

LEIPZIGER MONATSCHRIFT FÜR TEXTIL-INDUSTRIE

Beiblatt (Ausgabe für Technik und Außenhandel) der
LEIPZIGER WOCHENSCHRIFT FÜR TEXTIL-INDUSTRIE

Fachzeitschrift

für die Woll-, Baumwoll-, Seiden-, Leinen-, Hanf-, Jute- und Ersatzfaser-Industrie, für den Rohstoff-, Garn- und Warenhandel, sowie die Konfektion.

Organ des Verbandes von Arbeitgebern der Sächsischen Textil-Industrie und der Vereinigung Sächsischer Spinnerei-Besitzer,
sowie der Sächsischen und Norddeutschen Textil-Berufsgenossenschaften.

Schriftleitung, Geschäftsstelle
und Verlag:
LEIPZIG, Dörrienstraße 9.

Herausgegeben von Theodor Martins Textilverlag (Inhaber Wolfgang Edelmann) in Leipzig.

Telegramm-Adresse:
Textilschrift Leipzig.
Fernsprecher: Nr. 1058 u. 387.

Die „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ erscheint als technisches Beiblatt der „Leipziger Wochenschrift für Textil-Industrie“ Mitte jeden Monats, ihre Außenhandels-Sondernummern vierteljährlich, demnach jährlich in 16 Heften. — Der Preis für die „Leipziger Wochenschrift für Textil-Industrie“ einschli. des Beiblattes „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ (nebst Außenhandels-Sondernummern und Musterzeitung) beträgt für Deutschland, Österreich u. Ungarn Mk. 23.—, für die Tschechoslowakei Mk. 31.—, für die übrigen Länder Mk. 35.— halbjährlich. Wochenschrift und Monatschrift können auch getrennt bezogen werden, u. zw. kostet die „Leipziger Wochenschrift für Textil-Industrie“ allein für Deutschland, Österreich u. Ungarn Mk. 12,50, für die Tschechoslowakei Mk. 18,50, für die übrigen Länder Mk. 23.— (Preis der

Einzelnummer 2 Mk.), die „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ allein (nebst Sondernummern für Deutschland, Österreich u. Ungarn Mk. 10,50, für die Tschechoslowakei Mk. 13,50, für die übrigen Länder Mk. 20.— halbjährlich (Preis der Einzelnummer 3 Mk.). In der deutschen Post-Zeitungspreisliste sind beide Zeitschriften auf Seite 187 eingetragen. Der Bezugspreis ist im voraus zahlbar. Wenn ein Bezug spätestens einen Monat vor Schluss des Halbjahres nicht gekündigt wird, gilt derselbe als fortbestehend. — Anzeigenpreis: pro Millimeter (43 mm Spaltenbreite) 40 Pfg. nebst 50% Teuerungszuschlag (Seitenpreise nach besonderem Tarif); Stellensuche 40 Pfg. pro mm; **Auslandsanzeigen** unterliegen besonderer Preisvereinbarung auf Grund der Markwährung; bei Wiederholungen Rabatt. Beilagen werden nach feststehendem Tarif berechnet.

Zuschriften und Geldsendungen an die **Leipziger Wochenschrift für Textil-Industrie, Leipzig, Dörrienstraße 9.**

(Bankkonto: Commerz- und Privat-Bank Aktien-Gesellschaft Filiale Leipzig.)

Aus dem Inhalt: Über Wasserkraftanlagen. Von Ing. Fritz Hoyer. — Die Mischungsrechnung. Von Joh. Schmidt, Fachlehrer an der Städt. Höheren Web- und Spinnschule zu Reichenbach i. V. — Aus der Praxis für die Praxis (Fortsetzung). Von Prof. Dr. phil. Max Lummerzheim. — Tetralin und Dekalin — zwei wichtige Lösungsmittel. Von Dr. R. — Stimmen der Praxis. — Patenterteilungen. — Warenprüfungsämter. — Fachschulwesen. — Aus den Textilforschungsinstituten. — Literatur. — Vermischtes.

Über Wasserkraftanlagen.

Von Ing. Fritz Hoyer.

[Nachdruck verboten.]

Unter Wasserkraften sind die in den Gewässern aufgespeicherten Energien zu verstehen, die eigentlich überall zur Verfügung stehen. Es ist hierbei nur die Frage zu entscheiden, ob sich ihr Ausbau lohnt, d. h. ob die Kosten des Ausbaus in Verhältnissen zur erzielten Kraft stehen und ob diese Kraft nicht etwa teurer zu stehen kommt, als die durch eine Wärmekraftmaschine erzeugte. Dieser Fall kann namentlich bei den Gewässern des Flachlandes leicht eintreten, wo zwar große Wassermengen zur Verfügung stehen, die Gefälle aber nur klein sind, so daß sich umfangreiche und kostspielige Stauanlagen und Wasserbauten nötig machen, um die Gefälle nutzbringend zu machen. Im Gebirge liegt der Fall meist günstiger, da hier wohl verhältnismäßig kleine Wassermengen vorhanden sind, die Gefälle dahingegen aber so groß und leicht zu fassen, daß verhältnismäßig billig große Kraftausnutzung zu erzielen ist. Es ist dementsprechend auch zu unterscheiden in Nieder- und Hochdruckwerke.

Es ist natürlich nicht ohne weiteres zu sagen, ob eine Wasserkraftanlage lohnend ist, vielmehr sind umfangreiche Vorarbeiten, Beobachtungen, Erhebungen und Anschläge nötig, bei denen alle örtlichen und Betriebsverhältnisse einer genauen Beachtung gewürdigt werden müssen. Die Anlagekosten einer Wasserkraftanlage sind auf die Pferdestärke berechnet, im allgemeinen höher als die einer gleich großen Dampfkraftanlage; ausschlaggebend sind jedoch beim Vergleich die Betriebskosten, bei denen sich genau das umgekehrte Verhältnis ergibt, indem im allgemeinen eine Dampfpferdestärke wesentlich höher zu stehen kommt als eine Wasserpferdestärke. Sollte sich bei der Gegenüberstellung der Kosten eine Gleichheit ergeben, so würde zu erwägen sein, welcher Kraft der Vorzug zu geben ist. Zum Vorteil der Dampfkraft würde dann sprechen, daß diese vollkommene Gleichmäßigkeit in der zur Verfügung stehenden Kraft ergibt, wohingegen die Wasserkraft in weitaus den meisten Fällen vom Wasserstande abhängig ist, also schwankt. Weiter besteht ein Vorteil der Dampfkraft in dem Abdampf zur Verfügung stehenden Heiz-, Koch- und Trockendampf, was für gewisse Industrien ausschlaggebend sein kann. Aber auch andere Wärmekraftmaschinen, besonders der Dieselmotor, kommen beim Vergleich in Frage, letzterer namentlich auch als Zusatz- und Reservekraft.

Da nun die im Wasser enthaltene Energie in den meisten Fällen nicht ohne weiteres zur Verfügung steht, machen sich besondere Stauanlagen nötig, von denen aus das Triebwasser durch den Oberwassergraben, der auch ein Rohr sein kann, der Kraftmaschine zugeleitet wird während der Unterwassergraben das Wasser in den Flußlauf zurückführt.

Die Vorarbeiten zum Ausbau einer Wasserkraft

bestehen zunächst in der Feststellung des natürlichen oder des Bruttogefälles, d. h. des ganzen Gefälles zwischen Anfang und Ende der Wasserkraft. Dies geschieht durch Nivellieren. Neben dieser Höhenmessung ist eine Messung derjenigen Wassermenge vorzunehmen, welche der Flußlauf in einer Sekunde in Kubikmeter oder in Liter führt. Das läßt sich oberflächlich sehr leicht durch einen Schwimmer bewerkstelligen, indem man feststellt, welche Zeit eine etwa $\frac{3}{4}$ mit Sand gefüllte und dann verschlossene Flasche braucht, um eine gewisse, vorher abgemessene Strecke zu durchschwimmen. Man ersieht daraus die annähernde Wassergeschwindigkeit, die mit dem Flußquerschnitt multipliziert, die sekundliche Wassermenge ergibt.

Dieses Verfahren ist natürlich nur ein Notbehelf für überschlägige Rechnungen, für die Vorarbeiten zum Ausbau einer Wasserkraft ist eine genauere Feststellung der Wassergeschwindigkeit vonnöten. Zu diesem Zwecke stehen hauptsächlich drei Wege zur Verfügung, nämlich:

1. die Messung durch Überfall oder Stauschütze,
2. die Flügelmessung,
3. die Schirmmessung.

Die Wassermessung durch Überfall geschieht in der Weise, daß eine kräftige Bohlenwand rechtwinklig zur Richtung des fließenden Wassers in den Wasserlauf eingebaut wird. Die Öffnung derselben soll so groß sein, daß das ganze durch die Bohlenwand etwa aufgestaute Wasser abfließen kann. Die wagrechten und senkrechten Kanten der Öffnungen sind abzuschrägen, und zwar so, daß die abgeschrägten Kanten dem Oberwasserspiegel zukehren. Zweckmäßig wählt man die Breite der Öffnung $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ der Grabenbreite, die untere Kante soll etwa 150 bis 200 mm über dem Unterwasserspiegel liegen. Die Breite des austretenden Wasserstrahles ist gleich der Breite der Öffnung, die Stärke des Wasserstrahles darf jedoch nicht direkt an der Öffnung gemessen werden, denn dort hat sich der Wasserspiegel schon etwas geneigt und einen Teil der Druckhöhe in Geschwindigkeit umgesetzt. Um die Stärke des Wasserstrahles richtig bestimmen zu können, treibt man einen Pfahl in einer Entfernung von 1,5 bis 2 m von der Bohlenwand in das Oberwasser nahe dem Ufer ein. Eine Richtlatte wird dann mit dem einen Ende auf die Bohlenwand aufgelegt und das andere Ende unter Benutzung einer Wasserwaage oder eines Winkels in gleicher Höhe an dem Pfahl befestigt. Da nun die Höhe h bekannt ist und man die Größe o leicht bestimmen kann, indem man die Entfernung der Unterkante der Richtlatte vom Oberwasserspiegel in der Nähe des Pfahles mißt, hat man

auch die Größe a , und zwar aus der Differenz dieser beiden Größen. Diese Größe h des antretenden Wasserstrahles ist in die Rechnung einzuführen.

Die Wassermenge berechnet sich dann aus der Dubuatschen Gleichung, welche lautet: $Q = \frac{2}{3} \mu \cdot b \times h \cdot \sqrt{2gh}$. Es bedeuten hierin: Q die Wassermenge in Litern, μ ein Erfahrungskoeffizient, b die Breite des Überfalles, h die Stärke des austretenden Wasserstrahles, $g = 9,81$. Für die meisten Fälle genügt aber die Ablesung der sekundlichen Wassermenge von nachstehender Tabelle, in der die Werte ausgerechnet sind.

