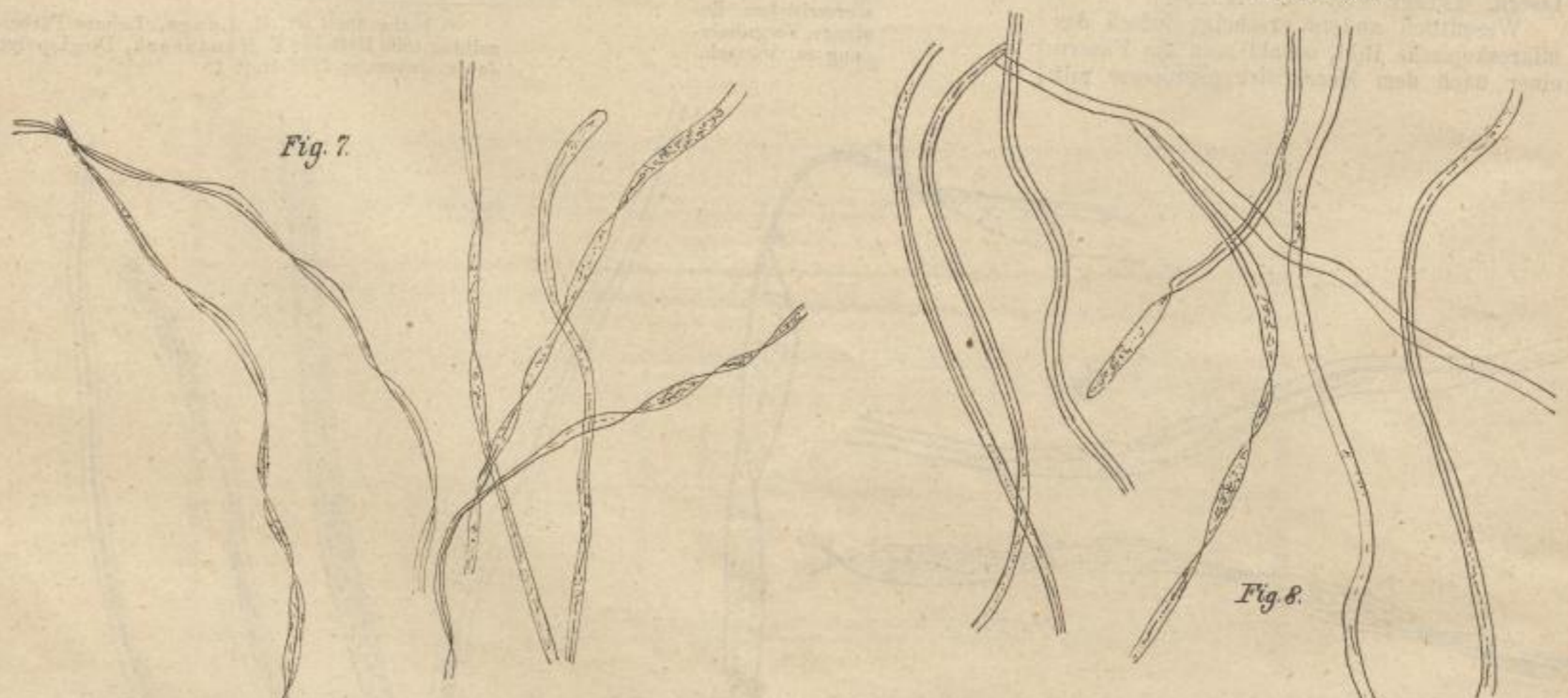
oder nur sehr unwesentlich verschieden erscheinen und deren Vorhandensein aus einer nicht ganz gleichmässigen und durchgreifen-



Mercedisirte ungestreckte Baumwolle. Vergrößerung ca. 380fach.

Mercedisirte gestreckte Baumwolle. Vergrößerung ca. 200fach.

Mercedisirte gestreckte Baumwolle. Vergrößerung ca. 380fach.



Baumwolle in unmercedisirtem Zustande. Vergrößerung 75fach.

Mercedisirte ungestreckte Baumwolle. Vergrößerung 75fach.

durch den Mercerisirungsprocess grösstentheils zerstört wird, so erscheinen die Fasern vielfach glatter und einheitlicher wie bei der gewöhnlichen Baumwolle, dies ist namentlich bei schwächeren Vergrößerungen der Fall (Fig. 8): Bei stärkeren Vergrößerungen ge-

kann (Fig. 4). Bei der mikroskopischen Betrachtung von Fasern mercedisirter Baumwollwaaren lassen sich fast immer in mehr oder weniger beschränktem Maasse solche Gebilde auffinden, welche von der gewöhnlichen Baumwollfaser im Aussehen fast nicht

den Einwirkung der Natronlauge erklärbar ist (vergl. Fig. 8).

2. Mercedisirte gestreckte Baumwolle.

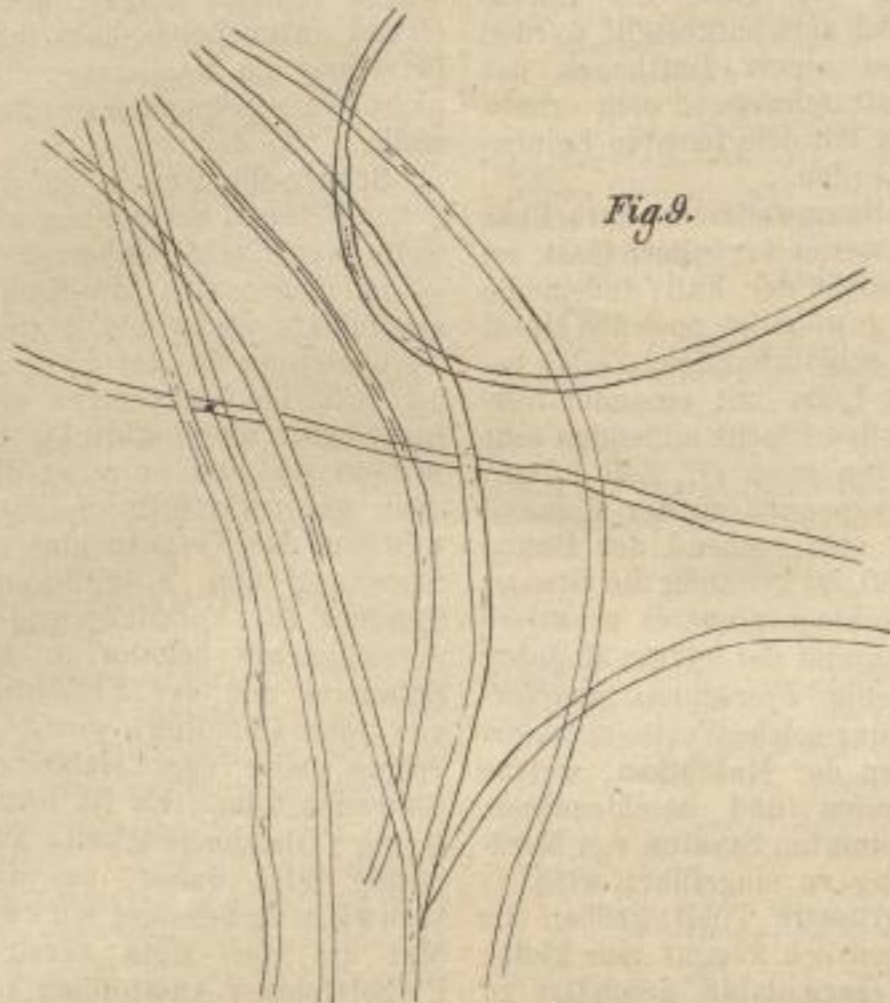
Zeigt das Bild der nicht gestreckten mercedisirten Baumwollfaser mikroskopisch bei

oberflächlicher Betrachtung wenigstens bereits eine Annäherung an die Beschaffenheit der Seidenfaser, so ist dies in noch beträchtlich vermehrter Weise der Fall bei solchen Fasern, welche einer mercerisirt gestreckten Baumwollprobe entnommen sind. Dieselben erscheinen bei schwachen Vergrößerungen als völlig cylindrischrunde, glatte und straffe Gebilde, deren Lumen stellenweise überhaupt nicht mehr zu sehen ist oder da, wo es hervor-

Fasern auffindbar sind, welche Uebergänge von der mercerisirt gestreckten zur mercerisirt ungestreckten und weiter zur gewöhnlichen Baumwolle bedeuten, ist selbstverständlich.

Unterwirft man Fasern der mercerisirt gestreckten Baumwolle der Einwirkung einer nicht zu concentrirten Lösung von Kupferoxydammoniak, so gelingt es, das stark verengte oder stellenweise unsichtbare Lumen

einwirken zu lassen, bringt man zunächst einen Tropfen Wasser auf den Objectträger direkt an den Rand des Deckgläschens, welches das im Wasser eingebettete mikroskopische Praeparat bedeckt, setzt zu dem Tropfen Wasser einen Tropfen einer ge-



Mercerisirte gestreckte Baumwolle. Vergrößerung 75fach.

tritt, äusserst verengt, meistens nur als feiner Strich oder Schlitz zu erkennen ist. Auch solche Fasern sind anzutreffen, in deren Längsverlauf man ein abwechselnd stark verengtes und wieder etwas erweitertes Lumen gewahrt (vergl. Fig. 5 u. Fig. 6). Zum Studium der Veränderungen und der Beschaffenheit des Lumens benutzt man 200 bis 400fache Vergrößerungen, während eine 75 bis 100fache Vergrößerung schon eine Verschiedenheit von der mercerisirt ungestreckten Baumwolle wie auch dieser von der gewöhnlichen mercerisirten Baumwolle hinsichtlich des Gesamteindrucks erkennen lässt (vergl. Figg. 7, 8 u. 9). Dass auch in diesem Falle bei der Untersuchung von Proben nicht allzuseiten

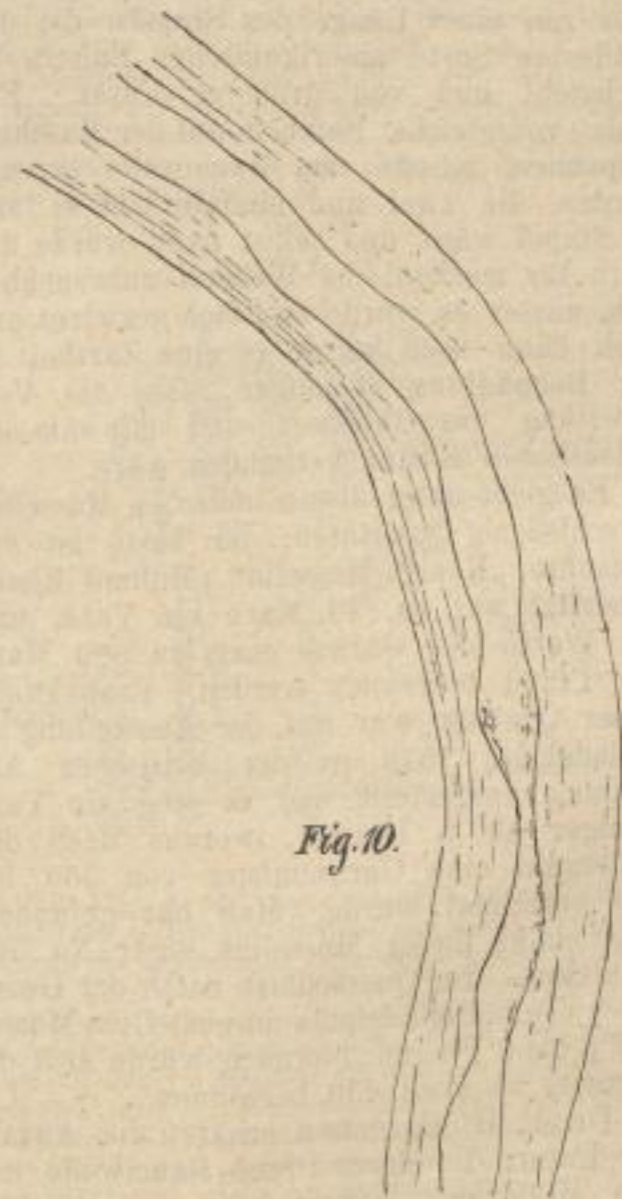
in Folge der stark eintretenden Quellung auf dem ganzen Längsverlaufe der Faser wiederum sichtbar zu machen. Dasselbe erscheint alsdann in der Regel als gewundener, abweichend verengter und wieder erweiterter Schlauch. Die äusseren Partien, welche das Lumen einschliessen, weisen nach der Quellung eine deutliche Längsstreifung auf (Fig. 10). Die bekannten tonnenförmigen Einschnürungen, wie sie sich bei der Rohbaumwolle unter dem Einflusse von Kupferoxydammoniak zu bilden pflegen, fehlen unter den gleichen Umständen bei der mercerisirt gestreckten Baumwolle gänzlich in Folge der Entfernung der Cuticula beim Mercerisirungsprocesse.

Um das Kupferoxydammoniak auf die Faser

Mercerisirte gestreckte Baumwolle nach der Behandlung mit Kupferoxydammoniak. Vergrößerung ca. 380fach.

sättigten Lösung von Kupferoxydammoniak (vergl. Heft 4 1903) und saugt das so verdünnte Reagens an Stelle des einbettenden Wassers unter das Deckglas, indem man ein Stückchen Filtrirpapier an den dem Tropfen mit der Reagensflüssigkeit gegenüberliegenden Rand des Deckgläschens hält, so dass das Papier benetzt wird. An Stelle des Wassers unter dem Deckgläschen tritt nun die blaue Reagensflüssigkeit. Sobald gleichmässige Benetzung eingetreten ist bringt man unter das Mikroskop.

[Fortsetzung folgt.]



Spinnerei.

Ueber das Spinnen sehr feiner Garnnummern.

[Nachdruck verboten.]

(Aus dem Englischen von Prof. Th. D.)

Das Spinnen feiner Garne hängt eines- theils von den physikalischen Eigenschaften der Fasern ab, andertheils von der Art des Spinnens. Es ist noch keine mechanische Einrichtung erfunden worden, welche selbst- thätig arbeitend die Vollkommenheit der menschlichen Hand erreicht, und die Ma-

schinenarbeit ist nur überlegen, wenn die Erstere nicht zu ihrer vollen Fähigkeit ein- geübt ist. Daher kommt es, dass die textilen kunstgewerblichen Erzeugnisse früherer Zei- ten, als es nur Handarbeit gab, in dem jetzigen Zeitalter der Maschinen unüber- troffen bleiben; Spinnen macht hierbei keine

Ausnahme von der Regel, und Beispiele von Feinheiten, zu welchen die Fasern durch Handarbeit versponnen werden können, sind in den Museen unter andern Artikeln von Handarbeiten zu sehen.

Niemals sind mittelst Maschinen Baum- wollefäden von solcher Feinheit gesponnen

worden, sagt Henry G. Kittredge in *Textile World Record*, als jene, die in dem indischen Dacca-Musselin zu sehen sind und einzeln verwebt werden können. Der Garnfaden des Dacca-Musselin ist ein wunderbares Erzeugniss der menschlichen Hand. Er ist aus ausgewählter indischer Baumwolle gesponnen, aber von einer Länge des Stapels, die der mindesten Sorte amerikanischer Baumwolle nachsteht und von gröberer Faser. Ein Faden von gleicher Feinheit, auf der Maschine gesponnen, müsste aus Baumwolle erzeugt werden, die zwei und einhalb mal so lang im Stapel wäre, und selbst dann würde das Garn für mechanische Weberei unbrauchbar sein, ausser es würde zweifach gezwirnt und auch dann noch würde es eine Zartheit in der Behandlung verlangen, dass die Verarbeitung unvortheilhaft und mit ausserordentlichen Kosten verbunden wäre.

Es giebt unter diesen indischen Musselins verschiedene Qualitäten; der beste ist der bekannte „Königs-Musselin“ (Mulmul Khas), geschätzt auf ca. 20 Mark ein Yard, und der Werth des Garnes mag zu 600 Mark das Pfund berechnet werden. Eine Probe dieser Qualität war auf der Ausstellung in Philadelphia 1876 in der britischen Abtheilung ausgestellt und es wog ein Yard weniger als 5 Dramm, woraus nach der Fadenzahl eine Garnnummer von 350 bis 400 berechnet wurde. Man hat gefunden, dass einige dieser Musselins sogar No. 500 enthielten. Im Querschnitt hatte der Garnfaden des in Philadelphia ausgestellten Musselins 6 bis 8 Fasern, hiernach würde sich die Nummer zu etwa 450 berechnen.

Dr. F. H. Bowmann schätzt die Anzahl der Fasern in einem Pfund Baumwolle mit 140 Millionen. Nimmt man die mittlere Faserlänge mit $\frac{7}{8}$ Zoll an, so sind in einem Pfund 3,4 Millionen Fasern; dies würde der Fasernummer 4000 entsprechen. Wenn ein Garnfaden im Querschnitt 8 solche Fasern enthielte, würde der Faden die Feinheitnummer 500 haben.

Die Thatsache, dass der Garnfaden des indischen Musselin so fein gesponnen und einzeln verwebt werden kann, ist unzweifelhaft der starken Zwirnung zuzuschreiben und der besonderen Zusammenpressung, welche der Spinner mit den Fingern erzeugt; dieses Zusammenpressen, eine Art Nitscheln oder Würgeln, vermindert auch die Garndicke, und es erscheint feiner, als das auf der Maschine gesponnene gleichen Gewichtes.

Auf der internationalen Ausstellung 1862 waren einige Yard von Musselin ausgestellt, von welchem gesagt wurde, dass er aus 700er Mulegarn gewebt sei; es war ein theueres Experiment, zu erfahren, was mit der Maschine gemacht werden kann und die Grenze zu fixiren, bei welcher Baumwollgarn überhaupt noch verwebt werden kann.

Das damals ausgestellte Maschinengarn zeigte einen bedeutenden Fortschritt gegenüber dem, was die Ausstellung 1851 brachte, dank der Einführung des Kämmens der Baumwolle durch Heilmann. Verglichen jedoch mit dem indischen Musselin war das Maschinenerzeugniss in jeder Hinsicht unvollkommen und geringwerthiger, obwohl die verwendete Baumwolle die beste Sea-Island war, die beschafft werden konnte.

Es ist eine Sache von nicht geringer Bedeutung, welche dem indischen Musselin die verhältnissmässig grössere Dauerhaftigkeit verleiht und dies ist die bedeutende Zwirnung,

welche dem Garn ertheilt wurde und welche zu ertheilen die Finger mehr fähig zu sein scheinen, als es mit der Maschine möglich ist. Der Dacca-Musselin-Faden hat oftmals 100 bis 110 Zwirnungen auf 1 Zoll, während die Maschinenzwirnung 80 nicht überschreiten dürfte.

Die Flachsfasern sind fähig, zu einem nahezu ebenso feinen, wenn nicht ebenso feinen Faden versponnen zu werden wie Baumwolle. Wenn ein Yard von Dacca-Musselin so fein und zart hergestellt werden kann, dass er bei einem Lufthauch des Athems in der Luft schwebend sich erhält, kann dasselbe auch mit dem feinsten Leinengewebe gemacht werden.

Während die Baumwollfaser untheilbar ist und sich nicht weiter verfeinern lässt, ist dies beim Flachs nicht der Fall, indem die feinste Flachsfaser gewöhnlich noch aus einem Bündel von 5—10 schlauchartigen Zellen besteht, die mittelst Leim mit einander verbunden sind; diese den Flachs bildenden sehr feinen Zellen sind von etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge. Ein Flachsfaden, gesponnen zu der Feinheit von 500 Strähnen, entsprechend der Baumwollgarnnummer 180, ist beiläufig die Grenze, bis wohin die Maschinenspinnerei praktisch gehen kann und während der letzten 50 Jahre ist hierin nur wenig Fortschritt zu verzeichnen, vielmehr nur solche Verbesserungen in den Mechanismen der Maschinen, welche die Arbeit erleichtern und beschleunigen. Obwohl in den Vereinigten Staaten von Nordamerika viel Leinengarn eingeführt wird, so ist der weitaus grössere Theil gröber als 50 Leas, nur gelegentlich kommt eine kleine Menge von 400er Garn dahin, geschätzt zu etwa 60 Mk. das Pfund. Auch Leinengarn kann gleich Baumwollgarn viel feiner von Hand aus als mit Maschine gesponnen werden. Die Maschine arbeitet zu positiv und unachgiebig, sie ist unfähig, eine stellenweise vorkommende Schwäche des Vorgarnes zu beachten und zu corrigiren. Irischer Flachs ist für Kette zu 600 Leas und für Schuss zu 1000 Leas von Hand aus versponnen und daraus Kammertuch (Battist) gewebt worden. Beispiele solcher Geschicklichkeit im Spinnen und Weben sind auf verschiedenen Ausstellungen gezeigt worden, man findet sie in Museen, und sie erscheinen zuweilen auch im Handel. Battiste aus solchem Garn sind gleich den Sommerweben (alter Weiber Sommer) und erinnern an Spinnewebe. Ein Beispiel eines solchen Erzeugnisses war auf einer irischen Ausstellung vor 50 Jahren zu sehen, mit 10 000 Faden auf einem Yard, und so zart war der Webeprocess, dass der Weber zu einem Yard ein und einen halben Monat brauchte; als es aber fertig war, war es das poetische Ideal von Arachne's Gewebe und erregte den Neid der Athene. In einem Berichte der Belfaster Ausstellung 1851 ist ein Leinengewebe beschrieben, für welches das Garn von einer Antrimmer Bäuerin auf einem Handspinnrad gesponnen wurde zur Feinheit von 1120 Leas, entsprechend der Baumwollgarnnummer 400; dies ist das feinste Leinengarn, von welchem ich Bericht habe.

Bezüglich Ramiengarn liegen betreffs besonders feiner Nummern keine Berichte vor; diese Faser wird aber an Feinheit ausser von Baumwolle von keiner anderen Pflanzenfaser übertroffen, und sie wird nur deshalb in der Industrie nicht so viel verwendet, weil die Präparationsarbeiten verhältniss-

mässig zu viel kosten. Ihrer physikalischen Structur nach zu urtheilen könnte man glauben, dass man daraus feineres Garn als aus Flachs spinnen könne. Während die feinsten Flachsfasern noch 5 bis 10 Zellen im Querschnitt haben, also ein Bündel von 5 bis 10 Zellen darstellen, hat die Ramiefaser selten mehr als 3 Zellen, und häufig besteht die Faser nur noch aus einer Zelle und trotzdem ist sie nicht kürzer als die Flachsfaser, zuweilen fünfmal länger; also hat man allen Grund anzunehmen, dass bei geeigneter Vorbereitung die Ramiefaser ebenso fein, wenn nicht feiner gesponnen werden kann als Baumwolle.

Schafwolle ist nie zu der ausserordentlichen Feinheit versponnen worden wie Baumwolle oder Flachs. Inbetreff des Streichgarnes — im Gegensatz zum Kammgarn — ist es zweifelhaft, ob in den letzten 50 Jahren eine Verbesserung in der Erzeugung eingetreten ist. Charles Vickermann erklärt, dass das Streichgarn nie so schlecht, wie jetzt, fabricirt worden sei, und er misst dies hauptsächlich dem gegenwärtigen Spinnsysteme zu, bei welchem das Vorgarn eine nur ungenügende Streckung und Ausgleichung erfährt. Die Tendenz zur Verminderung der Qualität des Streichgarnes begann in der mechanischen Spinnerei mit der Einführung des Systems von John Goulding, womit die Vorspinnmaschine (billy oder slubbing frame) ausser Gebrauch kam. Es ist beim Feingarn nicht genug Gleichmässigkeit vorhanden; wenn nöthig wird daher, um diesen Uebelstand theilweise zu beheben, ein zweites oder drittes Mal auf der Mule verstreckt. Auf der Philadelphiaer Ausstellung 1876 waren ganzwollene, weisse Flanelle ausgestellt von der Firma Ballardvale Mills, Ballardvale, Mass., welche 20 und 28 Kettendichte hatten; dies war das feinste Streichgarn, das je in den Vereinigten Staaten gesponnen wurde. Die Festigkeit der Kette kann man verstehen, wenn gesagt wird, dass auf 1 Zoll 130 bis 140 Schuss kommen.

In der Erzeugung von Kammgarn ist wohl hinsichtlich der Feinheit das französische nie übertroffen worden, wie auch nicht hinsichtlich der Weichheit, Gleichmässigkeit und Vollheit des Fadens. Vollkommenes Schussgarn wurde bis metr. No. 200 gesponnen; solche Feinheit des Fadens lässt sich nur aus der feinsten hochgezüchteten Merinowolle von grosser Faserlänge und gleichmässigem Stapel erzielen, einem Material, das immer seltener wird.

Vorführung einer im Betrieb befindlichen Baumwollentkernungsmaschine.

Kürzlich wurde im Nebengebäude des Carola-Hôtels in Chemnitz den Vorstandsmitgliedern der Abtheilung Chemnitz des Colonialvereins und anderen Interessenten Gelegenheit gegeben, eine im Betrieb befindliche Baumwollgin (eine Maschine, welche die gepflückte Baumwolle von den Kernen befreit) zu besichtigen. Die Vorführung war um deswillen interessant, weil ja sonst genügend Gelegenheit zur Besichtigung von Maschinen für die Weiterverarbeitung der Baumwolle geboten ist, aber nicht zur Besichtigung des ersten Processes, welchen die von den Ständen gepflückte Baumwolle zu durchlaufen hat. Die Maschine war, wie wir dem Chemn. Tgbl. entnehmen, eine in England

gebaut sogenannte Macarthy-Gin, wie sie für die Bearbeitung langstapeliger amerikanischer und ägyptischer Baumwolle im Gegensatz zu der für kurzstapelige Sorten meist gebräuchlichen Saw-(Säge-)Gin verwandt wird. Die erstgenannte Maschine besteht aus einem mit Lederbändern umkleideten Cylinder, gegen welchen ein Abstreichmesser gedrückt wird. Ueber diesem ist die Speisevorrichtung, in welche die Baumwolle geworfen und von welcher aus sie infolge der zwischen dem belederten Cylinder und dem Abstreichmesser entstehenden Reibung in die Maschine gezogen wird. Sie gelangt dann unter ein schnell auf und nieder gehendes Schlagmesser und wird hier vom anhängenden Samen befreit, welcher durch einen eigens dafür angebrachten Rost abfällt, sodass auf der einen Seite die entkernte Baumwolle (Lint), auf der anderen Seite die Saatkörner herausfallen. Die Maschine ist 40 Zoll breit, hat einen Kraftbedarf von ca. 1—1½ PS und liefert einfach 30, doppelt 45 Pfund Baumwolle per Stunde, also ziemlich einen amerikanischen Ballen pro Tag, während die Saw-Gin bis zu 1 Ballen pro Stunde liefert. Der Kraftbedarf ist ungefähr 1¼ PS. Der Antrieb erfolgte durch einen von der Electricitäts-Actiengesellschaft vorm. Herm. Pöge in Chemnitz zur Verfügung gestellten Motor. Der Versuch war weiter um deswillen interessant, weil bei demselben als Resultat der von der British Cotton Growing Association angestellten Pflanzungsversuche westindische Baumwolle von ausserordentlicher Schönheit und seidenartigem Character entkörnt wurde, und man bemerken konnte, wie sehr die Maschine den Stapel schon und glatt und sauber von den Körnern entfernt, welche bei dieser Sorte ganz ausnahmsweise gross waren. Die Maschine soll dem colonialwirtschaftlichen Comité für die Anbauversuche mit langstapeliger Baumwolle in Deutsch-Ostafrika zur Verfügung gestellt werden. In den modernen Baumwoll-Gins in den Vereinigten Staaten sind besonders in den kurzstapeligen Upland liefernden Districten meist die rasch und billig arbeitenden Saw-Gins in Batterien aufgestellt. Durch Elevatoren wird die Baumwolle von den Wagen der Pflanze zu einem Raume oberhalb der Gins durch Ventilatoren geführt, von da geht sie durch Speisezuführungen nach den einzelnen Gins, von welchen die gereinigte Baumwolle durch Röhren zu einem Condensator über eine Ballenpresse geführt wird, welche meist aus zwei Theilen besteht, sodass in einem Theile die Baumwolle eingeliefert, in dem anderen gepackt wird. Die bei der Saw-Gin gewonnene Saat behält noch anhängende kurze Fasern, welche in besonders dafür eingerichteten Gins nochmals abgeschabt und als sogenannte Linters zum Spinnen grober Nummern oder zur Herstellung von Watte verkauft werden. Die verbleibende Saat wird meist von ihrer äusseren Hülle befreit, welche als Viehfutter verwendet wird. Der Kern wird ausgepresst und so das ausserordentlich werthvolle Baumwollsaatöl gewonnen. Die Reste bilden die Form eines Kuchens, welcher in gemahlenem Zustande als Viehfutter oder als ein werthvolles Düngemittel verwendet werden kann.

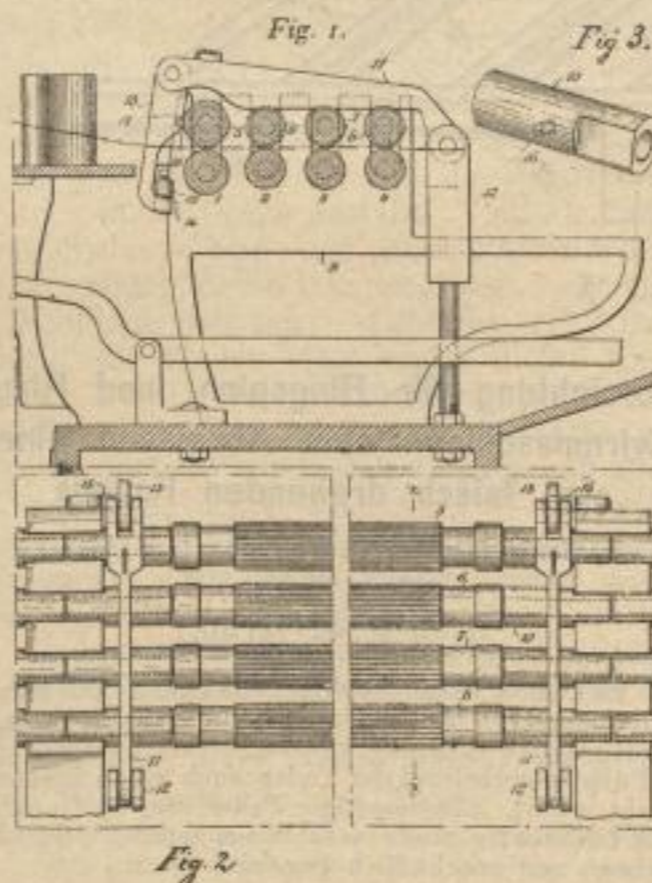
Streckwerk für Spinnmaschinen

von L. J. Guion in Columbia (South Carolina) und L. J. Wrigley in Lawrence (Mass., V. St. A.).

(D. R.-P. No. 140 868.)

Die nachstehend beschriebene Erfindung bezieht sich auf ein Streckwerk zum Strecken von Gespinnstfasern im Spinnereibetriebe und bezweckt, einerseits für die bisher zum Niederhalten bezw. Belasten der Walzen gebräuchlichen Gewichte, Federn oder Hebel zweckdienlichen Ersatz zu schaffen, andererseits Vorkehrungen zu treffen, wodurch der auf die Fasern ausgeübte Druck selbstthätig aufgehoben wird, wenn sich beispielsweise Fasergut um die Streckwalzen legt, oder sonstige Widerstände beim Strecken der Fasern auftreten. Das neue Streckwerk kann für alle Vor- und Feinspinnereien verwendet werden, bei denen Gespinnstfasern mittelst Walzen gestreckt werden. Hierbei kann die Regelung des Walzendrucks nach vorliegender Erfindung durch einstellbare Druckklötze erzielt werden, welche auf den Lagerbüchsen der Oberwalzen des Streckwerkes aufliegen.

