

Faden stets dann eintritt, wenn auf die leere Hülse gesponnen wird. Ferner ist es besser, Schusspulen mit Wülsten, als solche mit Rillen zu verwenden, und zwar nicht allein, um festere Spulen zu erhalten, als vielmehr, um durch den grösseren Durchmesser den Zug auf den Faden beim Spinnen zu mildern. Zwar macht sich beim Gebrauch dieser Hülsen der Umstand bemerklich, dass das Garn beim Abspulen gern über den Wulst herabrutscht, aber man kann den Faden fest winden, wenn man den Wagen der Drossel langsam in die Höhe und rasch abwärts laufen lässt, so dass eine steile Kreuzung des Fadens entsteht. Ein kurzer Konus ist besser als ein langer, da bei einem solchen viel weniger Garn auf die Hülse gewunden werden kann, und sich ein öfteres Abziehen und dadurch bedingter Stillstand der Maschine nothwendig macht. Bis zu No. 55 sollte man die Ringweite nicht grösser als $1\frac{3}{8}$ " von da bis No. 70 nur $1\frac{1}{4}$ " und für noch feinere Nummern nur $1\frac{1}{8}$ " wählen. Wenn man zwischen zwei Sorten wählen muss, sollte man stets der kleineren den Vorzug geben, da die meisten Schwierigkeiten beim Spinnen von Schussgarn auf Drosseln durch den Gebrauch kleiner Ringe überwunden werden können. Es ist nicht nothwendig zu erwähnen, dass ein guter Ring erforderlich ist, und zwar muss er vor allem rund sein. Man soll alle erst mittelst eines Kalibers prüfen und die nicht passenden und nicht runden ausscheiden.

Der Läufer ist so leicht als möglich zu nehmen, doch ohne dass man zu weiche Spulen erhält und doch auch schwer genug, dass er den Faden abhält, einen zu grossen Ballon zu bilden und so eine Antifallvorrichtung nöthig zu machen. Eine solche aus dünnen Stahlblechen zwischen den Spindeln sollte überhaupt vermieden werden, da sie einen grossen Theil Abfall verursacht, und denselben mehr oder weniger dem Faden wieder zuführt, selbst wenn sie mit der peinlichsten Sorgfalt rein gehalten wird. Auch hindert sie die genaue Prüfung des guten Spulensitzes auf den Spindeln, da man nicht mehr über die Spulenköpfe wegsehen kann, dass alle Hülsen in gleicher Höhe sitzen. Der Läufer muss für den Flansch des betreffenden Ringes gewählt werden und so klein sein, dass er ohne allzuhäufigen Bruch eben noch über den Flansch geschoben werden kann, und schliesslich ist der runde Traveller noch am besten zu gebrauchen.

Die Spindel Touren sollten lieber niedriger als höher gegenüber den jetzt gebräuchlichen sein, und zwar sind für Nr. 60 Garn 7800 bis 8000 Touren eine vollständig geeignete Geschwindigkeit und von dieser Nummer abwärts bis No. 36 höchstens 8500, aber selbst hier ist eine niedrigere Geschwindigkeit noch kein Fehler, da geringere Tourenzahl auch weniger Fadenbruch verursacht und weniger Draht braucht. Die nöthige Drehung ist überhaupt ein wunder Punkt und verlangt Schussgarn auf Drosseln bei einfacher Cardage immer mehr als wie auf Selfactors. Es beträgt dies Mehr durchschnittlich $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Drehung pro Zoll. Ueberhaupt muss man die Tourenzahl und Drehung stets so einhalten, dass das Spinnen das rationellste ist, und dies ist es jedenfalls nicht mehr, wenn die erzeugte Qualität nicht mehr die beste genannt werden kann. Es ist ja kein Zweifel, dass bei gekämmter Baumwolle weniger Draht gegeben werden kann, und bei feineren Num-

mern als 65 ist diese Vorbereitung überhaupt stets zu empfehlen.

Der Verzug sollte nicht zu gross gewählt werden. $13\frac{1}{4}$ auf 36er Garn wird bei No. 42 schwer anzuwenden sein, wenn man das gleich gute Gespinnst erzielen will und in dem Maasse, als das Garn feiner wird, muss man auch mit dem Verzug zurückgehen, bis man bei 60er Garn ungefähr $10\frac{1}{2}$ fachen Verzug erreicht. Wenn man mit den vorhandenen Vorwerken feinere Flyerspulen herstellen kann, als diese Regel ergibt, und trotzdem das doppelte Aufstecken einhält, so wird man nur die Qualität verbessern. Es ist überhaupt nothwendig, doppeltes Aufstecken anzuwenden, da ohne dasselbe kein genügend gutes Garn erhalten werden kann. Noch ein Wort darüber: Als eine Anzahl von Spinnereien mehr Schussgarn gebrauchte, änderten sie Kettengarn drosseln auf Schuss, das einfache Aufstecken beibehaltend, indess war das Resultat kein gutes. Nicht wenige Fehler in der Waare, die aus auf solchen Maschinen gesponnenem Garn gefertigt wurden, rührten eben von dieser Art und Weise her. Schussgarn braucht bei niedrigerem Verzug weniger Draht, und wenn man es ermöglichen kann, sollte man lieber einen Zahn weniger Verzug geben, als einen solchen mehr Draht, und das Spinnen wird vortheilhafter sein.

Am besten spinnt es sich in einem Raum, in welchem man die Feuchtigkeit zwischen 55 und 65% einhalten, und die Temperatur bei ausserordentlich heisser Witterung niedrig gehalten werden kann. Es erscheint daher nicht rathsam, Schussdrosseln in die oberen Etagen oder unter das Dach zu setzen, sondern lieber ein Stockwerk tiefer, und die oberen für die Kettengarn drosseln frei zu lassen.