Bei dieser Art der Wassermessung ist zu beachten, daß vor Beginn der Messung der Wasserspiegel längere Zeit beobachtet werden muß, um feststellen zu können, ob ein Beharrungszustand eingetreten ist; ebenfalls von größter Wichtigkeit ist ferner, daß alles Wasser durch die Öffnung fließt und nicht an den Seiten oder unter dem Brett noch Wasser entweicht, dies würde zu großen Irrtümern und Ungenauigkeiten führen und die Wassermessung wertlos machen.

h	Q	h	Q	h	Q	h	Q	h	Q	h	Q	h	Q	h	Q
0,01	1,7	0,16	114	0,31	309	0,46	558	0,61	854	0,76	1188	0,91	1555	1,30	2658
0,02	5	0,17	125	0,32	324	0,47	577	0,62	875	0,77	1209	0,92	1579	1,35	2813
0,03	9	0,18	136	0,33	340	0,48	596	0,63	896	0,78	1235	0,93	1608	1,40	2971
0,04	14	0,19	148	0,34	355	0,49	615	0,64	913	0,79	1259	0,94	1635	1,45	3131
0,05	20	0,20	160	0,35	372	0,50	634	0,65	939	0,80	1283	0,95	1660	1,50	3295
0,06	26	0,21	172	0,36	387	0,51	653	0,66	961	0,81	1305	0,96	1686	1,55	3461
0,07	33	0,22	185	0,37	403	0,52	672	0,67	983	0,82	1331	0,97	1713	1,60	3630
0,08	40	0,23	197	0,38	420	0,53	692	0,68	1005	0,83	1354	0,98	1740	1,65	3800
0,09	48	0,24	210	0,39	430	0,54	711	0,69	1028	0,84	1380	0,99	1766	1,70	3976
0,10	56	0,25	224	0,40	453	0,55	731	0,70	1051	0,85	1404	1,00	1793	1,75	4152
0,11	65	0,26	237	0,41	470	0,56	751	0,71	1073	0,86	1430	1,05	1930	1,80	4331
0,12	74	0,27	251	0,42	488	0,57	771	0,72	1095	0,87	1455	1,10	2069	1,85	4513
0,13	84	0,28	265	0,43	509	0,58	792	0,73	1117	0,88	1479	1,15	2212	1,90	4697
0,14	93	0,29	280	0,44	523	0,59	812	0,74	1141	0,89	1503	1,20	2358	1,95	4883
0,15	104	0,30	294	0,45	541	0,60	833	0,75	1163	0,90	1530	1,25	2506	2,00	5073

Da diese Tabelle die Wassermengen für 1 m Durchflußbreite enthält, so muß bei anderer Breite der Durchflußöffnung mit dieser in Metern multipliziert werden, also z. B. Durchflußbreite = 1,8 m, Überfallhöhe = 0,64, so ergibt sich für $Q 1,8 \times 918 = 1652$ Sekundenliter.

Bei der Wassermessung durch Stauschütze muß der Schutz soweit hochgezogen werden, daß alles vorhandene Wasser hindurchfließen kann. Auch hier muß der Wasserspiegel beobachtet werden, um festzustellen, ob er auf gleicher Höhe bleibt, dann erst darf mit der Messung begonnen werden. Zur Bestimmung der Höhe der Durchflußöffnung markiert man an den Seitenpfosten die Höhe des geschlossenen und des hochgezogenen Brettes, so daß man dann die gesuchte Höhe direkt ablesen kann. Das Wasser darf am Boden der Schützenöffnung kein Hindernis finden, dagegen ist angenommen, daß es an den Seitenpfosten Stoß erleidet, daß diese also in das Wasser hineinragen. Wenn dies nicht der Fall ist, wenn also die Durchflußöffnung gleich der Breite des Grabens ist, dann müssen die errechneten Werte um 9% erhöht, also mit 1,09 multipliziert werden.

Die hierfür gültige Formel lautet: $Q = \mu \cdot m \cdot b \cdot \sqrt{2gh}$. Es bedeuten hierin: Q die Wassermenge in l, m die Stärke des austretenden Wasserstrahles (die Entfernung der Unterkante der Schütztafel von der Sohle) in m, b die Breite der Ausflußöffnung in m, h die Höhe von Mitte des austretenden Wasserstrahles bis Oberwasserspiegel, $g = 9,81$, μ ist wieder veränderlich und im Mittel mit 0,636 anzunehmen.

Die zuverlässigsten Ergebnisse bei der Wassermessung erhält man jedoch bei der Flügelmessung, die auch die allein anwendbare Art der Messung bei großen Flüssen ist. Es wird hierbei in erster Linie der Woltmannsche Flügel verwendet, der in der Hauptsache aus einem Flügelrad nach Art der Schiffsschraube besteht. Beim Eintauchen in das fließende Wasser erhält dieses Flügelrad Umdrehungen, die mit der Geschwindigkeit des Wassers in ihrer Zahl wechseln. Durch ein Zählwerk, das mit dem Flügel durch eine Schnure oder auch durch elektrische Kontakte gekuppelt wird, kann man die Zahl der Umdrehungen direkt ablesen. Die Messungen sind bei einiger Übung genau und einfach; sie erfolgen in der Weise, daß man das Flußprofil in einzelne Felder einteilt, in denen man der Reihe nach mißt und dann aus den Ergebnissen den Mittelwert nimmt.

Die Schirmmessung ist wohl bei Flüssen und Bächen anwendbar, kommt aber meist nur bei fertigen Kanälen in Frage, wenn man Abnahmeversuche vornehmen will.

Als Stauvorrichtungen, die in den meisten Fällen zur Nutzbarmachung des Gefälles nötig sind, kommen die Wehre in Frage, und zwar unterscheidet man feste und bewegliche Wehre. Das Wehrgefälle schwankt gewöhnlich zwischen 1,5 und 3 Metern. Von der Wehranlage ist zu verlangen, daß sie folgenden Anforderungen genügt:

Ein Aufstau des Hochwassers darf nicht stattfinden, dieses muß vielmehr glatt abfließen ohne benachbarte Grundstücke zu überfluten. Geschiebe, Gerölle, Eis und dergleichen müssen leicht abgeführt werden

können; es empfiehlt sich daher, einen Teil des Wehrrückens in Höhe der Flußsohle zu legen. Um Hochwasser und Eisgang leicht und rasch abführen zu können, müssen selbst bei höchstem Stau alle beweglichen Teile des Wehres leicht und gefahrlos zu bedienen sein. Es ist also vor allen Dingen nötig, daß sie sich leicht entfernen lassen. Von den beweglichen Teilen ist zu verlangen, daß sie möglichst unempfindlich sind und auch bei Stau leicht bedient werden können.

Die Wehrkörper selbst und alle zum Wehr gehörenden Teile müssen so dicht sein, daß sich auch bei nur geringem Zufluß der Stau leicht halten läßt.

Um Hinterspülungen und Auskolkungen zu verhindern, sollen die Endpfeiler genügend tief ins Ufer einbinden, welches eine Strecke flußauf- und -abwärts durch Futtermauern, Spundwände, Fachwerke u. dergl. zu sichern ist. Die Mittelpfeiler sind so schwach zu halten als nur irgend möglich, sie werden mit scharfen Vorköpfen versehen, um die Durchflußquerschnitte nicht zu verengen.

Unterhalb des Wehres wird ein Sturzbett angelegt, um die Flußsohle gegen Auskolkungen und den Wehrkörper vor Unterspülungen zu schützen, es geschieht dies durch Steine, Packwerk, Sturzböden aus Holz, Stein oder Beton usw. Wenn das Wehr auf Felsen gegründet ist, erübrigen sich diese Sturzbetten.

Die Gestaltung der Wehre

ist sehr mannigfaltig, sie hängt ganz von den örtlichen Verhältnissen ab. Feste Wehre allein werden selten angelegt, weil sie den Wasserlauf vollständig absperren. Sie können infolgedessen nur da angewendet werden, wo Überschwemmungen nicht zu befürchten sind, z. B. als Talsperren. Aber auch hier wird ein Teil als Wehrrücken beweglich eingerichtet oder ein Überlauf vorgesehen. Meist kommen die festen Wehre also in Verbindung mit beweglichen vor.

Die am meisten gebauten Wehre sind jedoch die beweglichen, die in Schützenwehre, Nadelwehre, Wehre mit Schütz- oder Rolltafeln vor Nadelwehrrücken, Klappenwehre, Trommelwehre, Walzenwehre und Segmentwehre zerfallen. Einige Abarten zeigen auch Übergangsformen oder Vereinigungen mehrerer Wehrarten.

Eine weite Verbreitung haben die Schützenwehre, deren Vorzüge darin bestehen, daß sie ohne Schaden eine Überströmung der Schütztafeln gestatten und daß man mit ihnen den Stau leicht regeln kann. Sie bestehen aus hölzernen oder eisernen Schütztafeln, die sich gegen Pfeiler oder Böcke lehnen. Bei hohen Wehrgefällen werden mehrere solcher Tafeln übereinander angebracht, um für die einzelnen Tafeln keine zu großen Bauhöhen und Gewichte zu erhalten. Die Schützenwehre sind gegen Stöße und Eis sehr unempfindlich. Ein besonderer Vorteil liegt in der leichten Beweglichkeit und der Zugänglichkeit der bewegten Teile; bei geöffnetem Wehr befinden sich keine beweglichen Teile mehr unter Wasser. Durch Verwendung von Aufsatzbrettern kann leicht eine Überhöhung des Staus erzielt werden. Das Schützenwehr ist ein gutes Mittel zur Verschließung großer Einzelöffnungen und eignet sich für hohe Wehrgefälle. Der Stau läßt sich auch bei starker Strömung und Eisgang leicht halten und regeln, die Arbeitsbrücke kann dem öffentlichen Verkehr dienen. Da die Schützenwehre durch die nötig werdenden Pfeiler oder Wehrrücken das Durchflußprofil verengern, so können sie auch nachteilig auf den Abfluß des Hochwassers und auf den Eisgang wirken. Man hat diesem Übelstand dadurch abzuwehren versucht, daß man Schützenwehre mit beweglichen Böcken oder Ständern gebaut hat, die je nachdem auf dem Wehrrücken umgelegt oder von Brücken aus hochgezogen werden können, nachdem die Schütztafeln entfernt sind. Diese Art der Schützenwehre gestatten dem Hochwasser und dem Eisgang einen vollkommen freien und unbeengten Durchgang; ihre Anlagekosten sind wie die aller Schützenwehre sehr hoch.

Die Nadelwehre werden hauptsächlich für Flußkanalisationen verwendet, eignen sich aber auch als Stauwehre für Wasserkraftanlagen. Sie bestehen aus einzelnen trapezförmigen Nadelböcken, die sich im Wehrrücken in Gelenken bewegen. Bei Hochwasser werden diese Nadelböcke einer nach dem anderen durch eine am Ufer aufgestellte Winde umgelegt, nachdem die Nadeln entfernt sind. Ein jeder Bock hängt mit dem folgenden durch Ketten zusammen. Das Wiederaufstellen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Auf diese Weise wird dem Hochwasser ebenfalls freier Durchgang gewährt. Wenn die Böcke aufgestellt sind, tragen sie eine leichte Arbeitsbrücke und eine Nadellehne, gegen welche sich die Nadeln oben stützen, während sie sich unten im Wehrrücken gegen einen Anschlag legen. Die Nadeln selbst bestehen meist aus Holz, seltener aus Stahlrohr, ihr Querschnitt ist sechskantig, meist aber vierkantig, wobei dem quadratischen Querschnitt der Vorzug zu geben ist; es kommen aber auch andere Querschnittsformen vor, die den Zweck haben, die Dichtigkeit des Wehres zu erhöhen. Die Vorteile der Nadelwehre liegen darin, daß sie bei nicht zu hohen Anlagekosten große Betriebssicherheit besitzen. Eine Regelung des Wasserstandes und des Staus, auch eine vorübergehende Erhöhung des letzteren ist leicht möglich. Das Aufstellen und

das Niederlegen des Wehres erfordert allerdings viel Zeit, und die Handhabung der Nadeln, namentlich bei großen Wehrgefällen, ist nicht immer einfach, so daß häufig mechanische Vorrichtungen zum Ausheben der Nadeln nötig werden. Die Grenze für die Handhabung der Nadeln von Hand liegt etwa bei 3,5 m Nadellänge, darüber hinaus werden die Nadeln, namentlich wenn sie aus Holz sind, zu schwer und müssen durch besondere Vorrichtungen ausgehoben werden.