In der Abbildung sind zwei Ausführungsformen des neuen Streckwerkes dargestellt, und zwar zeigt Fig. 1 einen Schnitt nach $x-x$ von Fig. 2, welche die Draufsicht des Streckwerkes veranschaulicht, Fig. 3 die schaubildliche Ansicht eines Walzenlagers und Fig. 4 eine andere Ausführungsform des Streckwerkes im Senkrechtschnitt.



1, 2, 3, 4 sind die Unterwalzen und 5, 6, 7, 8 die Oberwalzen (Fig. 1 und 2), welche beide in bekannter Weise längsgeriffelt sind und aus Holz, Metall oder anderem Stoffe bestehen. Die Unterwalzen ruhen in Lagern der Seitengestelle 9, während die Oberwalzen in Lagerbüchsen 10 liegen, die mit Ansatzstücken in Oeffnungen der Seitengestelle eingreifen.

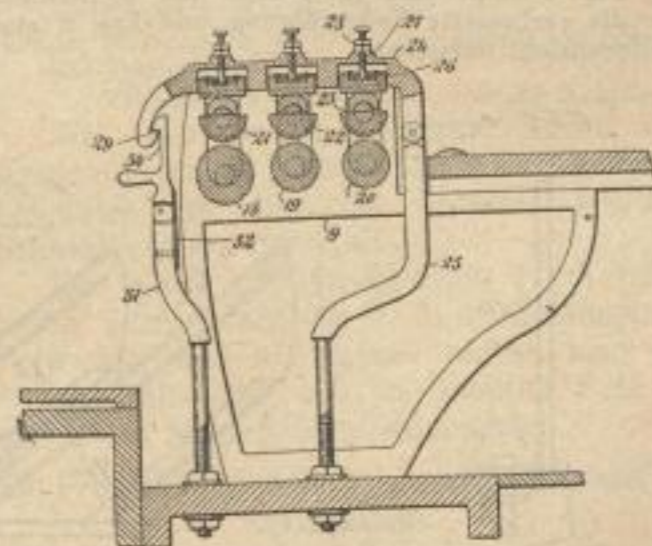
Um eine Hebung der Oberwalzen beim Eingriff mit den Unterwalzen zu verhindern, sind auf die Lagerbüchsen 10 der Oberwalzen Druckarme 11 gelegt, die in Seitenständern 12 am inneren Ende der Maschine drehbar gelagert sind. Diese Arme 11 sind von den Lagerbüchsen 10 der vordersten Oberwalze 5 etwas abgehoben, so dass letztere in der weiter unten beschriebenen Weise eine geringe Aufwärtsbewegung machen kann. An den freien Enden der Arme 11 sind drehbare Sperrklinken 13 angebracht, deren untere Enden bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform des Streckwerkes gegen Bolzen 14 anliegen, welche in Ansätzen 15 der Seitengestelle 9 verstellbar sind. Die Lagerbüchsen 10 der vordersten Oberwalze 5 sind ferner mit nach aussen gerichteten, vorn abgeschragten Zapfen 16 (Fig. 3) versehen, die in schräge Nuten 17 der Sperrklinken 13 eingreifen.

Beim Betriebe des Streckwerkes werden die hinter der Vorderwalze 5 liegenden Oberwalzen 6, 7, 8 durch die Arme 11 niedergehalten, während die Walze 5 durch die mit ihren Zapfen 16 in Eingriff stehenden Klinken 13 nach unten gedrückt wird. Wenn nun beim Durchgang von Baumwolle

oder anderen Gespinnstfasern zwischen den Walzen 1 und 5 ein Uebereinanderlegen der Fasern stattfindet oder sonst ein Hinderniss auftritt, welches eine Hebung der Walze 5 verursacht, so drücken die Zapfen 16 die Klappen 13 zurück und bringen sie ausser Eingriff mit den Bolzen 14, wodurch die Arme 11 freigegeben werden und nach oben schwingen können.

Diese Einrichtung zeigt gegenüber den sonst zu gleichem Zwecke verwendeten Gewichten, Hebeln und Federn nach der Patentschrift den Vortheil, dass dadurch die sonst ständige Auf- und Niederbewegung der Oberwalzen beim Betriebe des Streckwerkes verhindert und in Folge dessen die Abnutzung der Lagertheile der Streckwalzen auf das Mindestmass beschränkt wird.

Fig. 4



In Fig. 4 ist eine besonders für Vorspinnmaschinen, Feinspindelbänke und dergl. geeignetes Streckwerk dargestellt. Hier sind nur drei Unterwalzen 18, 19, 20 und drei Oberwalzen 21, 22, 23 angeordnet, welche in der oben beschriebenen Weise in den Seitengestellen 9 gelagert sind. Die Druckarme 24 sind in Ständern 25 drehbar gelagert, die senkrecht und seitlich verstellbar sind, und tragen einstellbare Druckklötze 26, welche auf der Oberseite der Lagerbüchsen der Oberwalzen aufliegen. Die Klötze 26 sitzen an Stellschrauben 27, deren Lage in den Armen 24 durch Gegenmutter 28 gesichert wird. An ihren freien Enden sind die Druckarme 24 mit Haken 29 versehen, die mit Klinken 30 in Eingriff stehen, welche in den Ständern 25 drehbar gelagert sind und gegen Blattfedern 32 anliegen. Die einstellbaren Druckklötze 26 liegen zwecks Verhinderung ihrer Drehung in Aussparungen der Arme 24 und nehmen den ganzen Walzendruck auf. Beim Ueberschreiten eines bestimmten Höchstdruckes kommen die Haken 29 der Arme 24 mit den Klinken 30 selbstthätig ausser Eingriff, so dass die Druckarme 24 frei nach oben schwingen können, und jede Beschädigung der Streckwalzen durch den Ueberdruck vermieden wird.

Das beschriebene Streckwerk, welches sowohl für metallene als auch für mit Leder bezogene Streckwalzen verwendbar ist, soll, wie die Patentschrift angibt, gegenüber den Streckwerken mit bisher üblicher Belastung zum Betriebe eines geringeren Kraftaufwandes bedürfen und eine erhöhte Leistungsfähigkeit besitzen.

Patent-Ansprüche: 1. Streckwerk für Spinnmaschinen, gekennzeichnet durch auf Lagerbüchsen der Oberwalzen liegende, drehbare Druckarme, deren freie Enden durch Klinken niedergehalten werden, welche bei eintretendem Ueberdrucke selbstthätig ausgelöst werden und die Druckarme freigeben. 2. Streckwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die selbstthätige Auslösung der an den Druckarmen (11) sitzenden Klinken (13) durch die vorderste, von den Druckarmen nicht belastete Oberwalze (5) bewirkt wird, indem an den Lagerbüchsen (10) dieser Walzen sitzende Zapfen (16), welche in schräge Nuten (17) der Klinken eingreifen, letztere beim Anheben der Oberwalze mit den Anschlägen (14) des Gestelles ausser Eingriff zu bringen. 3. Streckwerk nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch in den drehbaren Druckarmen (24) verstellbar gelagerte Druckklötze, welche auf der Oberseite der Lagerbüchsen der Oberwalzen (21, 22, 23) aufliegen und durch den durch ihre Einstellung regelbaren Walzendruck aufnehmen.

Fadenführer mit schräg stehenden Fadenleitflächen für Mulespinnmaschinen zur Herstellung von in abwechselnd auf- und absteigender Schraubenform gewickelten Kötzern

von der Firma „The Mule Yarn Guides Limited“ in Manchester.

(D. R.-P. No. 141 686.)

Vorliegende Erfindung bezweckt eine Verbesserung der mit schräg stehenden Leitflächen versehenen Fadenführer für Mulespinnmaschinen zur Herstellung von in abwechselnd auf- und absteigender Schraubenform gewickelten Kötzern.

Fig. 1 zeigt eine Endansicht der Leitflächen für die verbesserte Fadenführung und Fig. 2 eine Seitenansicht derselben.

FIG. 1.

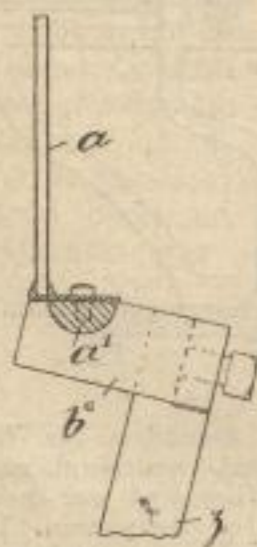
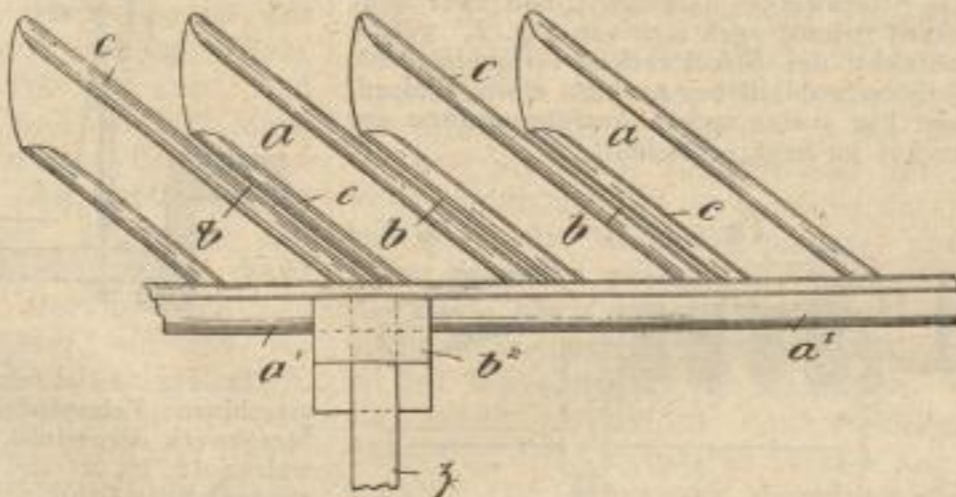


FIG. 2.



Bei den bekannten Vorrichtungen dieser Art, heisst es in der Patentschrift, werden die schrägen Leitflächen, welche zur Herstellung der in steilen Schraubenwindungen gewickelten Kötzer dienen, nur ein kurzes Stück hin- und herbewegt, wobei für jeden Faden eine besondere Fläche vorgesehen ist, über welche der Faden geführt wird. Diese Vorrichtungen sind deshalb sehr vorteilhaft anwendbar, wo Kötzer von kurzer Höhe gewickelt werden sollen. Soll aber ein langer Kötzer gewickelt werden, so eignet sich die bekannte Vorrichtung nicht besonders gut hierzu. Wenn eine Leitfläche auf den Faden zu bewegt wird, so muss der Faden von dem unteren Theil der Leitflächen nach dem Gipfel derselben in die Höhe gleiten. Geht die Leitfläche zurück, so gleitet der Faden an der schrägen Fläche ein gewisses Stück nach unten, sobald jedoch der Faden an die Nähe des dickeren Theiles (des Banches) des Kötzers kommt, wird der Zug am Faden so gross, dass derselbe von der schrägen Leitfläche abgezogen wird. Der Faden steht dann nicht mehr unter Einwirkung dieser Leitfläche, und es bewirkt dann der Zug in dem Faden, dass derselbe an einer Stelle um den dickeren Theil des Kötzers aufgewickelt wird, wodurch die Höhe desselben verkleinert wird.

Um diesem Uebelstand abzuhelfen, ist nach vorliegender Erfindung für jede Leitfläche *a* ein Schlitz *b* vorgesehen, welcher sich ungefähr von der Mitte der Länge der Leitfläche nach dem unteren Ende derselben erstreckt. Dieser Schlitz kann dadurch erzeugt werden, dass man die parallelen Leitflächen dicht nebeneinander anordnet. Die Leitflächen bestehen vorzugsweise aus gestanztem, gepresstem oder in anderer Weise geformtem Blech und sind mit abgerundeten Kanten *c* dort versehen, wo der Faden mit der Leitfläche in Berührung kommen soll, damit eine möglichst geringe Reibung vorhanden ist. Diese abgerundeten Kanten sind zweckmässig mit einem sehr glatt polirten Metall oder mit Emaille oder einem elektrolytischen Niederschlag überzogen. Man kann die Leitflächen aus Draht von geeigneter Stärke oder auch aus Glas oder sonstigem Stoff herstellen. Werden nun die Leitflächen in der Pfeilrichtung (Fig. 2) bewegt, so kommt der Faden, sobald er seine Leitfläche *a* verlassen sollte, sofort in Berührung mit der Unter-

kante der benachbarten Leitfläche *a*, die ihn dann zwingt, in dem Schlitz *b* in derselben Weise sich abwärts zu bewegen, als wie es die Vorderkante der Leitfläche *a* bewirken würde. Durch die Leitflächen der beschriebenen Art können die Kötzer bedeutend länger gewickelt werden, als es mit der bekannten Einrichtung möglich ist.

Die Leitflächen *a* sind an dem Träger *a'* befestigt, welcher aus einer abgerundeten Metallstange gebildet sein kann. Der Träger *a'* gleitet in den Köpfen *b''* der die Auf- und Abwärtsbewegung der Leitflächen bewirkenden Hubstangen *z*.

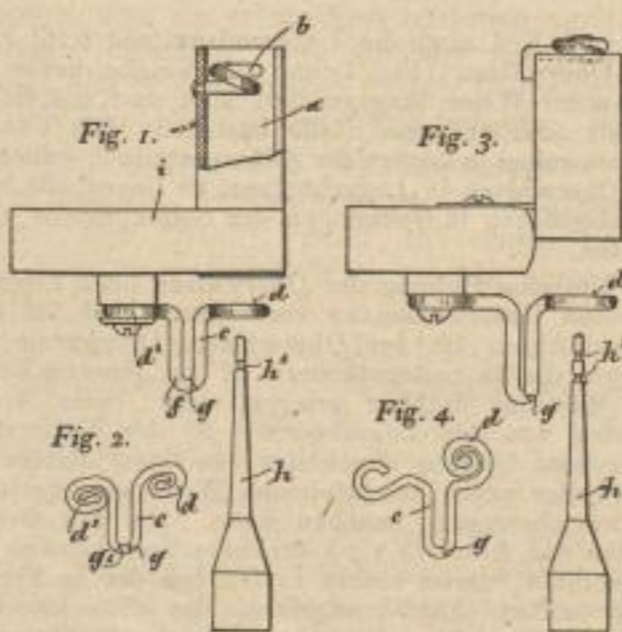
Patent-Anspruch: Fadenführer mit schräg stehenden Fadenleitflächen für Mulespinnmaschinen zur Herstellung von in abwechselnd auf- und absteigender Schraubenform gewickelten Kötzern, dadurch gekennzeichnet, dass für jede Leitfläche ein Führungsschlitz vorgesehen ist, damit der Faden nicht ausser Eingriff mit der Leitfläche kommt.

Vorrichtung für Ringspinn- und Ringzwirnmachines zum Abreissen eines sich falsch drehenden Fadens

von Ernst Michler in Srodulka b. Sosnowice (Russ. Polen).

(D. R.-P. No. 141 615.)

Es kommt bekanntlich bei Ringspinn- und Ringzwirnmachines häufig vor, dass die Spindel entgegen gesetzte Richtung wie beabsichtigt einschlägt, und dementsprechend der Faden auch einen falschen Draht erhält. Ein derartiger Faden, der im Gewebe eine fehlerhafte Stelle veranlassen würde, wird abgerissen und unschädlich gemacht.



Die neue Vorrichtung, welche durch die Abbildung in zwei verschiedenen Ausführungsformen dargestellt ist, unterscheidet sich von einer älteren, demselben Zwecke dienenden Anordnung wesentlich dadurch, dass bei ihr eine offene Spirale zur Anwendung gelangt, aus

welcher sich der Faden bei falschem Gange selbstthätig herausdreht, um dann nach Aufwickeln um eine Spindelspitze in einer Einkerbung abgerissen zu werden. Diese Theile fehlen der älteren Einrichtung, deren Kennzeichen in einem einfachen Messer besteht, gegen dessen Schneide der Faden bei falscher Drehung läuft, während er bei richtigem Gange an seinem Rücken vorbeigleitet. Bei ihr hat auch der Faden in Folge des häufigen Vorbeistreichens an dem Messerrücken sehr zu leiden, und dabei erhält auch der Läufer jedesmal einen Stoss.

Auf die Spindel wird eine Spitze *h* aufgesetzt, welche mit einer oder mehreren eingedrehten Nuten *h'* versehen ist. Central zu dieser Spitze und der Spindel liegt über ersterer eine Spirale *d*, welche so gewunden ist, dass der richtig umlaufende Faden in ihr verbleibt. Dreht sich dagegen der Faden mit der Spindel in entgegengesetzter Richtung, so wird der Faden um die Spitze *e* der Spirale *d* herumgeführt und tritt durch den Gang der Spirale aus ihr heraus. Der Faden beschreibt, sobald er die Spirale verlässt, einen noch grösseren Kreis und schlägt dabei an die tiefste Stelle *f* des Theiles *c* an, an welcher sich ein scharfer Einschnitt *g* befindet. Der Faden wickelt sich dann bei der Weiterdrehung der Spindel in Folge der alsdann seitlich von *g* aus erfolgenden Zuleitung auf die aufgesetzte Spitze *h* auf, und zwar bis zur eingedrehten Nut *h'*, worauf nach mehrmaligem Umwickel des Fadens in *h'* ein Abreissen desselben in den Einschnitt *g* erfolgt.

Der Theil *c* wird nach der Patentschrift zweckmässig so angeordnet, dass er zwei Spiralen *dd'* besitzt. Die eine Spirale ist für Rechtsdrehung, die andere für Linksdrehung des Fadens bestimmt. Mit jeder der Spiralen kann eine Befestigung des Theiles *g* an dem feststehenden Theile *i* erfolgen. Der Theil *i* trägt gleichzeitig das Führungsrohr *a* mit dem üblichen Fadenführer *b*. Die doppelte Anordnung der Spiralen an dem Theile *c* ist in Fig. 2 dargestellt, während Fig. 4 den Theil *c* mit nur einer Spirale veranschaulicht. Entsprechend der Anzahl der Spiralen *dd'* sind auch die Einschnitte *gg'* an dem Theile *c* vorgesehen. Ist nur eine Spirale vorhanden, so ist nur ein einziger Einschnitt erforderlich, während bei Vorhandensein von zwei Spiralen auch zwei Einschnitte an dem Theile *c* vorhanden sein müssen.

Fig. 5.

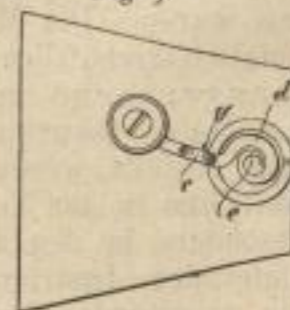
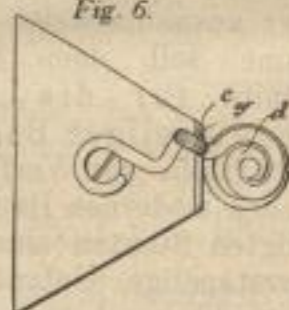


Fig. 6.



Durch die vorliegende Einrichtung wird ferner der so schädliche Doppelfaden vermieden, und zwar wird dies nur durch die aufgesetzte Spitze *h* bewirkt. Reisst nämlich ein Faden, so wird das abgerissene Ende von dem Faden der Nebenspindel aufgenommen, und beide Fäden werden durch die Drehung des Läufers um die Spitze *h* so lange herumgewickelt, bis beide reissen, so wird nämlich der gute Faden durch das abgerissene Ende aus seiner kegelförmigen Bewegung abgeleitet, das abgerissene Ende legt sich um die Spitze *h* und bringt in Folge der Bewegung des Läufers den guten Faden der Spitze *h* immer näher, bis auch dieser sich um *h* herumlegt und beide Fäden alsdann reissen.

Patent-Ansprüche: 1. Vorrichtung für Ringspinn- und Ringzwirnmachines zum Abreissen eines sich falsch drehenden Fadens, gekennzeichnet durch eine Leitspirale (*d*), deren Träger (*c*) einen Einschnitt (*g*) aufweist, und durch eine auf die Spindel aufzusteckende Spitze (*h*), derart, dass der sich falsch drehende Faden durch die Spirale (*d*) herausgeleitet wird und zu dem Einschnitt (*g*) gelangt, in welchem er nach dem Aufwickeln um die Spitze (*h*) abgerissen wird. 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Theil (*c*) mit zwei nach verschiedenen Seiten verlaufenden Spiralen (*dd'*) und dementsprechend auch mit zwei Einschnitten (*gg'*) versehen ist, derart, dass die Vorrichtung sich für rechts- und linksdrehende Fäden verwenden lässt.

Weberei.

Die verschiedenen Eskimostoffe und ihre Imitationen.

[Nachdruck verboten.]

(Originalbeitrag von Webschuldir. a. D. N. Reiser, Aachen.)

Unter Eskimostoff versteht man einen glatten, in der Regel stückfarbigen dicken weichen Paletotstoff. In Deutschland nennt man die Waaren wie bemerkt „Eskimostoff“, weil sie wohl mitunter durch ihre Schwere für die armen Eskimos passen würden. Letztere werden wohl vorerst noch ihre Bärenfelle unseren Stoffen vorziehen.

In Oesterreich nennt man diese Waaren „Mandarine“. Warum man diesen Stoffen den Namen von chinesischen Würdenträgern beilegt, ist mir und wahrscheinlich auch den meisten Lesern der Monatschrift unbekannt. In Belgien und zum Theil in Frankreich nennt man sie „Moskowa“. Dieser Name soll, wie ich in Belgien vernahm, daher rühren, dass dieser Artikel früher als Absatzplatz Moskau hatte, ehe Russland seine Paletotstoffe selbst anfertigte. An den meisten Orten in Frankreich nennt man sie auch „Doubles“ = Doppelstoffe, wohl eine berechnete Bezeichnung.

Kaum findet ein Paletotstoff so viele Verwendung als die oben genannte Waarenart. Ja es giebt an grossen Fabrikcentren Fabriken, welche nur diese eine Waarensorte Jahr aus Jahr anfertigen.

Wenn diese Stoffe auch für den Augenblick resp. in der letzten Zeit etwas im Handel vernachlässigt sind, weil die Mode sogen. Fischgräten- und Moulinetartikel vorschreibt, so ist dies wohl nur eine vorübergehende Erscheinung, und wird der Artikel sich wohl nach und nach seinen berechtigten Platz wieder erobert haben und um so mehr, weil er auch in Melangen sich einer gewissen Beliebtheit erfreut.

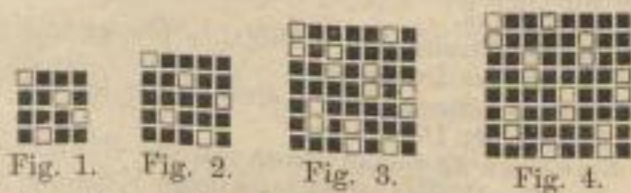
Wir unterscheiden nun **echte** und **unechte** Eskimostoffe. Die ersteren zerfallen wieder in drei Arten, resp. Qualitäten der Schwere nach und zwar in:

1. Die Sommer-Eskimostoffe,
2. Die Frühjahr- oder Herbst- oder halbschweren Eskimostoffe,
3. Die Winter-Eskimostoffe.

1. Die Sommer-Eskimostoffe.

Diese finden für Herren-Sommer-Paletots, sowie auch für Damen-Jaquettes vielfache Verwendung.

Man verwendet in der Regel zu denselben als Kreuzung die Figur 1, mitunter auch den 5er Atlas (Figur 2), wohl auch die verstärkten Atlasse von 7 oder von 8 Schaft, wie sie in den Figuren 3 und 4 dargestellt



sind. Je nach der Qualität und Feinheit werden entsprechende, mehr oder weniger feine Wollen, Garnnummern sowie Ketten und Schussdichten angewandt. Bei sonstigen einfachen besseren Stoffen, welche beispielsweise zu Anzugsstoffen, auch Beinkleidern benutzt werden, seien sie mit Köper-, Diagonal-, Granit- oder dergleichen Bindungen gewebt worden, regelt man die Ein- oder Dichtstellung der Kette so ein, dass in der fertigen

appretirten Waare ebensoviel oder annähernd soviel Schuss als Kette vorhanden ist.

Bei Paletotgeweben, in denen die Oberseite in Ketteneffect gekreuzt wird, kommen alle möglichen Dichtstellungen bei einer und derselben Garnnummer vor. Der eine wünscht mehr Ketteneffect, ein anderer ebensoviel Ketten- wie Schusseffect; ein dritter — der eine möglichst dicht besetzte veloursartige Oberseite wünscht — zieht mehr Schusseffect vor.

Vor ca. 40 Jahren, als an allen Stoffen noch pro Meter fast mehr Geld verdient wurde, als heute an einem ganzen Stück Waare, benutzten fast alle Fabriken zu diesen Artikeln ein und dieselbe Dichtstellung in Kette und Schuss. Heute hat fast jede Fabrik ihre eigenen Dichtverhältnisse. In allen Fällen hat man jedoch dafür zu sorgen, dass das Gewebe nach beiden Richtungen hin genügenden Halt bekommt.

In der Kette und dem Schuss vermeidet man allzu lange Wollen, da die Waare sonst mager in der Decke ausfällt. Vielfach finden hier Sydney-, Cap- und Buenos-Aires-Wollen Verwendung, denen man möglichst recht viele Kämmlinge beimischt. Letzteres thut man, damit die Waare eine schöne dichte Haardecke erhält. Zu gewissen billigen Eskimostoffen verwendet man sogar in Kette und Schuss für die rechte Seite einzig und allein Kämmlinge, denen man noch — besonders bei ganz billigen Sachen — alle möglichen Surrogate, wie aufgerissene Enden sowie sonstige Kunstwollen zusetzt.

Folgende Dichtstellungen werden beispielsweise zu Sommer-Eskimos in der Praxis angewandt:

No. 1 zu einer Waare von 500 bis 510 gr per Meter, mit Bindung Figur 1.

Kette, Streichgarn à 18 000 m per kg, mit 2950 Fäden auf 1,95 m Rohbreite.

Schuss, Streichgarn à 17 500 m per kg, mit 350 Schuss per Decimeter.

Einwalken, ca. 10 % von der Länge.

No. 2. Zu einer geringeren Waare von 600 bis 610 gr per Meter mit Bindung Figur 1.

Kette, Streichgarn à 10 000 m per kg mit 2750 Fäden auf 1,80 m Rohbreite.

Schuss, Streichgarn à 9 000 m per kg mit 200 Schuss per Decimeter.

Einwalken 8 bis 10 Proc. von der Rohlänge.

Handelt es sich um eine Bindung nach Figur 2, so kommen öfters folgende Ein- resp. Dichtstellungen, je nach der gewünschten Qualität, zur Verwendung:

No. 1. Zu einer feinen Waare von circa 400 gr per Meter.

Kette, Kammgarn à 2/80 000 m per kg, mit 7000 Fäden auf 1,75 m Rohbreite.

Schuss, Kammgarn à 30 000 einfach per Kilo mit 324 Schuss per Decimeter.

Einwalken ca. 12 Proc. von der Rohlänge.

No. 2. Militärwaare von 590 gr per Meter, wollfarbig.

Kette, Streichgarn à 16 000 m per kg mit 3900 Fäden auf 1,85 m Rohbreite.

Schuss, Streichgarn à 16 000 m per kg mit 360 Schuss per Decimeter.

Einwalken ca. 8 Proc. von der Rohlänge.

No. 3. Mittelfeine Waare zu ca. 590 bis 600 gr per Meter.

Kette, Streichgarn à 16 500 m per kg mit 5200 Fäden auf 1,72 m Rohbreite.

Schuss, Streichgarn à 10 500 m per kg mit 204 Schuss per Decimeter.

Einwalken ca. 10 Proc. von der Rohlänge.

No. 4. Gewöhnliche Qualität von circa 600 bis 610 gr per Meter.

Kette, Streichgarn à 18 000 m per kg mit 3920 Fäden auf 1,68 m Rohbreite.

Schuss, Streichgarn à 7500 m per kg mit 195 Schuss per Decimeter.

Einwalken ca. 10 Proc. von der Rohlänge.

Wie oben bereits bemerkt, finden die Kreuzungsweisen 3 und 4 öfters Verwendung, besonders ist dies bei besserer Militär-Schneiderwaare der Fall.

Für Kette werden alsdann 2fach 80er sowie auch 2fach 64er 3 A Kammgarne verwandt, und als Schuss nimmt man im ersten Fall 38er und im zweiten Fall in der Regel einfach 30er Kammgarn.

Die Frühjahr- und Herbst- oder halbschweren Eskimostoffe.

Zu diesen finden auch öfters ganz einfache Gewebearten, also solche, wie in den Figuren 1 bis 4 gezeigt, Verwendung. Man stellt die Waare dann in der Regel etwas breiter ein und walkt sie etwas kräftiger in der Länge und Breite ein, oder nimmt auch wohl etwas kräftigere Garne hinzu.

Mitunter wird auch der einen oder anderen Kreuzungsweise (Figur 3 und 4) Unterschuss wie denn auch in den Figuren 5 und 6 gezeigt wird, zugefügt.

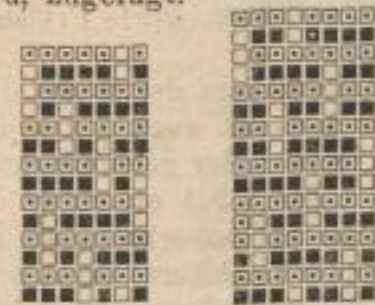


Fig. 5.

Fig. 6.

Soll die Verstärkung durch Unterkette allein geschehen, so findet die eine oder andere der Figuren 7 bis 12 Verwendung, ins-

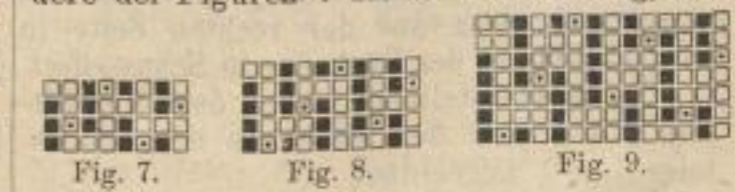


Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.



Fig. 10.



Fig. 11.

Fig. 12.

besondere sind es die beiden ersteren. Mit ersterer erhält man beispielsweise eine Waare von 675 bis 680 gr per Meter mit folgenden Ketten- und Schussverhältnissen:

Kette, Streichgarn à 12 000 m per kg mit 5040 Fäden für Ober- und Unterseite auf 1,80 m Rohbreite.

Schuss, Streichgarn à 11 500 m per kg mit 200 Schuss per Decimeter.

Einwalken ca. 8 bis 10 Proc. von der Rohlänge.

In den Beispielen oder Kreuzungen Figuren 7—9 wurde das Verhältniss 1 à 1 resp. ein Ober- und ein Unterkettenfaden angewandt. Soll weniger verstärkt werden oder event. die Oberseite etwas gedrängter eingestellt werden, so kann man auch das Verhältniss 2 à 1 resp. 2 Ober- gegen 1 Unterkettenfaden, wie in den Figuren 10—12 gezeigt, zur Ausführung bringen; die letzten beiden, insbesondere Figur No. 12, finden auch vielfache Verwendung für feine Offiziersmäntel, zu welchen man in der Regel bis 12 000 Kettenfäden mit 2/64er Kammgarn verwendet. Bei Figur 10 findet leicht eine Verschiebung der Unterkettenfäden statt.

Zu halbschweren Eskimo-Stoffen finden auch mitunter leichte Doppelgewebe, wie sie die Figuren 13 bis 15 zeigen, Verwendung.



Fig. 13.



Fig. 14.

