



Nr. 4 Chemnitz—Wien—Leipzig, 15. Februar 1881. III. Jahrg.

**Inhalt.** Abhandlungen: Ueber die Wichtigkeit des Tourenzählers als Hilfsapparat für den Spinnereitechniker vom Fabrikdirector Benno Niess. — Neue Art Krätzen für Entwürfelcylinder von Diederich Uhlhorn. — Die Bindungslehre für Gewebe von R. Denk. — Muster-Composition von D. — Die Wirkung des Albumins in der Druckerei und Färberei von Ernst Lindinger. Webmuster Nr. 4 und 5. — Zur practischen Untersuchung der im Handel vorkommenden Anilinfarbstoffe von Ernst Lindinger. — Beizen und Hilfstoffe für Färberei und Druckerei. — Ein neues Verfahren zum Ausscheiden der Wolle aus wollenen und baumwollenen Geweben von Paul Poulin. — Mittheilungen: Fachschulzeitung. — Notizen: Neue patentirte Conusspule. — Ausstellungen in Mülhausen i. E., London. Otto Ullrich in Reudnitz, Daniel Müller in Mannheim, L. Ph. Hemmer in Aachen. — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Patentliste. — Vom Maschinenmarkte. — Fragekasten. — Avis. — Inserate.

ABHANDLUNGEN.

**Ueber die Wichtigkeit des Tourenzählers als Hilfsapparat für den Spinnerei-Techniker v. Fabrikdirector Benno Niess.**

II.

Wenn das auf der Feinspinnmaschine herzustellende Garn die Cylinder des Streckwerkes verlassen hat, liegen die Baumwollenfasern in paralleler Richtung, resp. vollkommen lose und unverbunden nebeneinander und um einen, seiner Verwendung entsprechend festen und runden Faden zu erhalten, werden die Fasern durch die Drehung der Selfactorspindel schraubenförmig zusammengedreht.

Es ist nun ersichtlich, dass je mehr solche Drehungen auf eine gewisse Fadenzahl entfallen, um so kleiner wird der Winkel sein, unter welchem die Schraubengänge aufsteigen und um so enger werden sich die Schraubengänge nebeneinander legen.

Der gleiche Winkel der Schraubenlinien bedingt aber ferner (das gleiche Material vorausgesetzt) den gleichen Widerstand gegen ein Auseinanderziehen des Fadens und da sich die Fadendurchmesser verschiedener Garnnummern umgekehrt verhalten, wie die Wurzeln aus der Nummer, so dass also Garn Nr. 9 nur noch einmal so dick ist, als Garn Nr. 36, so muss auch, um den gleichen Steigungswinkel zu erhalten, Garn Nr. 36 noch einmal so viel Schraubengänge per Längeneinheit haben, als Garn Nr. 9.

Die Wurzeln aus der Nummer geben aber nicht die Drehungen per Längeneinheit selbst an, sondern nur das Verhältniss derselben und es muss daher die  $\sqrt{\quad}$  aus der Nummer noch mit einem Coefficienten multiplicirt werden, der den Anforderungen, welche man an das Garn stellt, so wie dem verwendeten Materiale entspricht.

Allgemein wird ein Faden fester werden, wenn er mehr Drehungen per Längeneinheit erhält und es wird sonach Ketten-garn, von dem eine grössere Festigkeit (Haltbarkeit) verlangt wird, mehr Drehungen erhalten müssen, als Garn für Strumpfzwecke, welches Letzteres dem Auseinanderziehen nur einen

geringen Widerstand entgegensetzen soll und einen runden und vollen Faden erheischt; dann aber werden auch lange Wollen weniger Drehungen verlangen als Kurze.

Der Drehungs-Coefficient, den man allgemein mit  $\alpha$  bezeichnet, wird also verschiedene Werthe haben, je kleiner er ist, um so grösser wird der Steigungswinkel, d. h. um so weniger Drehungen kommen auf die Längeneinheit und umgekehrt.

Wird der Steigungswinkel zu klein, also wenn ein Garn zu viel gedreht (überdreht) wird, so kann sich die Schraubenlinie nicht mehr in regelmässigen Windungen fortsetzen, die Spannung im Faden wird zu gross und die Festigkeit des Garnes wird beeinträchtigt.