Die Wehre mit Schütz- oder Rolltafeln vor Nadelwehrböcken haben sich noch wenig Eingang verschafft, da sie in der Anschaffung sehr teuer und in der Handhabung nicht einfach sind. Sie stellen eine Vereinigung der Schützen- und Nadelwehre dar.

Klappenwehre kommen viel für Schiffsdurchlässe in Anwendung, desgleichen die Trommelwehre. Bemerkenswert sind die Dachwehre, die eine wichtige Verbesserung des alten, wenig betriebssicheren Klappenwehres darstellen. Die Dachwehre sind vollkommen selbsttätig und eignen sich besonders bei Flüssen mit rasch auftretenden Hochwassern, starker Geschiebeführung bei Eisgang und Holztrift. Das bewegliche Dachwehr hält etwa die Mitte zwischen den ganz selbsttätigen und durch fremde Kraft betätigten beweglichen Wehren. Es nutzt zu seiner selbsttätigen Unfallbewegung den vollen auf dem Wehre stehenden Wasserdruck aus, so daß eine genügend große Kraft zur Verfügung steht. Da sonst keinerlei selbsttätige Bewegung stattfindet, so unterliegt es auch keiner ständigen Abnutzung; die Wiederaufrichtung kann jederzeit von Hand erfolgen. Ein großer Vorteil besteht darin, daß die Überströmung des Mittelwassers, die im Unterwasser Stau erzeugt, bald beendet und das volle Gefälle wieder hergestellt werden kann, ohne daß man den Gefälleverlust so lange in Kauf zu nehmen hat, bis zu starkem Sinken des Wasserspiegels wieder den nötigen Auftrieb zur Normalstellung gibt.

Das Dachwehr eignet sich für Stauhöhen von 0,2 bis 2 m; bis zu 0,5 m Stauhöhe können Staulängen bis zu 100 m an einem Stück ausgeführt werden, während größere Längen gegebenenfalls Unterteilung in mehrere, aber vom gleichen Ufer aus zu bedienender Abteile erforderlich macht. Das Dachwehr ist für selbsttätiges Umfallen bei einer bestimmten Überströmung einzurichten und verengt den Durchflußquerschnitt nicht.

Die Segmentwehre gestatten es, große Öffnungen bei hohen Gefällen ohne Zwischenstützen zu verschließen. Sie vermitteln eine gute Regelung des Staues bei jedem Wasserstand und sind gegen Frost unempfindlich, da alle bewegten Teile unter Wasser gelegt werden können. Wenn auch ihr Eigengewicht gering ist, so werden doch die Lager stark belastet.

Die Walzenwehre, deren Verschlusskörper aus Blechzylindern bestehen, die durch Ketten auf seitlichen Rollbahnen auf und ab bewegt werden, können ebenfalls große Zwischenöffnungen ohne Zwischenstützen bei hohen Gefällen verschließen. An den Stirnenden befinden sich Zahnkränze, die in Zahnstangen auf den Pfeiler eingreifen und so eine Geradföhrung ermöglichen. Die Bauart ist einfach, und die Wehre sind unempfindlich gegen Eis; sie lassen sich bei jedem Wasserstand leicht öffnen und schließen. Ihre Anlagekosten sind jedoch sehr hoch.

Die Zuleitung des Triebwassers von den Stauwerken nach den Wasserkraftmaschinen erfolgt, wie schon eingangs erwähnt, durch den Oberwassergraben,

für dessen Berechnung und Gestaltung verschiedene Umstände maßgebend sind. Zunächst ist hierbei zu beachten, daß ein Kanal oder Graben kein größeres Gefälle haben soll, als zur Beibehaltung einer bestimmten Zulaufgeschwindigkeit unbedingt nötig ist, um einen möglichst geringen Gefälleverlust an der Kraftmaschine zu haben. Diese Zulaufgeschwindigkeit wird in folgendem mit c bezeichnet. Weiter ist abhängig von der Beschaffenheit der Kanalwände und -sohle. Diese Geschwindigkeit soll höchstens betragen:

$c = 0,1$ m./sek.	bei schlammiger Erde,
" $c = 0,25$ "	" toniger "
" $c = 0,60$ "	" Sand und Ton, "
" $c = 1,25$ "	" Kiesbettung,
" beliebig "	" gemauerten Kanälen.

Es ist jedoch auch bei glattesten Wandungen zur Vermeidung von Gefälleverlusten zu empfehlen, nicht über 1 m./sek. hinauszugehen.

Um nun die gewählte Geschwindigkeit c des Wassers zu erreichen, muß der Kanal ein bestimmtes Gefälle erhalten, welches auch die Kanalsohle haben muß.

Dieses Gefälle wird nach Pfarr nach folgender Formel berechnet:

$$h \text{ ‰} = \alpha \left(1 + \beta \frac{s}{F} \right) \cdot \frac{s}{F} \cdot c^2$$

Das Gefälle h bezieht sich also auf 1000 m Grabenlänge in m. In der Formel bedeutet weiter s den benetzten Umfang des Kanals in m, F den Querschnitt des Grabens in qm , α und β zwei Koeffizienten, die aus der nachstehenden Tabelle zu entnehmen sind.

	α	β
für glatteste Wandungen	0,15	0,03
für behauene Steine	0,19	0,07
für Bruchsteine	0,24	0,25
für Kiesbettung	0,28	1,25

Der Einlauf in den Obergraben ist parallel zum Flußlauf zu führen und soll im Querschnitt die doppelte bis dreifache Größe des Grabenquerschnittes erhalten. Man erreicht dadurch unter anderem, daß das Wasser ohne Wirbelbildung einfließen und eine so geringe Bewegung hat, das Sand und Geschiebe nicht mit in den Obergraben gerissen werden, sondern zu Boden sinken können. Sie werden hier in einem Sand- oder Kiesfang, der in einer Vertiefung der Grabensohle besteht, aufgefangen und können von hier von Zeit zu Zeit durch eine Kiesel- oder Kiesleuse mittels kräftiger Strömung nach dem Unterwasser des Flußlaufes abgeschwemmt werden. Es ist im allgemeinen vorteilhaft, den Obergraben möglichst lang zu machen und den Untergraben möglichst kurz; man erreicht auf diese Weise den geringsten Gefälleverlust. Zum Schutze des Oberwassergrabens vor Hochwasser und Eingang erhält dieser eine Einlaßschütze, die aus einer oder mehreren Abteilungen bestehen kann. Vor dem Einlaß wird weiter noch ein Grobrechen aus alten Eisenbahnschienen, die einbetoniert werden, angelegt, der den Zweck hat, Eis, Baumstämme und Geschwemmsel abzuhalten.

Der

Untergraben

soll wenigstens $\frac{1}{10}$ breiter sein als der Obergraben, damit sich der Unterwasserspiegel möglichst niedrig einstellt. Das Gefälle soll höchstens 1 bis 2 auf das Tausend betragen, da hier das Wasser nicht durch das Sohlgefälle bewegt wird, sondern durch den Höhenunterschied zwischen Anfang und Ende des Grabens.

Bei großen Gefällen über 10 m und bei der Unmöglichkeit, den Obergraben längs eines Berghanges zu führen, machen sich für das Fassen des Aufschlagwassers Rohrleitungen nötig. Hier ist das Gefälle, das zur Bewegung des Wassers nötig ist und der Nutzleistung der Maschinen verloren geht, abhängig von der Durchflußgeschwindigkeit und von der Beschaffenheit der Rohrwände, d. h. ob diese rau oder glatt sind. Es kommen guß- und schmiedeeiserne, aber auch Betonrohre zur Anwendung. Die Durchflußgeschwindigkeit wird zwischen 1 bis höchstes 2 m./sek. gewählt. Die Leitungen müssen Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen erhalten; es kommen hierfür in Frage: Expansionsstücke, die das Ausdehnen und Zusammenziehen der Rohre durch Temperaturunterschiede aufnehmen, sowie die Wasserstöße, die durch rasches Schließen der Absperrschieber entstehen; Freiläufe, die den Zweck haben, die Leitung entleeren zu können; Absperrschieber und Steigerohre, die als Sicherheitsventile wirken.

Die Absperschützen bestehen aus einem kräftigen Gerüst aus Walzeisen, das eine gute und sichere Führung der Schütztafeln gewährleistet. Die Schütztafeln selbst bestehen meist aus starken Holzbohlen, die mit Nut und Feder gedichtet sind. Zum Aufwinden dienen bei schwächeren Tafeln eine, bei stärkeren Tafeln zwei Zahnstangen, die durch Zahn- und Schneckenräder angetrieben werden. Bei großen Tiefen macht man die Tafeln zwei- und auch dreiteilig, in der Weise, daß die oberste Tafel als feststehendes Hochwasserschutzschild ausgebildet wird, während die anderen in üblicher Weise durch Zahnstangentriebe bewegt werden. Die Abdichtung bei geschlossener Schütze geschieht durch keilförmige Zwischenstücke vollkommen sicher.

Vor den Schütztafeln am Einlauf in die Turbinen werden meist Feinrechen angebracht, die aus nebeneinander gesetzten Flacheisenstäben bestehen, die durch Gasrohrstücken in den gewünschten Abständen von 15—30 mm gehalten werden. Der das ganze Turbinengerinne absperrende Rechen wird in einzelne Felder geteilt und lagert sich unten in einem in den Gerinneboden eingelassenen Falz und oben auf einem Holzbalken oder besser Eisenträger auf. Bei großen Tiefen des Gerinnes muß der Rechen in der Mitte noch eine Stützkonstruktion aus Eisenträgern erhalten. Es ist beim Rechen zu berücksichtigen, daß dieser den Durchflußquerschnitt des Gerinnes verengt. Dieser Verengung des Querschnittes ist dadurch zu begegnen, daß man den Querschnitt des Gerinnes vergrößert, indem man den Graben an dieser Stelle breiter und tiefer macht.

Fasergewinnung und -vorbereitung

Verfahren und Maschine zur mechanischen Verarbeitung von Flachsstroh, kurzem Stengelflachs, Flachswerg u. dgl. auf Fasern.

Von Jgnaz Etrich in Oberaltstadt, Böhmen.
(D. R.-P. Nr. 329133.)

Die vorliegende Erfindung bezweckt, durch mechanische Behandlung geröstete Flachsstengel, Hanf oder ähnliche Bastfaserpflanzen, Wirtstroh oder ähnliches Material, das sich infolge seiner Kürze zum Schwingen nicht eignet, in einem Arbeitsprozeß zu einem reinen, viel höherwertigen Ausgangsmaterial für Spinnzwecke zu verarbeiten, als bisher erzielt wurde.

Von besonderer Wichtigkeit ist, daß diese Erfindung es ermöglicht, die als Nebenprodukte des Leinsamenbaues für Ölzwecke gewonnenen Flachsstengel, welche wegen ihrer Kürze bisher nicht verwertet wurden, durch einen einfachen billigen Arbeitsprozeß zu einem hochwertigen Spinnmaterial zu verarbeiten, das als Ersatz für Baumwolle und Jute geeignet ist und diese an Güte übertrifft.

ist viel größer als die der Knickwalzen, wodurch die Holzteile des durchgehenden Fasergutes abgeschabt und fortgeschleudert werden. Unmittelbar hinter den beiden Schwingtrommeln ist je eine Abstreifwalze 6 bzw. 7, die gleichfalls mit radialen Messern 8 bzw. 9 besetzt sind, welche jedoch nicht zwischen die Messer 4 bzw. 5 der Trommeln 2, 3 greifen, sondern in unmittelbarer Nähe der Außenkanten der Messer 4 bzw. 5 an ihnen vorbeigehen. Die Abstreifwalzen 6, 7 drehen sich in der gleichen Richtung wie die Trommeln 2 bzw. 3, jedoch mit geringerer Umfangsgeschwindigkeit.