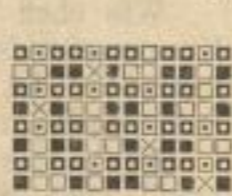


Fig. 15.

Mit ersterer erreicht man beispielsweise mit folgender Dichtstellung und Schusszahlen eine Waare von 810 bis 820 Gramm per Meter auf 1,40 m fertige Breite.

Kette, Streichgarn à 18000 m p. kg mit 5150 Fäden auf 1,80 m Rohbreite.

Oberschuss, Streichgarn à 17500 m p. kg mit 240 Schuss p. Decimeter.

Unterschuss, Streichgarn à 12000 m p. kg mit 240 Schuss p. Decimeter.

Einwalken 10 Proc. von der Rohlänge.

Winter-Eskimostoffe.

Die glatten schweren Winterpaletotstoffe sind es hauptsächlich, welche den Namen „Eskimos“ im Handel tragen, und diese werden, ich möchte sagen, in fast hundert Sorten und Qualitäten, sowie Preisen auf den Markt gebracht.

Man wählt hier in der Regel die Kettenstellung 2 à 1 event. auch 3 à 1 und bringt den Schuss je nach der gewünschten Schwere 1 à 1, 2 à 1 bis 3 à 1 an. Für die beiden letztgenannten Schussverhältnisse kann man selbstverständlich dickere Unterschussgarne verwenden als zu ersterem.

Für leichtere Winter-Eskimostoffe wählt man auch wohl die Kreuzung Figur 14, oder event. auch die Figur 15. Erstere kreuzt auf der Ober- und Unterseite je in 4er Kreuzkörper und zwar auf der rechten Seite in Ketten- und auf der Rückseite in Schusseffect.

Die Kettenstellung ist in dem Verhältniss 2 à 1 und der Schuss in der Reihenfolge 1 à 1 angeordnet.

In Figur 16 finden wir auf der Oberseite 3er Körper mit Ketteneffect und auf der Unterseite den gleichzähligen Körper mit Schusswirkung. Diese Bindung fand vor 30 bis 40 Jahren bedeutend mehr Verwendung als heute.



Fig. 16.

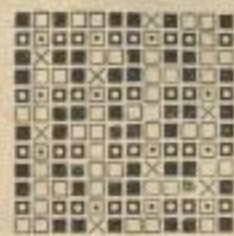


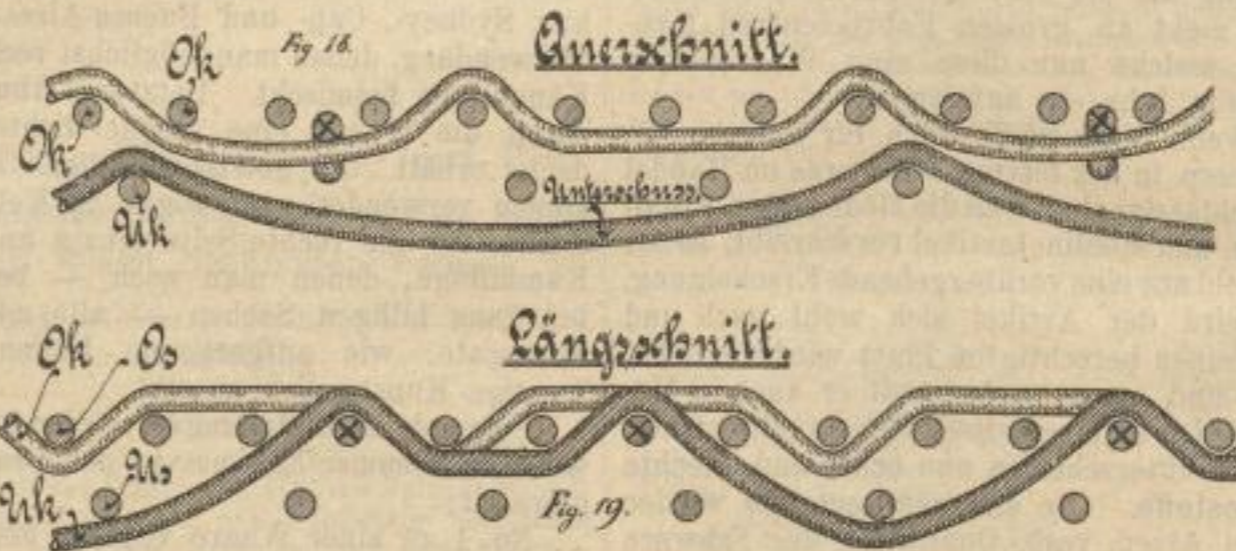
Fig. 17.

Die meisten schweren Eskimowaaren werden heute mit der 12schäftigen Kreuzung wie Figur 17 angebt, ausgeführt. Auf der Oberseite haben wir hier 4er Kreuzkörper mit Ketteneffect und auf der Rückseite 4er Schusskörper.

Bei der Stellung 2 à 1 in Kette und Schuss gelingt es nicht, auch auf der Rückseite eine Kreuzkörperbindung — wenn man auf eine glatte Waare reflectirt — anzuwenden. Seiner Zeit wurde ein Preis von 100 Thalern für eine solche Bindung geboten; bis jetzt hat sich jedoch noch Niemand diese Belohnung erworben.

Die Herstellung eines schönen glatten Eskimogewebes in dem Verhältniss 2 à 1 in Kette und Schuss ist nicht so leicht als Mancher sich dieses einbildet; ja öfters werden Massen von Stücken verdorben, ehe es überhaupt gelingt, eine tadellose Waare herzustellen.

Ausser einer guten tadellosen Bindung spielen hier das Rohmaterial und die Garn-drehung wichtige Rollen. Schon öfters wurde ich gefragt, wie es käme, dass gerade dieses Gewebe so grosse Schwierigkeiten biete. In diesem Gewebe wird der Oberschuss, der 3 bis 4mal feiner ist als der Unterschuss, auf je 12 Fäden 2mal angebunden und der Unterschuss, welcher, wie bemerkt, 3 bis 4mal dicker gesponnen ist, nur einmal. Ferner liegt der Oberschuss zwischen Ober- und Unterseite, wenn er nicht oben arbeitet, eingeklemmt, dagegen der dicke Unterschuss auf der Rückseite bei seiner eigentlichen Flottirung ganz frei. Zum besseren Verständniss des Gesagten wolle der Leser sich die Figur 18, welche einen Gewebequer-



durchschnitt zeigt, näher ansehen. Diese Figur soll uns nun die 2 untersten Schüsse, wie sie in Figur 17 gegeben sind, veranschaulichen.

Ok sind Oberketten-, Uk Unterkettenfaden und \times die Verbindungsstellen. Der Oberschuss legt sich nun zunächst auf den ersten Oberkettenfaden, passirt alsdann unter den 3 folgenden Oberkettenfäden hindurch und wiederholt alsdann nochmals auf derselben Rapportbreite dieselbe Kreuzungsweise. Der Unterschuss legt sich auch hier über den ersten Unterkettenfaden, flottirt alsdann unter den 3 folgenden Unterkettenfäden hindurch, worauf er von neuem das gleiche Spiel beginnt. Da nun aber nur halb so viele Unterkettenfäden vorhanden sind, flottirt der Unterschuss doppelt so lange als der Oberschuss. Je länger nun ein wollener Faden frei liegt, je rascher und stärker wird er in der Wäsche und besonders in der Walke eingehen. Der Unterschuss wird demnach hier doppelt so leicht und rasch eingehen als der Oberschuss, und umsomehr, weil er hier viel freier liegt als der Oberschuss, der wie bemerkt, zwischen Ober- und Unterseite eingezwängt ist.

Zum weiteren Verständniss der Figur 17 füge ich noch einen Längsschnitt durch die Kette

in der Figur 19 bei. Diese stellt nämlich die Flechtweise der beiden vorderen Kettenfäden resp. 1 Ober- und 1 Unterfaden vor.

Ok stellt hier Oberkette, Uk Unterkette, Os Oberschuss, Us Unterschuss, und \times veranschaulicht die Verbindung der Unterkette mit dem Oberschuss.

Folgende Verhältnisse in Kette und Schuss finden in der Praxis vielfache Verwendung:

No. 1. Zu einer billigen Waare von circa 1100 gr per Meter mit Kreuzung Figur 17. Kette, Streichgarn à 14000 m per kg mit 3600 Fäden auf 1,90 m Rohbreite.

Oberschuss, Streichgarn à 14000 m per kg mit 224 Schuss per Decimeter.

Unterschuss, Abfallgarne à 3000 m per kg mit 112 Schuss per Decimeter.

Einwalken 10 bis 12 Proc. von der Rohlänge.

No. 2. Zu einer billigen Waare von circa 1125 gr per Meter mit gleicher Kreuzung Figur 17.

Kette, Streichgarn à 15000 m per kg mit 4000 Fäden auf 1,90 m Rohbreite.

Oberschuss, Streichgarn à 14500 m per kg mit 230 Schuss per Decimeter.

Unterschuss, Abfallgarne à 3000 m per kg mit 115 Schuss per Decimeter.

Einwalken 10 bis 12 Proc. von der Rohlänge.

Bei billigen Eskimostoffen werden vielfach, um Geld zu ersparen, baumwollene Unterketten verwandt.

No. 3. Mittelwaare zu circa 1060 gr per Meter. Bindung Figur 13.

Kette, Streichgarn à 16000 m per kg mit 4400 Fäden auf 2,00 m Rohbreite.

Oberschuss, Streichgarn à 15500 m per kg mit 228 Schuss per Decimeter.

Unterschuss, Abfallgarne à 3500 m per kg mit 114 Schuss per Decimeter.

Einwalken 10 bis 12 Proc. von der Rohlänge.

No. 4. Bessere Waare zu circa 1060 gr per Meter. Bindung Figur 17.

Kette, Streichgarn à 16500 m per kg mit 4850 Fäden auf 1,95 m Rohbreite.

Oberschuss, Streichgarn à 15500 m per kg mit 228 Schuss per Decimeter.

Unterschuss, Streichgarn à 4500 m per kg mit 114 Schuss per Decimeter.

Einwalken circa 12 Proc. von der Rohlänge.

No. 5. Feine Waare zu circa 1000 gr per Meter. Bindung Figur 17.

Kette, Streichgarn à 19000 m per kg mit 5200 Fäden auf 2,10 m.

Oberschuss, Streichgarn à 18500 m per kg mit 230 Schuss per Decimeter.

Unterschuss, Streichgarn à 4500 m per kg mit 115 Schuss per Decimeter.

Einwalken 12 bis 14 Proc. von der Rohlänge.

No. 6. Wollfarbige hochfeine Eskimos für Offiziersmäntel à 1100 gr per Meter. Bindung Figur 17.

Oberkette, Streichgarn à 16000 m per kg mit 3600 Fäden auf 2,15 m Rohbreite.

Unterkette, Streichgarn à 13000 m per kg mit 1800 Fäden auf 2,15 m Rohbreite.

Oberschuss, Streichgarn à 15500 m per kg mit 280 Schuss per Decimeter.

Unterschuss, Streichgarn à 9500 m per kg (doppelt gespult) mit 140 Schuss per Decimeter.

Einwalken circa 10 Proc. von der Rohlänge.

Bei diesen hochfeinen Eskimos für Offiziersmäntel geht man auch mitunter auf 3800 Ober- und 1900 Unterkettenfäden und behält alsdann die Garnnummer für beide Theile bei.

Es ist nun Vorschrift, dass die Rückseiten bei den Offiziersmäntelstoffen dieselbe Feinheit aufweisen, wie die Oberseiten und zwar feine Sydney-Wollen.

Diese Bedingung stellt die Kenntnisse des Fabrikanten auf eine harte Probe, denn mit einem solchen Material lässt sich nicht leicht mit Bindung 17 eine glatte Oberseite erreichen, da das hier für den Unterschuss verwandte Material zu rasch einwalkt und hierdurch die Oberseite beult.

Da der Unterschuss hier doppeltgespult eingeschlagen wird, so wird wohl mancher Leser glauben, man würde ebenso gut thun, den Unterschuss doppelt so stark zu spinnen. Dies ist jedoch nicht der Fall. Durch das feinere Spinnen erhält das gesammte Material mehr als die doppelte Drehung, denn 2 Fäden müssen zunächst 2 einzelne Drehungen erhalten, und dann müssen feine Fäden stärker gedreht werden als solche mit starken Nummern. Je mehr Drehung wir jedoch einem Faden geben, je weniger Walke nimmt derselbe an. Mit dem Mehrdrehen wird die Waare auch leider um so härter und büsst infolgedessen an Weichheit ein.

Um dem Beulen an der Oberseite Einhalt zu thun, bringt man auch mitunter auf der Rückseite eine, um 12 bis 15 Proc. länger geschorene Unterkette an; hierdurch wird der Zug, den die Unterkette auf die Oberseite (siehe Figur 19) ausübt, um etwas gemildert.

In der Rauherei hilft man auch öfters bei diesen, sowie bei anderen Eskimowaaren nach, indem man die Rückseite recht fest vor der Oberseite rauht, man nimmt auf diese Art dem Unterschuss seine allzustarke Zugkraft.

Bei der Bindung, Figur 17, wo der Unterschuss in 4er Koeper mit Schusseffect kreuzt, hat man den Unterschuss nach der Richtung hin zu drehen, nach welcher der Koeper hin läuft, oder mit anderen Worten „der Koeper der Rückseite muss mit der Drehung des Unterschusses nach gleicher Richtung im Gewebe laufen, wodurch eine allzustarke Koeperwirkung nach Möglichkeit vermieden wird.“ Mitunter hilft man sich auch bei hochfeinen Eskimowaaren, seien sie für Militärmäntel oder anderen Gebrauch, indem man ein weniger walkendes Rohmaterial für den Unterschuss aussucht. Bei mittelfeinen und geringen Eskimowaaren ist ein Beulen der Oberseite nicht viel zu befürchten, weil das bei diesen zur Verwendung kommende Unterschussmaterial in der Regel keine allzugrosse Walkfähigkeit mehr besitzt, besonders dann, wenn starke Baumwollabfallzusätze stattfanden.

Hochfeinen Eskimos für Militärmäntel, für welche noch die höchsten Preise bezahlt werden, könnte man auch Mittelketten und Mittelschuss zulegen, um so die Einwirkung der Rückseite auf die Oberfläche aufzuheben.

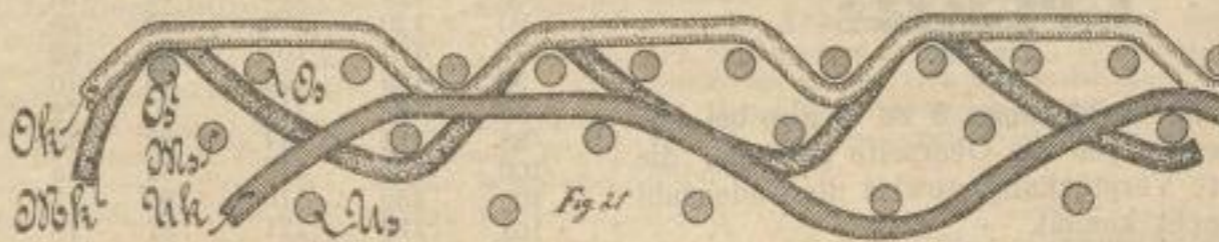


Fig. 20.

Eine in diesem Sinne gehaltene Bindung zeigt die Figur 20 in welcher:

der 1. Kettenfaden Oberkette darstellt,
 " 2. " Mittelkette "
 " 3. " Oberkette "
 und " 4. " Unterkette "
 der 1. Schussfaden bildet Oberschuss,
 " 2. " " Mittelschuss,
 " 3. " " Oberschuss
 und " 4. " " Unterschuss.

Zum weiteren besseren Verständniss führe ich noch den Durchschnitt eines derartigen Ge-



webes in der Kettenrichtung in Figur 21 vor. In dieser Figur stellt:

Mk d. 2. Kettenfad. uns. Fig. 20, also Mittelkette vor,
 Ok " 3. " " " 20 " Oberkette "
 Uk " 4. " " " 20 " Unterkette "
 Os sind Oberschüsse,
 Ms " Mittelschüsse und
 Us " Unterschüsse.

Durch diese eigenartige Verstärkungsweise wird nicht allein die Einwirkung der Rückseite auf die Oberseite aufgehoben, sondern die Unterseite kreuzt auch in 4er Kreuzkoeperform, und die Verbindung der Mittelkette mit dem Oberschuss geschieht auch in Kreuzkoeperart.

Oefters wird auf der Rückseite — beispielsweise zu Mützenstoffen — eine festgeschlossene Waare verlangt, und man ist dann genöthigt, die Unterseite in Tuchart, wie Fig. 22 zeigt, kreuzen zu lassen. Das Verhältniss von 2 zu 1 wurde auch hier in Kette sowie im Schuss beibehalten.

Von einigen feinen Herrenschneidern wird auch ein sehr fest gewalkener Eskimostoff gekauft, der auch nur aus feinen Sydney-Wollen, rechts wie links, hergestellt wird, und zu welchem die Kreuzung Figur 22 Verwendung findet. Diese Waare wird bis auf 2,50 Meter bis 2,60 Meter auf dem Webstuhl mit 4600 bis 4800 Faden bei einem Garn von 15000 bis 16000 m per kg eingestellt. Der Oberschuss schwankt zwischen 14500 bis 15000 m per kg. Der Unterschuss, zu 8000 bis 9000 m per kg gesponnen, wird auch doppelt gespult eingeschlagen. Hier werden 312 bis 318 Oberschüsse und 156 bis 159 Unterschüsse eingetragen.

Wollte man einen derartigen Stoff mit der in Figur 17 gekennzeichneten Bindung herstellen, so wäre es bei dem guten, hier zur Verwendung kommenden hochfeinen Material rein unmöglich, eine glatte Waare zu erreichen. Ausser der Figur 22, findet auch die Figur 23 als Bindung hier Anwendung.

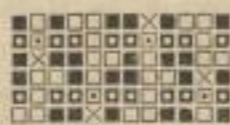


Fig. 22.

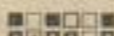


Fig. 23.



Fig. 24.

Beide kreuzen auf der Oberseite in 4er Kreuzkoeper- und auf der Rückseite in Tuchmanier.

Die Figur 24 stellt uns eine Eskimobindung, wo die Oberseite in 5er Satin mit

Ketteneffect und die Unterseite mit 5er Atlas in Schusseffect kreuzt, vor. Kette und Schuss stehen je in dem Verhältniss 2 zu 1.

Diese Kreuzungsweise fand früher, als noch bessere Preise für diese Waaren bezahlt wurden, bedeutend mehr Verwendung als heute, dieselbe eignet sich gut für ganz schwere Waare.

Es kommen nun Fälle vor, beispielsweise bei Verwendung von aussergewöhnlich starken und billigen Unterschüssen, wo diese bei einer Schussfolge 2 zu 1 dem Eingehen des Oberschusses im Wege ständen; in diesem Falle stehen uns mehrere Auswege offen. Wir können zunächst das Verhältniss im Schuss so ändern, dass wir erst nach je 3 Oberschüssen einen Unterschuss einlegen, oder aber, wir können erst nach je 3 Oberkettensfäden einen Faden der Unterkette anbringen, oder aber auch, wir verwenden die Stellung 3 zu 1 in Kette sowie im Schuss zugleich.

In Figur 25 wurde von der ersten Möglichkeit Gebrauch gemacht, denn wie leicht ersichtlich, steht die Kette in dem Verhältniss 2 zu 1 und der Schuss in der Reihenfolge 3 zu 1.

Diese Bindung findet auch mitunter Verwendung zu Eskimostoffen, welche etwas weniger schwer als sonst gewöhnlich, bei minder starkem Unterschuss verlangt werden. Beide Seiten kreuzen in 4er Kreuzkoeper, von denen die Oberseite in Ketten- und die Unterseite in Schusseffect abbindet.

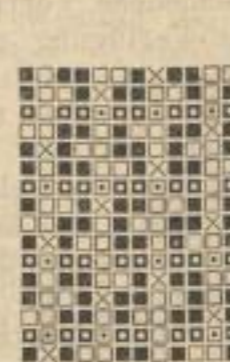


Fig. 25.

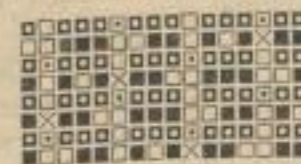


Fig. 26.

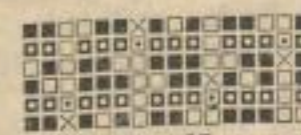


Fig. 27.

Wie die Figur 26 nun zeigt, haben wir in der Kette das Verhältniss von 3 zu 1, wogegen im Schuss die Reihenfolge 1 zu 1 eingehalten ist. Speciell diese Bindungsweise wird bei aussergewöhnlich billigen Eskimostoffen — wo es sich um recht viel Unter- und wenig Oberschuss handelt — angewendet. Allerdings fällt hierbei die Oberseite etwas leer aus.

Bessere Resultate lassen sich mit der Patrone Figur 27 erreichen, wo erst auf je 2 Oberschüsse ein Unterschuss eintritt.

In den beiden letzten Bindungen kreuzt die jeweilige Rückseite in Tuchbindung. Diese scharfe Kreuzung ist bei dieser Kettenstellung absolut nicht zu stark, und fällt die Abseite, bei sonst normalen Verhältnissen, genügend gedeckt und weich aus.

Will man nur äusserst wenig Unterkette und dabei einen aussergewöhnlich dicken und billigen Unterschuss verwenden, dann empfiehlt

es sich, mit der Musterzeichnung Fig. 28 vorzugeben. Hier haben wir in beiden Richtungen die Verhältnisse 3 zu 1, also bei dem 4er Kreuzkooper als Oberseite gedacht, die geringste Verstärkung, soweit die Fadenzahl in Betracht kommt.

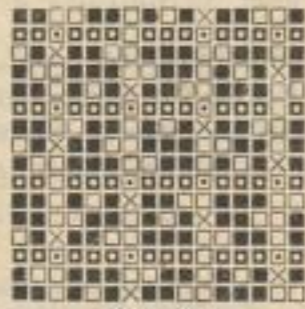


Fig. 28.

(Schluss folgt.)

Ueber Calculationen in der Weberei mit besonderer Berücksichtigung der Greiz-Geraer Kleiderstoffbranche.

(Originalbeitrag von Berthold Ziegenhorn.)

[Nachdruck verboten.]

(Fortsetzung statt Schluss.)

Die Rapportdimensionen der 400r Harnisch-Chöre anlangend, walten naturgemäss bei den verschiedenen Vorrichtungen abweichende Ergebnisse ob, denn je flüchtiger der Harnisch in's Chorbrett eingestochen wird, desto grössere Ausdehnung nimmt ein Chor in Anspruch, und umgekehrt. Für die in Besprechung gezogenen Vorrichtungen würden sich folgende Resultate ergeben:

Vorrichtung	Fadenzahl auf 6 Zoll	Für 400 Faden Rapportgrösse im Harnisch
16gängig	640 Faden	3,75 Zoll süchs. = 8,84 cm
14 "	560 "	4,29 "
12 "	480 "	5,00 "
10 "	400 "	6,00 "
9 "	360 "	6,67 "
8 "	320 "	7,50 "
6 "	240 "	10,— "

Hat man demnach verschiedene Vorrichtungen der Harnische zur Verfügung und will, was in vielen Fällen recht wohl angeht, die Karten abwechselnd für diese und jene Vorrichtung verwenden, so ist — wenigstens bei ornamentalen Mustern, welche eine Verzerrung des Dessins weder in Länge noch Breite gestatten — zu beachten, dass die Schussdichten entsprechend variiert gehalten werden müssen. War ein derartiges Muster beispielsweise für 12gängige Waare mit 60 Schuss im Zoll ursprünglich gezeichnet, so würden wir dieselbe Karte auf einem Stuhle mit 14gängigem Harnische auch entsprechend dichter im Schuss arbeiten lassen müssen, da anders die Zeichnung eine in die Länge gedehnte Missform aufweisen würde. Folgende Aufstellung giebt den Anhalt dafür, wie man dabei zu verfahren hat.

Harnischvorrichtung:

12 gg.	16 gg.	14 gg.	10 gg.	9 gg.	8 gg.
40	53	47	33	30	27
42	56	49	35	32	28
44	59	51	37	33	29
46	61	54	38	35	31
48	64	56	40	36	32
50	67	58	42	38	33
52	69	61	43	39	35
54	72	63	45	40	36
56	75	65	47	42	37
58	77	68	48	44	39
60	80	70	50	45	40
62	83	72	52	47	41
64	85	75	53	48	43
66	88	77	55	50	44
68	91	79	57	51	45

12 gg.	16 gg.	14 gg.	10 gg.	9 gg.	8 gg.
70	93	82	58	53	47
72	96	84	60	54	48
74	99	86	62	56	49
76	101	89	63	57	51
78	104	91	65	59	52
80	107	93	67	60	53
82	109	96	68	61	55
84	112	98	70	63	56
86	115	100	72	65	57
88	117	103	73	66	59
90	120	105	75	68	60
92	123	107	77	69	61
94	125	110	78	70	63
96	128	112	80	72	64
98	131	114	82	73	65
100	133	117	83	75	67
102	136	119	85	77	68
104	139	121	87	78	69
106	141	124	88	80	71
108	144	126	90	81	72
110	147	128	92	83	73
112	149	131	93	84	75
114	152	133	95	86	76
116	155	135	97	87	77
118	157	138	98	89	79
120	160	140	100	90	80

Die Anwendbarkeit der Tabelle ergibt sich für voll gezeichnete, oder richtiger gesagt, mit allen 400 Platinen arbeitende Muster von selbst, indem man die angegebenen Schussanzahlen wenigstens annähernd in Rücksicht zieht. Aber auch in gleicher Weise sind die Angaben für alle übrigen Kettdichten gültig, die mit Leerlassung von Platinen bei 12gängiger Harnischvorrichtung zu rechnen haben; ein Beispiel wird die Sache besser erläutern.

Man hat eine Auswahl Karten, die ursprünglich für eine bessere Alpacca-Qualität, etwa 10gängig mit 64 Schuss, bestimmt waren und demnach laut Tabelle auf Seite 310 (Heft 5) für 336 Platinen gezeichnet worden sind. Diese Serie Muster spricht bei der Kundschaft zwar an, doch stellt sich der Preis zu hoch, und man wünscht dergleichen Dessins in billigerer Qualität vorgelegt zu erhalten. Stehen uns nun Harnische mit 9gängiger Vorrichtung zu Gebote, so belegen wir einen solchen Stuhl sogleich mit einer Musterkette für die in Frage stehenden billigeren Alpaccas unter Verwendung derselben Serie von Karten. Nach der Schlusstabelle auf Seite 310 des vorigen Heftes ergibt sich für 336 Platinen bei 9gängiger Harnischvorrichtung eine Ketteneinstellung von 7 1/2 Gang Güte; wir können die Karten aber auch gern, sollte uns 7 1/2 gängige Waare zu dürftig in der Kette erscheinen, wie wir wissen, mit 8gängigem Blatte arbeiten lassen. Die Schusszahl 64 für ursprünglich 12gängige Harnischvorrichtung lautet nun nach der vorstehenden Tabelle für angewendete 9gängige Harnischvorrichtung „48“, und diese ist auch annähernd zu wählen, um die Zeichnungen in gefälliger Darstellung zu behalten.

Dieselben Karten wird man auch vorteilhaft für billigen Sommerstoff in Halbwolle verwenden können, wenigstens einige davon mit geeigneter Zeichnung; Kette 48aa Kammgarn, Schuss mercerisirter Baumwollzwirn oder vielleicht baumwollene Noppen. Diese Waare würde sich in 7 1/2—8 gg. zu waschweiss und zu hellen Wollfarben mit Weisslassung der Baumwolle eignen oder aber auch zur Fertigstellung in zwei bunten Contrastfarben (zu Theaterzwecken oder dergl.), wie beispielsweise marineblau mit roth, desgl. mit gold, grün mit gold, desgl. mit roth etc.

Derartige Gelegenheiten, Karten mit geeigneter Dessinirung in ähnlicher Weise wie eben besprochen zur rationelleren Ausnützung in der Musterei heranzuziehen, bieten sich

dem Fachmanne nicht zu selten, naturgemäss aber nur da, wo ihm in Hinsicht der Dichtstellung verschiedene Harnischvorrichtungen zu Gebote stehen. Man wird deshalb die bereits im vorigen Hefte erwähnten Annehmlichkeiten einer solchen Einrichtung noch um die oben dargelegte vermehrt sehen und als wesentliche Fürsprecherin zur Verwirklichung solcher Verbesserung da auffassen, wo diese noch fehlen sollte.

19.) Jacquard-façonné. 90 cm.

56 1/2 Faden im Zoll. 6 Proc. Eingang. (Zweibäumige Waare mit locker zu bremsendem oberem Baume II.)

Kette: 27 1/2 Gang 2/78a I Zwirn, straff auf Baum I. 26 1/4 Gang 46a I Zwisten, mit 52 1/2 Gang 46a I, welche beim Scheeren zu je 2 Faden als einen ins Kreuz zu lesen sind; locker auf Baum II. Harnisch: 12gängig; 240 Platinen, 8gängig gruppiert laut Tabelle auf Seite 310.

Blatt: 8gängig 3fadig gestochen = 754 Rohre auf 1 cm. Arbeitsbreite: 40 1/2 Zoll = 95 1/2 cm. Einzug: Abwechselnd 1 Faden 2/78r, 1 Zwistfaden 46a I. Schuss: 52r b, 58 im Zoll = 246 auf 10 cm

Appretur: Mittelstark gummieren, im Uebrigen wie für gewöhnliche Kammgarn-Jacquards.

114 m Kette für Baum II angelegt } 104 m Rohwaare.
Kette I: 118 Zahlen 2/78a I.
II: 240 " 46a I.
Schuss: 245 " 52 b.

Zu beachten ist hierbei, dass die Leiste (im vorliegenden Falle 1 1/2 Gang gerechnet) mit auf den straff gespannten Baum gescheert wird. Der lockeren Spannung des Baumes II ist stets vollste Aufmerksamkeit zu widmen, damit die Kette desselben sich nach Vorschrift in gleichmässig bleibender Weise einarbeite, da sonst Ramsch fertig werden würde. Ein gewissenhafter Stuhlmeister leidet deshalb auch nicht, dass die Weber an den Spannvorrichtungen irgend welche Regulirungen versuchen, das muss seine eigene Sache bleiben, zumal ihn in Fällen des Misslingens die Verantwortung trifft.

20.) Jacquard-façonné. 95 cm.

71 1/2 Faden im Zoll. 6 Proc. Eingang. (Zweibäumige Waare wie No. 19.)

Kette: 36 1/2 Gang 2/78a I Zwirn, straff auf Baum I. 35 Gang 2/40r Camelhair, locker auf Baum II. Harnisch: 12gängig; 336 Platinen in Anordnung laut Seite 310.

Blatt: 10gängig 4fadig gestochen = 707 Rohre auf 1 cm. Arbeitsbreite: 43 Zoll = 101 cm.

Einzug: Abwechselnd 1 Faden 2/78r Zwirn, 1 Faden 2/40r Camelhair.

Schuss: 36rc, 46 im Zoll = 195 auf 10 cm.

Appretur wie in No. 19.

106 m Kette für Baum I angelegt } 104 m Rohwaare.
114 " " " II }
Kette I: 155 Zahlen 2/78a I
II: 160 " 2/40r Camelhair.
Schuss: 206 " 36r c.

Das hinsichtlich der Spannung der Kettenbäume unter No. 19 Gesagte gilt auch hier.

Sofern man Camelhair-Zwirne ab England auf Kreuzspulen (on cheeses) bekommen kann, hat man damit vereinfachte Vorbereitungsarbeit; wenn gehaspelt bezogen, darf in der Calculation der Spulohn für das Aufbringen des Garnes auf Rollen (auch Treiblohn genannt) nicht übersehen werden.

