



Nr. 5. Chemnitz—Wien—Leipzig, 1. März 1881. III. Jahrg.

**Inhalt.** Abhandlungen: Ueber die Wichtigkeit des Tourenzählers als Hilfsapparat für den Spinnerei-Techniker von Fabrikdirector Benno Niess. — Neuerungen an Waterfahnschleifmaschinen von James Compston Fell in Ashton a. d. Line. — Halle & Liebreich's neue Schafsmaschine für mechanische Webstühle von Richard Lüders. — Webmuster Nr. 6. — Einiges über Zetteln für Schottische Schlichtmaschinen von A. F. — Ueber Wirkerei und Strickerei. — Gestricke Stoffe. — Bleichverfahren für Wäpcoops und Pincops von Emanuel Busch in Pottendorf. — Ueber die Appretur von Flockenstoffen von R. — Mittheilungen: Notizen. — Patent-Anmeldungen. — Patent-Ertheilungen. — Fragkasten. — Beantwortungen. — Inserate.

ABHANDLUNGEN.

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

III.

Hierdurch hat man nun ein Mittel, für jeden beliebigen Selfactor eine constante Zahl ausfindig zu machen, welche es ermöglicht, sofort den einer gewissen Anzahl Drehungen entsprechenden Schaft zu bestimmen.

Da, wie ersichtlich, die Drehungen abhängig sind von der Anzahl Zähne des Schaftes, so lässt sich der Ausdruck für die Drehungen durch die Formel darstellen:

$$T = \lambda \cdot s \text{ oder } T = \frac{\lambda}{s}$$

wobei  $\lambda$  die für den betreffenden Selfactor und einen bestimmten Wirtel gültige Constante,  $s$  die Zähnezahle des Schaftes und  $T$  die Drehungen per Zoll engl. bedeutet.

Vergegenwärtigt man sich ferner, dass, da der Schaft das treibende Rad ist, für eine grössere Zähnezahle desselben der Wagen also schneller am Ende seiner Bahn angekommen ist und in Folge dessen die Drehungen per Zoll engl. kleiner werden, so dass also der Schaft umgekehrt proportional den Drehungen ist, so entspricht dieser Bedingung doch offenbar nur die Formel:

$$T = \frac{\lambda}{s}$$

Für unsern Selfactor hatte der Schaft 30 Zähne, der Wirtel 312 mm. Durchmesser und per Zoll engl. fanden sich 8,63 Drehungen.

Setzt man diese Werthe in der obigen Formel ein, so ist

$$8,63 = \frac{\lambda}{30} \text{ oder } \lambda = 8,63 \cdot 30 = 258,9$$

und somit allgemein

$$T = \frac{258,9}{s} \text{ und } s = \frac{258,9}{T}$$

Es lassen sich also nun für jeden Schaft (bei dem 312r Wirtel) die ihm entsprechenden Drehungen bestimmen und umgekehrt lässt sich der gewissen Drehungen entsprechende Schaft sofort ausfindig machen.

Wollte man z. B. auf den Selfactor 20r Strumpfgarn aus

New-Orleans mit 11,1 Drehungen pr. Zoll engl. spinnen, so müsste der zugehörige Schaft nach der Formel:

$$s = \frac{258,9}{T}$$

$$s = \frac{258,9}{11,1} = 23,3, \text{ also } 23 \text{ Zähne}$$

haben und erhielt das Garn in der That

$$\frac{258,9}{23} = 11,26 \text{ Drehungen per Zoll engl.}$$

Wird mit dem Zähler gesponnen, so ist die Constante  $\lambda$  in ganz dergleichen Weise zu ermitteln.

Der Selfactor habe den 490 mm. Wirtel anstecken, der Zähler sei 49 und es zeige die Uhr beim Beginn des Versuches = 2680.

Ich lasse wiederum 5 Mal herausspinnen und zeigt dann die Uhr 3074. Für 5 Auszüge sind also die Zeiger um

$$3074 - 2680 = 394 \text{ Theilstriche}$$

fortgerückt und da die Spindelgeschwindigkeit wie 1:20 übersetzt ist, so kommen auf einen Auszug

$$\frac{394 \cdot 20}{5} = 1576 \text{ Spindeltouren}$$

oder bei einem Wagenwege von 63,75 Zoll engl. betragen die Drehungen pr. Zoll:

$$\frac{1576}{63,75} = 24,72 \text{ Drehungen,}$$

was dem Drahte von 40r Sterngarn aus New-Orleans entspricht.

Beim Spinnen mit dem Zähler wachsen aber die Drehungen mit der Zähnezahle des Zählers, die Drehungen sind also direct proportional dem Zähler und um dieser Bedingung zu entsprechen, muss der Ausdruck für die Drehungen per Zoll engl. die Form haben:

$$T = \lambda \cdot Z \text{ oder } Z = \frac{T}{\lambda}$$

Setzen wir hier die Werthe ein, so ist:

$$24,72 = \lambda \cdot 49 \text{ oder}$$

$$\lambda = \frac{24,72}{49} = 0,504$$

und endlich für das Spinnen mit dem Zähler und den 490 mm. Wirtel (immer nur für diesen Selfactor)

$$T = 0,504 Z \text{ oder } Z = \frac{T}{0,504}$$

Auf die Weise ermittelt man sich für jeden Selfactor die gewissen Wirteldurchmessern entsprechende Constante  $\lambda$  und erhält dann folgende (Parr-Curtis-Selfactor entsprechende) Tabelle:

Durchmesser des Wirtels in mm.	Mit dem Schaft gesponnen						Mit dem Zähler	
	250	312	390	420	450	490		490
Die Constante $\lambda$ findet sich	192	259	290	314	345	375		0,504
Die Drehung pr. Zoll engl. T	192/s	259/s	290/s	314/s	345/s	375/s	T	0,504Z
Drehungen pr. Zoll engl. für s=32	6,0	8,1	9,1	9,8	10,7	11,7	Z=32	16,1
do. s=30	6,4	8,6	9,7	10,5	11,5	12,5	Z=36	18,1
do. s=28	6,9	9,2	10,3	11,1	12,3	13,4	Z=40	20,2
do. s=26	7,4	9,9	11,1	12,1	13,3	14,4	Z=44	22,2
do. s=24	8,0	10,8	12,1	13,1	14,4	15,6	Z=48	24,2
do. s=22	8,7	11,8	13,2	14,3	15,7	17,1	Z=52	26,2
do. s=20	9,6	12,9	14,5	15,7	17,3	18,7	Z=56	28,2
do. s=18	10,7	14,4	16,1	17,4	19,1	20,8	Z=60	30,2

Diese Tabelle ist aber von hohem Werthe, einmal zeigt sie dem Spinnmeister sofort, welchen Wirtel er für bestimmte Drehungen anzustecken hat, um möglichst viel zu produciren.

Wollte man z. B. Garn mit 10,7 Drehungen spinnen, so könnte man ebenso gut den 312r Wirtel und 24r Schaft