Die Knickwalzen 1 liefern das Rohgut unmittelbar in die Schwingvorrichtung 2, 3, wo es durchgreifend gereinigt wird. Da das Rohgut durch die Knickwalzen der Knickvorrichtung 1 kräftig zusammengepreßt wird, so bildet es eine zusammenhängende Schicht nach Art eines Vließes und wird gleichmäßig durchgezogen, so daß ein Herausreißen einzelner Fasern, deren hinteres Ende aus dem vorderen, der Schwingvorrichtung zunächstliegenden Knickwalzenpaar ausgetreten ist, durch die viel schneller laufende Schwingvorrichtung nicht stattfindet.

Die Abstreifwalzen streifen alles Gut, auch das an den Schwingmessern 4, 5 etwa hängengebliebene, von diesen Messern ab und befördern es zwischen eine zweite Reihe von Knickwalzen 11, deren Umfangsgeschwindigkeit sehr viel kleiner ist als die der unmittelbar vorangehenden Schwingmesser 4, 5 (zweck-

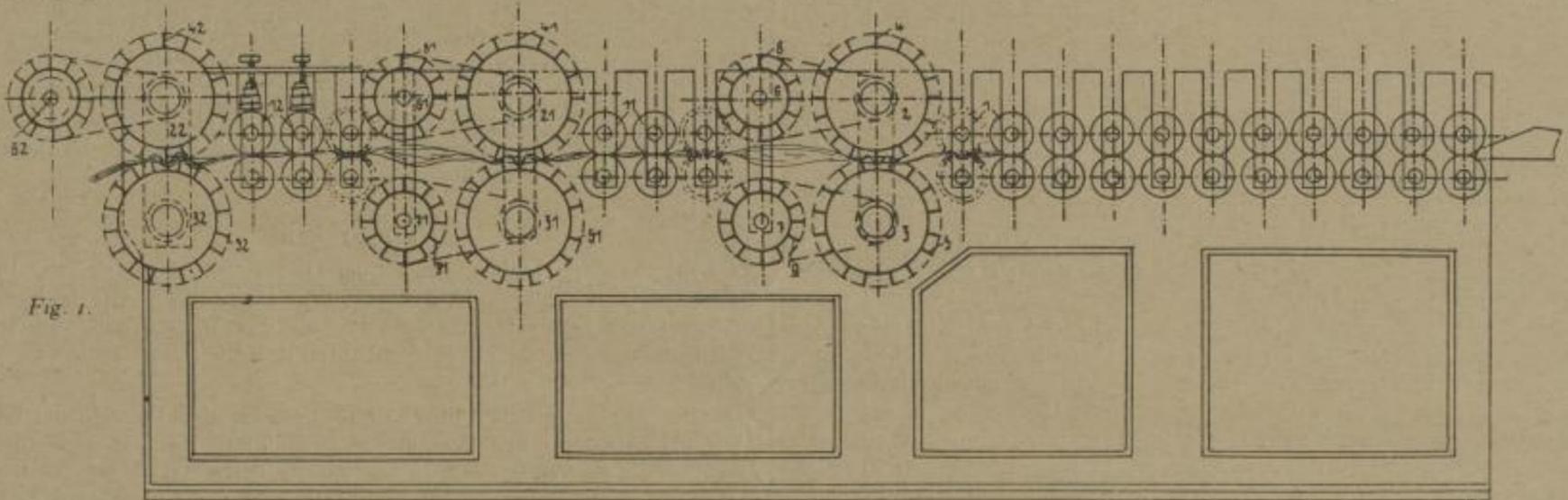


Fig. 1.

Dieses kurze Flachsstroh wird nach Entfernung der Samenkapsel einer einfachen Tau- oder Wasserröstung unterworfen, d. h. es wird auf Felder oder Wiesen wie Heu ausgebreitet und den Witterungseinflüssen ausgesetzt oder in Bündel gebunden und unter das Wasser der Flüsse oder Teiche versenkt, die alsdann getrockneten Stengel sind zur Verarbeitung nach vorliegendem Verfahren geeignet.

Das Wesen der Erfindung ist am besten mit Hilfe der Abbildung zu erkennen, in der Fig. 1 schematisch eine Seitenansicht und Fig. 2 eine Draufsicht einer Anlage zur Ausführung der Erfindung darstellt.

mäßig genau oder angenähert ebenso groß wie die der ersten Knickwalzenreihe 1). Von der Knickwalzenreihe 11, die vorteilhafterweise aus einer wesentlich kleineren Anzahl von Walzenpaaren besteht als die Knickwalzenreihe 1, gelangt das Gut in eine Schwingvorrichtung 21, 31 mit Messern 41, 51 und Abstreifwalzen 61, 71 mit Messern 81, 91, die der Schwingvorrichtung 2, 3 nebst Abstreifwalzen 6, 7 gleichen, und dieser Vorgang wiederholt sich auch bei den folgenden Schwingvorrichtungen gleicher Beschaffenheit.

Die Zahl der aufeinanderfolgenden Knickwalzenreihen und Schwing-

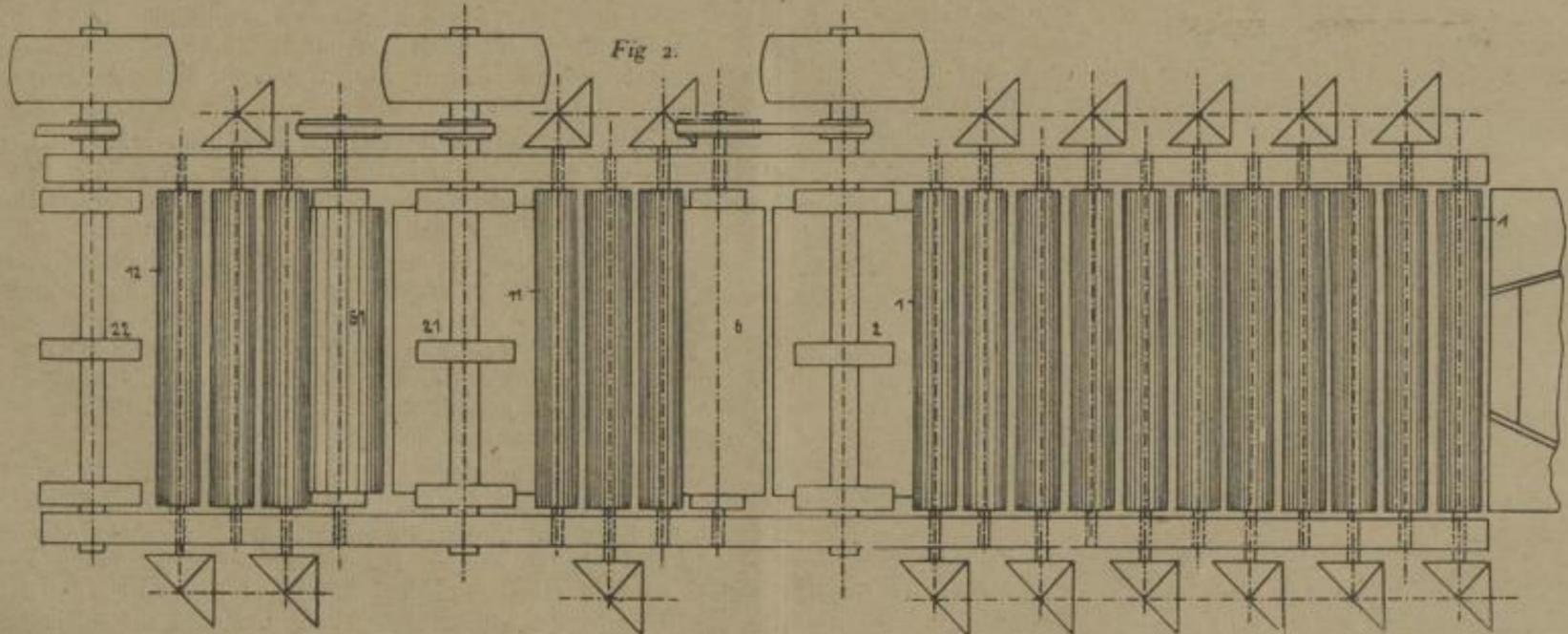


Fig. 2.

Das Verfahren gemäß der Erfindung besteht in einer Aufeinanderfolge zweier verschiedener Arbeitsvorgänge, die in einem Zuge den Rohstengel in ein so vorzügliches Ausgangsmaterial für Spinnzwecke verwandeln, wie es ähnlich bisher auf Maschinen oder von Hand aus nicht erreicht werden kann. Diese Arbeitsvorgänge bestehen im Knicken und Schwingen, welche nacheinander vorgenommen werden, wie nun an der Hand des dargestellten Ausführungsbeispiels einer zur Durchführung des vorliegenden Verfahrens dienenden Maschine beschrieben werden soll.

Das Gut wird zwischen eine Reihe von Knickwalzenpaaren 1 aufgegeben, hinter welchen eine Schwingvorrichtung 2, 3 mit Abstreiftrommeln 6, 7 angeordnet ist, die das Gut von den Schwingmessern abstreifen und in eine weitere Knickwalzenreihe 11 einführen. Jede einzelne Schwingvorrichtung besteht aus zwei übereinanderliegenden Trommeln mit radialen Messern 4, 5 bekannter Art, welche ineinandergreifen. Die Umfangsgeschwindigkeit der Schwingmesser

vorrichtungen hängt von der Art des zu verarbeitenden Gutes ab. Durch Veränderung der Umdrehungszahl der Schwingtrommeln kann die Arbeitsintensität der Beschaffenheit (Röste, Festigkeit und Feinheit) des Rohgutes angepaßt werden.

Bei dem in der Abbildung dargestellten Ausführungsbeispiel gibt die dritte und letzte Schwingvorrichtung 22, 32, von der bloß die obere Trommel mit einer Abstreifwalze 62 ausgestattet ist, das Gut ab. Durch das wiederholte, abwechselnde Zusammenpressen und Auflockern oder Stauchen des Gutes, das eine durchgreifende Reinigung von Schäben und Interzellularsubstanz herbeiführt, erhält man ein gründlich gereinigtes Fasergut, indem die Fasern nicht verfilzt sind, so daß das so erhaltene Fasergut unmittelbar gehocht bzw. geschüttelt werden kann.

Ein wesentlicher Vorteil der vorliegenden Vorrichtung ist der, daß sie nur wenig Bedienung von ungeschulten Arbeitern benötigt und ein fast vollkommen reines Gut bei hoher Leistung und großer Schonung der Faser liefert.

Verfahren zur Veredelung aus der Rohgewinnung zu porös oder rauh gewordener oder verarmter Gespinnstfasern, wie z. B. der Typhafaser.

Von Fritz Dannert in Berlin.
(D. R.-P. Nr. 310763.)

Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren, Gespinnstfasern zu veredeln. Besonders handelt es sich dabei um Flachfasern, wie sie von verschiedenen Gruppen der Monokotyledonen gewonnen werden. Hierin gehören z. B. die Fasern der Typhaarten. Im Gegensatz zu den Randfasern der Dikotyledonen, wie des Flachses, Hanfs, der Nessel usw., sind diese Fasern flach und untereinander vergittert. Die Folge davon ist, daß, wenn das Gut bis zur Feinfaser aufgeschlossen wird, ein Trennen dieser Fasern durch die Maschine, also eine Gewinnung der langen Faser, daran scheitert, daß sich die Fasern ineinander haken und meist eher zerreißen, als sich lang herausziehen zu lassen. Abgesehen davon, daß man z. B. die Typhafasern bisher nie fein genug aufgeschlossen hat, weil man dies nicht verstand, hat man die Aufschließung so weit zu treiben keine Veranlassung gehabt, weil man die Faser zu sehr zerrissen, also zu kurz und wertlos gewonnen haben würde; man hat sich daher bisher damit begnügt, diese Arten Faser lediglich als Ersatz grübster Gespinnstfaser, wie der Jute, zu verwenden.