Beim Einkauf von Camelhair-Zwirnen wolle man auf gleichmässigen und nicht zu wenig Draht, mithin für gute Haltbarkeit des Gespinnstes, recht bedacht sein; denn obgleich dieses Kettenmaterial auf den locker gebremsten zweiten Baum placirt wird, hat eine vorzügliche Zerreiissfestigkeit des Garnes doch wesentlichen Einfluss auf die Möglichkeit der Herstellung fehlerfreier reiner Waare.

Das Bestreben des langhaarigen Materials, mit den benachbarten Fäden beim Arbeiten sich zu verfilzen, bedingt übrigens schwerere Harnischgewichte als für gewöhnliche Kammgarn-Jacquardwaare nöthig wären, um das gegenseitige Anfasern der Fäden durch Auseinanderreißen derselben je nach Bedingung der Zeichnung ab und zu kräftig genug zu verhindern. Dass in Folge dieses Verhaltens langhaariger Garne deren besonders hoher Reissfestigkeit volle Beachtung gewidmet werden muss, ist also einleuchtend.

Das Sengen der Waare beim Vorappretiren hat recht vorsichtig zu geschehen, damit die Haltbarkeit derselben nicht in unliebsamer Weise verliere. (Schluss folgt.)

Webblatt

von Remy Wilms in Barmen.

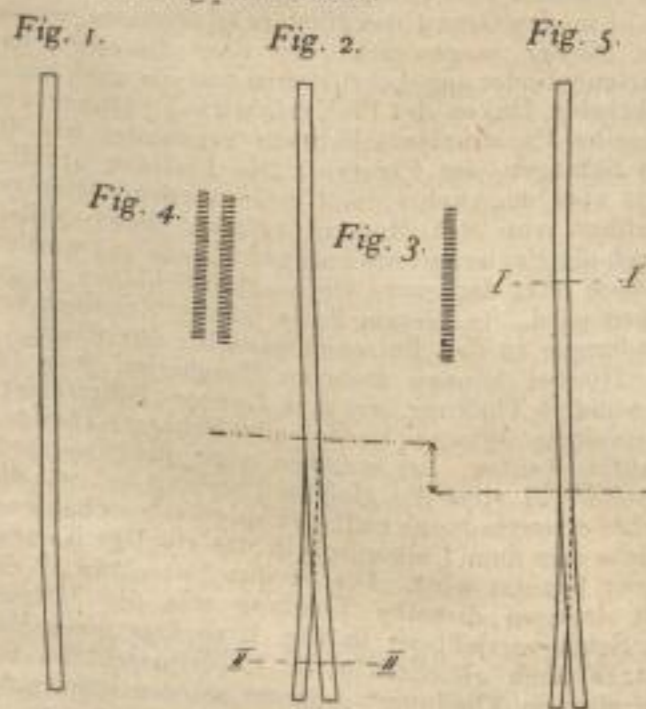
(D. R.-P. No. 140901.)

Für manche Gewebe sind Webblätter mit versetzt oder gekreuzt stehenden geraden oder mit ausgeschnittenen Stäben hergestellt worden, zum Zwecke, bei dichtem Stich der Stäbe einen möglichst grossen Durchgang für die Kette zu gewinnen. Bei diesen Webblättern ist der Uebelstand vorhanden, dass in Folge Zurückstehens bzw. Kreuzung der Stäbe die Anschlagfläche gröber oder nur auf eine Linie beschränkt wurde, während bei Webblättern mit ausgeschnittenen Stäben eine Hebung derselben erforderlich ist. Weiter wurde das Einziehen der Kette erschwert, da die zurückstehenden Stäbe schwer zu sehen sind.

Diese Uebelstände zu vermeiden, ist der Zweck der vorliegenden Erfindung. Dieselbe bezieht sich auf ein Webblatt, das aus nach vorn und nach hinten ausgehenden Stäben besteht, deren Krümmung einmal nach rechts und einmal nach links liegt, so dass im unteren Theil des Blattes die Stäbe auseinander stehen.

Ueber das neue Webblatt, welches durch die Fig. 1-5 näher veranschaulicht wird, lässt sich die Patentschrift wie folgt aus:

Fig. 1 zeigt einen einzelnen Stab, Fig. 2 die Anordnung der Stäbe im Blatt, Fig. 3 und 4 sind Schnitte nach den Linien I-I und II-II, Fig. 5 ist eine Abänderung des Blattes.



Jeder einzelne Stab *a* hat (Fig. 1) eine säbelförmige Gestalt bzw. ist auf seiner hohen Kante gekrümmt. Die Stäbe werden derart im Blatt befestigt, dass die Krümmung (Fig. 2) einmal nach links, einmal nach rechts zu stehen kommt. Dadurch kommen die Stäbe auf dem grössten Theil ihrer Länge in eine Ebene zu liegen, wie Fig. 2 und 5 erkennen lassen, und stehen nur unten auseinander (Fig. 4), wo sie der liegenden Kette einen leichteren Durchgang gewähren, während sie sämtlich den Schuss, auch bei Doppelgeweben, anschlagen. Die Kette selbst kann leicht eingezogen werden, da jeder Stab, soweit er mit seinem benachbarten gleichsteht, sichtbar ist.

Man kann die Anschlagfläche nach Bedarf mit Leichtigkeit vergrössern (Fig. 5) durch Zusammendrücken der Stäbe an dem unteren Ende und darauf erfolgendes Einlöten.

Patentanspruch: Webblatt, dadurch gekennzeichnet, dass die Stäbe im unteren Theil des Blattes zwecks Schaffung eines leichteren Durchganges für die Kettenfäden abwechselnd nach vorn und nach hinten aus der Mittelebene heraus gebogen sind.

Verfahren zur Herstellung von Vorhangbändern mit eingewebten Schleifenbändchen

von Gebr. Beckmannshagen in Beyeroede bei Langerfeld i. W.

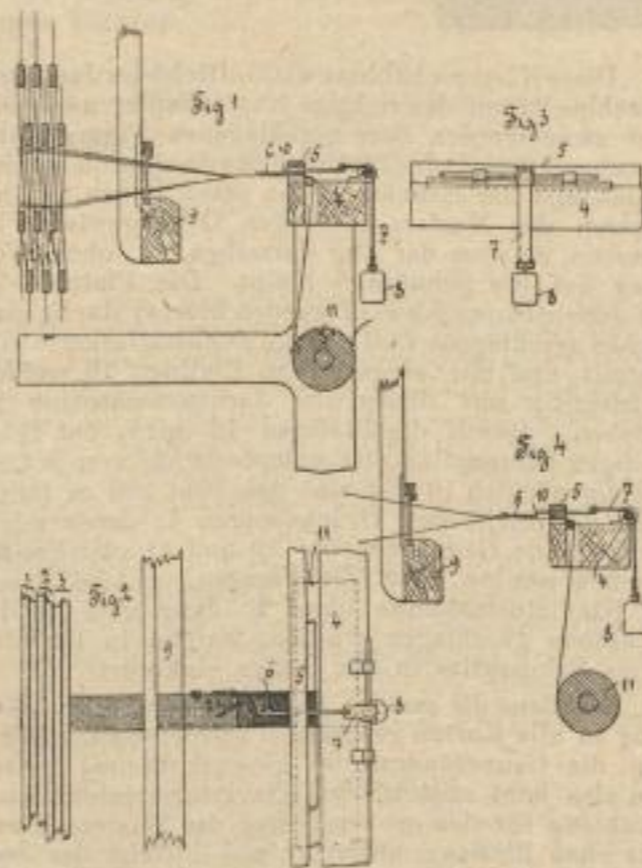
(D. R.-P. No. 141339.)

Bei nachstehend beschriebener Erfindung handelt es sich um ein neues Verfahren und eine dafür geeignete Vorrichtung zur Herstellung von Gardinenbändern mit Ringschleifen, welche aus einem Theile der Bandkette mit Hilfe des einspuligen Bandschusses erzeugt werden. In der Patentschrift wird die Neuerung wie folgt erläutert:

„Nach dem neuen Verfahren, zu dessen Durchführung die Bandkette in an sich bekannter Weise in einzelne Theile zerlegt wird, welche je für sich Fach bilden können, lässt man, solange das Grundband gewebt wird, den Stuhl in der allgemein üblichen Weise arbeiten, die ganze Kette gleichmässig Fach bilden und den Schuss die Kette ihrer ganzen Breite nach, der jeweils gewünschten Bindung entsprechend, einbinden. Wenn und solange als eine Schlinge gebildet werden soll, setzt man zum Beispiel durch Ausschaltung des Regulators die eigentliche Abzugsvorrichtung des Stuhls still und hängt dafür in den die Schlingen ergebenden Theil der Kette mechanisch oder von der Hand eine geeignete Abzugsvorrichtung ein, so dass dieser Theil weiter vorrückt, der übrige Theil der Kette aber still steht und kein Gewebeabzug stattfindet.

Ist dieses geschehen, so lässt man nur den die Schlinge ergebenden Theil der Kette Fach bilden und durch den Schuss einbinden, bis eine genügend lange Schlinge gebildet ist. Hierauf schaltet man wieder die Abzugsvorrichtung des Stuhls ein und lässt letzteren wieder in der gewöhnlichen Weise arbeiten und das Band in seiner ganzen Breite herstellen, bis die Schlingenbildung von Neuem erfolgt.

Da während des Webens der Schlingen ein Abzug des Gewebes nicht stattfindet, so liegen der erste und der letzte Schlingenschuss, welche zugleich durch das Grundband verlaufen, in diesem unmittelbaren nebeneinander, sodass Lücken im Bandgewebe nicht vorhanden sind ausser dem unvermeidlichen Schlitz zwischen Ein- und Austritt der Schlinge aus der Bandfläche.

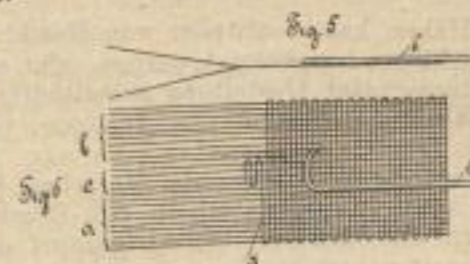


Die zur Ausführung dieses Verfahrens dienende Vorrichtung ist in der Abbildung dargestellt. Es zeigen Fig. 1 den in Betracht kommenden Theil des Stuhls in einem Schnitt in Richtung der Kette während der Herstellung des Grundbandes, Fig. 2 eine Draufsicht und Fig. 3 eine Vorderansicht zu Fig. 1. Fig. 4 ist eine Darstellung wie in Fig. 1, die Herstellung der Schlingen veranschaulichend. Fig. 5 bis 8 erläutern die Wirkungsweise der Vorrichtung. Fig. 9 bis 12 zeigen ein Stück des fertigen Gewebes bzw. in Seitenansicht, Draufsicht und in zwei Längsschnitten nach den Linien A-A und B-B der Fig. 10.

In dem durch die Figur dargestellten Beispiele ist die Kette in drei Theile zerlegt, nämlich die beiden Randtheile *a* *b* und den die Schlingen bildenden Theil *c*, welcher in der Mitte oder auch

mehr oder weniger rechts oder links (event. auch ganz am Rand) davon angeordnet sein kann. Diese drei Kettentheile sind je in besondere Schäfte 1, 2, 3 eingeschoren und werden von besonderen Spulen entnommen, sodass sie unabhängig voneinander zur Fachbildung durch geeignete Mittel bewegt werden können. Ferner ist Vorsorge dafür getroffen, dass zum Beispiel mittelst eines Jacquardzuges der Regulator nach Einlegung einer bestimmten Anzahl von Schüssen, nämlich den zwischen zwei Ringschleifen ins Grundgewebe einzulegenden, selbstthätig ausgeschaltet und nach Fertigstellung der Schlinge ebenso selbstthätig wieder eingeschaltet wird, sodass also die Abzugsvorrichtung während des Webens der Schlingen still steht, und in dieser Zeit kein Abzug des ganzen Gewebes stattfindet.

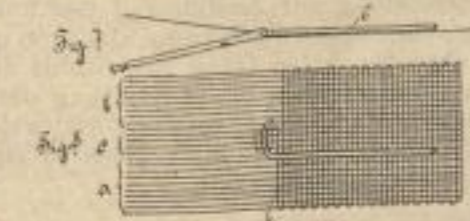
Diese Einrichtung ist in der Figur, weil bekannter Art und dem Weber geläufig, nicht angegeben.



Für jeden Gang des Stuhls ist auf dem Brustbaum 4 beim dargestellten Ausführungsbeispiel in einer Leiste 5 ein Haken 6 in der Kettenrichtung verschiebbar gehalten, welchen eine von dem Riemen 7 und dem daran angehängten Gewicht 8 gebildete Zugvorrichtung von der Lade 9 wegzuziehen strebt, welche Wirkung durch eine im Hakenschaft befindliche, sich an die Leiste 5 anlegende Abkrüpfung 10 begrenzt wird. Das Hakenende selbst steht wagrecht und ist so geformt, dass es in den die Schlingen ergebenden Theil der Kette eingehängt werden kann.

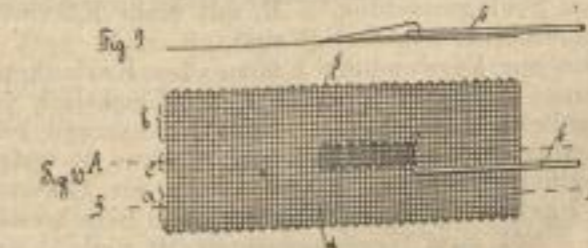
Im Uebrigen ist die Einrichtung des Webstuhls die bekannte.

Die Wirkungsweise der beschriebenen Vorrichtung entsprechend dem eingangs erläuterten neuen Verfahren ist folgende:



Während der Herstellung des Grundbandes arbeitet der Stuhl in der gewöhnlichen Weise, die Kette bildet gleichmässig Fach, der Schuss bindet die Kette jedesmal der ganzen Breite nach und das Gewebe wird gleichmässig abgezogen (Fig. 1 und 2).

Ist ein Bandstück gleich dem Schleifenabstand in dieser Weise fertig gewebt und soll nunmehr eine Schlinge erzeugt werden, so wird durch Ausschaltung des Regulators die Abzugsvorrichtung 11 stillgesetzt, und es findet kein Gewebeabzug durch den Regulator mehr statt. Gleichzeitig wird die Schaffbewegung und damit die Fachbildung derart geändert, dass der erste Schuss *a* nach Stillsetzung des Abzugs nur den einen Randtheil *a* der Kette und den die Schlingen ergebenden Theil *c* derselben einbindet und alsdann nur den letztgenannten Theil der Kette hin und her durchläuft, während die übrigen Kettentheile in der Tieflage des Faches verbleiben (Fig. 6 und 7).

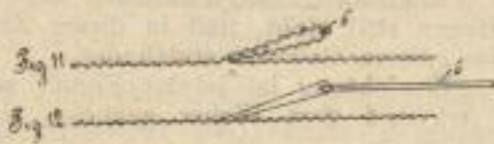


Sind in dieser Weise einige Schüsse des zu bildenden Schlingenbändchens eingelegt, so wird der Haken 6 entgegen der Wirkung des Gewichts 8 vorgezogen und unter dem Kettenteil *c* eingehängt, wie aus Fig. 8 und 9 ersichtlich. Es dient alsdann der Haken als Abzugsvorrichtung für das Schlingenbändchengewebe, so dass die Anschlagstelle des Schusses immer die gleiche bleibt.

Hat das Schlingenbändchen die richtige Länge, so bildet bei Einlegung des letzten Schlingenschusses der Randtheil *b* der Kette mit Fach, sodass dieser mit von dem Schusse *β* eingebunden wird. Gleichzeitg wird der Regulator wieder eingeschaltet und

damit der Abzug des ganzen Gewebes begonnen, also das beschriebene Spiel von Neuem durchgeführt (Fig. 10 und 11).

Da ein Abzug des Gewebes während der Herstellung des Schlingenbändchens nicht stattgefunden hat, so liegen die beiden Endschnüre α β desselben, welche ebenfalls durch je einen Theil des Grundbandes verlaufen, in diesem unmittelbar aneinander, so dass eine Lückenbildung ausgeschlossen ist. Die Schnittfiguren 11 und 12 lassen den Verlauf der Ketten- und Schussfäden in der Schleife und dem Grundgewebe deutlich erkennen.



Der Haken kann entweder von Hand aus der fertigen Schlinge ausgehängt werden oder es kann auch bei geeigneter Gestaltung selbstthätig durch das allmähliche Vorrücken des fertigen Gewebes geschehen.

Das in dieser Weise als einfaches Gewebe erzeugte Band könnte unterhalb des Brustbaumes noch durch eine Faltevorrichtung geführt und dadurch doppelt werden.

Anstatt in drei Theile könnte die Kette auch in zwei Theile zerlegt und die Ringschleife aus dem einen Randtheil gebildet werden.

Patent-Ansprüche: 1. Verfahren zur Herstellung von Vorhangbändern mit eingewebten Schleifenbändchen, bei welchem die Kette in mehrere Theile zerlegt wird, welche in besonderen Schäften arbeiten, sodass jeder Theil für sich Fach bilden kann, dadurch gekennzeichnet, dass alle Kettentheile, solange keine Schleife gebildet wird, zusammenarbeiten und während dieser Zeit auch voller Abzug des Bandes durch den Regulator stattfindet, während bei der Bildung des Schleifenbändchens nur dieser besondere Kettentheil Fach bildet, eingebunden und auch für sich abgezogen wird, und die anderen Kettentheile still stehen, bis eine genügende Schleifenlänge gewebt ist, worauf wieder die ganze Kette und die Abzugsvorrichtung arbeiten. 2. Eine Vorrichtung zur Ausführung des unter Anspruch 1 beschriebenen Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, dass für jeden Gang des Stuhls auf dem Brustbaum (4) ein Haken (6) in Richtung der Kette hin- und herschiebbar angeordnet ist, welcher in die Schleife eingelegt wird und diese in Richtung auf den Brustbaum zu abzieht.

Verfahren zur Herstellung von Jacquardkarten

von Max Goll in Krefeld.

(D. R.-P. No. 141 488.)

Vorliegende Erfindung hat den Zweck, Jacquardkarten jeder beliebigen Theilung und Grösse durch Umkopiren mittelst einer Kartenschablone herzustellen. Die Patentschrift lässt sich über das Verfahren wie folgt aus:

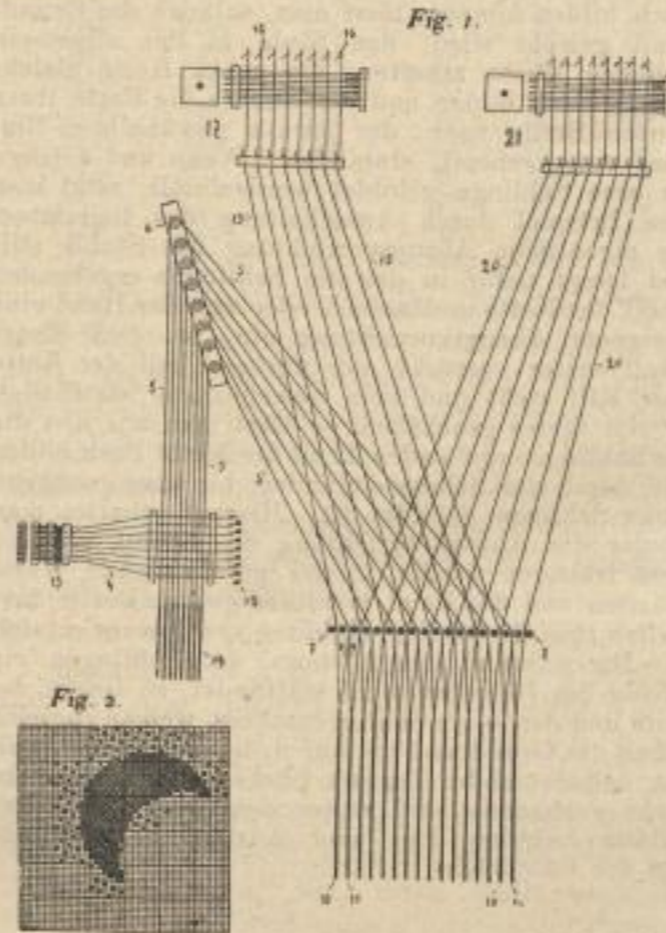
Es sollen sämtliche Vortheile, welche das Kartenschlagen mittelst der bisher gebräuchlichen Leverschlagmaschine für endlose Papierkarten bietet, beibehalten werden, jedoch werden die mühselig mit der Hand eingelesenen Sempel durch endlose Papierkartenschablonen ersetzt, welche aus ganz dünnem billigen Papier vorher mit einer beliebigen anderen Schlagmaschine, z. B. mit einer Klaviaturschlagmaschine, angefertigt sind.

Die zur Verwendung kommenden Kartenkopiermaschinen haben die durch Fig. 1 schematisch veranschaulichte Einrichtung. Jede Druckstange 4 der Schlagvorrichtung ist durch eine Schnur 5, welche über ein Holzröllchen 6 und durch ein Glasstabgitter 7 geleitet wird, mittelst der zwei Schnürenden 8 und 9 mit zwei Gegengewichten 10 und 11 verbunden. Die Druckstangen 4 der Schlagvorrichtung werden nur dann durch die Druckleisten 12 gegen die Schlagstempel 13 gedrückt, wenn sie, 4, durch ihre eigene, sowie die Schwere der Anhängengewichte 10 und 11, von welchen jedes einzelne schwerer ist als eine Druckstange 4 mit ihrem Anhängengewicht 10, gleichzeitig aufgehoben wird. Die Gegengewichte 11 können durch die daran befestigten Schnüre 20 durch die Platinen der Jacquardmaschine 21 gehoben werden. Die Gegengewichte 10, welche durch die Schnüre 15 mit der Jacquardmaschine 17 verbunden sind, können durch die Platinen 16 der

selben gehoben werden. Das Schlagen der Karten geschieht in folgender Weise.

Verwendet werden Schablonen, die mit einer beliebigen Klaviaturschlagmaschine aus ganz dünnem billigen Papier, ähnlich dem bisher für endlose Papierkarten gebräuchlichen Papier, hergestellt sind, welche dann mittelst der Jacquardmaschine 21 auf das richtige Kartenpapier umkopirt werden.

Angenommen, es soll ein Kartensatz nach einer Patrone für Leinentischzeug mit Figuren aus fünfbindigem Schussatlas und Grund aus fünfbindigem Kettenatlas angefertigt werden, so macht man zu erst mit der Klaviaturschlagmaschine eine Kartenschablone aus dünnem Papier, und zwar schlägt man zunächst in die Kartenschablone nur die Figuren des Musters, also die Figurenflächen im Ganzen, ohne Rücksicht auf die Bindung, glatt durch, ein.



Diese Kartenschablone wird mittelst der Jacquardmaschine 21 auf das richtige Kartenpapier umkopirt, und zwar werden den geschlagenen Figuren entsprechend durch die Platinen der Jacquardmaschine 21 mittelst der Schnüre 20 die sämtlichen zu den Figuren des Musters gehörigen Gegengewichte 11 gehoben, so dass der Zug derselben, 11, ohne Wirkung auf die Schnüre 5 bleibt. Die Platinen 16 der Jacquardmaschine 17 werden hierbei durch eine vorher geschlagene fünfbindige Schussatlas-karte eingestellt und die eingestellten Platinen 16 werden gleichzeitig mit denen der Jacquardmaschine 21 gehoben. Durch die Platinen 16 wird, der fünfbindigen Schussatlas-karte entsprechend, von je fünf Gegengewichten 10 nur eins gehoben, und es fallen dann nur diejenigen Druckstangen 4, deren zugehörige beide Gegengewichte 10 und 11 gleichzeitig gehoben werden, und die Figuren, welche durch die Klaviaturschlagmaschine ohne Bindung voll in die Schablone geschlagen wurden, werden in fünfbindigem Schussatlas in die Karten einkopirt.

Nachdem die ganzen Figuren samt ihrer Bindung in alle Karten geschlagen worden sind, schlägt man die Grundbindung in gleicher Weise, indem man also jetzt mittelst der Klaviaturschlagmaschine eine Schablone für den ganzen Grund des Musters, ebenfalls ohne Bindung, anfertigt und mittelst der Jacquardmaschine 21 in das richtige Kartenpapier umkopirt. Die Platinen 16 der Jacquardmaschine 17 werden dabei durch eine fünfbindige Kettenatlas-karte eingestellt und der Grund, welcher mit der Klaviaturschlagmaschine ohne Bindung voll in die Schablone geschlagen wurde, wird in fünfbindigem Kettenatlas in die Karten einkopirt.

Das Schlagen der Grundbindung kann aber auf folgende Weise noch vereinfacht werden.

Das Patronenpapier ist bekanntlich für je acht oder mehr Schüsse bzw. Kettenfäden durch stärkere Linien in grössere Quadrate eingetheilt; man zeichnet man nur diejenigen Grundbindungspunkte, welche innerhalb eines von der Figur berührten grossen Quadrates fallen, in die Patrone ein. Fig. 2 zeigt eine auf diese Art gezeichnete Patrone. Diese Grundbindungspunkte werden gleichzeitig mit den Figuren, also durch Klavieren, in die Schablone

geschlagen und mit den Figuren direkt in die Karten einkopirt.

Da nun der ganze übrig bleibende Grund quadratweise mit je acht und acht Schuss abgestuft ist, so hat man auch zum Schlagen der Grundbindung für je acht Schüsse nur eine Kartenschablone auf der Klaviaturschlagmaschine zu schlagen und diese nur einmal für acht Schuss zur Wirkung zu bringen, wobei auch für acht Schuss das Messer von 21 in der Hochlage stehen bleiben kann.

Nachdem die Platinen der Jacquardmaschine 21 dem übrig gebliebenen Grunde entsprechend für die aus acht Schüssen bestehenden Quadrate eingestellt sind, hebt man die Jacquardmaschine 21 aus und lässt dieselbe während des Schlagens der acht Karten in ausgehobener Stellung. Die Jacquardmaschine 17, welche mit der fünfbindigen Kettenatlas-karte versehen ist, arbeitet indessen für jeden Schuss je einmal, und wird dadurch jede Karte mit der fortlaufenden Grundbindung versehen.

Karten, welche man der verschiedenen Bindungsarten halber nicht gut in der vorbeschriebenen Weise herstellen kann, werden direkt mit der Klaviaturschlagmaschine fertig in die Schablone geschlagen, so dass dieselben nur noch umzukopiren sind. Sämtliche Platinen 16 der Jacquardmaschine 16 und mit diesen die sämtlichen Gegengewichte 10 bleiben während dieser ganzen Arbeit in ausgehobener Stellung. Will man die Maschine mittelst der Jacquardmaschine 17 als Kopiermaschine benutzen, so werden die sämtlichen Gegengewichte 11 während dieser ganzen Zeit durch die Jacquardmaschine 21 gehoben.

Die Jacquardmaschine 21 ist zweckmässig mit den an sich bekannten Platinen mit doppelten Haken ausgerüstet (vergl. Fig. 3, rechts oben), wovon der eine Haken nach vorn, der andere nach hinten steht und soll ferner mit wendbaren Messern (punktirte Linien) ausgestattet sein. Es wird dadurch ermöglicht, die Papierkartenschablone, welche zum Ausheben der Figuren des Musters angefertigt wurde, auch zum Ausheben des Grundes verwenden zu können.

Um die Figuren in die Karten zu schlagen, werden die Messer nach hinten, also dem Federkasten der Jacquardmaschine zugewendet, eingestellt und wirken dann auf die nach vorn gekehrten Haken der Platinen, so dass die Figuren, welche in die Papierkartenschablone geschlagen wurden, durch die Platinen zum Schlagen ausgehoben werden.

Um den Grund des Musters zu schlagen, werden die Messer umgewendet, so dass dieselben dem Kartenzylinder zugekehrt stehen und die nach hinten gekehrten Haken der Platinen wirken. Hierzu wird dieselbe Papierkartenschablone verwendet wie für das Schlagen der Figuren. Die Platinen arbeiten jetzt aber umgekehrt, und zwar werden diejenigen Platinen von den Messern erfasst, deren Nadeln durch die Papierkartenschablone abgedrückt wurden, so dass jetzt der ganze Grund zum Schlagen ausgehoben wird. In diesem Falle ist das Zeichnen von Bindungen in den Patronen gänzlich überflüssig.

Hierbei können mehrere Maschinen, jede für eine andere Theilung, wie z. B. Lyoner-, Elberfelder-, Chemnitzer-, Wiener-, Verdol- oder Schroers-Theilung benutzt werden, bei welchen aber die Jacquardmaschine 21 stets die gleiche Theilung hat wie die vorher erzeugte dünne endlose Papierkartenschablone, welche nur zum Umkopiren in das richtige Kartenpapier benutzt wird. Die Jacquardmaschine 17 erhält dagegen dieselbe Theilung wie die Matrize der Schlagvorrichtung in Fig. 1, so dass diese Maschinen auch gleichzeitig als Kopiermaschinen für ihre eigenen Theilungen benutzt werden können.

Patent-Anspruch: Verfahren zur Herstellung von Jacquardkarten, dadurch gekennzeichnet, dass zunächst eine mit der vollen Figur versehene Hülfschablone gleichzeitig mit der die Figurbindung enthaltenden Karte und hierauf eine den vollen Grund enthaltende Hülfschablone mit der zugehörigen Grundbindungskarte oder nur eine das ganze Muster enthaltende Hülfschablone allein auf einer Kartenschlagmaschine umkopirt werden.

Vierschüssige Plüschverbindung

von Carl Vorwerk sen. in Barmen.

(D. R.-P. No. 140819)

Bei dieser Erfindung handelt es sich um eine vierschüssige Plüschbindung mit einer schlaffen und straffen Grundkette, bei der ein festerer Halt der Polnappen und eine grössere Schussdichte als bei den bisher angewendeten Bindungen erreicht werden soll und bei der die straffe Grundkette zugleich als

Füllkette gestaltet werden kann, ohne dass dies eine Beschränkung in der Schussdichte zur Folge hat.
 „Die neue Bindung — heisst es in der Patentschrift — erfordert keine besonderen Stuhleinrichtungen, sondern kann auf dem gewöhnlichen einschützigen Rutenstuhl oder auf dem Doppelpflüschstuhl gearbeitet werden.“

Fig. 1.



Fig. 1 zeigt sie einhörig mit Zug und Schnitt in schematischem Längsschnitt. a ist ein schlaffer Grundkettenfaden, b ein straffer, c ein Polkaden. 1, 2, 3, 4 sind der Reihe nach die Schüsse; zwischen dem dritten und vierten Schuss ist die Schnittrute S eingetragen, mit dem vierten Schuss in bekannter Weise gleichzeitig die Zugerute Z. Die Polnuppen sind W-förmig, haben aber ungleich lange Schenkel, denn sie sind schräg eingebunden, d. h. stehen mit einem Seitenknie tiefer als mit dem anderen, indem Schuss 1 wie 4 (überbunden von der schlaffen Grundkette) über der straffen Grundkette liegen, Schuss 2 und 3 (unterbunden von der schlaffen Grundkette) dagegen unter ihr. Eine grössere Schussdichte wird nun dadurch möglich, dass sich Schuss 2 und 3 bis unter Schuss 1 schlagen lassen. Dabei können die straffen Grundkettenfäden genügend dick genommen werden, um zugleich als Füllkettenfäden zu dienen. Die Unter- oder Rückenkette x ist nicht wesentlich, sondern beliebig.

Fig. 2.

