Zeitschrift: Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 6 (1899)

Heft: 2

Artikel: Der neue Rechnenstab von Hannyngton [Schluss]

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-627391

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die Treibriemen und ihre Behandlung.

(Schluss.)

In vielen Fabriken ist es Gebrauch, wenn der Treibriemen nicht mehr ziehen will und über die Scheiben gleitet, ihn mit Colophonium zu bestreichen, wodurch er allerdings wieder zugkräftig wird; das Erreichte ist jedoch nur von kurzer Dauer. Dagegen empfiehlt sich für den gleichen Zweck die Anwendung von Adhäsionsfett, welches das Leder nicht nur geschmeidig und treibungsfähig macht, sondern auch für dessen Konservirung nothwendig ist.

Das Reinigen der Riemen sollte öfter vorgenommen werden. Wie jeder einzelne sich bewegende Theil einer Maschine von Zeit zu Zeit von Staub und Schmutz zu befreien ist und durch Zugabe von Oel wieder bedeutend besser funktionirt, so müssen auch sämmtliche Riemen nach Ableistung einer bestimmten Arbeitsperiode einem gründlichen Reinigungsprozess unterworfen werden. Zu diesem Zwecke ist der Riemen mit lauwarmem Seifenwasser tüchtig zu bürsten und mit einer Salmiaklösung einzureiben, wodurch das im Leder befindliche Oel und Fett zum Verseifen gebracht wird. Nachdem er dann im gespanntem Zustande lange abgetrocknet, kann er nach vorausgegangenem Einfetten wieder benutzt werden. Selbst alle abgenutzten Riemen werden durch die mitgetheilte Manipulation verbessert, erhalten eine grössere Widerstandsfähigkeit, so dass sie alsdann noch längere Zeit gebrauchsfähig sind. Ein neuer Lederriemen soll aus eichenlohgegerbten, gleichmässig starken Häuten zusammengesetzt sein und die einzelnen Längen müssen derartig ausgestreckt sein, dass ein späteres Dehnen so gut wie ausgeschlossen ist. Auf keinen Fall darf das bezügliche Leder unter Dampf geschwellt und dann künstlich beschwert werden; eine Massregel, die zwar dem Lieferanten Nutzen bringt, wodurch aber auch die guten Eigenschaften des Leders zerstört werden.

Die gewobenen Riemen müssen ebenfalls aus bestem Material, in ihrer Gesammtfläche gleichmässig hergestellt, gut ausgedehnt und nach Massgabe ihrer Bestimmung so imprägnirt sein, dass sie den Einflüssen der Witterung zu widerstehen vermögen.

Je länger ein Treibriemen, d. h. je grösser die Entfernung zwischen den treibenden Scheiben, und je grösser der Umfang der Scheiben und ihre Arbeitsfläche ist, desto mehr werden die Riemen geschont und desto geringer kann seine Spannung sein.

Die Treibriemen soll man nach Maass und nicht nach Gewicht kaufen. Durch Tränken der Riemen mit Traubenzucker-Lösung kann nämlich das Gewicht künstlich erhöht werden, was sich im Aussehen nicht verräth, so lange die Riemen neu sind. Erst nach längerem Liegen kristallisirt der Zucker wieder aus und giebt dem Riemen einen weissen Anflug. Das Vorhandensein des Zuckers in Riemen kann man an dem süsslichen Geschmack feststellen, wenn man ein Stückchen kaut, während ein mit Eichenrinde gegerbter Riemen bittern, zusammenziehenden Geschmack hinterlässt.

Der neue Rechnenstab von Hannyngton.

(Schluss.)

Wir lassen nun einige erklärende Beispiele für die verschiedenen Rechnenarten folgen und beginnen mit der Multiplikation, bei der nach soeben angeführter Grundregel ebenfalls die Proportion zur Anwendung gelangt.

Die Aufgabe: $82 \times 735 = 60270 \times 1$
stellt dar: $1 : 735 = 82 : \times = (60270)$
oder auf unserem Schieber: $\frac{735 : 60270}{1 = 82}$

Es soll ferner gesucht werden das Produkt von 3,57 aus 2,964; wir verfahren nach derselben Methode und stellen den Satz auf:

$1 : 3{,}57 = 2{,}946 : \times$; beim Schieber stellen wir 1 unter 357 und lesen über 2964 die Zahl 1058148 ab, ohne dabei an weiteres zu denken, als an die Plazirung des Decimalkommas, das nach vorerwähnter Regel zwischen 10 und 58 eingesetzt wird, also:

$$\frac{3{,}57 = 10{,}58148}{1 \quad 2{,}964}$$

Bei der Division verfahren wir in umgekehrter Weise. Beispiel: Ein Jahressalair beträgt Fr. 5200 —, wie gross ist das tägliche Einkommen?

$$\frac{365 \quad 5200}{1 \quad 1425}$$

Wir setzen die Anzahl der Jahrestage über 1 und lesen unter dem Salair das Tages-Einkommen ab; also Regel:

Einheit : Division = Divident : Quotient
1 : 365 = 5200 : $\times$ (1425)

Aus diesen beiden Rechnen-Beispielen können alle erdenklichen Exempel für alle Branchen und Bedürfnisse abgeleitet werden; wir widmen uns hier nur den gebräuchlichsten kaufmännischen Vorkommnissen, voraussetzend, dass der Techniker weiterer Anleitung überhaupt nicht bedarf.