Demgegenüber wird durch das vorliegende Veredelungsverfahren die Möglichkeit gegeben, eine fein aufgeschlossene Flachfaser so zu gewinnen, daß sie zu Geweben, also zu feineren Zwecken, so z. B. für Unterzeuge, verwendbar wird und dann den großen Vorteil einer ausgezeichneten Wärmeisolierung besitzt.

Das Verfahren beruht darauf, daß man der durch die Aufschließung verarmten, rauh gewordenen und porösen Faser wieder Körper gibt, sie füllt, rundet, glättet und die Gitterfädenansätze derart fixiert, daß sich die Fäden aus der fertig behandelten Masse, ohne aneinander hängen zu bleiben, glatt auseinanderziehen lassen und den unbrauchbar hohen Grad von Hygroskopizität verloren haben.

Das Verfahren besteht darin, daß man die aus der genügend weitgehenden Aufschließung gewonnene Fasermasse in ein Bad einer genügend starken Lösung eines Eiweißkörpers bringt und danach in ein Fixierbad, welches ein Salz, z. B. schwefelsaure Tonerde oder Formalin, in einer dem ersten Bade entsprechenden Konzentration enthält. Die Stärke des ersten Bades richtet sich nach dem Verwendungszweck und der Porosität des Gutes. Für die Gewinnung eines lösbaren Fadens genügt schon eine Lösung von 0,2 Prozent Eiweiß in irgendeiner Form, sei es als Natroneiweiß, als Kasein, als Eideiweiß usw.

Diese Eiweißfüllungen und Überzüge glätten die Fadenoberflächen im Gegensatz zu den Leim- oder Gelatine-Formalinbehandlungen, welche den Fasern eine rauhe, haftende Oberfläche geben.

Verfahren zur Gewinnung von Textilfasern.

Von Dr. Heinrich Conradi, Arno Jentsch, Dr. Paul Kraus und Paul Mitsche in Dresden.

(D. R.-P. Nr. 330579.)

Der Schimmelpilz *Phycomyces nitens* (Agardh) Kunze hat die Eigenschaft, in seinen langen Sporangienträgern (Hyphenfäden) Zellhäute zu bilden, die sich als Textilfasern verwenden lassen. Er bildet 20 bis 30 cm lange Sporangienträger und wächst unabhängig von den Jahreszeiten bei einfachster Ernährungsweise auch bei Zimmertemperatur innerhalb weniger Tage üppig heran. Nach dem Abnehmen des Pilzhaarwuchses, dessen etwaigem Auswaschen und Trocknen erhält man eine seidenglänzende, überaus weiche, an Merinowolle erinnernde Fasermasse, die sich insbesondere in feuchtem Zustand für sich allein oder mit geeigneten anderen Faserstoffen vermischt, verspinnen läßt.

Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von spinnfähigen Fasern aus Pflanzen jeder Art. Von Bohumil Jirotko in Neukölln und Heinrich Küchenmeister in Berlin. (D. R.-P. Nr. 331432.)

Patent-Ansprüche: 1. Verfahren zur Gewinnung von spinnfähigen Fasern aus Pflanzen jeder Art, insbesondere aus Hopfen, dadurch gekennzeichnet, daß das zu behandelnde Gut in einzelnen Bündeln durch ein mit Haltern besetztes endloses Fördermittel in ununterbrochenem Arbeitsgange in den oder die Behandlungsbehälter geführt und nach Verlassen des Behälters aus den Bündelhaltern durch eine Schleudervorrichtung herausgeschleudert wird.

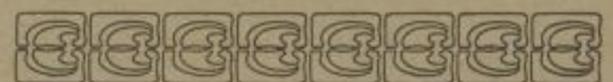
2. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß um einen oder mehrere Behandlungsbehälter ein mit Bündelhaltern besetztes endloses Fördermittel (Band, Kette usw.) herumgeführt ist, das oben in den Behälter hineinhängt, wobei an der Auslaufseite eine Schleudervorrichtung angeordnet ist, welche die behandelten Stengel der Pflanzenbündel aus den Bündelhaltern einzeln nacheinander herausgeschleudert.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schleudervorrichtung aus einer sich drehenden Welle mit elastischen oder gelenkigen Schlägern besteht.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das durch die Schleudervorrichtung ausgeschleuderte Gut einem nacheinander durch mehrere Behandlungsbehälter hindurchgeführten, endlosen Fördermittel zugeführt wird, das mit durchlochtem Eimern besetzt ist, deren Deckel an der Auslaufseite des Fördermittels durch Anschlagen eines Deckelvorsprunges gegen eine mit mehreren Einschnitten oder Vorsprüngen versehene Schiene oder gegen mehrere hintereinander angeordnete Bolzen in der Offenlage mehrmals hin und her bewegt werden, um eine vollständige Entleerung der Eimer zu erreichen.



Spinnerei



Die Mischungsrechnung.

Von Joh. Schmidt, Fachlehrer an d. Städt. höh. Web- u. Spinnschule zu Reichenbach i. V.

[Nachdruck verboten.]

Nicht alle Gespinnste sind aus einer Rohstoffqualität hergestellt. Die meisten Garne werden aus einem Gemisch verschiedener Qualitäten gesponnen, um dadurch entweder einen bestimmten Charakter des Garnes, oder einen gewünschten Preis, oder — was meist der Fall ist — beides zugleich zu erzielen. Die Aufgabe des Spinners ist nun, das Mischungsverhältnis aus gegebenen Qualitäten mit bekannten Preisen für ein Gespinnstmaterial zu berechnen, dessen Preis aufgegeben ist. Da eine Mischungsrechnung in den Kreisen der Textilfachleute meist unbekannt ist, sollen im folgenden die verschiedenen Arten der Mischungsrechnung an Aufgaben erläutert werden.

1. Aufgabe.

Als Aufgabe sei gegeben: Das Spinnmaterial zu einem Garn, welches aus einer Wolle zu 180 # je kg und einer Wolle zu 140 # je kg gemischt werden soll, soll 155 # je kg kosten. Wie ist das prozentuale Mischungsverhältnis?

Der Ansatz für die Mischungsrechnung gestaltet sich wie folgt, wobei der gewünschte Preis eingerahmt wird, während die gegebenen Preise in aufwärts oder abwärtssteigender Folge der Zahlenreihe untereinander gesetzt werden:

$$\boxed{155} \begin{array}{l} 140 \\ 180 \end{array}$$

Um die Aufgabe zu lösen, ermittelt man zunächst den Unterschied (Differenz) zwischen jedem einzelnen gegebenen Preis und dem gewünschten Preis, wobei es sich ganz gleich bleibt, ob der gewünschte Preis die abzuziehende Zahl (Subtrahend) oder die zu vermindere Zahl (Minuend) bildet. Die Differenzen sind folgende: $155 - 140 = 15$ und $180 - 155 = 25$. Diese beiden Zahlen, 15 und 25, sind zugleich die Verhältniszahlen, und zwar gilt als Verhältniszahl der billigeren Sorte die Differenz zwischen dem höheren Preis und dem gewünschten Preis und als Verhältniszahl der teureren Sorte die Differenz zwischen dem niedrigeren Preis und dem gewünschten Preis. Einfacher gesagt: die Differenzen gelten als Verhältniszahlen, wenn man sie im Ansatz über das Kreuz schreibt, also:

$$\boxed{155} \begin{array}{l} 140 \\ 180 \end{array} \begin{array}{l} \times (180 - 155) = 25 \\ \times (155 - 140) = 15 \end{array}$$

Aus dieser Darstellung geht hervor, daß von der Sorte zu 140 # je kg 25 Teile, von der andern Sorte zu 180 # je kg 15 Teile zu nehmen sind, wenn das Ganze — 40 Teile — einen Preis von 155 # je kg haben soll. Das prozentuale Mischungsverhältnis findet man durch die Proportion

Summe der Verhältniszahlen: Verhältnisteil = 100 : x
oder einfacher: wenn man das 100fache der Verhältniszahl (oben 15 u. 25) durch die Summe der Verhältniszahlen (15 plus 25 = 40) dividiert. Der ganze Ansatz der Mischungsrechnung und ihre Lösung sieht also wie folgt aus:

$$\boxed{155} \begin{array}{l} 140 \\ 180 \end{array} \begin{array}{l} \times 25 : 40 = x : 100; x = 62\frac{1}{2} \% \\ \times 15 : 40 = x : 100; x = 37\frac{1}{2} \% \end{array}$$

oder:

$$\boxed{155} \begin{array}{l} 140 \\ 180 \end{array} \begin{array}{l} \times 25 \cdot 100 : 40 = 62\frac{1}{2} \% \\ \times 15 \cdot 100 : 40 = 37\frac{1}{2} \% \end{array}$$

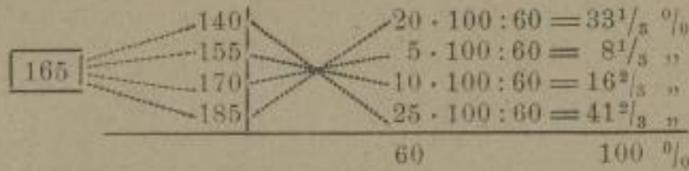
Soll nach dieser Lösung eine Partie von 840 kg gesponnen werden, so sind von der billigen Sorte zu 140 # je kg = 525 kg im Werte von 73500 # und von der teureren Sorte zu 180 # je kg = 315 kg im Werte von 56700 # zu nehmen, so daß diese 840 kg = 130200 # kosten, also 1 kg = $130200 : 840 = 155$ # kostet.

2. Aufgabe.

4 Sorten, die je 140, 155, 170 und 185 # kosten, sind so zu mischen, daß 1 kg des gemischten Materials auf 165 # je kg zu stehen kommt. Wie ist das prozentuale Mischungsverhältnis?

Diese Aufgabe läßt sich auf dreifache Weise lösen.