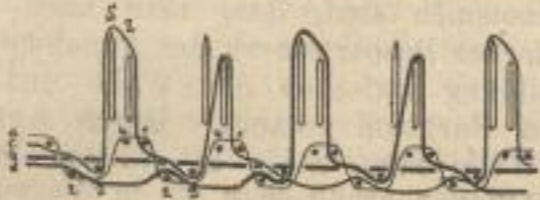


Fig. 2 zeigt die neue Bindung zweichörig mit Zug und Schnitt in schematischem Längsschnitt. c ist ein Faden des ersten Chors, d des zweiten Chors (dieser ist deutlichkeitshalber etwas dicker gezeichnet). Der erste Chor kommt in dem Beispiel beim ersten, zweiten und fünften Rutenpaar zur Wirkung, der zweite Chor beim dritten und vierten Rutenpaar. Die jeweils nicht zum Muster gebrauchten Polkettenfäden liegen als bezügliche Unterkettenfäden auf der Rückseite; man könnte sie auch ganz oder einen Theil mit der straffen Grundkette gehen lassen.
 Patent-Ansprüche: 1. Eine vierschüssige Plüschbindung mit einer schlaffen und einer straffen Grundkette, dadurch gekennzeichnet, dass die W-förmigen Polnuppen zwecks festeren Halts mit einem Seitenknie tiefer stehen als mit dem anderen. 2. Eine vierschüssige Plüschbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die straffe Grundkette als Füllkette dient, so dass die Verschiedenheit der Höhenlage der Polknäe vergrößert wird.

Verfahren zur Erzeugung stickereiähnlicher Wirkungen in Plüsch- oder dergl. Geweben

von A. Scheffner & Sohn in Elberfeld.
 (D. R.-P. No. 141 487.)

Die vorliegende Erfindung ermöglicht in Plüschgeweben neben Schnitt-, Frisé- und Grundeffecten noch die Erzeugung von stickereiähnlichen Wirkungen unmittelbar auf dem Webstuhl, während letztere Gebilde bisher nur mittelst einer Stickmaschine auf das sonst fertige Plüsch usw. Gewebe aufgelegt werden konnten.
 Das neue Verfahren besteht darin, dass an den Stellen des Gewebes, wo solche stickereiähnliche Effecte erzielt werden sollen, eine Anzahl von einer besonderen Spule entnommener, aus Wolle, Seide, Mohair oder auch Baumwolle bestehender Schüsse

ingelegt werden, welche nur mit der Polkette eine Bindung eingehen, dass dann Pol- und Grundkette durch einige Grundschüsse abgebunden und dass endlich während einer solchen Arbeitsperiode der Gewebeabzug so geregelt wird, dass im fertigen Gewebe die Grundschüsse unmittelbar nebeneinander liegen. Das durch die erstgenannten Schüsse, welche Effectschüsse genannt werden mögen, erzeugte Gebilde wird hierbei dicht zusammengeschoben, es legt sich wellenförmig erhaben auf oder in das Hauptgewebe und ergibt ein einer Stickerei ähnliches Gebilde. Diese es erzeugenden Schüsse können natürlich in grösserer oder kleinerer jeweils gewünschter Zahl nebeneinander und in geeigneter Musterung zwischen den Schnitt-, Frisé- und Grundeffecten angeordnet sein, welche letztere in der bekannten Weise erzeugt werden.

Ein nach diesem Verfahren hergestelltes Gewebe veranschaulicht die Abbildung. Dabei zeigt Fig. 1 die Patrone,

Fig. 1.

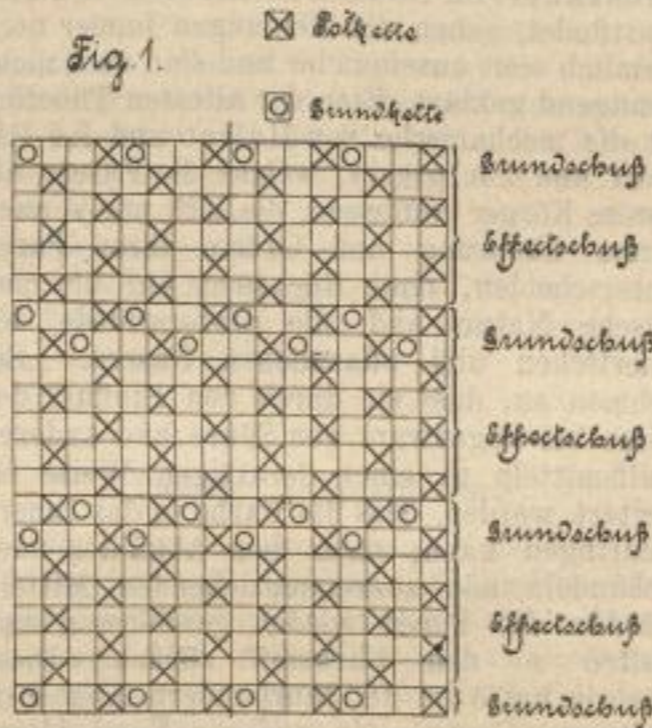


Fig. 2 in schematischer Darstellung den in Betracht kommenden Gewebetheil in einem Schnitt in der Richtung der Kette und entsprechend der obigen Patrone.



Bei dem gezeichneten Beispiele ist an den Stellen, wo die erwähnten Stickeffekte erzielt werden sollen, Grund- und Polkette erst durch einen Grundschuss abgebunden. Hierauf sind dann fünf Effectschüsse eingelegt, die nur mit der Polkette eine Bindung eingehen, worauf wieder zwei Grund- und Polkette bindende Grundschüsse folgen. Dieses wiederholt sich auf der Zeichnung dreimal hintereinander.

Dabei liegen die sämtlichen Grundschüsse unmittelbar nebeneinander im Grundgewebe und die die Effectschüsse enthaltenden Gewebetheile liegen, ein wulstartiges Gebilde ergebend, auf dem Grundgewebe auf und bilden dadurch den Stickeffekt. In Fig. 2 ist diese eigenartige Fadenanordnung schematisch veranschaulicht.

Patent-Anspruch: Verfahren zur Erzeugung stickereiähnlicher Wirkungen in Plüsch- und dergl. Gewebe, dadurch gekennzeichnet, dass besondere Schussfäden in grösserer oder geringerer Zahl eingelegt werden, die nur mit der Polkette gebunden werden, dass dann Pol- und Grundkette durch den Grundschuss abgebunden werden, und endlich der Gewebeabzug so geregelt wird, dass die Grundschüsse nebeneinander zu liegen kommen, der durch die anderen Schüsse gebildete Webetheil sich aber wellenförmig zusammenzieht und erhaben aus dem Grundgewebe hervortritt.

Aus- und Einrückvorrichtung für die Wechsellade von Webstühlen

von Fritz Petig in Barmen.
 (D. R.-P. No. 139 952.)

Die Neuerung betrifft eine Vorrichtung an Webstühlen, namentlich Bandwebstühlen, welche eine Bewegung der Wechsellade unabhängig von der z. B. durch die Jacquardmaschine verursachten, sich öfters wiederholenden Hebung oder Senkung der Lade ermöglicht, so dass immer nach einer bestimmten Anzahl jener sich öfter wiederholenden kleinen Rapporte ein farbiger oder sonst auffälliger Schuss in das Gewebe eingelegt und dadurch diesem eine Längseintheilung gegeben werden kann, ohne dass deswegen die Kartenkette über die durch den Musterrapport bedingte Länge hinaus verlängert zu werden braucht.

Diese neue Vorrichtung besteht der Hauptsache nach aus einem Schaltwerke, dessen Schaltrad während des Webens eines jeden Rapports unter Einwirkung der Jacquardmaschine eine Theildrehung erfährt und nach Vollendung einer ganzen Umdrehung bzw. einer einem Rapport entsprechenden bestimmten Theildrehung einen Hebel in Schwingung versetzt, der auf die bekannte, auch von der Jacquardmaschine direkt beeinflusste Wechselsvorrichtung des Stuhles einwirkt.

Webstuhl zur Herstellung mehrerer Gewebe nebeneinander

von André David in St. Etienne (Frankr.).
 (D. R.-P. No. 141 337.)

Vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Webstuhl, welcher dazu bestimmt ist, gleichzeitig zwei Stücke nebeneinander, jedes mit einem besonderen Schussfaden, zu weben, und zwar unter Benutzung einer einzigen Eintragnadel, welche den Schuss für jedes Stück trägt und abwechselnd in das Kettenfach des einen oder anderen Stückes eintritt, wobei sie in das Kettenfach des einen Stückes eintritt, während sie das Kettenfach des anderen Stückes verlässt.

Patent-Anspruch: Ein Webstuhl zur Herstellung mehrerer Gewebe nebeneinander, dadurch gekennzeichnet, dass zum Weben je zweier Stücke eine einzige die Schussfäden tragende Eintragnadel verwendet wird, welche abwechselnd von dem Kettenfach des einen Stückes zum Kettenfach des anderen Stückes hingeht und an ihren Enden mit Aussparungen versehen ist, durch welche am Ende eines jeden Nadelhubes ein Haken hindurchtreten kann, um einen Leistenfaden zu erfassen, durch die Schussfadenschleife hindurchzuziehen und somit den Schussfaden abzubinden.



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

- No. 53. Voile-Moulinet.
- „ 54. Blusenstoff (Jacquard-Rayé).
- „ 55. Gestreifter englischer Cheviot.
- „ 56. Kammgarn-Anzugstoff mit Seide.
- „ 57. Moderner Anzugstoff.
- „ 58. Cheviot-Moulinet.

Die dazu gehörigen Musterzeichnungen, sowie der erläuternde Text befinden sich auf Seite 22 und 23 der „Muster-Zeitung“.

Bleicherei, Färberei, Druckerei und Appretur,

zugleich chemischer Theil.

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

*Neuere Anschauungen über die Theorie des Färbens.

Von Vedi.

[Nachdruck verboten.]

Wenn der praktische Färber auch verhältnissmässig wenig Interesse für die Theorie des Färbens hat, so erscheint es von Zeit zu Zeit doch angebracht, ihm mit den neueren Erscheinungen und Erfahrungen auf diesem Gebiet in kurzer Form bekannt zu machen. Von diesem Gesichtspunkt gehen wir aus, wenn wir uns heute mit diesem Thema an Hand eines Artikels aus „The Dyers' Bulletin“ beschäftigen.

In der neueren Zeit haben sich verschiedene Autoren wieder mit der Theorie des Färbens beschäftigt, d. h. sie haben untersucht, in welcher Weise der Farbstoff aus dem Färbebad von dem Färbematerial aufgenommen wird. Im Allgemeinen sind die Ansichten darüber verschieden, je nachdem es sich um substantive Baumwollfarbstoffe oder um saure Wollfarbstoffe handelt.

Was zuerst den Indigo anlangt, so steht wohl fest, dass derselbe keine Verwandtschaft für die Faser hat, dass derselbe vielmehr in reduziertem Zustand von der Faser aufgenommen wird und sich bei der darauffolgenden Luftoxydation in den mikroskopisch kleinen Zellen der Faser mechanisch festsetzt, und dass der Unterschied zwischen seiner Wirkung auf Baumwolle und Wolle mehr auf mechanische, als auf chemische Ursachen zurückzuführen ist. Beizenfarbstoffe, einschliesslich der Extracte aus Hölzern, Alizarin- und basische Farbstoffe werden durch die angewandte Beize niedergeschlagen und färben die Faser in Form ihrer Lacke an.

Die Schwefelfarbstoffe zeigen eine grosse Aehnlichkeit mit Indigo. Sie werden zuerst in Folge des Ueberflusses an Schwefelnatrium in reduziertem Zustand von der Faser aufgenommen und auf ihr in demselben Maasse fixirt, als das Schwefelnatrium sich zu Glaubersalz oxydirt. Doch zeigt sich hier schon eine grössere Verwandtschaft zwischen Farbstoff und Faser als bei Indigo, da auch der durch Säure gefällte Farbstoff in beträchtlichem Maasse sich mit der Faser verbindet. Immerhin ist diese Verwandtschaft der Schwefelfarbstoffe zur Faser nicht so gross wie bei den gewöhnlichen substantiven Farbstoffen, und sie erfordern eine grosse Menge von Salz, um aus der Lösung auf die Baumwolle überzugehen. Ausserdem giebt es aber auch in dieser Classe Farbstoffe, welche nicht die Erscheinung der Oxydation und Reduction in so ausgeprägtem Maasse zeigen, wie z. B. das alte Vidalschwarz, Cachou de Laval u. a., die mehr einen Uebergang zu den wirklichen substantiven Farbstoffen bilden.

Die sogen. Mineralfarben sind einfache, unlösliche chemische Verbindungen, die

auf der Faser ausgefällt werden und von ihr in ähnlicher Weise festgehalten werden wie die Beizenfarbstoffe.

Ueber den Process, welcher bei der Aufnahme von gewöhnlichen Wollfarbstoffen, substantiven Baumwollfarbstoffen etc., stattfindet, gehen die Meinungen immer noch ziemlich weit auseinander und sind noch nicht genügend geklärt. Eine der ältesten Theorien ist die mechanische von Helot und Le Rileur und d'Alpigny, welche die Fasern als poröse Körper auffassen, die sich nur je nach ihrem Ursprung und Grösse ihrer Poren unterscheiden, ohne Rücksicht auf die chemische Natur und die Unterschiede der thierischen und pflanzlichen Fasern. Sie nehmen an, dass sie durch den Einfluss der Hitze bei Gegenwart von Säure und anderen Hilfsmitteln in einer derartigen Weise erweitert werden, dass die Farbe in das Innere eindringen kann; nach dem Abkühlen oder Behandeln mit zusammenziehenden Mitteln würden die Poren wieder geschlossen und hielten so den Farbstoff zurück. Diese Theorie hatte im 19. Jahrhundert lange Zeit Geltung. Crum, ein anderer Vertheidiger dieser Theorie, verfocht sie ebenfalls lebhaft, liess aber schon die Annahme einer gewissen Affinität eines Theils der Faser zum Farbstoff zu, betrachtete diese Affinität aber nicht als eine chemische, sondern mehr in dem Sinne, wie gewisse Gase und Farbstoffe von der Thierkohle zurückgehalten werden. Selbst im Lichte der neuesten Untersuchungen kann man diese Theorie nicht direct verwerfen, denn das Factum des Zurückhaltens von Farbstoff auf thierischer Kohle ist bis heute nicht erklärt; auch die Eigenschaft des Platinschwammes, bedeutende Quantitäten von Wasserstoff in sich aufzunehmen, gehört wohl in die Reihe ähnlicher Erscheinungen.

Müller-Jacobs nimmt die Erscheinung der „Osmose“ zu Hilfe, jener Eigenschaft krystallinischer Körper, durch eine Membran zu diffundiren, und erklärt das Abziehen einer Farbe mit der Erscheinung der Endosmose, also eines Hineinwanderns oder Herauswanderns aus den Poren der Fasern. Auch ihm gelang es nicht, alle Färbeerscheinungen mit Hilfe dieser Theorie in einwurfsfreier Weise zu erklären.

O. N. Witt brachte eine neue geistreiche Erklärung, die eine grosse Reihe von Färbeerscheinungen erklärt, andere aber unerklärt lässt, die Annahme der starren Lösung. Seine Theorie geht dahin, dass der Farbstoff aus der wässrigen Lösung in die Faser übergeht und sich in ihr in fester Form löst, in derselben Weise wie z. B. Aether einer wässrigen Lösung von Resorcin den letzteren Körper entzieht. Eine derartige Einwirkung kann als mechanisch, aber auch als chemisch aufgefasst werden; ihre Richtigkeit lässt sich nicht entscheiden, so lange wir darüber im unklaren sind, ob z. B. ein Salz in Wasser in Form einer chemischen Verbindung gelöst ist oder ob eine rein

mechanische Mischung vorliegt, wie z. B. zwischen festen Farbstoffen und Salzen. Die rein chemische Theorie des Färbeprocesses betrachtet die Baumwolle als eine basische, Wolle und Seide als eine saure Substanz mit theilweise basischem Charakter. Beim Färben nimmt die Faser die Rolle einer Säure oder Base an, wobei das Salz des Farbstoffs gespalten wird, und die Farbstoffsäure mit der Faserbase resp. die Fasersäure mit der Farbstoffbase eine Salzbindung eingeht. Färbt man z. B. Wolle mit einem grossen Ueberschuss von Naphtolgelb und ein anderes Muster mit einem Ueberschuss von Pikrinsäure, so kann man den Färbeprocess bis zu einer Grenze treiben, bei der die Faser keinen Farbstoff mehr aufnimmt. Rechnet man den im Bade zurückbleibenden Farbstoff ab, so findet man, dass beide Farbstoffe von der Wolle in einem solchen Maasse aufgenommen sind, dass man nach einer chemischen Proportion zu der Annahme ihrer Salzbindung zwischen der Wolle und dem sauren Farbstoff gelangt. Durch Auflösen von Wolle resp. Seide in starken Säuren oder Alkalien erhält man die in Wasser lösliche Lanugin- resp. Sericinsäure. Diese beiden Säuren wirken als Fällungsmittel für Farbstoffe. Prof. Liechti zeigte, dass die in der Wolle existirende Lanuginensäure den Farbstoffen ähnliche Lacke bildet wie eine Beize. Im Journ. of the Soc. of Dyers and Colourists wurde später gezeigt, dass bei der Aufnahme von Benzo-Purpurin auf Baumwolle ein Körper entsteht, der aus Cellulose und Benzo-Purpurin-Farbstoff-Säure gebildet ist, aber nicht aus Cellulose und Benzo-Purpurin-Natriumsalz. Kein Metallsalz des Benzo-Purpurins zeigt dieselbe Nuance und in der Asche dieselbe Zusammensetzung wie die Verbindung von Benzo-Purpurin mit Cellulose. In ganz ähnlicher Weise wurde gezeigt, dass die farblose Rosanilinbase von der Wolle mit derselben Farbe aufgenommen wird, wie sie das salzsaure Salz (Fuchsin) zeigt. Es giebt aber noch eine Reihe von Erscheinungen, die sich durch Annahme der chemischen Theorie nicht erklären lassen und bei denen man auf die alte mechanische Theorie zurückgreifen muss. Die Akten über diese Frage sind jedenfalls noch lange nicht geschlossen.

Unserer Ansicht nach dürfte weder die eine oder die andere Theorie für alle Farbstoffe Geltung haben. Die Witt'sche Theorie der Lösung hat für die Aufnahme der substantiven Baumwollfarbstoffe auf Baumwolle jedenfalls das meiste für sich, für Wolle dagegen, gleichgültig ob man mit sauren oder basischen Farbstoffen färbt, dürfte die chemische Theorie mehr der Wahrscheinlichkeit für sich haben; wir hoffen übrigens im nächsten Heft auf dieses Thema zurückzukommen.

E. S.

*Flecken in gefärbter Waare.

(Originalbeitrag von Director R.)

[Nachdruck verboten.]

Ueber Flecken in gefärbter Waare sind schon verschiedene Aufsätze in diversen Fachzeitschriften erschienen; doch zum Leidwesen vieler stirbt die Gattung „Fehler“ in der Färberei niemals aus und nicht zum Mindesten werden dort — durch Probieren aller möglichen angepriesenen Universalmittel — viele Ursachen zu treffen sein, wo sie der Färber am wenigsten sucht, und das ist in der Schlichterei. Ich möchte hier auf einen Waarenfehler aufmerksam machen, der mir viel Kopfschmerzen gemacht hat, und das Gleiche habe ich auch schon von manchem Färber gehört.

Ich färbe neben anderen Waaren auch baumwollene Schirmstoffe mit ziemlich dichter Einstellung, die ich von einer sehr gut angeschriebenen Rohwaarenfirma bezog und die beim Eingang einer genauen Prüfung unterworfen werden und mir Anlass zu Klagen geben. Auf einmal erhielt ich aus der Mangel Stücke, die ganz unregelmässig vertheilte dunkle Flecken in der Grösse einer Thalers zeigten. Für gewöhnliche Zwecke genügt mir für das Färben von dunklen Farben eine kurze Auskochung mit Soda auf dem Jigger. Nach dem Färben schien die Waare tadellos zu sein, wie dieselbe aber die Mangel passiert hatte, erschienen obengenannte Flecken, die sich bei genauer Prüfung als Fettflecken erwiesen. Doch woher sollen nun diese in der Mangel herkommen? Das war nun die Frage, und wie das nun einmal überall üblich ist, trägt Niemand die Schuld, und jeder wälzt dieselbe auf denjenigen ab, von dem er die Waare erhalten hat, und jeder weiss ganz genau, wo die Entstehungsursache des Fehlers beim Vorderrmanne zu finden ist. Da nun diese Flecken mit den gewöhnlichen Lösungsmitteln nicht zu entfernen waren, kam ich auf die Idee, dass es Paraffinflecke sein könnten, die aus der Schlichterei stammen dürften. Der Rohweber verteidigte sich auf Aeusserste mit der Angabe, dass in seiner ganzen Fabrik kein Paraffin zu finden sei. Nun hörten die Flecke auf einmal auf, um dann nach längerer Zeit neuerdings zu erscheinen. Inzwischen hatte ich erfahren, dass der Schlichter der betreffenden Fabrik für gut geschlichtete Ketten Prämien bezog, und ersuchte nun den Director um die Erlaubniss mit dem Schlichter allein Rücksprache nehmen zu dürfen, was auch bereitwilligst zugesagt wurde. Nach längerem Zögern gab mir dieser nun zu, dass er bei gewissen Ketten, die sonst schlecht zu verweben waren, von Zeit zu Zeit kleine Paraffinstücke in den Schlichtekasten geworfen habe. Aber gerade dieses Hineinwerfen der Stücke in die Schlichte war die Ursache der Fehler; hätte er das Paraffin mit der Schlichte verkocht, so wären sie nicht aufgetreten. Wird ein Stück Paraffin in den Schlichtekasten geworfen, so schmilzt zuerst nur ein kleiner Theil, der mit dem Stück im Kasten herumschwimmt; kommt nun das Stück an die Kette, so saugen sich eine Anzahl Fäden voll, während die andern nicht berührt werden. Nach ein paar Minuten ist das Stück geschmolzen, hat sich mit der Schlichte vertheilt und schadet nichts mehr. Gerade dieses Hin- und Herschwimmen war die Ursache, dass die Flecken ganz unregelmässig aufgetreten sind.

Ich liess nun zur Probe am Schlusse einer Schlichtekette Paraffinflecke hineinbringen,

liess die Stelle bezeichnen und dann die Kette wie gewöhnlich verweben. Da das Paraffin eine weisse Farbe hat, wurde im gewebten Stücke auch nichts wahrgenommen. Nach dem Färben jedoch bemerkte ich, dass die Kettenfäden an den bezeichneten Stellen dunkler angefärbt erschienen; sie sind mir früher deshalb entgangen, weil sie durch die Schussfäden zum grössten Theil verdeckt waren. Erst durch die trockene Wärme, entstanden durch die Reibung in der Mangel, trat das Fett der Kettenfäden auch auf die Schussfäden über, und dadurch kam der Fleck erst recht zum Vorschein. Eigenthümlich ist nur, dass die Wärme des Färbebades das Ueberlaufen des Fettes nicht verursachte. Nachdem auf diesen Versuch hin die Anwendung von Paraffin in der Schlichterei der betreffenden Fabrik in der Art, wie sie der Schlichter gehandhabt hatte, verboten wurde, verschwanden auch die Flecken in der Waare. Aus dem Gesagten sieht man nun, wie bisweilen ein Färber an einer Waare einen Schaden haben kann, den er eventuell auch ganz unschuldig tragen muss, da wie hier, die Rohwaare dem beobachtenden Auge als ganz tadellos erscheint.

Ueber Anilinschwarz.

Einer von der Firma K. Oehler in Offenbach a/M. herausgegebenen Broschüre entnehmen wir die nachstehenden der Praxis entstammenden vortrefflichen Ausführungen:

Anilinschwarz entsteht durch geeignete Oxydation des Anilins und seiner Homologen. Es ist das echtste aller existirenden Schwarz in Bezug auf Wäsche und Licht. Auch die Chlorechtheit kann als gut bezeichnet werden. Ein gut gefärbtes Anilinschwarz darf durch Säuren nicht grün werden.

In Anbetracht aller dieser Vorzüge ist es erklärlich, dass das Anilinschwarz den in letzter Zeit aufgetauchten verschiedenen Schwefelschwarz gegenüber noch immer den ersten Platz behauptet. Letztere werden durch Chlor zerstört und geben der Waare, die zugleich glanzlos wird, nicht jenen „Griff“, wie Anilinschwarz, weil dieses eine Er-schwerung von 8 bis 10 Proc. herbeiführt, wodurch die Waare compacter wird. Allerdings gehören Fachkenntnisse und genaues Arbeiten nebst entsprechender Einrichtung zur Herstellung eines guten Anilinschwarz. Darum ist zu erwarten, dass überall dort, wo diese Bedingungen vorhanden sind, das einmal eingeführte Anilinschwarz auch fernerhin beibehalten wird.

Man verwendet Anilinöl oder Anilinsalz (salzsaures Anilin).

Man unterscheidet dreierlei Arten von Anilinschwarz-Verfahren: I. Färbeschwarz, II. Oxydationsschwarz, III. Dampfschwarz.

I. Färbeschwarz. Dasselbe wird in leichter Weise in einem Bade zumeist auf Baumwollgarn erzeugt. Der Einfachheit des Verfahrens steht der Fehler des Abrussens gegenüber. Das Schwarz bildet sich nämlich zum grössten Theile vorerst im Färbebade und lagert sich daher auf der Baumwollfaser vornehmlich nur mechanisch ab. Das Abschmutzen wird zum grossen Theil dadurch verhindert, dass man das für Buntweberei bestimmte Garn mit Stärkeapprêt versieht. Im Uebrigen ist das Schwarz ziemlich vergrünlich, es greift aber die Faser wenig an.

Nachfolgend ein praktisch erprobtes Verfahren für 100 kg Baumwolle:

Badlänge 1:20,	} 13 kg Anilinsalz (Oehler),	
d. h. 2000 Liter		20 „ Salzsäure 21° Bé.,
Flüssigkeit auf		14 „ Bichromat, vorher
100 kg Baum-		in heissem Wasser
wolle		gelöst,

kalt eingehen, 1 Stunde umziehen, dann auf 70 bis 80° C. erwärmen und 1/2 Stunde weiter umziehen. Gut spülen und mit 1 procentiger Schmierseife 1/2 Stunde bei 60° C. seifen. Eventuell weich machen mit 2 Proc. Türkischrothöl, schleudern und trocknen.

Zuweilen grundirt man mit substantiven Baumwollfarbstoffen. Es wird dann mit 1,5 Proc. Azomauve R unter Zusatz von 10 Proc. Glaubersalz gefärbt und hierauf gespült.

II. Oxydationsschwarz. Man imprägnirt die Waare gleichmässig mit der Schwarzbeize, d. h. mit einer Lösung von Anilinsalz unter Zusatz eines Oxydationsmittels (Chlorat) und eines Sauerstoffüberträgers (Kupfervitriol, Vanadat u. s. w.) und eines hygroskopischen Salzes (Salmiak). Dann wird möglichst rasch bei niedriger Temperatur getrocknet und hierauf bei einer 33 bis 35° C. nicht übersteigenden Temperatur oxydirt. Die Beize muss demnach vorerst auf der Waare eintrocknen und dann erst kann das „Oxydiren“ und zwar in einer feuchtwarmen Atmosphäre erfolgen. Den dazu benutzten Raum nennt man „Hänge“ oder „Oxydationskammer“. Der Schwarzprozess verläuft daher in zwei Phasen, dem Trocknen und dem eigentlichen Oxydiren; beide vollziehen sich in ein und demselben Raume. Man wählt die Concentration der Beize so, dass sie etwa 7 bis 8° Bé. beträgt. Wird nun die Waare damit so imprägnirt, dass sie dann das Doppelte ihres ursprünglichen Gewichtes besitzt, so entspricht dies gerade der Materialmenge, die zur Herstellung eines normalen Anilinschwarz nothwendig ist. In der „Hänge“ bzw. der Oxydationsvorrichtung verbleibt die Waare so lange (im allgemeinen 6 bis 8 Stunden), bis sie eine schwärzlich-grüne Färbung angenommen hat. Durch eine nachfolgende Behandlung mit Oxydationsmitteln und Seife wird sie vollends schwarz und möglichst unvergrünlich gemacht bzw. geschönt.

Das Oxydationsschwarz erfordert Erfahrung und genaues Einhalten der vorgeschriebenen Arbeitsbedingungen, da bei unvorsichtiger Behandlung die Haltbarkeit der Faser leidet. Um letzterem Uebelstande vorzubeugen, setzt man der Schwarzbeize essigsäure Thonerde zu. Dadurch wird die beim Schwarzprozess frei werdende Säure (im wesentlichen Salzsäure) abgestumpft bzw. unschädlich gemacht.

Oxydationsschwarz wird zumeist auf Baumwolle und zwar auf Garne, Wirkwaare (Strümpfe), Gewebe, ferner auch auf lose Baumwolle angewendet und geht dann unter dem Namen „Diamantschwarz“. Ausserdem wird es auch auf Halbseide in bedeutendem Maasse ausgeführt.

Nicht unwesentlich ist die mechanische Behandlung. Sie richtet sich nach dem Verarbeitungsstadium der Waare: Lose Baumwolle wird auf Hürden (festen oder beweglichen) behandelt, Garn wird aufgestockt oder kommt auf rotirende Haspeln. Strümpfe werden auf Formen gezogen oder in eigenartigen Siebtrommeln behandelt. Gewebe kommen in die Hänge oder passiren den

sehr rasch funktionierenden Oxydationsapparat Preibisch.

Da das Färben von Oxydationsschwarz auf Garn das Wichtigste ist, so sei dieses ausführlicher beschrieben:

Auskochen: Das Baumwollgarn wird mit 3 bis 5 Proc. Soda abgekocht, in Wasser gut gespült und durch Abwinden oder Centrifugieren möglichst vollständig entwässert. Dann wird gestreckt. In diesem Zustande wird in die „Schwarzbeize“ eingegangen und zwar mit 15 bis 25 kg Garn. Diese Menge ist das Maximum, das man auf einmal imprägnirt. Zu diesem Zwecke bereitet man folgende Schwarzbeize. Man löst

60 kg Anilinsalz (Oehler) in 320 Ltr. Wasser,
2,75 „ Kupfervitriol in 50 Ltr. Wasser,
18,80 „ Natriumchlorat in 37 Ltr. Wasser,
2 „ Salmiak (Chlorammonium) in 12 Ltr. Wasser.

Ferner nimmt man 24 Ltr. essigsäure Thonerde 10° Bé.

Es wird eine Holzkufe gewählt von etwa 600 Ltr. Inhalt, in welcher 25 kg Baumwollgarn bequem hantirt werden können, und in diese Kufe die obengenannten kalten Lösungen zusammengegossen. Die Gesamtlösung wird etwa 500 Ltr. betragen und am Bauméschen Aräometer bei 15° C. Flüssigkeitstemperatur 8°, bei 25° C. 7,5° Bé. zeigen. Dann wird das Niveau der Flüssigkeit in entsprechender Weise an einer der Kufenwände notirt. Nun wird mit dem Garn eingegangen und $\frac{1}{4}$ Stunde umgezogen. Dann wird aufgeworfen, leicht abgewunden und in die in der Nähe befindliche, am besten etwas erhöht stehende Centrifuge eingelegt. Das Ausschleudern darf nicht zu energisch sein; es ist so zu regeln, dass das Garn nach dem Herausnehmen aus der Centrifuge ungefähr doppelt so schwer ist, als es ursprünglich gewesen war. Dann wird egalisiert, d. h. durch Strecken des Garnes die Beize möglichst gleichmässig vertheilt.

Bei der oben angedeuteten Anordnung der Centrifuge ist es leicht durchführbar, den Ueberschuss von Beize in die Kufe zurücklaufen zu lassen.