Es soll eine Arbeiterliste angefertigt werden. Von 8 Arbeitern auf Fr. 4. 50 Taglohn hat der eine für 7, der zweite für 11, der dritte für 12, der vierte für 13, der fünfte und sechste für $13\frac{1}{2}$ und der siebente und achte für 14 Tage Lohn ausstehend, wie viel hat jeder zu bekommen? Wir stellen 1 unter 4.50 und lesen über den Tagen die Löhne ab:

450	31.50	49.50	54.—	58.50	60.75	63.—
1	7	11	12	13	$13\frac{1}{2}$	14

Zinsrechnung. Wie lange braucht ein Kapital von Fr. 13,400. — um à $6\frac{1}{4}$ % Fr. 670. — Zins abzutragen. Wir multipliziren Kapital mit Zinsfuss

13,400	?
1	6 1/4

und stellen unter das Produkt 8375 die Jahrestage 360 und lesen über dem Zinseintrag die Zeit in Tagen ab

8375	155,7
360	670

Die Zahlen im Bank-Conto-Corrent finden wir mit dem Hannyngton am schnellsten. Beispiel Fr. 3475.— in 21 Tagen

3475	729. 75
1	21

den Zins aus *L.* 327. 10 *S.* à 4 % für 189 Tage zu finden. Wir setzen 100 unter Kapital und lesen über dem Zinsfuss die Zahl 131 ab, darunter setzen wir die Jahrestage 365 und lesen über 185 den Zins ab:

3275	13.1	6.640	13.1
100	4	185	365

also 6,640 = *L.* 6. (12)10.

Für statistische Arbeiten. Es soll die Einwohnerzahl in Prozenten ermittelt werden.

	Millionen	%
England	24,608	69,85
Wales	1,359	3,86
Schottland	3,734	10,60
Irland	5,160	14,64
Island	145	0,41
Army und Nary	214	0,61
	35,220	99,97

Wir setzen 100 unter das Total und lesen unter den Zahlen 24,608 u. s. f. die Werthe in Prozenten ab:

35,220	24,608	1359	3734	
100	68,85	3,86	10,60	u. s. f.

Auf gleiche Weise lösen sich Prozent-Rechnungen über andere statistische Arbeiten und chemische Analysen.

Fremde Kurse. London Fr. 25. 35 = 1 *L.*, wie viel in Francs bedarf es auf eine Zahlung von *L.* 263. 10?

2535	? = (6680)
1	263,5

In der Textil-Branche leistet der Hannyngton mit seiner Eigenschaft, im Gegensatze zu den bisherigen Schiebern stets mehrstellige Resultate zu geben, Vorzügliches, so zum Beispiel löst er alle Aufgaben über: Zahnradtheilung, Geschwindigkeit, Kraftberechnung, Conditionnement, Kostenberechnung, Etirage, Torsion, Numero de la mèche, Nombres de croisures.

Preise: Nr. I Fr. 60. —, Nr. II Fr. 80. —, Nr. III Fr. 125. —. Kr.

Arbeit und Ermüdung.

Die „Zeitschrift des Verbandes badischer Gewerbeschulmänner“ bringt einen Aufsatz über obiges Gebiet, dem wir Folgendes entnehmen:

„Dass man durch Arbeit müde wird, ist eine Erfahrung, die so alt ist wie die Menschheit. Allein, welches Maass Arbeit man leisten kann, ohne sich dauernd zu schädigen, wie man die Arbeit am wirthschaftlichsten einteilt, um mit dem geringsten Kraftaufwand den grösstmöglichsten Erfolg zu erzielen, überhaupt welcher nähere Zusammenhang zwischen Arbeit und Ermüdung besteht, das sind Fragen, in die erst in neuerer Zeit durch Versuche einer Anzahl Gelehrter — Aerzte und Schulmänner — einige Klarheit gebracht worden ist.

Diese verschiedenerseits, bei Erwachsenen wie bei Kindern, vorgenommenen Versuche haben den Unterschied in der Leistungsfähigkeit in den ersten, wie in den letzten Arbeitsstunden und den Einfluss körperlicher Thätigkeit auf geistige darzulegen gesucht. Man ist vielfach der Ansicht, dass z. B. Turnen den Geist nicht ermüde, sondern erfrische; eine Stunde, in welcher aber thatsächlich tüchtig geturnt wird, hat jedoch beinahe denselben Einfluss, wie eine Stunde Mathematik. „Ermüdung ist ein allgemeiner Zustand unseres Körpers, der Nerven und Muskeln gleichmässig betrifft.“ Nicht einmal Spielstunden haben unbedingt eine günstige Wirkung, und bei auswärtigen Schülern bringt schon das frühe Aufstehen und der Gang zur Schule eine gewisse Abspannung. Bei Gewerbeschulen, bezüglich deren Abendklassen, wird der Unterricht dadurch erschwert, dass die Schüler durch die Tagesarbeit schon ermüdet sind; deswegen ist die Fähigkeit aufzumerken geringer und was gelehrt wird, haftet nicht. Die Arbeitsmenge ist für die gleiche Zeit minimer und die Leistungen verschlechtern sich. Bei gesunden kräftigen Naturen wird die Ermüdung durch den Schlaf wieder ausgeglichen, der etwa 9 Stunden betragen soll. Aber man findet auch mitunter junge Leute, die dauerndem Stumpfsinn verfallen zu sein scheinen; zu diesen gehören z. B. weniger begabte Schüler, die je nach Umständen bis tief in die Nacht hinein ihren Reinschriften oder Aufgaben obliegen müssen, daher sich zu wenig ausruhen und aus ihrer Erschlaffung nicht mehr herauskommen: sie sind überbürdet.

Aehnlich der Ermüdung schadet auch der Genuss von Alkohol der Leistungsfähigkeit der Schüler; nach Kräpelin wird alle eigentliche Denkarbeit, namentlich höhererArt, schon durch verhältnissmässig kleine Menge geistiger Getränke sofort und nachhaltig erschwert. Der Gedankengang erleidet eine ganz ähnliche, nur weit