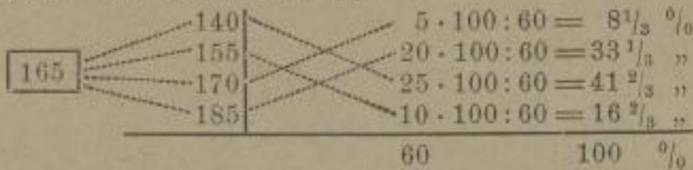
Lösung a): Man setzt die Differenz zwischen der billigsten Sorte zum gewünschten Preis als Verhältniszahl zur teuersten Sorte, ferner die Differenzzahl der weniger billigen Sorte als Verhältniszahl zur weniger teuren Sorte und umgekehrt, also



Anwendung: Nach diesem Mischungsverhältnis ist ein Posten von 1200 kg zu spinnen; die Zusammensetzung ist folgende:

33 1/3 %	von der Sorte zu 140 .# je kg = 400 kg im Werte von 56 000 .#
8 1/3 "	" " " " " " 155 .# " " = 100 " " " " 15 500 "
16 2/3 "	" " " " " " 170 .# " " = 200 " " " " 34 000 "
41 2/3 "	" " " " " " 185 .# " " = 500 " " " " 92 500 "
	1200 kg kosten 198 000 .#
	1 kg kostet 165 "

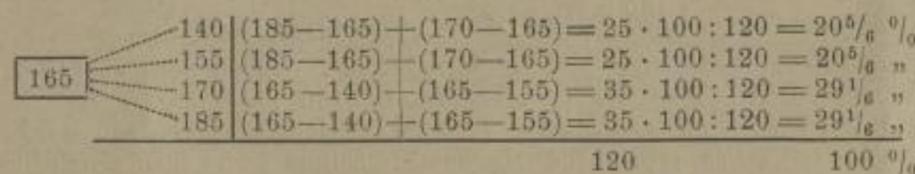
Lösung b): Man setzt die Differenzzahl der ersten Sorte als Verhältniszahl zur dritten Sorte, die Differenzzahl der zweiten Sorte als Verhältniszahl zur vierten Sorte, die Differenzzahl der dritten Sorte als Verhältniszahl zur ersten Sorte und die Differenzzahl der vierten Sorte als Verhältniszahl zur zweiten Sorte; also



Das Beispiel bei der Anwendung nach der Lösung a) auch hier angewendet, ergibt folgende Zusammenstellung:

8 1/3 %	von der Sorte 140 .# = 100 kg im Werte von 14 000 .#
33 1/3 "	" " " " " " 155 " = 400 " " " " 62 000 "
41 2/3 "	" " " " " " 170 " = 500 " " " " 85 000 "
16 2/3 "	" " " " " " 185 " = 200 " " " " 37 000 "
	1200 kg kosten 198 000 .#
	1 kg kostet 165 "

Lösung c): Bei diesem Verfahren wird die Summe der Differenzzahlen aus den beiden billigen Sorten je als Verhältniszahl der beiden teureren Sorten verwendet und umgekehrt. Dadurch erzielt man gleiche Verhältnisteile für die beiden billigen und für die beiden teureren Sorten. Ansatz und Lösung sowie angewendetes Beispiel gestalten sich folgendermaßen:



20 5/6 %	von der Sorte zu 140 .# = 250 kg im Werte von 35 000 .#
20 5/6 "	" " " " " " 155 " = 250 " " " " 38 750 "
29 1/6 "	" " " " " " 170 " = 350 " " " " 59 500 "
29 1/6 "	" " " " " " 185 " = 350 " " " " 64 750 "
	1200 kg kosten 198 000 "
	1 " kostet 165 .#

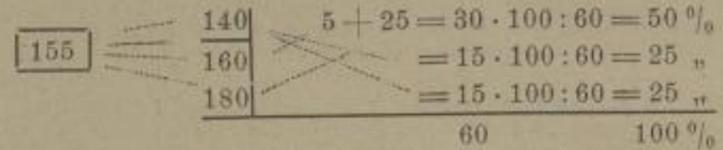
Das Verfahren nach Lösung b) wird das beliebtere sein, weil es die billigste Sorte, die in den meisten Fällen von geringer Qualität sein wird, nur mit einem kleinen Prozentsatz beansprucht, damit sie nicht die ganze Mischung qualitätsmindernd beeinflusst. Denn in den meisten Fällen werden wohl die billigsten Sorten nur zur Gestaltung des Preises, die teuersten Sorten aber nur zur Qualitätsverfeinerung oder zur Erzielung einer entsprechenden Haltbarkeit des Garnes verwendet werden. Darum ist dasjenige Rechenverfahren zu bevorzugen, das den mittleren und besseren Sorten den größten Anteil beim Mischungsverhältnis gewährt.

Diese drei Lösungsverfahren lassen sich nur anwenden, wenn der gewünschte Preis zwischen den beiden billigen und den beiden teureren Sorten liegt, wie es in obigem Beispiel der Fall ist: 140, 155, 165, 170 und 185 .#. Liegt aber der gewünschte Preis schon nach der ersten Sorte (beispielsweise 150) oder erst nach der dritten Sorte (beispielsweise 175), so sind diese Lösungsverfahren nicht anwendbar. Für diese Aufgaben folgt Lösung weiter unten. Ebenso kann man nicht nach diesen Verfahren handeln, wenn 3 Sorten für die Mischung gegeben sind. Solche Aufgaben sollen im folgenden besprochen werden.

3. Aufgabe.

Es sind 3 Sorten zum Preise von je 140, 160 und 180 .# je kg so zu mischen, daß 1 kg des Mischmaterials 155 .# kostet. Wie ist das prozentuale Mischungsverhältnis?

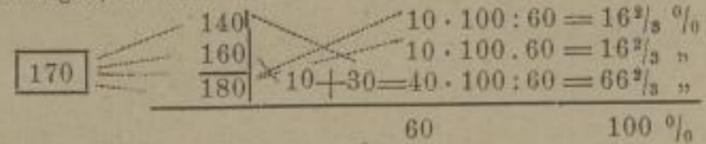
Zur Lösung dieser Aufgabe muß zunächst zwischen billigen und teureren Sorten unterschieden werden. Billig ist eine Sorte, wenn sie weniger als der gewünschte Mischungspreis kostet. Nach unserer Aufgabe haben wir eine billige (140 .#) mit zwei teureren Sorten (160 u. 180 .#) zu mischen. Es gilt folgender Satz: Die Differenzzahl der einen billigeren Sorte gilt als Verhältniszahl jeder teureren Sorte, und die Differenzzahlen der beiden teureren Sorten gelten addiert als Verhältniszahl der einen billigeren Sorte. Der Ansatz und die Lösung haben folgendes Aussehen:



Nehmen wir beispielsweise eine Partie von 800 kg an, so sind zu nehmen

50 %	= 400 kg zu 140 .# = 56 000 .#
25 "	= 200 " " 160 " = 32 000 "
25 "	= 200 " " 180 " = 36 000 "
	800 kg kosten 124 000 .#
	1 kg kostet 155 .#

Würde aber bei derselben Aufgabe der Preis des Mischmaterials 170 .# betragen, so hätte der Ansatz und die Lösung folgendes Aussehen:

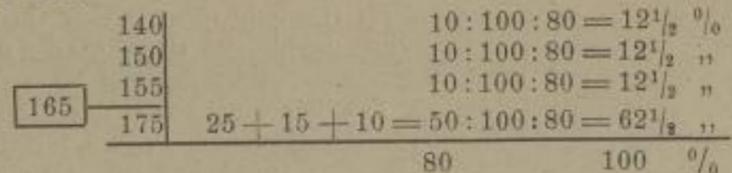


Eine praktische Anwendung zur Überzeugung der Richtigkeit dieses Ansatzes überlasse ich Raumersparnis halber dem Leser selbst.

4. Aufgabe.

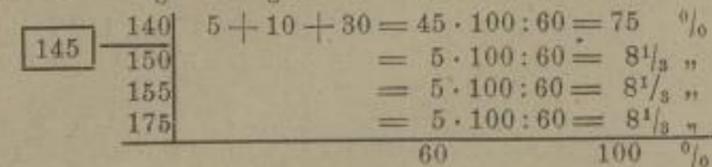
4 Sorten zu je 140, 150, 155 und 175 .# sind so zu mischen, daß 1 kg des gemischten Materials 165 .# kostet. Wie ist das Mischungsverhältnis?

Bei dieser Aufgabe hat man 3 billige und eine teure Sorte (140, 150, 155, 165, 175); es ist eine ungleiche Aufgabe. Die Lösung geschieht ähnlich wie bei Aufgabe 3. Man setzt also alle Differenzzahlen der teureren Sorte als Verhältniszahl zu je einer billigen Sorte; die Differenzzahlen der billigen Sorte addiert ergeben die Verhältniszahl für die teure Sorte.



Man probiere die Richtigkeit dieses Ansatzes an einem Beispiel. Man nehme an, die Partie sei 400 kg groß.

Würde in Aufgabe 4 der Mischungspreis statt 165 .# nur 145 .# betragen, so hätte man dann 1 billige und 3 teure Sorten. Der Ansatz und die Lösung hat folgendes Aussehen:



Man probiere die Richtigkeit dieses Ansatzes ebenfalls an einem Beispiel.

Bei Mischungen von 5 Sorten hat man zu untersuchen, wieviel billige und teure Sorten vorhanden sind. Steht 1 billige 4 teureren Sorten gegenüber oder umgekehrt, so ist wie bei Aufgabe 4 zu verfahren. Hat man jedoch 2 billige und 3 teure Sorten oder umgekehrt, so läßt sich eine solche Aufgabe auf vierfache Weise lösen, wie folgende Aufgabe zeigt.

5. Aufgabe.

Das kg Mischmaterial einer Partie von 600 kg soll 155 .# kosten. Es sind 5 Sorten zu verwenden, die 140, 150, 165, 175 und 180 .# je kg kosten. Wie ist das prozentuale Mischungsverhältnis?

Lösung a): Bei diesem Verfahren steht die 1. Sorte mit der 4. und 5. Sorte im Austausch, ähnlich wie bei Aufgabe 3. Die Differenzzahlen der 2. und 3. Sorte schreibt man, wie gewöhnlich, übers Kreuz.

140	(180-155) + (175-155) = 45 · 100 : 90 = 50 %;
150	(165-155) = 10 · 100 : 90 = 11 1/9 %
155	165 (155-150) = 5 · 100 : 90 = 5 5/9 %
175	(155-140) = 15 · 100 : 90 = 16 2/3 %
180	(155-140) = 15 · 100 : 90 = 16 2/3 %
	90 100 %

folglich	300 kg = 42 000 #
"	66 2/3 " = 10 000 "
"	33 1/3 " = 5 500 "
"	100 " = 17 500 "
"	100 " = 18 000 "
	600 kg = 93 000 #
	1 " = 155 "

Lösung b): Bei diesem Verfahren steht die 2. mit der 3. und 4. Sorte im Austausch, während die 1. und 5. Sorte, wie gewöhnlich, ihre Differenzzahlen übers Kreuz setzen.

140	(180-155) = 25 · 100 : 80 = 31 1/4 %;
150	(175-155) + (165-155) = 30 · 100 : 80 = 37 1/2 %
155	165 (155-150) = 5 · 100 : 80 = 6 1/4 %
175	(155-150) = 5 · 100 : 80 = 6 1/4 %
180	(155-140) = 15 · 100 : 80 = 18 3/4 %
	80 100 %

folglich	187 1/2 kg = 26 250. - #
"	225 " = 33 750. - "
"	37 1/2 " = 6 187.50 "
"	37 1/2 " = 6 562.50 "
"	112 1/2 " = 20 250. - "
	600 kg = 93 000. - #
	1 " = 155. - "

Lösung c): Bei diesem Verfahren tauscht man die Differenzzahlen der billigen Sorten mit denen der teuren Sorten aus, ähnlich wie bei Aufgabe 2c.

140	(180-155) + (175-155) + (165-155) = 55 · 100 : 170 = 32 6/17 %;
150	(180-155) + (175-155) + (165-155) = 55 · 100 : 170 = 32 6/17 %
155	165 (155-150) + (155-140) = 20 · 100 : 170 = 11 8/17 %
175	(155-150) + (155-140) = 20 · 100 : 170 = 11 8/17 %
180	(155-150) + (155-140) = 20 · 100 : 170 = 11 8/17 %
	170 100 %

folglich	194,1 kg = 27 174 #
"	194,1 " = 29 115 "
"	70,6 " = 11 649 "
"	70,6 " = 12 355 "
"	70,6 " = 12 708 "
	600 kg 93 001 #
	1 " 155 "

Lösung d): Bei diesem Verfahren tauscht man die Differenzzahlen der 1. mit der 3. Sorte und die der 2. mit der 4. und 5. Sorte aus. Dadurch erreicht man, daß die minderwertigste Sorte nur mit einem niedrigeren Prozentsatz als bei den vorigen Verfahren erscheint, womit die Qualität günstiger beeinflusst wird.