Das imprägnirte Garn wird aufgestockt. Hierbei gebraucht man die Vorsicht, die (gewöhnlich buchenen) Stöcke mit der Beize abzuwischen und hierauf zu trocknen. Andernfalls würden die Stöcke an den Berührungstellen einen Theil der Beize aufsaugen, wodurch an diesen Stellen des Garnes hellere Streifen entstehen würden.

Die Oxydationskammer spielt eine grosse Rolle, doch kann dazu jede rationell gebaute, d. h. gut ventilirbare Trockenkammer dienen.*) Eine solche ist folgendermaassen eingerichtet: Oben an der Decke oder im Giebel ist ein Ventilator angebracht. Dieser saugt nun die Luft durch, die von aussen her unter dem Fussboden in die Kammer dringt. Die Oeffnungen münden in einen Canal, in welchem mittelst Dampfheizbare Rippenrohre liegen. An diesen erwärmt sich die eingesogene Luft, zieht durch das Garn, beladet sich mit Feuchtigkeit bezw. mit den später auftretenden sauren, der Baumwolle so gefährlichen Gasen und wird

*) Die nachbenannten Maschinenfabriken: C. G. Haubold jr. und C. H. Weisbach, beide in Chemnitz, liefern Oxydationsmaschinen (in Form von Haspeln) für Anilinschwarzgarn, die 3×6 m Raum beanspruchen. Auf diesen rotirenden Haspeln trocknet das Garn etwa fünfmal so rasch wie in einer gewöhnlichen Oxydationskammer.

nach aussen geworfen. Die Grösse der Kammer ist der Tagesproduction anzupassen, doch sei die Kammer eher grösser, als zu klein. Für eine Charge von 100 kg Garn darf man 80 bis 100 cbm Raum als genügend bezeichnen. Die Kammer soll nicht zu niedrig sein, sie soll etwa 4,5 m Höhe haben, damit man bequem darin arbeiten kann. Es ist gut, 1,5 bis 2 m unter der Decke frei zu haben, damit sich dort die dem Garne entstehenden Dämpfe ansammeln und nach und nach fortgesaugt werden können, denn es ist zur Vermeidung von unegalnen Färbungen unerlässlich, dass in der Kammer kein Luftzug herrscht. Aus diesem Grunde ist es gut, oberhalb des Bodens noch einen zweiten falschen Boden anzubringen. Da es nothwendig ist, dass die Temperatur in allen Theilen der Oxydationskammer möglichst gleich sei, so kleidet man die Wände mit Holz aus. Liegt die Kammer an einem geschützten Ort, so müssen die Wände zum mindesten mit gekochtem Leinöl gestrichen werden, um das Mauerwerk vor den sauren Dämpfen zu schützen, ebenso um ein Herabfallen von Kalk, der graue oder selbst weisse Punkte auf dem Garne hervorbringen würde, zu verhindern. Zum Aufhängen des Garnes dient eine entsprechende Anordnung von Latten, auf welche die mit Garn beschickten Stöcke gebracht werden. Um den Gang der Oxydation genau verfolgen zu können, bringt man an einer passenden Stelle der Oxydationskammer ein Fenster von etwa 45 cm im Geviert an. In der Nähe desselben befestigt man ein Psychrometer. Dieses besteht aus zwei auf einem Holzbrettchen befestigten, genau zusammenstimmenden Thermometern, von welchen die Quecksilberkugel des einen mit einem Stückchen Baumwollgewebe bedeckt ist, das in ein kleines mit Wasser gefülltes Gefäss taucht. Durch die Verdampfung des Wassers auf der Kugel tritt am Thermometer eine Abkühlung ein. Je trockener nun die Luft in dem Raume ist, um so grösser ist begreiflicherweise die Verdampfung, mithin um so grösser die Differenz zwischen Temperatur und Feuchtigkeit bezw. zwischen dem nassen und dem trockenen Thermometer. Man hängt das mit Schwarzbeize imprägnirte Garn gleichmässig und nicht zu dicht auf, bringt den Ventilator in Gang und erwärmt auf 35° C. Das eingebrachte Garn ist von schmutzig weisser Farbe. In dem Maasse, als die darin befindliche Schwarzbeize eintrocknet, wird es hellgrün und dann dunkelgrün.

Nach zwei Stunden sind die Stränge umzuziehen. Dies wird dadurch erleichtert, dass man statt der Stöcke 3 m lange Holzleisten verwendet, die etwa 3 cm im Geviert messen und deren Kanten abgerundet sind. Selbstverständlich sind die Leisten ganz glatt gehobelt und mit Schmirgelpapier nachgeglättet und dabei möglichst astfrei. Natürlich sind auch diese Leisten vor der Verwendung mit Schwarzbeize abzuwischen und dann zu trocknen. — Auf diesen Leisten ruht das zu oxydierende Garn, etwa 2 kg pro Leiste. Sind dann die Garne umzuwenden, so dreht man mit der Hand die Leisten so viele mal herum, bis der obere Theil der Stränge nach unten liegt, was bei 50 kg Garn von 2 Arbeitern in nicht mehr als 8 bis 10 Minuten, also bei 100 kg von 4 Arbeitern besorgt werden kann. Auf eine möglichst Beschränkung des Aufenthaltes der Arbeiter in der Oxydationskammer ist nämlich sehr zu achten, da der Aufenthalt

dasselbst kein angenehmer bezw. ein der Gesundheit nicht zuträglicher ist.

[Schluss folgt.]

*Die Anwendung von Schwefelfarben im Baumwollruck.

Von Louis J. Mátos.

[Nachdruck verboten.]

Characteristisch für alle im Handel befindlichen schwarzen Schwefelstoffe ist, wie Mátos im Journ. Soc. Chem. Ind. 1903, Seite 195, auseinandersetzt, ihre grosse Widerstandsfähigkeit gegen die Einwirkung von Mineralsäuren; auch Alkalien sind praktisch so gut wie wirkungslos. Verschiedene Chemikalien, darunter auch Zinnchlorür, zerstören die gefärbte Farbe zwar nicht ganz, greifen sie aber doch so stark an, dass sie in grau, braun, olive etc. übergeht. Am wirksamsten aber von allen ist wohl das Natrium-Hypochlorit, welches in geeigneter Weise angewendet den aufgefärbten Farbstoff vollständig zerstört, ohne das Baumwollmaterial anzugreifen.

In fast allen Fällen bildet das Schwefelnatrium einen wesentlichen Bestandtheil der Druckpaste. Man kann es direct der Paste zusetzen, welche so dick ist, dass kein Auslaufen des sehr leicht löslichen Alkalis stattfindet, oder es wird auf dem gedruckten Stoff erst gebildet, während er den Dampf passirt. In jedem Fall ist die Wirkung die gleiche, nämlich die Ueberführung des Farbstoffes in eine Leukoverbindung, in welchem Zustand der Farbstoff von der Faser aufgenommen und durch Oxydiren in einer unlöslichen Form fixirt wird. Eine solche Druckpaste setzt sich z. B. folgendermaassen zusammen:

Schwarzer Schwefelfarbstoff	1 $\frac{1}{2}$ Kg.
Wasser	7 Kg.
Weizenstärke	650 gr
Natronlauge (52,5 % NaOH)	11,5 Kg.

Die Farbe wird langsam zur Stärkepaste zugesetzt, gleichzeitig lässt man die Natronlauge in kleinen Portionen zulaufen. Ist die Lösung vollständig, so ist die Paste etwas dünn, wird aber beim Abkühlen bedeutend dicker und ist nach dem Erkalten fertig zum Druck. Man dämpft ohne Druck etwa 30 Minuten. Die oben angegebenen Verhältnisse basiren auf Versuchen der Clayton-Aniline Company. Von einigen Erfindern, die mit Schwefelfarben bezüglich ihrer Anwendung im Druck Versuche machten, ist die Beobachtung gemacht worden, dass Glukose, auf den Stoff aufgedruckt, dann getrocknet und überdruckt, die Dämpfzeit wesentlich abkürzt. A. G. Green hat zuerst diese Thatsache beobachtet. Auch andere Zuckerarten zeigen eine ähnliche Wirkung auf die Dämpfdauer wie Glukose. Die Anwendung von Dextrin im Färbepade wird ebenfalls zur Erleichterung der Reaction empfohlen. Die Berliner Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation empfiehlt den Zusatz von Milchsäure und Milchzucker in Verbindung mit Natronlauge, um die schädliche Einwirkung des Schwefelnatriums auf die Kupferwalzen zu vermeiden.

Ein zum Patent angemeldeter Reinigungsprozess für Schwefelfarbstoffe besteht in der Fällung mit einer Säure oder mit Kochsalz und Einwirkung eines alkalischen Reduktionsmittels auf den Niederschlag, wobei alle Gefahr der Schädigung der Kupferwalzen ver-

mieden wird. Der niedergeschlagene Farbstoff kann auch mit Hilfe von Zinkstaub bei Gegenwart von Alkalien reduziert werden. Eine andere von den Elberfelder Farbfabriken patentirte Methode betrifft die Reduction des gefällten Farbstoffes mit alkalischer Glukose und Entfernung des Schwefelwasserstoffs durch geeignete Eisen-, Kupfersalze etc. Eine derartige mit Zink reduzierte Druckfarbe wird z. B. wie folgt angesetzt:

Schwarzer Schwefelfarbstoff	30—45 gr.
Wasser	40 ccm
Zinkstaub	22 gr
Natronlauge 1,25 spec. Gew.	28 ccm.

Man erhitzt unter constantem Umrühren, bis die Reaction vollständig ist und verdickt mit 60—80 ccm Tragantenschleim 6:100 und 5 gr Traubenzucker; dann lässt man die Paste abkühlen, schlägt durch ein Tuch, drückt, trocknet, dämpft ohne Druck und wäscht.

Ein Patent von Voetter betrifft das Drucken von Schwefelfarbstoffen, die frei von Alkalisulfiden sind. Es betrifft den Zusatz von Soda, einer geeigneten Verdickung und gefälltem Schwefel zum Farbstoff bei niedriger Temperatur. Dann drückt man in gewöhnlicher Weise und dämpft $\frac{1}{2}$ —1 Stunde bei $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{8}$ Atm. Der Effect dieses Processes besteht darin, dass der freie Schwefel während des Dämpfens sich mit den Alkalicarbonaten zu Schwefelnatrium verbindet, welches letzteres die Reaction hervorbringt, und den Farbstoff auf der Faser fixirt.

Neben dem directen Druck mit Schwefelfarben sei auch noch der Aetzdruck erwähnt, für den im Allgemeinen dasselbe gilt, was oben gesagt wurde. Man kann sich dabei mit Vortheil der Einwirkung von Alkali-Chloraten und Ferricyankalium bedienen. Die Waare wird zuerst mit einem Schwefelfarbstoff gefärbt und mit einer Aetzpaste von folgender Zusammensetzung bedruckt:

Chlorsaure Thonerde v. 1,2 spec. Gew.	4,5 Ltr.
Chlorsaures Natron	3 Pfd.
Ferricyankalium	$\frac{1}{2}$ Pfd.
Dextrinpaste 1:1	$4\frac{1}{2}$ "

Nach dem Aufdruck werden die Stücke gedämpft, während etwa 5 Minuten gewaschen und geseift. Wünscht man farbige Aetzefecte, so setzt man Chrom oder Eisenchlorid an Stelle des Aluminium-Chlorats und färbt mit einem geeigneten Beizenfarbstoff aus, wie sie in der Reihe der Alizarine, Gallocyanine etc. zu finden sind.

Die Hauptschwierigkeit bei dem Problem des Drucks von Schwefelfarben besteht immer darin, das Angreifen der Kupferwalzen zu verhindern. Ein Patent der Elberfelder Farbfabriken beseitigt diese Schwierigkeit durch Vernickeln der Walzen. Obwohl die elektrolytische Vernickelung von Kupfer einen hohen Grad von Vollkommenheit erreicht hat, beobachtete Verfasser doch, dass der Nickelüberzug sehr bald abgenutzt wird und unscharfe Muster ergibt, sodass leicht streifige Waare entsteht. Werden grössere netzartige Muster aufgedruckt, so setzen sich leicht abgeblätterte Partikelchen des Netzüberzuges an die Rakel und verursachen einen fehlerhaften Druck.

Das ganze Problem des Druckes von Schwefelfarben ist von höchstem Interesse, nicht allein für den Baumwolldrucker, sondern auch für den Farbstoff-Fabrikanten, da eine wirklich gute Lösung desselben eine bedeutende Zunahme des Verbrauches dieser

Farbstoffklasse bedeuten würde. Eine vollständig befriedigende Lösung dieser Aufgabe ist aber bis heute noch nicht gefunden worden. —ts.

*Verfahren zum Blauätzen von Tanninfarben.

Von A. Tigerstedt.

[Nachdruck verboten.]

Tigerstedt bediente sich nach seinem bei der Soc. industrielle de Mulhouse niedergelegten versiegelten Schreiben (No. 1297) des Indanthrens in folgender Weise: Das mit Tannin gebeizte Gewebe wird nach der Fixirung mit Brechweinstein mit folgender Farbe bedruckt:

Blau P W.	
25 g	Indanthren S (B. A. & S. F.)
115 g	Verdickung J A
100 g	Natronlauge 48° B \acute{e}
10 g	Eis

Verdickung J A.

250 g	Britishgum 50 Proc.
250 g	Lustrine 33 Proc.
400 g	Natronlauge und
100 g	Wasser

Man giebt eine Passage von $2\frac{1}{2}$ bis 4 Minuten im Mather-Platt, wäscht und färbt mit einer Mischung von Safranin, Auramin, Methylengrün. Das Blau P W ist in derselben Weise zusammengesetzt und wird verwendet wie das Blau von P. Wilhelm (pli cacheté No. 1172). Neben dem Blau P W lässt sich gleichzeitig auch Weiss mit Hilfe von Natronlauge wie Anilinschwarz erzeugen. —ts.

Automatischer Färbeapparat für loses Fasermaterial

von der Firma Eduard Esser & Co., G. m. b. H. in Görlitz (Pr.-Schlesien).

(D. R.-P. No. 131705.)

Wenngleich man in den Kreisen der Färber wohl allgemein zugiebt, dass das Färben der Wolle auf einem Apparat dem Färben im offenen Kessel entschieden vorzuziehen ist,

der Färbeapparate noch nicht diejenige Vollkommenheit aufweisen, welche allen Anforderungen der Praxis entspricht.

Betrachten wir die auf den Markt gebrachten Färbeapparate, so finden wir, dass die meisten derselben entweder noch Unvollkommenheiten in Construction und Arbeitsweise aufweisen oder andererseits zu complicirt, demnach schwer zu bedienen und zu theuer sind. Zu den Apparaten der ersteren Kategorie, die wohl am wenigstens dem Ideal eines automatischen Färbeapparates entsprechen, gehören diejenigen, bei welchen die Circulation der Flotte lediglich durch die Temperaturerhöhung, durch Steigern der Flotte auf Kochhitze, erreicht wird, für welche besondere mechanische Hilfsmittel zur Bethätigung der Circulation (wie Pumpen, Injectoren etc.), also nicht vorgesehen sind. Dass bei diesen die Circulation eine unvollkommene und unsichere sein muss, liegt auf der Hand. Was diese Apparate aber speciell für Wolle noch besonders ungeeignet macht, ist der Umstand, dass eine zeitweise Behandlung des Materials mit der Flotte bei niedriger Temperatur gänzlich ausgeschlossen ist. Und doch ist eine solche Behandlung, vorzugsweise zu Anfang des Färbeprocesses, mit Rücksicht auf die Gleichmässigkeit der Färbung in der Wollfärberei mit künstlichen Farbstoffen, wie Alizarinen und anderen, nicht hoch genug zu schätzen. Geeigneter sind in dieser Hinsicht die Apparate, in welchen die Flotte durch Pumpen in Circulation gesetzt wird. Die Flotte circulirt auch bei beliebig niedriger Temperatur gleichmässig und sicher.

Dagegen haben viele dieser Apparate wieder andere Mängel. Die Pumpen versagen zuweilen bei sehr heisser Flotte, die Stopfbüchsen (speciell der rotirenden Pumpen), erfordern viel Aufmerksamkeit und häufiges Nachdichten, die Flotte wird meist durch ausserhalb des Färbraumes liegende Rohre geleitet und dadurch immer wieder abgekühlt, was einen Mehrverbrauch an Dampf verursacht und dem richtigen Fixiren der Farbe, das nur bei entsprechend hoher Temperatur erfolgt, hinderlich ist.

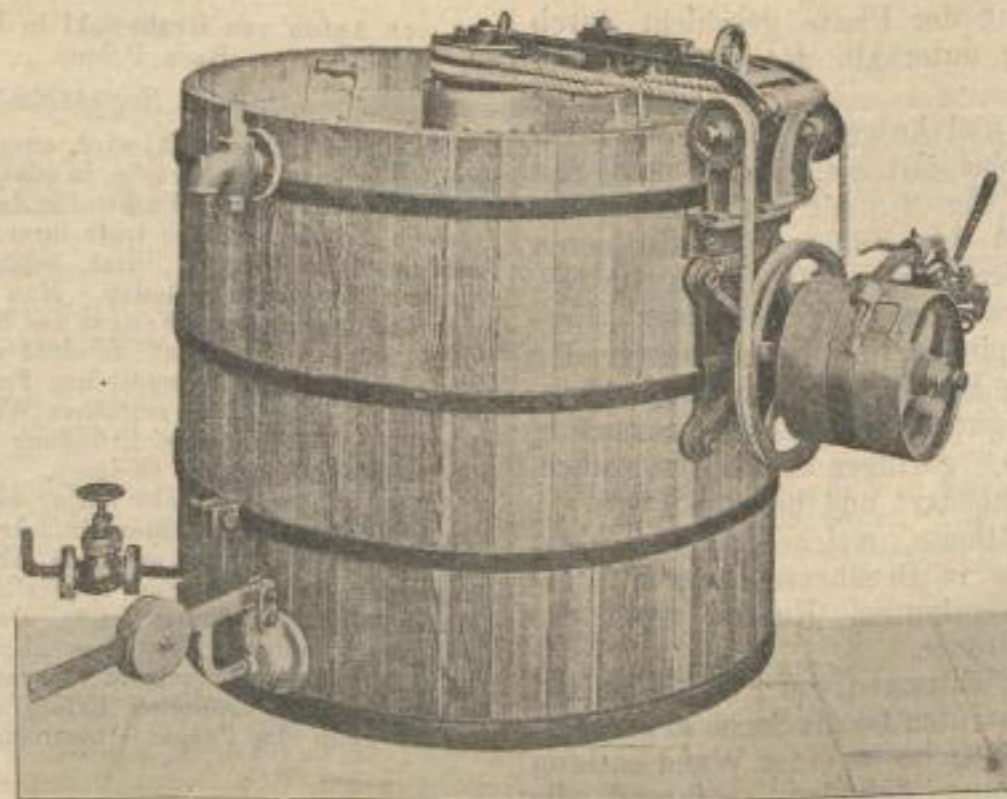


Fig. 1. (Im Betrieb.)

so haben die automatischen Färbeapparate doch noch nicht die Verbreitung gefunden, welche man ihrer Bedeutung nach erwarten dürfte. Die Ursache dieser Thatsache ist zweifelsohne darin zu suchen, dass sehr viele

Diesen Uebelständen gegenüber stellt der von der Firma Eduard Esser & Co., G. m. b. H. in Görlitz, construirte neue Färbeapparat (D. R.-P. No. 131705) einen bemerkenswerthen Fortschritt dar.

Dieser Apparat, welchen Fig. 1 in Betrieb und Fig. 2 ausser Betrieb veranschaulichen, legt das Färbegut gleich den anderen Färbearrängen fest und lässt die Flotte circuliren. Der ganze Farbprozess spielt sich innerhalb des cylindrischen Holzbottichs ab; die Farbflotte verlässt bei ihrem Umlauf den Bottich nicht, ein Temperaturverlust in aussen liegenden Rohrleitungen ist vermieden, und man erreicht mit wenig Dampf die volle Kochtemperatur.

Die Bewegung der Flotte, nach Belieben von unten nach oben oder umgekehrt, kalt oder kochend, durch das zwischen Sieben gelagerte Material, wird hervorgerufen durch Rotation einer Welle mit Propeller innerhalb des Steigerohrs in der Mitte des Apparats.

Getrieben wird diese Welle durch ein Seil von einem Vorgelege aus, welches direkt an den Bottich angeschraubt ist und durch

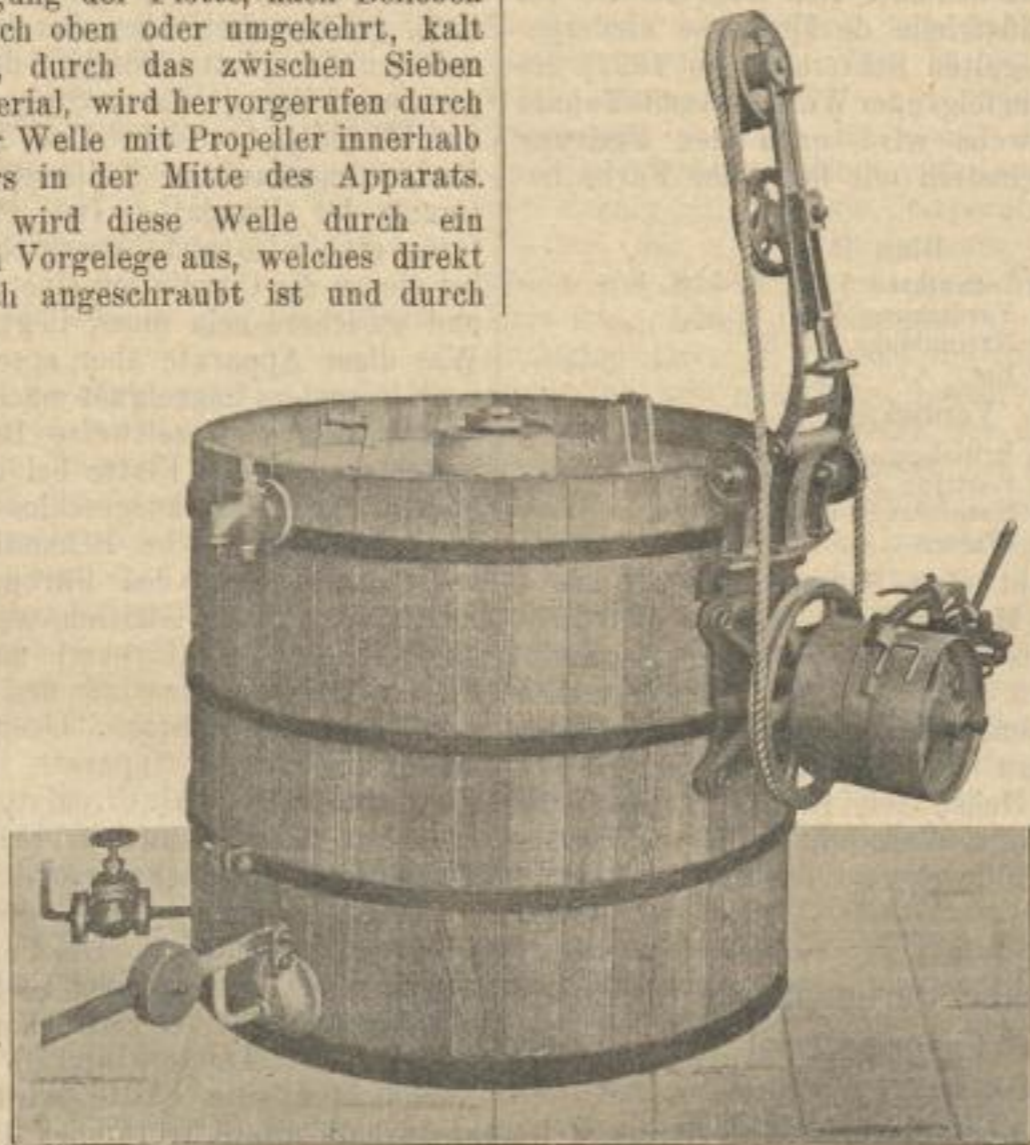


Fig. 2. (Ausser Betrieb.)

zwei Riemen, von denen der eine gekreuzt, der andere offen läuft, dem Seil und durch dasselbe der Welle und Schraube die Bewegung vorwärts und rückwärts vermittelt.

Die Heizung der Flotte geschieht durch Dampfschlangen unterhalb des unteren Siebbodens.

Beim Ein- und Ausgehen mit Wolle wird der Betriebshebel mit Seilscheiben und Seil hochgeklappt (Fig. 2), der obere Siebboden abgehoben und das Füllen oder Entleeren geht in der bequemsten Weise von Statten.

Der Apparat empfiehlt sich durch Vermeidung kostspieliger und leicht versagender Pumpen, grosse Handlichkeit und Einfachheit, gleichmässige gut fixirte Farben, Schonung des Materials, geringen Dampfverbrauch, geringen Raumbedarf und billigen Preis.

Alle Metalltheile, welche mit der Wolle resp. Farbflotte in Berührung kommen, bestehen aus verzinnem Kupfer resp. aus Kupfer oder Bronze.

Bei Neueinrichtungen von Färbereien mit derartigen Apparaten ist die Sache so gedacht, dass sich die Bottiche an einer Wand entlang im Färbereiraum befinden, während die Riemen hinter dieser Wand liegen und die Betriebshebel, von einem Gegengewicht mittelst Seil und Rolle hochgeklappt, in Nischen dieser Wand verschwinden. Bei Bedarf wird der Betriebshebel heruntergeklappt und eine Stange mit Handgriff durch die Wand rückt vorwärts und rückwärts ein.

Der Apparat eignet sich gleich gut für Wolle, Kammzug, wie für Baumwolle und Garne. Bei Baumwolle kommt die Möglichkeit der Anwendung kurzer Flotten und niedriger Temperaturen besonders zu statten.

Der Apparat ist bereits vielfach mit bestem Erfolg im Betrieb.

gewisse Zwecke direct zugesetzt wird. Zur Erläuterung des Verfahrens diene folgendes Beispiel:

Eine mit einem basischen Farbstoff, z. B. Brillantgrün oder Smaragdgrün, Methylviolett, Victoriablau, Türkisblau, oder Rhodamin, Fuchsin oder Rubin, auf Tannin-antimonbeize ausgefärbte Baumwollwaare wird mit einer verdünnten wässrigen Lösung des erwähnten Präparates aus Zink, Alkali und Zucker imprägnirt und hierauf getrocknet. Diese Behandlung verleiht der Färbung eine relativ grosse Lichtechtheit, wie durch besondere Belichtungsversuche festgestellt wurde.

Wird Textilwaare, welche mit einem basischen Farbstoffe auf Tanninbeize bedruckt ist, nach dem Dämpfen, Waschen und Trocknen mit einer wässrigen Lösung des Präparates imprägnirt und dann wieder getrocknet, so ist der Effect ein ähnlicher. In gleicher Weise verhalten sich auch die mit allen anderen Farbstoffen ausgefärbten Waaren. Eine in alkalischer Flotte mit einem direct färbenden Farbstoff z. B. mit Benzopurpurin, Benzoblau, Thiazolgelb, Geranin ausgefärbte Waare und ebenso die mit Beizfarbstoffen hergestellten Drucke und Färbungen, sobald diese an und für sich wenig lichtecht sind, wie z. B. Chromviolett, Chromgelb, werden in der gleichen angegebenen Weise mit dem gleichen Erfolge mit dem Präparat imprägnirt. Schliesslich kann das Präparat auch der Appreturmasse zugesetzt und die gefärbte oder gedruckte Baumwollwaare damit gestärkt und fertig gestellt werden. Es können jedoch nicht nur Textilwaaren bezw. Ausfärbungen lichtecht gemacht werden, sondern ebenfalls Drucke und Färbungen auf allen anderen Waaren. Werden z. B. zum Druck fertige Farblacke, z. B. Tannin-antimonlacke eines basischen Farbstoffes verwendet, so kann das Präparat der Druckfarbe direct beigefügt werden. In gleicher Weise verfährt man mit Färbungen, welche auf dem Wege des Klotzens hergestellt sind, wobei man das Präparat der Klotzbrühe beigefügt.

Patent-Ansprüche: 1. Verfahren, auf Textil- und sonstigen Waaren erzeugte Färbungen und Drucke lichtecht zu machen, darin bestehend, dass man den mit beliebigem Farbstoff gefärbten Gegenstand einer Nachbehandlung mit einem aus Zink, Alkali und Zucker hergestellten Präparate unterwirft. 2. Eine Abänderung des unter 1. gekennzeichneten Verfahrens, darin bestehend, dass das aus Zink, Alkali und Zucker hergestellte Präparat bestimmten Farben für gewisse Zwecke direct beigefügt wird.

Verfahren zum Mercerisiren von Vorgarn

von Th. Carl Schiefner in Dresden.
(D. R.-P. No. 141 623.)

Um Baumwolle und andere Textilfasern vor ihrer Ueberführung in Garn zu mercerisiren, verfuhr man bisher in der Weise, das man entweder das Vorgespinnt in Strangform der Einwirkung des Laugen und des Mercerisirbades usw. aussetzte, oder aber, dass man das von der Vorspinnmaschine kommende Vorgespinnt in einem besonderen Arbeitsgang nachdrehte, dasselbe in den Bildern behandelte, um es schliesslich wieder so weit zurück zu drehen, wie es für die weitere Verarbeitung notwendig war. Beide Verfahren haben ihre Uebelstände und namentlich durch das Nachdrehen und das nachträgliche Wiederumdrehen wird die Arbeit beträchtlich erschwert und die Lage der Faser verändert, wodurch eine Schädigung derselben und Unregelmässigkeiten in dem Vorgespinnt derselben entstehen.

Vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren, um das Vorgespinnt in dem Zustande, wie es von der Vorspinnmaschine kommt und mit dem für das weitere Vorspinnen erforderlichen Grad von Draht dem Mercerisirprozess auszusetzen, nach dessen Vollendung es ohne Weiteres auf der nächsten Maschine weiter versponnen werden kann.

Das Verfahren besteht nach der Patentschrift darin, dass das von der Vorspinnmaschine kommende Vorgarn auf einen Träger, z. B. eine Trommel aufgewunden wird, dessen Wandungen mit vielen Durchbohrungen versehen sind. Auf diese Träger werden zweckmässig die von einer Anzahl Spindeln kommenden Gespinnste kreuzweise nebeneinander aufgewunden. Der derartig beschickte Vorgarnträger wird darauf z. B. in ein Bad von kochendem Wasser gebracht. Durch die stattfindende Benetzung der Gespinnstfasern wird die Festigkeit des Gespinnstes derartig erhöht, dass dieses durch die bei der Behandlung im eigentlichen Mercerisirbad auftretende Schrumpfung nicht zerrissen werden kann. Nach dem Auskochen wird dann das auf dem Garnträger befindliche Gespinnst der Einwirkung des Laugen-

Verfahren zur Erzeugung lichtechter Färbungen und Drucke auf Textil- und sonstigen Waaren

von Anton von Grabowski in Przanowice
(Russ. Polen).
(D. R.-P. No. 141 508.)