Als Längeneinheit nimmt man gewöhnlich (unserm Nummerirungssystem entsprechend), den englischen Zoll an und lautet die Formel für die Drehungen per Zoll engl.

$$T = \alpha \sqrt{N}$$

Die nachstehende Tabelle\*) mag einen Anhalt geben für den, verschiedener Verwendung des Garnes und dem Materiale entsprechenden Werth von  $\alpha$ , wobei bemerkt werden muss, dass für höhere Nummern die Praxis gelehrt hat,  $\alpha$  um ein Weniges steigen zu lassen, also dass der Draht nicht ganz direct proportional der  $\sqrt{\quad}$  aus der Nummer ist. (Bei gleicher Verwendung des Garnes und gleichem Materiale.)

Tabelle der Drehungen per Zoll engl. von Water-, Stern-, Schuss-, Strumpf- und Brochirgarn.

Verwendetes Material	Nummer und $\sqrt{\quad}$ Nummer	Water		Stern- oder kleine Kette		Schuss- und Doublirgarn		Strumpf-garn		Besonders lockeres Brochir-garn	
		T	$\alpha$	T	$\alpha$	T	$\alpha$	T	$\alpha$	T	$\alpha$
6 New Orleans 1 Mako	3,162	11,14	3,6	10,2	3,12	8,8	2,8	7,4	2,4	—	—
New Orleans		11,7	3,7	10,4	3,0	9,1	2,9	7,0	2,0	—	—
1 New Orleans 1 Dhollerah	10; $\sqrt{10}$	12,0	3,8	10,2	3,4	9,4	3,0	8,7	2,7	—	—
Reine Dhollerah		12,0	4	11,4	3,6	10,1	3,2	9,4	3	—	—
2 Dhollerah 1 Bengal	10; $\sqrt{10}$	13,2	4,2	12,0	3,8	10,7	3,4	10,1	3,2	—	—
2 Bengal 1 Dhollerah		13,2	4,4	12,0	4	11,2	3,0	10,7	3,4	—	—
R. Bengal	14,0	4,6	13,2	4,2	12,2	3,9	11,2	3,6	—	—	
6 New Orleans 1 Mako	4,472	16,1	3,6	14,2	3,2	12,0	2,8	11,1	2,8	—	—
New Orleans		17	3,8	15,2	3,4	13,4	3,0	12,1	2,7	—	—
1 New Orleans 1 Dhollerah	20; $\sqrt{20}$	17,8	4	16,1	3,6	14,2	3,2	13,0	2,9	—	—
Reine Dhollerah		18,2	4,2	17,0	3,8	15,1	3,8	13,9	3,1	12,0	2,7
2 Dhollerah 1 Bengal	20; $\sqrt{20}$	19,0	4,4	17,0	4,0	17,0	3,0	14,7	3,0	13,4	3,0
2 Bengal 1 Dhollerah		21,0	4,7	19,2	4,2	17,9	4,0	15,7	3,0	14,7	3,2
R. Bengal	22,2	5	20,0	4,0	18,7	4,2	16,2	3,0	15,0	3,0	
6 New Orleans 1 Mako	5,477	20,0	3,8	18,0	3,4	15,9	2,8	14,2	2,6	—	—
New Orleans		21,0	4,0	19,7	3,6	17,0	3,2	15,3	2,8	—	—
1 New Orleans 1 Dhollerah	30; $\sqrt{30}$	22,0	4,2	20,0	3,8	18,0	3,4	16,4	3,0	—	—
Reine Dhollerah		24,0	4,0	21,0	4,0	19,7	3,0	17,0	3,2	—	—
2 Dhollerah 1 Bengal	26,2	4,8	23,2	4,2	21,0	3,9	18,0	3,4	—	—	
6 New Orleans 1 Mako	6,324	—	—	23,4	3,2	20,2	3,2	18,0	3,0	—	—
New Orleans		—	—	24,7	3,9	22,1	3,5	20,9	3,2	—	—
1 New Orleans 1 Dhollerah	40; $\sqrt{40}$	—	—	26,0	4,2	23,4	3,7	22,1	3,8	—	—
Rheine Dhollerah		—	—	27,0	4,4	24,7	3,9	—	—	—	—
Gesponnen auf:		Water- u. Mule-maschinen.		auf Mulemaschinen.							

\*) Die vollständige Tabelle befindet sich in meinem Werke; „Die Baumwollenspinnerei in allen ihren Theilen“ Seite 321.