140	(165-155) = 10 · 100 : 80 = 12 1/2 %;
150	(180-155) + (175-155) = 45 · 100 : 80 = 56 1/4 %
155	165 (155-140) = 15 · 100 : 80 = 18 3/4 %
175	(155-150) = 5 · 100 : 80 = 6 1/4 %
180	(155-150) = 5 · 100 : 80 = 6 1/4 %
	80 100 %

folglich	75 kg = 10 500. - #
"	337 1/2 " = 50 625. - "
"	112 1/2 " = 18 562.50 "
"	37 1/2 " = 6 562.50 "
"	37 1/2 " = 6 750. - "
	600 kg 93 000. - #
	1 " 155. - "

Von diesen 4 Lösungen ist das Verfahren nach d) vorzuziehen, weil hierbei auf die geringste Sorte der kleinste Prozentsatz entfällt.

(Schluß folgt.)

Spulmaschine.

Von der Firma Vischer & Co. in Basel, Schweiz.

(D. R.-P. Nr. 326538.)

Eine größere Zahl der heutzutage verwendeten Kreuzspulmaschinen zum Spulen der gebräuchlichen Schlußspulen liefern Spulen mit geraden bzw. stumpfen Enden auf dem Spulenträger, wobei der Faden an den Spulenden oft abgleitet und dadurch das nachherige Ablaufen im Stuhl behindert wird. Andere Maschinen sind zur Herstellung von Kreuzspulen mit kegelförmigen Enden eingerichtet und erreichen dies vielfach mittels eines durch ein Hebelwerk in Abhängigkeit von einem Fühler bewegten Fadenführers, dessen Schwingungszapfen von dem Hebelwerk verlegt und dessen Hub in dieser Weise geregelt wird.

Die Erfindung lehnt sich an die letztere Art von Kreuzspulmaschinen an und zeichnet sich von den bekannten ähnlichen Maschinen dadurch aus, daß das den Fadenführer bewegende Hebelwerk in einem parallel zur Fadenführerbewegung schwingbaren Parallelogrammlenker besteht, dessen einer ortsfest gelagerter Parallelschenkel mit dem Antriebsorgan verbunden ist, während der Lagerpunkt seines anderen, mit dem Fadenführer verbundenen Parallelschenkels mittels eines geführten Schlittens beim Spulen nach Maßgabe des Dickerwerdens der Spule in Abhängigkeit vom Fühler zur allmählichen Verringerung des Ausschlages des Fadenführers verstellt wird. Diese Einrichtung der Maschine hat den Vorteil größter Einfachheit in der Bauart, namentlich insofern, als es bei ihr keiner besonders gearteten Kurvenbahnen bedarf.

Die Abbildung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes durch Fig. 1 in Vorderansicht und durch Fig. 2 im Schnitt nach Linie A-B von Fig. 1.

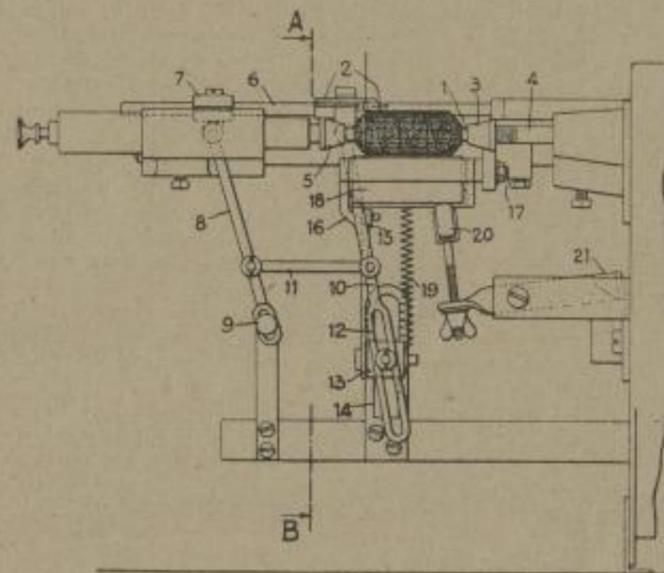


Fig. 1.

Das Aufwickeln oder Spulen des Fadens erfolgt auf einem umlaufenden Spulenträger 1 mit Hilfe eines hin- und hergehenden Fadenführers 2. Der Spulenträger 1 steckt mit einem Ende mit einem Klemmhalter 3 auf einer Spindel 4, die von einem Antrieb (nicht gezeichnet) in Umdrehung versetzt wird und wird am anderen Ende von einem umlaufenden Halterkopf 5 abgestützt.

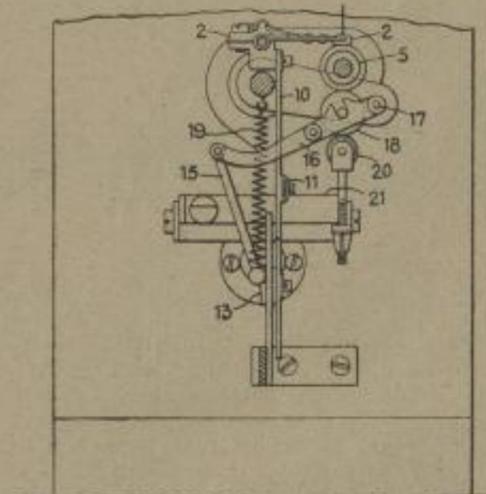


Fig. 2.

Der Fadenführer 2 sitzt lose auf einer hin- und hergehenden Antriebsstange 6. Auf dieser Stange sitzt fest ein Mitnehmerkopf 7. An diesem Mitnehmerkopf ist das eine Ende eines zu einem Parallelogrammlenker gehörenden Parallelschenkels 8 angelenkt, dessen anderes Ende auf einem Fixzapfen 9 drehbar gelagert ist. Der andere Parallelschenkel 10 des Parallelogrammlenkers, der mit dem Schenkel 8 mittels eines Verbindungsarmes 11 gekuppelt ist, ist am einen Ende mit dem Fadenführer 2 gelenkig verbunden und hat beim anderen Ende, wo er mit einer Längskulisse 12 versehen ist, mittels derselben seinen Lagerpunkt an einem Schlitten 13, der in einer senkrechten Kulisse 14 verschiebbar geführt ist. Der Schlitten 13 ist in der am besten aus Fig. 2 ersichtlichen Weise durch eine Lenkstange 15 mit einem Führerhebel 16 verbunden, der bei 17 schwingbar gelagert ist und unter dem Zug einer Feder 19, die am Schlitten 13 angreift, mit einer Fühlerrolle 18 an dem Umfang der in Bildung begriffenen Spule anliegt.

Beim Spulen erhält von der Stange 6 aus der Parallelogrammenker 8, 10 eine hin- und hergehende Bewegung, die durch ihn auf den Fadenführer 2 übertragen wird, wobei zu Beginn der Schlitten 13 am oberen Ende der Kulisie 14 steht. Mit zunehmender Dicke der Spule wird durch den Fühlerhebel 16 der Schlitten 13 allmählich mehr und mehr in der Kulisie 14 nach abwärts bewegt und der Lagerpunkt für den Parallelschenkel 10 dementsprechend tiefer verlegt, was zur Folge hat, daß das obere Ende desselben und mit ihm der Fadenführer einen nach und nach kürzer werdenden Ausschlag ausführen wird, so daß sich im Verlaufe des Spulens an der Spule konische Enden bilden werden, wie dies aus Fig. 1 ersichtlich ist.

Hat die Spule die gewünschte Dicke erreicht, dann kommt die Fühlerrolle 18 mit einem einstellbaren Anschlag 20 an einem Kipphebel 21 in Berührung, durch dessen Betätigung eine an sich bekannte Abstellvorrichtung für den Antrieb ausgelöst wird.

Spulen, die auf der beschriebenen Maschine gewickelt sind, gewährleisten bei ihrer Benutzung ein leichtes, dauernd gleich gutes und verlustloses Ablaufen des Fadens.

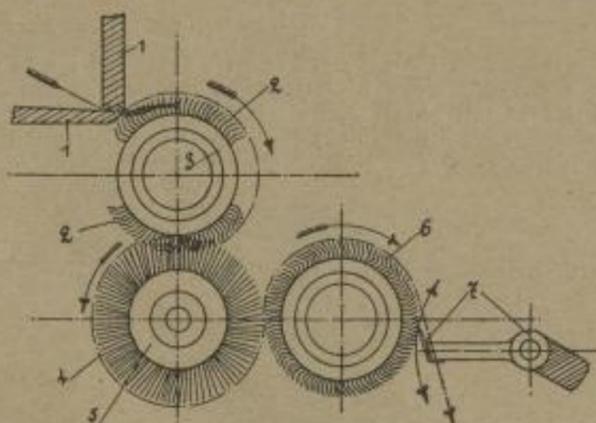
Kämmaschine.

Von Heinrich Brüggemann in Augsburg.

(D. R.-P. Nr. 328146.)

Bei den Kämmaschinen entfernt eine mit Nadelstäben oder Kratzenbeschlag versehene Kammwalze die kurzen Fasern, welche nicht von der Rückhaltezege geklemmt sind, aus dem daraus hervorstehenden Faserbart. Die erste Ausführungsart des das sogenannte Kopfkämmen vollziehenden Arbeitsteiles der Kämmaschinen hat den Nachteil, daß sehr leicht Nadeln ausbrechen und durch die reihenweise Anordnung der Nadelstäbe ein nach außen gerichteter Luftstrom mitkrist. Infolge der Nadellücken wird das Herausbefördern der Kurzfasern, des Kämmings, vereitelt und die Güte des Kammzuges herabgemindert; ferner lagern sich zusammengerollte Fasern, Knötchen, Schalenreste und sonstige Unreinigkeiten in die großen Nadelzwischenräume ab, was leicht Verstopfung des Nadelsegmentes verursacht, welche ein öfteres Reinigen von Hand mittels Hackers und Flachzange notwendig machen und einen Lieferungsaußfall zur Folge haben. Durch die Versetzung der Nadelstabreihen bilden zwei aufeinanderfolgende Stäbe eine Art Windflügel, dessen Luftstrom nach außen gerichtet ist und die Fasern von der Kammtrommel entfernt, so daß ein Teil ihrer Nadeln wirkungslos wird, wodurch die Güte des Kammzuges leidet.

Diese Fehler der Kammtrommel mit Nadelbesatz werden vermieden durch die Kammtrommel mit Kratzenbeschlag. Ihre Nadeln sitzen elastisch in der Unterlage. Beim Auftreffen auf eine harte Stelle biegen sie sich zurück und weichen aus, ohne zu brechen. Dieses findet bei den starren Nadeln der Nadelstäbe nicht statt, weshalb lückenlose Nadelstabsegmente eine Ausnahme, mit zahlreichen Lücken behaftete hingegen die Regel sind. Der weitere Vorteil der Kammwalzen mit Kratzenbeschlag besteht darin, daß infolge ihrer dünnen, aber zahlreichen Nadeln auf die Flächeneinheit kein nach außen gerichteter Luftstrom entsteht, welcher die Fasern von der Kammwalze entfernt, sondern es tritt gewissermaßen eine Ansammlung der Fasern ein, wodurch diese in das Nadelfeld eindringen und von ihm ordentlich durchgekämmt werden



Daß trotz dieser großen Vorzüge die Verbreitung der Kammwalzen mit Kratzenbeschlag in der Spinnerei nur sehr gering ist, beruht auf dem Umstande, daß ihre Nadeln sehr bald stumpf werden und dann ein Nachschleifen bedingen, was eine Verminderung der Leistung der Kämmaschine in bezug auf Lieferungsstärke und Güte des Kammzuges verursacht; das erstere durch den Zeitverlust für das Schleifen, das letztere durch das mit stumpfen Nadeln nicht durchführbare einwandfreie Kämmen.