In der Patentschrift wird ausgeführt: „Unter den in grossem Maassstabe in der Färberei und Druckerei verwendeten Farbstoffen befindet sich eine grössere Anzahl, welche trotz ihrer relativ grossen Lichtechtheit wegen ihrer schönen, lebhaften Nüancen Anwendung finden. Man nimmt obigen Missstand gezwungener Weise in den Kauf, weil gleich billige und schöne Farbstoffe nicht vorhanden sind. Es bedeutet einen wesentlichen Fortschritt, diese beliebten Nüancen in einfacher Weise lichtechter zu machen. Vorliegende Erfindung bezweckt nun, diese wichtige Aufgabe zu lösen.“

Die Erfindung besteht darin, dass die gefärbte oder gedruckte Waare einer einfachen Nachbehandlung mit einem Präparat aus Zink, Alkali und Zucker unterworfen wird, dessen Darstellung im Patent 139954 näher beschrieben ist.*) Das Verfahren ist nach den bisherigen Versuchen allgemein anwendbar und liefert durchgehend überraschend günstige Ergebnisse. Ein ähnlicher Erfolg wird aber auch erzielt, wenn das Präparat bestimmten Farben für

*) Der Patentanspruch des letzterwähnten D. R.-P. 139954 lautet wie folgt: „Verfahren zur Darstellung einer zur Verstärkung der Lichtechtheit von Färbungen dienenden Lösung von Zinkpolyglykosat, darin bestehend, dass man auf eine Lösung von Glykose oder Stärkesyrup ein Zinksalz und ein Alkali in einer Menge, welche zur neutralen oder schwach alkalischen Reaction führt, einwirken lässt.“
Die Redaction.

Mercerisir-Säuren- und Schlussbades ausgesetzt, und zwar zweckmässig in der Weise, dass die betreffenden Flüssigkeiten durch das Gespinnst hindurchgepresst werden. Nach vollendeter Mercerisirung wird das Gespinnst auf dem Garnträger getrocknet und kann dann von diesem direct der Weiterverspinnung zugeführt werden.

Die Vortheile des beschriebenen Verfahrens gegenüber dem oben erwähnten Verfahren bestehen, wie es in der Patentschrift heisst, in grosser Ersparnis an Arbeit und Arbeitslöhnen, in vollkommener Einwirkung der Bäder auf die Fasern bei geringem Laugenverbrauch und vor allem in äusserster Schonung der Faser, da dieselbe durch alle Arbeitsvorgänge in derselben Lage bleibt.

Patent-Anspruch: Verfahren zum Mercerisiren von Vorgarn dadurch gekennzeichnet, dass das Vorgespinnst auf einen Garnträger mit durchlöcherter Wandungen ohne Aenderung seines Drahtes aufgewickelt und mit diesem einem Kochprozess unterworfen wird, worauf das Vorgespinnst mit dem Garnträger in das Mercerisirbad gebracht wird, um alsdann auf dem Garnträger getrocknet und der weiteren Verarbeitung zugeführt zu werden.

*Neue Farbstoffe.

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

Die Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin erscheint mit zwei neuen Baumwollfarbstoffen auf dem Markt.

Schwefelschwarz 4B extra

„Ist ein neuer Schwefelstoffs, welcher auf Baumwolle und vegetabilischen Fasern ein Tiefschwarz mit besonders blauer Uebersicht liefert, und die Reihe der bisherigen Marken um ein werthvolles Product bereichert. Schwefelschwarz 4B extra wird genau wie die anderen Schwefelschwarz-Marken gefärbt, kann also auch in Mischung mit diesen Verwendung finden und ergibt Färbungen, welche ohne Nachbehandlung die gleiche hervorragende Wasch-, Licht-, Säure- und Lagerechtheit besitzen.“

Naphtogenblau 4R

„Ist ein neuer diazotirbarer substantiver Baumwollfarbstoff, welcher mit Beta-Naphtol entwickelt röthlich-blaue Nuancen von ausserordentlicher Wasch- und Lichtechtheit liefert. Er besitzt die gleichen Echtheitseigenschaften wie die bekannte Marke 2R; es giebt z. Zt. keine anderen diazotirbaren Entwicklungsfarbstoffe ähnlicher Nuance, welche eine vorzügliche Waschechtheit mit gleich hervorragender Lichtechtheit verbinden. Naphtogenblau 4R eignet sich für Baumwolle, Leinen etc., ebenso zum Färben von Stranggarnen, Cops, Bobinen und loser Baumwolle wie für Stückwaare.“

Die wegen ihrer Lichtechtheit bemerkenswerthen Naphtogenblau-Marken besitzen auch die für den Baumwolldruck werthvolle Eigenschaft, mit essigsäurem Zinn, mit Rhodanzinn oder mit Zinkstaub und Bisulfit ein gutes Aetzweiss zu geben.

Die Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen, lässt ihrem älteren Cyananthrol R eine neue Marke

Cyananthrol RB

folgen, welche wesentlich grünere Blautöne liefert als die Marke R. Der neue Farbstoff kann für sich zur Erzielung eines lebhaften Blaus, ferner mit Cyananthrol R, Anthrachinonblau SR i. Tg. und Anthrachinonviolett nuancirt für röthliche, grünliche, graue und blaue Farben dienen. Besonders eignet er sich zur Herstellung von hellen lebhaften Perltönen und blauen Nuancen. In seinen Farbe- und Echtheitseigenschaften entspricht Cyananthrol RB dem Cyananthrol R, nur das Egalisierungsvermögen ist etwas weniger gut als bei Cyananthrol R. Die neue Marke wird daher in der Stückfärberei nur als Selbstfarbstoff empfohlen. Eine Musterkarte führt, das neue Product auf loser Wolle vor und zwar in hellen Tönen sauer gefärbt, in dunkleren mittelst Chrom ein- resp. zweibadig fixirt.

*Neue Musterkarten.

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

Leop. Cassella & Co., Frankfurt a/M. bringen eine Musterkarte, enthaltend

Immedial-Indon R conc.

und verschiedene

buntgewebte Stoffmuster,

welche die praktische Verwendung solcher Färbungen vorführen. Durch seine lebhaftere Nuance, die ausserordentliche Wasch- und Lichtechtheit und seine einfache Anwendungsweise, hat sich Immedial-Indon R conc. in kürzester Zeit als eines der beliebtesten Ersatzprodukte für Indigo eingeführt.

Von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, erhielten wir ein Heftchen

Das Färben der Wolle mit Alizarin- und Beizen-Farbstoffen,

welches als textliche Ergänzung zu einer grösseren Reihe von Musterkarten dienen soll. Es hat den Zweck, die Orientirung über die Farbstoffe, ihre Echtheitseigenschaften, die verschiedenen Färberecepte etc. zu erleichtern und damit als Anleitung zur richtigen Auswahl der einzelnen Producte für gegebene Zwecke zu dienen. Der Text zerfällt in einen allgemeinen und speciellen Theil. Der erste bringt ein Verzeichniss der Farbstoffe, Stärkever-

hältniss der Teig und Pulver-Marken, Uebersicht über die Echtheiten der einzelnen Marken, ihre Behandlung sowie das Lösen. Es folgen allgemeine Kapitel über das Wollmaterial und seine Vorbehandlung (Reinigen und Entfetten, Carbonisiren, Bleichen, Glänzend- und Griffigmachen), sowie über das Beizen und Färben (Zweibad-Methode, Einbadmethode), Combination der Alizarinfarbstoffe, Nuanciren, saure Alizarinfarbstoffe und das Abziehen der Alizarinfarben. Im speciellen Theil werden besondere Vorschriften über das Reinigen, Carbonisiren, Beizen und Färben von loser Wolle, Wollgarn, Kammzug und Stückwaare gegeben.

Neben den bekannteren Vorschriften für das Reinigen, Beizen und Färben etc. ist als Neuheit für den Praktiker von grossem Interesse die Zusammenstellung über das Abziehen der Alizarinfarben. In übersichtlicher Tabellenform wurden die meist gebräuchlichen Abziehmethoden und ihre Wirkung auf jeden einzelnen Farbstoff so zusammengestellt, dass man im gegebenen Fall leicht die für eine Combination geeignete Abziehmethode herausfinden kann. Die kleine Brochüre enthält in knappster Form alle Hauptpunkte, die beim Färben mit Alizarinfarben zu beachten sind.

Von derselben Firma erhielten wir ein in kompensiösem Taschenformat gedrucktes Buch

Tabellarische Uebersicht über Eigenschaften und Anwendung der Farbstoffe der Farbenfabriken 2. Auflage 1903.

In dieser 2. Auflage sind die zuerst in 2 Bändchen erschienenen Bücher, „Tabellarische Uebersicht über die Eigenschaften“ und „Verfahren und Recepte“ in einem Bande vereinigt in der Art, dass Färberecepte und Echtheitseigenschaften unter derselben Nummer vereinigt sind, was für den praktischen Gebrauch von grossem Werthe ist. Alle in den letzten drei Jahren erschienenen neuen Farbstoffe, sowie neueren Verfahren sind berücksichtigt und die Tabellen ergänzt worden, sodass das neue Bändchen für jeden praktischen Färber als unentbehrliches Vademecum und Nachschlage-Heft für alle in der Praxis in Betracht kommenden Fälle warm empfohlen werden kann. Neu hinzugekommen ist ein alphabetisches Register, welches das Nachschlagen im gegebenen Fall wesentlich erleichtert. Das handliche Büchelchen stellt unzweifelhaft eine der werthvollsten Publikationen auf dem Gebiet der Fabrikreklame vor.

Ferner versendet die Firma eine Karte

Lichtechte Alizarin-Farben auf Kammgarn.

In derselben sind die wichtigsten auf Vorbeize färbenden Alizarinfarbstoffe für sich und in Combination auf Kammgarn vorgeführt, unter besonderer Berücksichtigung der neueren nach blau gehenden Morderichtung.

Stimmen der Praxis.

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

Schlichtmittel für baumwollene Ketten aus prima Water No. 12—16.

(Antworten auf Frage No. 824: „Ich schlichte auf einer Sacker'schen Luft-Trocken-Schlichtmaschine baumwollene Ketten aus Prima Water No. 12—16, welche vermittelt China-Clay auf 30—40 Proc. erschwert werden sollen, erhalte aber einen zu spröden und vor allen Dingen sehr scharfen Faden, der mir die Webblätter nach kurzer Benutzung völlig ruiniert, während ich früher in Warps gestärkte Ketten von Westfalen bezog, die einen wunderschönen glatten und runden Faden hatten, der auch viel voluminöser war, als wie ich solchen jetzt auf der Breitschlichtmaschine erhalte. Die Anwendung von fertigen Präparaten möchte ich anschliessen, da es immer gefährlich ist, solche neben anderen Schlichtmitteln zu verwenden, wenn man ihre Zusammensetzung nicht kennt. Ist einer der geehrten Leser dieses Blattes in der Lage, mir ein zweckentsprechendes Recept aus den bekannten Grundstoffen für Schlichterzwecke anzugeben?“)

I.

Sie werden auf einer Breitschlichtmaschine, sei es nun Sackert- oder englisches System, niemals das volle voluminöse Gewebe erhalten, welches Sie aus den in Warps gestärkten Ketten bekommen haben. Der Hauptgrund liegt darin, dass das Garn bei dem ersteren Verfahren sofort nach dem Imprä-

niren mit Schlichte im straff gespannten Zustande getrocknet und aufgewickelt wird, während bei dem Stärken in Warps das Garn viel länger Zeit hat, sich vollständig vollzusaugen, dann einige Zeit stehen bleibt, um schliesslich ohne grosse Spannung getrocknet zu werden, und das Aufbäumen bekanntlich erst vor dem Verweben stattfindet, sodass die Fasern reichlich Zeit haben, sich wieder zusammenzuziehen. Wir schlichten in Warps 70 Proc. für Rohnessel und 30—40 Proc. für Halbleinen und gebleicht, wobei ein voller runder Faden erzielt wird, der weder das Geschirr angreift noch scharf ist.

Allerdings ist das auch bei unseren auf unseren drei Breitschlichtmaschinen geschlichteten Ketten nicht der Fall; wenn Sie uns mittheilen, was Sie gebrauchen, könnten wir Ihnen vielleicht sagen, wo der Fehler liegt.

Gronauer Warps-Stärkerei eingetr. Gesellschaft mit beschr. Haftung in Gronau i. Westf.

II.

Sie haben vor Allem darauf zu achten, dass die Schlichte an sich möglichst dünnflüssig bleibt, damit

sie in die Fäden hineindringen kann. Weil die Garne bei der Kettenschlichterei nur sehr kurze Zeit in dem Schlichttroge sein können, nehmen sie verhältnissmässig wenig in sich auf, die Schlichte legt sich mehr um den Faden, und dadurch entsteht naturgemäss die äussere Schärfe, worüber Sie klagen. Es lässt sich trotz der Ihrerseits verlangten Erschwerung immerhin auf die Consistenz der Schlichte einiger Einfluss ausüben, und ich bin gern bereit, Ihnen geeignete Vorschläge zu machen, wenn Sie sich mit mir in Verbindung setzen wollen. Die Redaction nennt ihnen meine Adresse. S.

III.

Wenn Sie die baumwollenen Ketten zu einer Beschwerung von 30—40 Proc. mit China-Clay schlichten, ohne dass Sie dabei noch die nöthigen Bindemittel zum China-Clay mit verwenden, ist es gar nicht zu verwundern, dass die Garne spröde ausfallen und einen scharfen Faden ergeben, der auf die Webblätter sehr schädigend wirkt. — Benutzen Sie eine Schlichte aus den Grundstoffen: Leim (oder zur Verbilligung der Sache an Stelle dessen auch nur Dextrin), Kartoffelmehl oder Stärke und Talg,

oder an Stelle des letzteren Glycerin, dann werden Sie sicher einen volleren und schöneren Faden erhalten, auch wenn Sie dazu noch zu der gewünschten Beschwerung die benötigte Menge China-Clay mit nehmen. Vielleicht wäre es für Sie aber noch vorteilhafter, wenn Sie an Stelle des China-Clay Bittersalz nehmen würden, — die geeignetste Zusammensetzung müssen Sie sich natürlich selbst ausprobieren. Das Schlichten der Garne im Strang wäre freilich dem Schlichten auf der Kettenschlichtmaschine in diesem Falle wohl überhaupt vorzuziehen.

H. J.

Dampfzerstäubungsapparate zur Luftbefeuchtung im Baumwollwebereien.

(Antwort auf Frage 781: „Welche Erfahrung hat man mit Dampfzerstäubungsapparaten zur Luftbefeuchtung, speziell in Baumwollwebereien und Spulereien gemacht? Sind Nachtheile mit der Benutzung dieser Apparate verbunden?“)

Ueber den Werth entsprechend feuchter Luft in Spinnereien, Webereien u. s. w. braucht als etwas Bekanntes und Selbstverständliches nicht mehr gesprochen zu werden. Zu leugnen ist allerdings nicht, dass die bestehenden Systeme zur Luftbefeuchtung recht theuer und zum Theil sehr umständlich sind. Wenn man auch den Kühlwerth der Wasserzerstäuber im Sommer noch so hoch anschlagen mag, im Winter, wenn doch geheizt wird, ist das gleichzeitige Heizen und Kühlen gewissermaßen unwirtschaftlich. Es steht nichts im Wege, diese Wasserzerstäuber in den kühleren Monaten still stehen zu lassen, dadurch grössere Kosten zu ersparen und einfach mit Wasserdampf zu befeuchten. Diesen Zweck haben die „Dampfzerstäuber zum Anfeuchten der Luft“, welche dort, wo Wasserzerstäubung vorhanden ist, sehr gut neben dieser installiert werden können, andernfalls aber auch für sich vollkommen genügen. Ueber die wärmste Zeit hilft man sich hinweg wie bisher, was auch sehr leicht ist, da die warme Sommerluft thatsächlich viel Feuchtigkeit mitbringt und daher im Sommer die Wasserzerstäuber weniger zur Befeuchtung als nur zur Abkühlung dienen. Die Dampfzerstäuber von der Dampfzerstäuber-Gesellschaft Bruno Griep in Hamburg 15, Hammerbrookstrasse 37, werden in zwei Grössen geliefert, nämlich für Comptoir- und Wohnräume etc., sowie für Arbeitsäle. In letzteren werden sie nicht an die Heizung geschlossen, sondern an besondere Hin- und Rückleitungen. Der Druck des Dampfes ist gleich (Abdampf bis zur höchsten Spannung). Die Wirkung ist die denkbar beste, ebenfalls in finanzieller Beziehung, da sich die Anlage allein an Betriebskostensparniss schon in einem Jahre bezahlt machen soll. Kostet z. B. die Befeuchtungsanlage einer Spinnerei oder Weberei ca. 30 000 Mark, so kostet eine solche nach dem System Bruno Griep noch nicht 3000 Mark, kostet der Betrieb ersterer per Jahr 5000 Mark, so kostet derselbe mit diesen Apparaten noch nicht 1000 Mark, oder gar, wenn man mit Abdampf befeuchtet, gar nichts. Man erhält das Wasser zur Maschine zurück und schont obendrein die Kessel. Abnutzung des Apparats ist ausgeschlossen. Nässe und Niederschlag sind nicht möglich, weil es klar ist, dass die Luft den gasförmigen Wasserdampf leichter und inniger aufnimmt als noch so fein gestäubtes Wasser.

H. J.

Schusspulen für Goldfäden.

(Antwort auf Anfrage 2123: „Wer liefert geeignete Schusspulen um Goldfäden (ohne Baumwoll-Belfäden) zu weben? Von den jetzigen conischen Hülsen rutscht der Draht zu leicht ab.“)

Wickeln Sie um die conischen Hülsen (von denen es jedenfalls nicht zu vieler bedarf) einen groben Baumwollfaden in ca. 20 Windungen nach aufwärts und gleicher Weise, aber entgegengesetzter Richtung, nach abwärts, und der Goldfaden wird nicht mehr abrutschen.

Waschen von Putzwolle.

(Antwort auf Frage No. 820 in No. 4 dieser „Monatsschrift“.)
Mit kaltem Wasser und kalter Lauge wird das Waschen von Putzwolle immer seine Schwierigkeiten haben, und es ist auch durchaus unrationell. Wollen Sie die Anschaffung einer Dampfmaschine umgehen, da Sie im Uebrigen nur mit Wasserkraft arbeiten, so rathe ich Ihnen, die Putzwolle in einem einfachen Kessel mit directer Heizung auszulaugen und dann in einem hölzernen Bottich mit Wasser zu spülen. Das Ausschleudern der gewaschenen Putzwolle vor dem Trocknen auf der Centrifuge ist unter allen Umständen zu empfehlen. Thun Sie das, so werden Sie die Putzwolle auch in einfachem geheiztem Raume ohne weiteres trocken bringen, wenn Sie dieselbe darin nur in dünnen Lagen ausbreiten und von Zeit zu Zeit umwenden. — Immerhin wäre Ihnen für

Ihren Zweck die Einrichtung einer kleinen entsprechenden Dampfmaschine zu empfehlen, die man ja gleich mit zur Heizung der Arbeitsräume benutzen könnte. Jede Firma, welche derartige Anlagen baut, wird Ihnen mit den nöthigen Grössenangaben und der passendsten Einrichtung gern dienen. G. H.

Bleichen feinfädiger Baumwollwaaren mit Effectstreifen aus Seide.

(Antwort auf Frage No. 821: „Welcher Fachmann ist in der Lage, Angaben zu machen, in welcher, für die Praxis anwendbaren Weise sich feinfädige Baumwollwaaren, in welchen Effectstreifen aus Seide vorkommen, bleichen lassen. Da ich in meiner Fabrik auf die Bleiche feinfädigster Baumwollwaaren direct eingerichtet bin, würde der Schwerpunkt darin liegen, in welcher Weise beim Bleichen auf die Seideneffekte Rücksicht genommen werden muss.“)

Wenn auch die Baumwollwaaren mit seidenen Effectfäden versehen sind, so können Sie dieselben doch in der bei Baumwollwaaren üblichen Weise bleichen, vorausgesetzt, dass es sich auch um weisse Effectfäden handelt, oder die Farben derselben der Bleiche widerstehen. Nur werden Sie gut thun, vorsichtshalber die Bleichflotten ja nicht zu stark zu halten und lieber nöthigenfalls den Bleichprozess zu wiederholen. Ein Versuch im Kleinen wird das übrige ergeben. Andernfalls würde es gerathener sein, anstatt der Stücke die Garne vor ihrer Verarbeitung zu bleichen.

C. M.

Poliren von Jutebindfäden.

(Antworten auf Frage 825: „Wie polirt man am besten Jutebindfäden, aber nicht auf Kosten ihrer Geschmeidigkeit?“)

I.

Ausführliches über dieses Thema finden Sie im 1. Band des bekannten Werkes von E. Pfuhl. Die Jute etc. (Verlag von Julius Springer in Berlin.) Ausser dem dort beschriebenen sind noch einige andere Verfahren in Anwendung, die jedoch als Fabrikgeheimniss betrachtet werden.

Ernst Schulz, Schwelm.

II.

Poliren Sie die Jutebindfäden mit einem guten Leinölfirniss oder auch Leim bei wiederholten Anstrichen. Zur Erhaltung der gewünschten Geschmeidigkeit nimmt man die nöthige Menge Glycerin zur Polirmasse mit hinzu. Die Masse muss natürlich warm aufgetragen werden.

H. K.

Appreturmittel für stückfarbige Glanztüche.

(Antwort auf Frage No. 792: „Ich fabricire stückfarbige Tücher für den Orient, die eine sehr hohe Glanzappretur besitzen, dabei aber sehr griffig sein müssen. Mit welchem Appreturmittel und mit welchem Verfahren kann ich dies erreichen? Die Waare muss jedoch geruchlos und bei verschiedener Temperatur unveränderlich bleiben.“)

Aus Ihrer Anfrage vermag man nicht zu ersehen, welches Dekatirverfahren Sie beim Dekatiren Ihrer Waaren anwenden, weshalb ich vermthe, dass Sie die gewöhnliche Rollendekatur benutzen; sollte dies der Fall sein, so empfehle ich Ihnen, um ein in jeder Beziehung befriedigendes Resultat bezüglich Glanz und festen Griff der Waare zu erreichen, dieselbe auf der Platte zu dekativieren. Dieses Verfahren gehört wohl zu den ältesten aller Systeme, findet aber mit Vorliebe auch heute in den besseren Fabriken seine Anwendung, besonders da, wo viele Militärwaaren angefertigt werden, welche stets geruchlos, sowie griffig und mit hohem Glanz, der auch bei verschiedener Temperatur haltbar bleibt, verlangt werden. Um dies zu erreichen, ist es Hauptbedingung, dass die Waare tadellos rein aus der Wäsche kommt, dann aber auch, dass sie in der Raucherlei ihre richtige Behandlung findet und besonders zum Schluss, wenn die Waare geraucht geschoren ist, reichlich im vollen Wasser verstrichen wird, um hier derselben bereits eine schöne gestreckte Lage, sowie den nöthigen Raughlanz zu geben. In diesem Zustande lasse man das Stück 24 Stunden auf Rolle stehen, wobei es erforderlich ist, die Rolle nach 12 Stunden zu wenden, damit das Wasser nicht nach einer Leiste zu läuft. Nachdem das Stück nun getrocknet und stark hydraulisch gepresst worden ist, können möglichst von gleicher Sorte und Breite je nach Länge bis 10 Stücke in einem Male auf der Platte dekativiert werden.

Zu berücksichtigen ist indess bei der Waare die Beschaffenheit der Leisten, welche manchmal dicker sind als die Waare selbst, daher beim Legen Schwierigkeiten verursachen, indem die Fläche auf den Leisten zu hoch wird, und es sich empfiehlt, um Falten etc. zu vermeiden, sich eiserner Haken zu bedienen, welche in schräger Richtung in die oberen Leisten eingehakt und unter Anziehen unter dem Tische befestigt werden. Der obere Abschluss sowie auch die unteren Lagen auf der Platte bilden mindestens 6 bis 8fache Decken, wovon die ersten Lagen aus grobem Juteleinen bestehen können.

Der Deckel muss nun so fest angedreht werden, dass die Waare unter möglichst festem Druck liegt, und es ist bei den meisten Waaren erforderlich, nachdem der Dampf durchgedrungen ist, den Deckel noch fester nachzudrehen. Die Dampfströmung hat, nachdem das Condenswasser und der schlechte Dampf abgelassen wurde, unter vollem Druck zu erfolgen, jedoch nur so lange, bis man die Ueberzeugung gewonnen hat, dass der Dampf ganz durch die Waare durchgedrungen ist, was sich leicht an den Seiten zeigt. Als Zeichen genügenden Dampfeinlasses kann es ferner betrachtet werden, wenn der Dampf aus kleinen Löchern dringt, die man an den 4 unteren Kanten des Deckels gebohrt hat. Je weniger Zeit der Dampf zum Durchdringen gebraucht, um so besser ist es für die Waare. Um das eventuelle Abziehen der Presse der nach aussen liegenden Falten zu verhüten, soll das Dampfdringen nie länger wie 3—4 Minuten dauern.

Derartige patentirte Plattendekatur-Apparate baut die Firma H. Krantz in Aachen.

Zu weiteren Mittheilungen bin ich gern bereit, und meine Adresse ist durch die Redaktion dieser Zeitschrift zu erfahren. R.

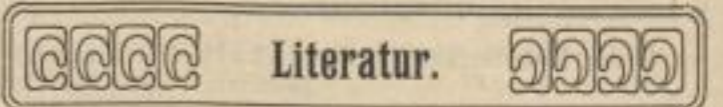


Fachschulwesen.

Die Webschule Wattwil in der Schweiz

beschloss am 18. April a. c. ihr Wintersemester durch eine Prüfung, und sowohl diese wie die sich anschliessende Ausstellung der Schülerarbeiten bewiesen, dass ein guter Geist in dieser Anstalt waltet. An Hand der ausgelegten, sehr sauber gehaltenen Schülerhefte konnte man den guten systematischen Aufbau des theoretischen Unterrichts in allen Fächern verfolgen. Die Wände des ungemein hellen freundlichen Lehrsaales führten die recht zahlreichen Freihand- und Musterzeichnungen hübsch gruppiert vor Augen; auch sie gaben zu erkennen, wie man durch für die Praxis berechnete Motive und correcte Farbenzusammenstellung fördernd auf Schüler und Industrie einzuwirken sucht. Der hohe geräumige Websaal bietet gleich beim Betreten einen guten Ueberblick, und ein Rundgang zeigte die mannigfaltigsten Stoffe aus Baumwolle, Wolle und Leinen, abgesehen von den verschiedenen auch für den Fachmann sehr interessanten Webmechanismen. Als Betriebskraft dienen ein Benzinmotor, eine Dampfmaschine und eine Turbine, jede Maschine für sich arbeitend je nach Wunsch. Ueber dem Maschinenraum befindet sich eine Schlichtmaschine, eine Scheermaschine, eine Aufbäumeinrichtung sowie eine camera obscura, während in den vorderen Räumen die Webmaterialien bezw. Stoffsammlungen und sonstige für den Unterricht nöthige Requisiten untergebracht sind.

Geleitet wird die Webschule Wattwil seit Herbst 1902 von einem auch in seiner deutschen Heimath bereits bewährten Fachmann, Herrn Direktor Frohmader; sie ist zweifellos in guten Händen. Mit Freude erkennt man am Orte selbst, der eine reizende Lage inmitten herrlicher Berge hat, die rege Thätigkeit in der Webschule an.



Literatur.

Die Betriebs- und Waarenrechnung für Textilstoffe.
Von Nicolas Reiser, Webschuldirektor a. D. in Aachen. Verlag von Arthur Felix in Leipzig. Wenn schon der Name des Verfassers, des Herrn N. Reiser, Webschuldirektor a. D. in Aachen, dafür bürgt, dass dieses neue Buch sich durch gediegene und sachliche Erläuterungen auszeichnet, so ist noch ganz besonders hervorzuheben, dass es hauptsächlich in der Intension des Herrn Verfassers gelegen hat, durch dieses Werk einem Uebel entgegenzusteuern, welches so viele Betriebe schon zu Grunde gerichtet hat, nämlich ungenügender und ungenauer Calculation und den dadurch entstehenden Preisschleudereien. Es wäre daher nur zu wünschen; dass obiges Werk in allen Fabriken und von allen Betriebsleitern gelesen und im Sinne des Verfassers benutzt würde. Sicherlich würde dadurch dem Unfuge der Preisschleudereien auf Kosten der Lieferanten und Arbeiter ein Ziel gesetzt. Das Buch enthält fast für jede Art der Fabrikation von Wollwaaren besondere Calculations-Formeln. Das Werk kostet 6 Mk.; enthält 24 in den Text gedruckte Abbildungen und ist 194 Seiten stark. Dir. B.

Patent-Ertheilungen.

Deutschland.

Vom 18. Mai 1903.

8a. No. 143 104. Verfahren zur Erzielung von melangeartigen Farbenwirkungen auf Geweben. — Carl Kübler, Elmshorn. 18/6 1901. — 8b. No. 143 021. Verfahren zur Umwandlung gerader Sammetbänder oder von Bändern mit aufliegenden Verzierungen in schlangenförmig gekrümmte Bänder. — Ewald Grobel, Barmen, Bachstrasse 6. 31/10 1902. — 8k. No. 142 963. Verfahren zum Färben mit den nach dem Verfahren des Patents 139 633 erhaltenen Farbstoffen der Anthracenreihe. — Zus. z. Pat. 139 834. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 13/9 1901. — 8l. No. 143 048. Verfahren zum Aetzen gefärbter Gewebe durch Zinkstaub und neutrales Calciumsulfid. — Neue Augsburger Cattunfabrik, Augsburg. 5/11 1901. — 22e. No. 143 141. Verfahren zur Darstellung von Indigodisulfosäure und Indigo. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 24/7 1901. — 29b. No. 143 126. Verfahren zum Rotten von pflanzlichen Gespinnstfasern. — A. van Steenkiste, Brüssel; Vertr.: Hugo Pataky und Wilhelm Pataky, Berlin NW. 6. 8/1 1902. — 86c. No. 142 994. Revolvergeschützenkasten für selbstthätige Schützenwechselvorrichtungen. — Hugh R. Ross, Belfast, Irl.; Vertr.: O. Hoesen, Pat.-Anw., Berlin W. 8. 16/4 1902.

Vom 25. Mai 1903.

8b. No. 143 249. Antriebsvorrichtung für die Garnstangen von Strähngarntrocken- und Dämpfvorrichtungen mit pendelnd aufgehängten, um eine gemeinsame Achse sich drehenden Materialträgern. — Arno Müller, Elsterwerda. 26/9 1902. — 25a. No. 143 304. Verfahren und französischer Rundwirkstuhl zur Herstellung durchbrochener Wirkwaare. — Wilh. Heidelmann, Stuttgart. 14/1 1902. — 25b. No. 143 305. Klöppel für Flecht- und Klöppelmaschinen. — Albert Benjamin Diss, New-York; Vertr.: Rud. Schmidt, Pat.-Anw., Dresden. 4/3 1902. — 25d. No. 143 306. Garnhalter für Stickereizwecke; Zus. z. Pat. 129 268. — Clara Schubert, geb. Blume, Berlin, Neue Friedrichstr. 38/40. 14/8 1902. — 76c. No. 143 263. Spindelantrieb für Spinn- und Zwirnmaschinen. — David Moorhouse u. David Thomson Dewar, Calcutta; Vertr.: A. Loll, Pat.-Anw., Berlin W. 8. 23/4 1902. — 76e. No. 143 264. Selbstthätiger Fadenreiniger. — Fa. G. A. Richter, Mildenaub, Böhmen; Vertr.: Dr. B. Alexander-Katz, Pat.-Anw., Görlitz. 6/12 1902. — 76d. No. 143 281. Spulmaschine; Zus. z. Pat. 124 889. — Buff & Co., Herisan, Schweiz; Vertr.: J. Lemm, Pat.-Anw., Berlin SO. 26. 23/1 1902. — 86b. No. 143 167. Jacquardmaschine mit endlosem Papierband. — Camille Marie Edouard u. Charles Sorlin, Lyon; Vertr.: A. Loll, Pat.-Anw., Berlin W. 8. 29/3 1901. — 86g. No. 143 168. Fadentheiler für geleimte Webketten o. dergl. — Gustav Selbmann, Lusan b. Gera, Reuss. 12/6 1902.

Vom 2. Juni 1903.