An den betreffenden Maschinen sollten die vorderen Obercylinder mit kurzen, losen Büchsen ausgestattet und die Lage der Cylinder eine derartig geneigte sein, dass sich der Draht bis an die Ausgabestelle des Fadens zwischen beiden Cylindern fortplant. Der mittlere Cylinder sei ohne Druck, die Fadenführer lieber rund als einseitig abgeplattet, und mit Schleifenfängern versehen. Ferner sollen Läuferreiniger vorhanden und die Vorgespinnstfadenführer mit möglichst kleinen Löchern versehen sein. Auch sei der Raum zwischen Fadenführer und Spulenkopf genügend gross, und der Vorzug werde bei einer Wahl zwischen enger und weiter Spindeltheilung stets der letzteren gegeben.

Endlich ist es zweifellos, dass es sparsam ist, eine sehr langstapelige Baumwolle auszusuchen, da möglichst wenig Draht der immer maassgebende Anhalt für bestes Garn ist, und wichtige Gesichtspunkte für richtiges Mischen giebt. Eine mit gut gesponnenem Garn gefüllte Spule wird sich in der Weberei leicht einschliessen, grosse Production und mässigen Abfall verursachen. Letzterer sollte von 12 Spulen nicht mehr betragen als sonst ein Weber macht, wenn er einen Selfactoreops in sein Schiffchen legt. Die beste Art und Weise, dem Faden den Draht etwas zu nehmen, ist fraglos die, sich einen Vorrath von leeren Spulen für ungefähr eine Wochenproduction anzuschaffen, und die Garne in einem feuchten Keller oder in Gestellen über fliessendem Wasser aufzubewahren, und von da erst so rasch als möglich in die Weberei. Wo das nicht gethan werden kann, sollte feuchte Luft und Wasser durch die in Röhren einge-

setzten Spulen geblasen oder gepumpt werden. Während kalten und trockenen Wetters ist es alsdann zu empfehlen, das angewandte Wasser etwas anzuwärmen.

Es hat in den letzten Jahren eine starke Zunahme an Schusspindeln stattgefunden, und erst eine und dann andere Spinnereien producirt immer feinere Nummern. Man geht jetzt schon ganz allgemein bis No. 80, und auch feinere Nummern als 100 scheinen zur Zufriedenheit auszufallen. Die erzielten Gewinne sind natürlich nicht in allen Fällen die gleichen, aber $\frac{1}{2}$ Cent per engl. Pfund sollte doch an feineren Nummern zu erübrigen sein. Dieses, mit der grossen Ersparniss an Abfall in hartem Faden, dem theuersten, der in Spinnereien gemacht wird, bildet einen kräftigen Beweis für die Lebensfähigkeit der Schussdrossel, und der Uebergang dazu vom Selfactor erscheint als ein grosser Fortschritt.

Holzspulen oder Papierspulen?*)

(Für die „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ geschrieben von Otto Holtz.)

Bei der Entwicklung der Industrie in den letzten Jahrzehnten, an welcher auch die Textilindustrie in ihren Hauptzweigen, Spinnerei, Zwirnerei, Weberei grossen Antheil genommen hat, konnten selbstverständlich auch die Fabriken nicht zurückbleiben, die ihnen die Hilfsmittel zur Fabrikation liefern. Die Anstrengungen, welche diese machen mussten, um den gesteigerten Anforderungen zu genügen, erstreckten sich nicht nur auf die Herstellung grösserer Mengen, sondern auch auf die Vervollkommnung ihrer Erzeugnisse.

Unter den hier in Betracht kommenden Fabrikbedarfs-Artikeln nehmen die Spulen in ihren verschiedenartigen Verwendungen einen hervorragenden Platz ein. Sie mussten in der Form und Widerstandsfähigkeit den gesteigerten Anforderungen angepasst werden.

Als Material für die Spulen wurde von jeher Holz verwendet. Spätere Versuche mit Blech haben die in diese Neuerung gestellten Erwartungen nur in geringem Maasse erfüllt. Die Sprödigkeit des Materials, und die damit verbundene geringe Schmiegsamkeit machten ihre Verwendung da unmöglich, wo die Drehungsübertragungen durch Festklemmen an der Spindel stattfinden; hierzu kommt noch, um der Schwere der Spulen vorzubeugen, dass nur dünnes, leicht verbiegbares Blech dazu verwendet werden kann, welches eine grosse Abnützung zur Folge hat. Die Blechspulen haben daher nur in der Wollenindustrie theilweise Verwendung gefunden, für die Baumwollenverarbeitung eignen sie sich nicht.

Ein Product der neueren Zeit sind die aus Papier hergestellten Spulen, und gegenwärtig werden sie in solcher Vollkommenheit hergestellt, dass ihre Vorzüge mehr und mehr anerkannt werden, und sie sich immer mehr in den betreffenden Betrieben einführen. Es dürfte sich deshalb wohl der Mühe lohnen, zu untersuchen, welchen Eigenschaften sie ihre zunehmende Beliebtheit verdanken.

Die für diese Frage besonders in Betracht kommenden Spulenarten sind die folgenden:

1) Röhrenförmige, an den Enden nach innen und aussen verstärkt, am untern Theil mit Einschnitten versehen, in welchen die

*) Zugleich Antwort auf Technische Frage No. 506: „Bieten Papierspulen einen besseren Ersatz für Holzspulen?“