8b. No. 143 503. Messer für Scheercylinder zum Scheeren von Geweben u. s. w. — Riley Carr und Arthur Henry Smith, Sheffield, Engl.; Vertr.: H. Neubart, Pat.-Anw., u. F. Kollm, Berlin NW. 6. 19/12 1902. — 8d. No. 143 384. Trommel für Trommelwaschmaschinen. — Albert Eduard Kohl, Frechen. 27/3 1902. — 8f. No. 143 504. Schlittenantrieb für Maschinen zum Schneiden von Wirkwaaren u. dgl. Adams Top Cutting Machine Company, East Orange, V. St. A.; Vertr.: Dr. B. Alexander-Katz, Pat.-Anw., Görlitz. 5/2 1902. — 29b. No. 143 475. Verfahren zur Herstellung eines zum Veloutiren dienenden Ersatzmittels für Scheerwolle (Wollstaub). — Alois Merg, Wien; Vertr.: H. Neubart, Pat.-Anw., und F. Kollm, Berlin NW. 6. 12/9 1902. Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Uebereinkommen mit Oesterreich-Ungarn vom 6. December 1891 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Oesterreich vom 27/12 1901 — Patent No. 8972 — anerkannt. — 86b. No. 143 464. Jacquardmaschine und Harnischvorrichtung. — Oskar Schleicher, Greiz i. V. 12/11 1902. — 86c. No. 143 400. Schusswächter für Webstühle. — Alfred Smith, Simeon, Jackson u. Charles Hudson, Keighley, Engl.; Vertr.: S. H. Rhodes, Pat.-Anw., Berlin SW. 12. 14/2 1902. — 86d. No. 143 401. Verfahren zur Herstellung von plüschartigen Geweben durch Florbandschuss. — Fa. W. Wagenknecht, Radeberg i. S. 8/8 1902.

Technische Fragen.

(Aus dem Leserkreise eingesandt.)

(Zum Theil wiederholt aus unseren Wochenberichten.)

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

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

Einfache Mangel oder Presse für baumwollene, halb- und ganzwollene Kleiderstoffe etc. (Anfrage No. 826:) Ich erzeuge baumwollene, halb- und ganzwollene Kleiderstoffe, Zephir und Waschseide in Breite von 70 bis 140 cm und möchte mir für diese stuhlfertigen Waaren eine einfache Mangel oder Presse aufstellen. Kann mir Jemand mit Rathschlägen an die Hand gehen, was ich da brauche? Eventl. wäre ich bereit, hierfür gutes Honorar zu zahlen.

Glätten gefirnisster Garne und Zwirne. (Anfrage No. 827:) Wie glättet man gefirnisste Garne und Zwirne? Wir haben in unserer Kamm- und Litzenfabrikation in letzter Zeit den Uebelstand wahrgenommen, dass die Litzenzwirne nach dem Firnissen rauh bleiben. Wer kann uns in dieser Sache einen guten Rath ertheilen?

Bleichen von Baumwollgarn. (Frage No. 828.) Beim Bleichen von Baumwollgarn in Kreuzpul-, Cops- und Strangform setzt sich bei der Ueberschüttungs-Circulation der Koch-, Bleich- und Spülflotte auf den oberen Materialschichten stets Schmutz an, so dass nachträgliche Handwäsche unvermeidlich ist. Wie lässt sich dies verhindern? Eine Filtrirschicht von loser Baumwolle schafft bei dem sonst klaren Wasser nur ungenügende Abhilfe. Sehr hinderlich ist der Schmutz, namentlich für nach dem Bleichen zu bläuende Gespinnste. Wer weiss übrigens eine vollständig wasserlösliche Bläue anzugeben, die durch Ueberschüttung vollständig gleichmässig in den Kötzer eindringt?

Schlichten mercerisirter Kettengarne No. 36 bis 80. (Anfrage No. 829.) Ich beabsichtige mercerisirte Kettengarne von No. 36 bis 80, sowie Zwirne zu schlichten. Welche Schlichtrecepte haben sich für diese Nummern am Besten bewährt?

Uebelstände an Zwirnmaschinen. (Anfrage No. 830.) An Zwirnmaschinen von J. J. Rieter & Cie., Modell 1902, Nasszwirn mit engl. Trog, Aufwindung auf Scheibenspulen, Spindeltheilung 75 mm, Ringweite 50 mm, Spindel Touren pro Min. 6500, Verarbeitung von 24/2 bis 50/2 mit 10/30 Drehungen pro engl. Zoll, habe ich mit folgenden zwei Calamitäten zu kämpfen:

a) Der Zwirn wird in Gardinenfabriken verwendet. Die Gardinen werden im Stück gebleicht. Da die Ringe und Travellers am Anfang jeder Abnahme geölt werden müssen, wird das Garn stellenweise ölig, und es entstehen dann in den fertigen Gardinen Flecken, welche nicht mehr entfernt werden können. Zum Oelen verwende ich gewöhnliches Maschinenöl. Was für ein Oel wäre da event. zu gebrauchen, um diesem Uebelstande abzuwehren?

b) Reisst ein Faden, so entstehen auf der Zwirnschleife, an welcher der Faden gerissen ist, sowie an denjenigen links und rechts davon je ein schwarzer Ring. Nach

meinen Beobachtungen rührt dieser Fehler von den Messing-Travellers her. Kann mir vielleicht einer der Herren Fachgenossen Mittel nennen, um diesen Uebelstand zu verhüten? Gibt es vielleicht Travellers aus einem andern Material, das aber nicht rosten darf?

Bezug und Absatz.

Anfragen.

(Aus dem Leserkreise eingesandt.)

(Zum Theil wiederholt aus unseren Wochenberichten.)

Diese Rubrik steht unseren Abonnenten jederzeit zur Veröffentlichung solcher Fragen oder Antworten, welche den Bezug oder Absatz von Garnen, Webwaaren, Maschinen, Materialien etc. betreffen, kostenfrei zur Verfügung. Auf Wunsch unterbleibt der Abdruck der uns zugehenden Antworten, und es werden dieselben an den Fragesteller weitergesandt. In letzterem Falle ist der mit der Anfrage-Nummer versehenen Offerte das zur Weiterbeförderung erforderliche Porto in Postmarken beizufügen. Die Redaction.

Nähmaschinen zum Nähen von Webwaaren im nassen Zustande. (Anfrage No. 2163:) Wer baut Nähmaschinen für Appreturzwecke, die geeignet sind, gewebte Waare im nassen Zustande zusammen zu nähen?

Chemikalien, Maschinen und Gefässe zum Chloriren von Wollenstoffen. (Anfrage No. 2164:) Wer liefert Chemikalien, Maschinen und Gefässe zum continuirlichen, gleichmässigen und geruchlosen Chloriren von Wollenstoffen?

Gestelle für Marktschirme. (Anfrage No. 2167.) Welche Fabrik liefert Gestelle für Marktschirme nach Muster?

Billige Damentuche, Cheviots, Zanellas und Futterstoffe für Blousen und Jupons. (Anfrage No. 2171.) Gute Bezugsquellen für billige Damentuche, Cheviots, Zanellas und Futterstoffe für Blousen und Jupons werden gesucht.

Noppen- und Knotenzwirne. (Anfrage No. 2172:) „Wer kauft Noppen- und Knotenzwirne oder wer lässt solche im Lohn anfertigen?“

Mule-Abfall-Garn No. 10 für Farbzwecke. (Anfrage No. 2174.) Wer liefert 2 cylindr. Mule-Abfall-Garn No. 10 für Farbzwecke?

Cellulose-Garn. (Anfrage No. 2177.) Wer liefert Cellulose-Garne?

Elfenbeinweisse Garne in der Flocke gebleicht. (Anfrage No. 2178.) Welche Baumwollspinnerei liefert elfenbeinweisse Garne in der Flocke gebleicht in grösseren Posten in den Nrn. 20 bis 40?

Bedruckte Filzteppiche im Stück. (Anfrage No. 2179.) Wer liefert am vorteilhaftesten bedruckte Filzteppiche im Stück?

Geblichte und rohe Towketten No. 15 bis 25 in Warps geschlichtet. (Anfrage No. 2180.) Welche Firma liefert geblichte und rohe Tow-Ketten No. 15 bis 25 in Warps geschlichtet?

Farbige Baumwoll-Tricotgarne No. 18 bis 22 auf Cops. (Anfrage No. 2183.) Welche Spinnerei liefert farbige Baumwoll-Tricotgarne (modif. u. hellbraun) No. 18 bis 22 engl. auf Cops?

Beilage.

Unserer heutigen Nummer ist beigelegt:

No. 6 des Beiblattes: „Muster-Zeitung der Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“.

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

Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie.

Mittheilungen für die Praxis des Fabrikbetriebs,

insbesondere über

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

Neuer Condenswasser-Ableiter.

Condensstopf „Monopol“ nennt sich ein neuer durch Deutsches Reichs-Patent gesetzlich geschützter Condenswasserableiter der bekannten Armaturenfabrik Keller & Co. in Chemnitz.

Wie allgemein bekannt, dienen die Condensationsstöpfe, kurzweg gewöhnlich Condensstöpfe genannt, dem Zwecke, das in Dampfleitungen oder Dampfbehältern durch Condensation (Abkühlung) des Dampfes sich niederschlagende Wasser ohne jeden Dampfverlust aus diesen Apparaten auf automatische Weise zu entfernen, damit es dann wieder für andere Zwecke, meistens als Kesselspeisewasser, Verwendung finden kann.

Finden nun diese Condensstöpfe in fast jedem mit Dampfkraft arbeitenden Fabrikbetriebe Anwendung, so erklärt sich auch die aussergewöhnlich grosse Zahl von Constructionen und Systemen dieser Apparate, die sich hinsichtlich ihres Bewegungsmechanismus in 2 Gruppen theilen lassen:

1. sogenannte Expansions- oder Ausdehnungs-Wasserableiter und
2. sogenannte Schwimmer-Condensstöpfe, deren beide Abarten sich wieder in solche mit offenem und solche mit geschlossenem Schwimmer gruppieren.

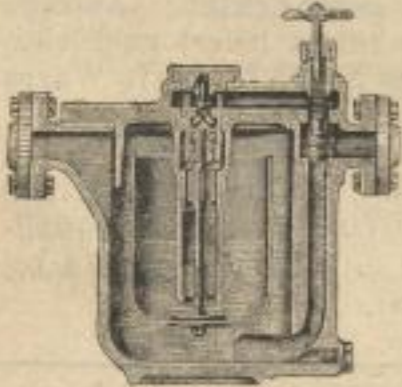
Es würde zu weit führen, auch nur annähernd die mannigfachen Constructionen beider Gruppen betrachten zu wollen; als Hauptmerkmale zeigen die Expansionswasserableiter eine röhrenförmige Feder, die unter dem Wärmeunterschied von Dampf und Condenswasser sich ausdehnt oder zusammenzieht, und bei diesem Bewegungsvorgang den Dampf so lange im Topf eingeschlossen zurückhält, bis er seine Wärme vollständig abgegeben hat, um dann als niedergeschlagenes Condenswasser abgeleitet zu werden.

Unter der zweiten Gruppe, den Schwimmerstöpfen, finden wir solche mit geschlossenem Schwimmer nur selten in Anwendung; sie lassen stets die Befürchtung offen, dass die Schwimmer an den Lötstellen entweder undicht werden, und ihre Wirksamkeit damit illusorisch wird, oder dass sie durch den nur von aussen her auf sie einwirkenden Dampfdruck eine Formveränderung erleiden. Sie finden deshalb heute wohl auch nur noch bei geringen Dampfspannungen Anwendung.

Diese Uebelstände nun vermeiden die sogenannten Schwimmerstöpfe, von denen wir heute eine recht bemerkenswerthe Neuheit, den Condensstopf „Monopol“ der Armaturenfabrik Keller & Co., näher betrachten wollen.

Besonders auffallend bei dieser Construction sind zunächst die kleinen Abmessungen der einzelnen Grössen und die trotzdem erreichten grossen Leistungen. Diese letzteren werden bei dem „Monopol-Topf“ durch die Anwendung einer Freifalldüse erreicht. Der mittelst des Schwimmers durch seinen Auftrieb wirkende, die obere Ausgangsdüse verschliessende Ventilkegel nimmt, wenn der Schwimmer durch das im Topfe hoch gestiegene Wasser

niedersinkt, und die kleine Ausgangsdüse zur Ableitung des Wassers frei macht, bei seinem Niederfallen eine sogenannte Freifalldüse, welche bis jetzt eine grosse Ausgangsöffnung verschlossen gehalten hat, mit. Durch diesen nunmehr geöffneten, ca. 16 Mal grösseren Ausgang wird das im Topfe angesammelte Condenswasser mit voller Vehemenz



und ohne jeden Dampfverlust sofort herausgeschleudert, worauf sich beide Oeffnungen sofort wieder automatisch verschliessen. Der oberhalb der Ausgangsdüse angeordnete Rückschlagkegel ermöglicht es, das ausgeschlossene Condenswasser auch höher zu fördern ohne Anwendung eines sonst üblichen besonderen Rückschlagventils. Dabei arbeitet dieser patentirte Condensstopf unter jedem Dampfdrucke absolut zuverlässig.

Ferner zeichnet sich der Monopolstopf durch seine automatisch wirkende Entlüftung und die überaus sinnreiche Anordnung eines Umleitungschanals aus. Erreicht die erstere das selbstthätige Heraus-schaffen der kalten Luft aus der Dampfleitung und als wesentlichsten Vortheil die unbedingte Gewähr gegen jedes im Winter so häufig eintretende Zerstören der Contensstöpfe, so ermöglicht der angeordnete Umleitungschanal die directe sofortige Entfernung grösster Luft- und Wassermengen ohne jedes Passiren des Düsenmechanismus. Ein Verstopfen desselben, also ein Versagen des Topfes, ist selbst bei schlammhaltigem Condenswasser vollständig ausgeschlossen; diese Vorrichtung bewirkt im Gegentheil eine selbstthätige Reinigung des gesamten inneren Topfes.

Erwähnen wir noch, dass das mit Kupferdichtung ausgerüstete Umleitungsventil unempfindlich gegen jede etwa auftretende Undichtheit wirkt, betrachten wir weiter die Einfachheit der Construction und den sehr billigen Preis dieses Condensstopfes, so darf der Monopol-Condensstopf unbedenklich bestens empfohlen werden.

Wie uns mitgeteilt wird, giebt die Armaturenfabrik Keller & Co. in Chemnitz auf Wunsch ihren Monopolstopf einen Monat zur Probe, sodass mit der Anschaffung dieser Construction jedes Risiko für den Käufer ausgeschlossen ist.

Ein billiges Haustelesphon.

Von der electrotechnischen Fabrik Franz Wulff, Berlin W., Friedrichstrasse 66, wird neuerdings ein Apparat auf den Markt gebracht, der sich an jede elektrische Klingelleitung anbringen lässt und eine telephonische Verständigung zwischen zwei oder mehreren entlegenen Räumen des Hauses ermöglicht. Der Apparat besteht aus einem Telephon und einem Mikrophon; beide sind durch eine Röhre miteinander verbunden, die zugleich als Handgriff dient. Die Anbringung des Telephons ist äusserst einfach und kann nach der demselben beigegebenen Anweisung von jedermann besorgt werden. Unsere Abbildungen zeigen uns ein Zimmertelephon (Fig. 1), das mit der Druckknopfrossette der electrischen Klingelleitung verbunden ist, und ein zweites, in einem entfernten Raume angebrachtes Telephon (Fig. 2), das an die dort befindliche electrische Klingel angeschlossen wurde. Will man vom Zimmer aus nach dem betreffenden Raume sprechen, so giebt man das durch ein zweimaliges Klingelsignal zu verstehen. Man nimmt dann das Telephon ans Ohr und verständigt sich mit dem Personal. Trotz seiner Kleinheit spricht das Telephon sehr deutlich, dass man es sogar in einiger Entfernung im Zimmer hört. Nach Beendigung des Gespräches hängt man es wieder an seinen Platz, wodurch es ausgeschaltet wird. Während des Gesprächs läutet die Klingel nicht, denn der Strom, der durch das Mikrophon geht, ist so schwach, dass er sie nicht bewegen kann. Ueberhaupt greift das Telephon die Batterie nur wenig an. Das ist die einfachste Anwendung des Telephons. Ausserdem kann man den Apparat mit

besonderen Anschlussrossetten versehen und ihn von verschiedenen Zimmern aus benutzen. Auch ohne Klingel ist er verwendbar, der Anruf erfolgt dann durch mehrmaliges Drücken auf den Knopf, worauf in dem Telephon ein lautes Knacken sich hören lässt. Es kann auch auf einem passenden Ständer auf dem Schreibtisch aufgestellt werden und in Geschäften das Aufstehen und Gehen an das Telephon entbehrlich machen. Schliesslich eignet es sich vorzüglich dazu, die Stockwerke grösserer Häuser mit der Portierloge zu verbinden. So können alle Anfragen beim Portier auf bequemste Weise Erledigung finden.

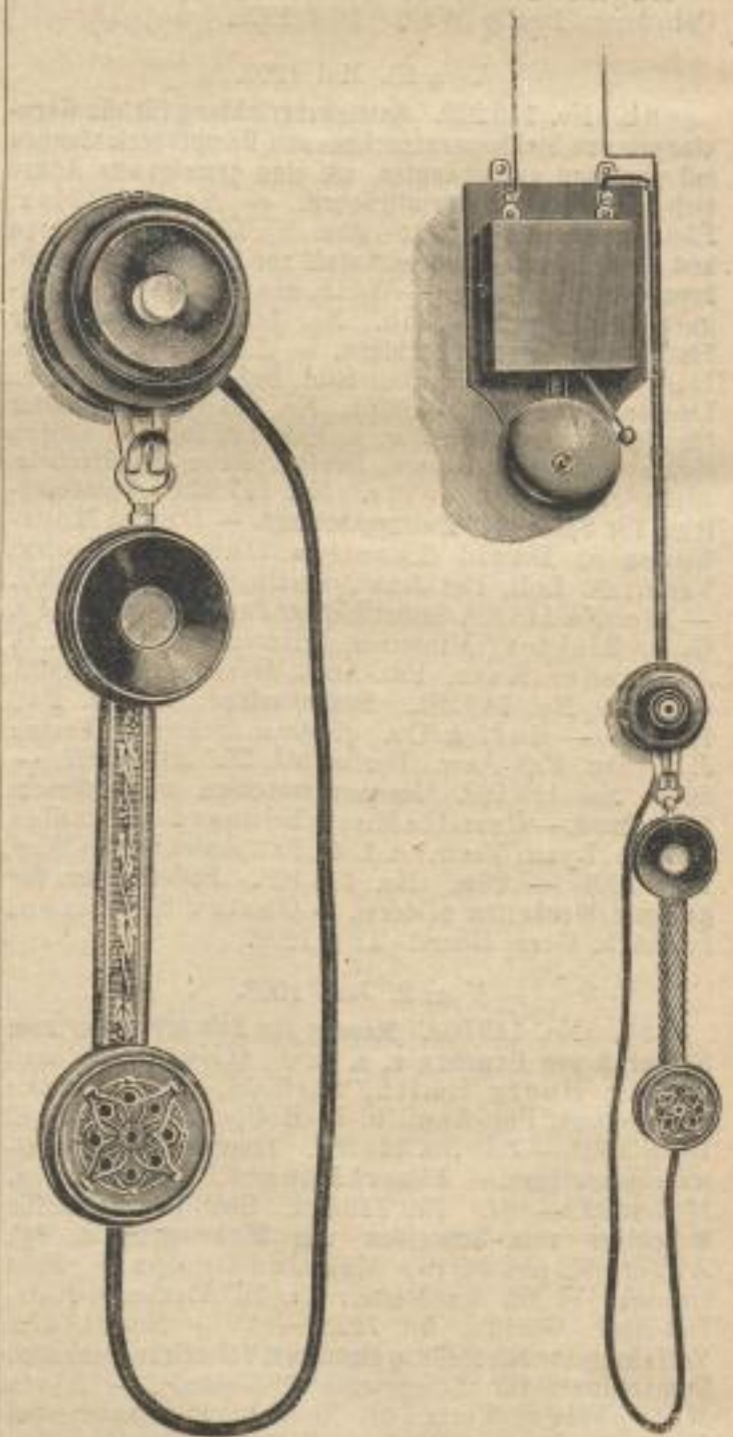


Fig. 1.

Fig. 2.

Auch in hygienischer Hinsicht zeichnet sich das Telephon vortheilhaft aus, denn man spricht bei seiner Benutzung nicht in einen allseits benutzten Schalltrichter hinein, sondern frei wie bei persönlicher Unterhaltung. 2 Apparate kosten complet mit Zubehör nur 12 Mk. Geradezu unentbehrlich sind die Haustelesphone für grössere Bureaux und Fabrikbetriebe. Zu dem Zwecke sind zu ähnlich billigen Preise Linienwähler construiert, mit denen man von einem Centralbureau nach beliebig vielen anderen Räumen sprechen kann.

Muster-Zeitung

der

Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie.

(„Der Musterzeichner“.)

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



No. 6.
XVIII. Jahrgang.

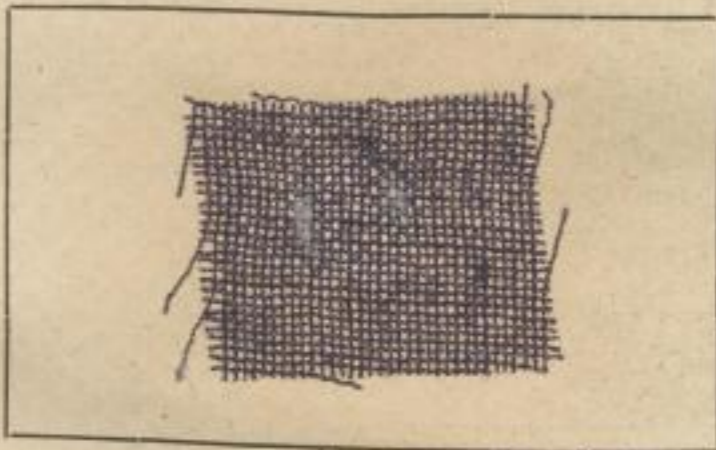
Herausgeber: Theodor Martin in Leipzig.

Leipzig,
30. Juni 1903.

Unsere „Muster-Zeitung“ erscheint monatlich 1 mal und wird den Abonnenten der „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ **kosten** frei zugesandt — Der halbjährliche Abonnementspreis der „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ mit den vierteljährlich erscheinenden Spezialnummern und den 3 Beiblättern: 1. Wochenberichte, 2. Muster-Zeitung und 3. Mitteilungen aus und für Textil-Berufsgenossenschaften beträgt für Deutschland und Oesterreich-Ungarn nur $\text{A } 8,-$ resp. Kr. 10,— 3. W., für die übrigen Länder $\text{A } 9,-$. — Bestellungen auf die Monatschrift nebst Beiblättern nehmen an: Sämtliche deutsche Postanstalten (Post-Zeitungspreisliste No. 4675), der Verlag der Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie in Leipzig (Brommestr. 9. Ecke Johannis-Allee), sowie die Buchhandlungen des In- und Auslandes.

Stoff-Muster.

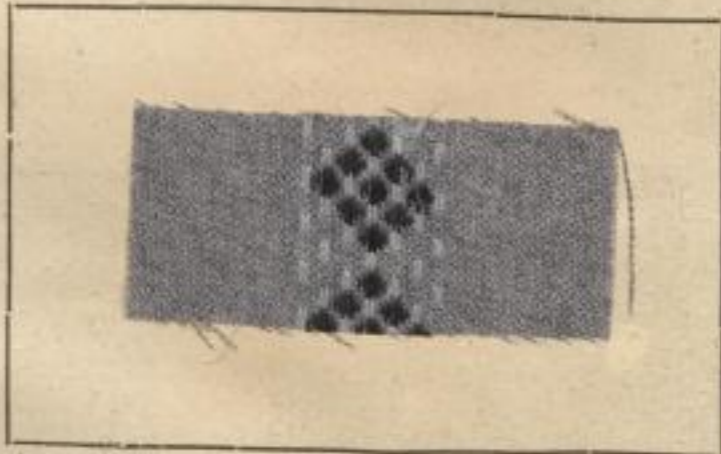
Hierzu die Musterzeichnungen und Beschreibungen Nr. 53—58 auf der 2. und 3. Seite ds. Bl.



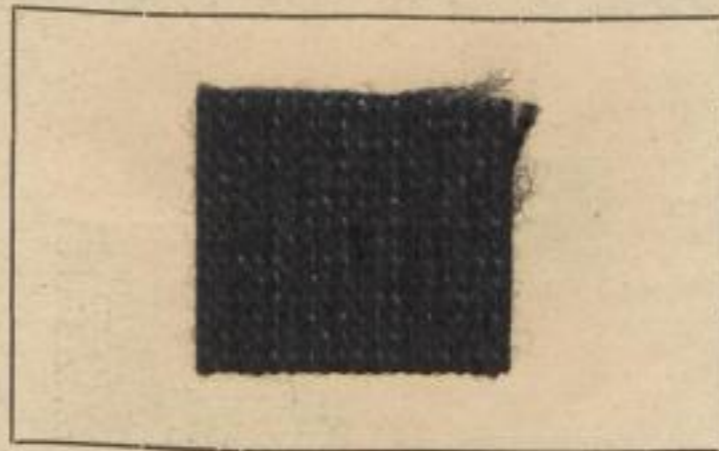
Nr. 53.



Nr. 56.



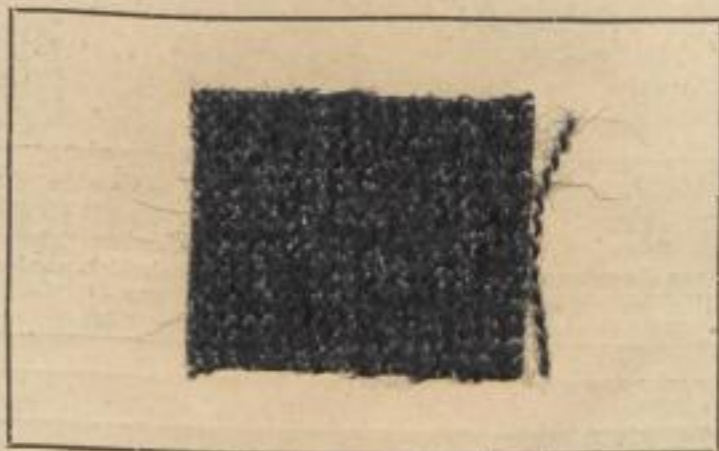
Nr. 54.



Nr. 57.



Nr. 55.

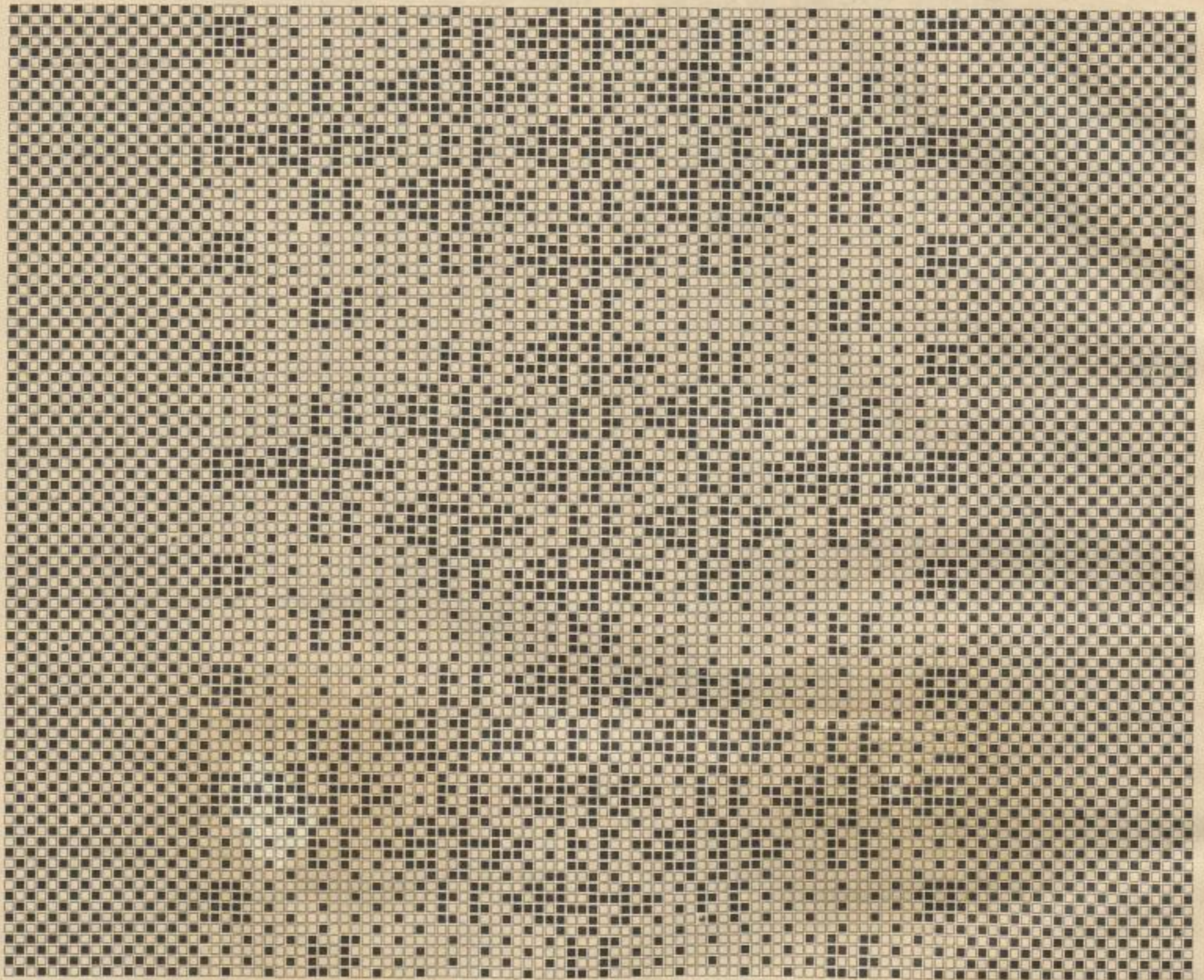


Nr. 58.

Ausser obigen Stoffmustern stehen unseren Abonnenten auch von den umseitig unter Nr. 51 und 52 sowie 59 und 60 beschriebenen Mustern — allerdings in nur kleinen Abschnitten — Stoffproben zur Verfügung, welche gegen Einsendung von 1 Mk. für Genre 51 und 52, resp. für 59 und 60 von der Red. d. Bl. zu beziehen sind.

Stoffproben werden nur den Exemplaren unserer Abonnenten beigelegt.

No. 51.



No. 51.



No. 52.



No. 57.



No. 59.



No. 60.



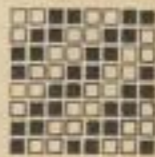
No. 56.



No. 53.



No. 55.



No. 58.



Gegr. 1862. Papp- u. Papierkartenschlägerei Gegr. 1862.
ADOLF JESINGHAUS, ELBERFELD
 Anfertigung von Jacquardkarten in jedem Grob- und Feinstich, sowie endlose
 Papierkarten, System Verdol, zu stannend billigen Preisen.
 Verlangen Sie Preisliste und Probekarten! [6307]

[6289] **„Eureka“ - Musterstech - Maschine**
 Vorzüglich bewährt! Preis Mk. 40.—. Beste Referenzen!
Franz Küstner, Dresden-N.

Gegründet, 1860

Albert Diettrich, Chemnitz i. S.
 Jacquardkartenschlägerei mit Kraftbetrieb

liefert bei schnellster und coulantester Bedienung für
 alle Arten **Webwaren Jacquardkarten**
 in Wiener, Chemnitzer Grob- und Feinstich, Krefelder-
 stich, sowie französischem und englischem Feinstich. [6230]

Neuheiten in Kleiderstoffen.