Die vorliegende Erfindung verwendet zur Vermeidung des Stumpfwerdens des Kratzenbeschlages der Kammtrommel eine mit ihr zusammenarbeitende Nadelbürstenwalze, durch deren elastische, harte, sich wenig abnutzenden Nadeln die Zähne des Kratzenbeschlages beständig geschärft werden.

Wird statt des Nadelbeschlages auf der Putzwalze eine Bürste aus Schweinsborsten oder Pflanzenfasern verwendet, so werden die härteren Kratzennadeln den weicherem Belag der Putzwalze schnell abnutzen, so daß die Bürste öfters nachgestellt und ersetzt werden muß. Dieser Nachteil und das durch das Kämmen verursachte Stumpfwerden des feinen Kratzenbeschlages der Kammwalze hebt daher die Vorteile, welche seine Anwendung für sich betrachtet bringen sollte, wieder auf.

Wird statt des weichen Belages der Bürstenwalze ein härterer aus Stahldrahtnadeln z. B. verwendet, dessen Nadeln härter als die der Kratzenwalze, und deren Neigung, Dicke und Bevölkerung durch praktische Versuche richtig ausgebildet sind, so nutzt sich die Bürstenwalze weniger ab, so daß sie seltener nachgestellt und ersetzt werden muß; durch das ständige Hindurchstreichen der Bürstennadeln durch den Kratzenbeschlag werden dessen Zähne vollständig ausgespitzt, so daß immer scharfe Nadeln das Kämmen ausführen und die Güte des Kammzuges keinen Veränderungen unterworfen ist.

In der Verbindung der mit Kratzenbeschlag versehenen Kammtrommel und der mit Nadelbesatz ausgerüsteten Putztrommel liegt die neue technische Wirkung beim Kämmen und der Fortschritt für die Herstellung der Kämmaschinen nach der vorliegenden Erfindung. Erst durch dieses Zusammenwirken lassen sich die Vorteile der billigen und äußerst gut wirkenden Kammtrommel mit Kratzenbeschlag ausnutzen, weil die Nadelbürstenwalze den Kratzenbeschlag stets schärft.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist auf der Abbildung dargestellt. Die Figur zeigt einen Querschnitt durch die Arbeitsteile für das Kopfkämmen einer Kämmaschine mit zwei Segmenten und der Abführung des Kämmings durch einen Sammler und einen Hacker.

Die Fasermasse wird beim Kopfkämmen durch die Zange 1 zurückgehalten; alle nicht von ihr geklemmten Fasern folgen den Nadeln 2 der Kammwalze 3; sie werden aus ihnen durch die langen, sehr biegsamen Nadeln 4 der Bürstenwalze 5 herausgenommen und auf den Kratzenbeschlag des Sammlers 6 abgesetzt, von dem sie der hin und her schwingende Hacker 7 als Vlies abstreift. Statt eines mit Kratzenbeschlag versehenen Sammlers können sich auch die von der Bürstenwalze 5 abgeschleuderten Fasern auf einer sich langsam drehenden Siebtrommel, in der ein Sauger wirkt, zum Vliese verdichten, das durch eine Abstreifwalze oder durch ein im Innern der Siebtrommel feststehendes Abschlußblech davon abgelöst wird.

Der Kratzenbeschlag 2 der Kammtrommel 3 kann durchgehends die gleiche Benadlung haben, oder es folgen sich zur Steigerung der Kammwirkung Nadelreihen mit stets größerer Dichte und feineren Drähten. Gewöhnlich genügt die erste Ausführung mit gleicher Benadlung; sie ist die am einfachsten herzustellende.

Aufwickelvorrichtung für Zellstoffspinnerei. Von C. Issenmann in Erlangen. (D. R.-P. Nr. 327369.)

Patent-Anspruch: Aufwickelvorrichtung für die bei der Ausübung des Naßspinnverfahrens erzeugten Faserstoffstreifen, dadurch gekennzeichnet, daß die Wickelrollen bzw. die Wickelspulen unter Vermeidung von Überleitungen die Verteilungstrommel unmittelbar oder unter Zwischenschaltung von Tragrollen mittelbar berühren.

Aufwickelvorrichtung für die bei der Ausübung des Naßspinnverfahrens erzeugten Faserstoffstreifen. Von C. Issenmann in Erlangen. (D. R.-P. Nr. 330702; Zusatz zum obigen Patent Nr. 327369.)

Patent-Anspruch: Aufwickelvorrichtung für die bei der Ausübung des Naßspinnverfahrens erzeugten Faserstoffstreifen nach Patent Nr. 327369, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufwickelrollen die Faserstreifen unmittelbar dem Naßfäz oder dem Obertuch entnehmen.

Fadenführungseinrichtung für Spinnmaschinen. Von der Firma Cook & Co. in Manchester. (D. R.-P. Nr. 329584.)

Patent-Anspruch: Fadenführungseinrichtung für Spinnmaschinen, bei welcher der Fadenführerschaft quer zum Hauptteil gehoben ist, dadurch gekennzeichnet, daß das hintere Ende des Fadenführerschaftes innerhalb eines kastenartigen Gehäuses eine rechtwinklige Abbiegung aufweist und an der unteren Seite oder an der der Spinnerin zugekehrten Seitenwandung in einem Längsschlitz einstellbar befestigt ist, zum Zwecke, unter Vermeidung einer axialen Drehung des Fadenführerschaftes eine übersichtliche und leicht zugängliche Einstellbarkeit des Fadenführerschaftes zu ermöglichen.

Kupplungsvorrichtung für den Spuldorn selbsttätiger Spulmaschinen.

Von Max Junker jun. in Niederlöbnitz b. Kötzschenbroda, Sa. (D. R.-P. Nr. 330000.)

Patent-Anspruch: Kupplungsvorrichtung für den Spuldorn selbsttätiger Spulmaschinen für Stickmaschinenspulen, dadurch gekennzeichnet, daß der mit der Hauptwelle verbundene Spuldorn mittels eines auf der Hauptwelle hin und her verschiebbaren Konusses mit dem Antriebsrad kuppelbar ist.

Ringläufer für Ringspinnmaschinen. Von Hans Klötzer in Meißen. (D. R.-P. Nr. 330434.)

Patent-Ansprüche: 1. Ringläufer für Ringspinnmaschinen, der von der Spule durch Reibung mitgenommen wird, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Läufer ein Fadenführungsbügel schwingend angeordnet ist, der mit einem die Spindel umfassenden Schwungring gelenkig verbunden ist, durch dessen Fliehkraft der Fadenführungsbügel mit seinem oberen, das Führungsauge enthaltenden Ende beständig gegen die Spindel oder den Garnkörper gelegt wird.

2. Ringläufer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwungring in geringem Abstand über dem Drehpunkt des Bügels an diesen angreift.

Schmiervorrichtung für das Hals- und Fußlager senkrecht angeordneter Flügelspindeln. Von der Firma F. A. Sattler in Neukirchen, Pleiße. (D. R.-P. Nr. 330626.)

Patent-Anspruch: Schmiervorrichtung für das Hals- und Fußlager senkrecht angeordneter Flügelspindeln, welchen das Schmiermittel durch Streifen aus saugfähigem Stoffe zugeführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß der saugfähige Stoff einen Längsschlitz der in ihrem mittleren Teile außen ausgesparten Spindelhülse abdeckt und letztere in eine nach unten sich verjüngende, als Ölbehälter dienende Lagerbüchse eingepaßt ist.

Mischkammer für Fasergutförderung. Von Reinhard Meißner in Werdau, Sa. (D. R.-P. Nr. 330799.)

Patent-Anspruch: Mischkammer für Fasergutförderung mittels Druck oder Saugluft, insbesondere für Spinnfasern, dadurch gekennzeichnet, daß an der Austrittsöffnung der Mischkammer ein Verteiler derart angeordnet ist, daß das Fasergut nach allen Seiten gleichmäßig ausgestreut wird.

Weberei • Wirkerei • Stickerei • Strickerei

Spitzen- und Posamenten-Herstellung

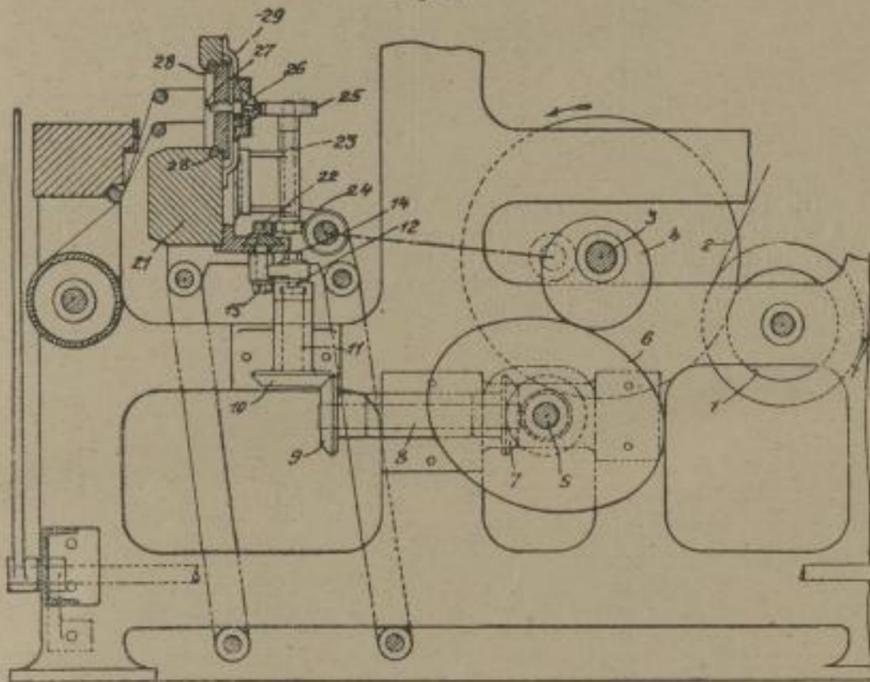
Antriebsvorrichtung für die Schützen von Bandwebstühlen.

Von der Maschinenfabrik Rüti vormals Caspar Honegger in Rüti, Schweiz.

(D. R.-P. Nr. 329707.)

Vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Antriebsvorrichtung für die Schützen von Bandwebstühlen derjenigen Art, bei welcher von der Kurbelwelle des Webstuhles aus mittels einer Kurbel und einer Kurbelstange eine Zahnstange hin und her bewegt wird, welche durch ein Rädergetriebe eine zweite, mit den Treibzahnstangen für die Schützen verbundene Zahnstange antreibt. Bei einer derartigen Antriebsvorrichtung bestand der Nachteil darin, daß die Kurbelstange und die mit ihr verbundene Zahnstange in lotrechter Ebene arbeiteten und so das Eigengewicht beider den Schlag bei der Bewegungsumkehr vergrößerten. Auch ist die Bewegungsübertragung von der Kurbelwelle auf eine lotrecht arbeitende Kurbelstange umständlich.

Fig. 1.



Diese Nachteile werden nun bei der vorliegenden Antriebsvorrichtung dadurch beseitigt, daß die Kurbel und die Kurbelstange mittels zweier Kegelrädergetriebe in wagerechte Schwingung versetzt werden und die Übertragung der Bewegung von der Kurbelstange auf die erstgenannte Zahnstange eine nachgiebige und der zwangsläufige Schützenantrieb unter Berücksichtigung der Ladenschwingung möglich ist. Die Vorrichtung gestattet das Arbeiten mit sehr hoher Geschwindigkeit bei erheblich herabgesetzter Bruchgefahr.

Fig. 2.

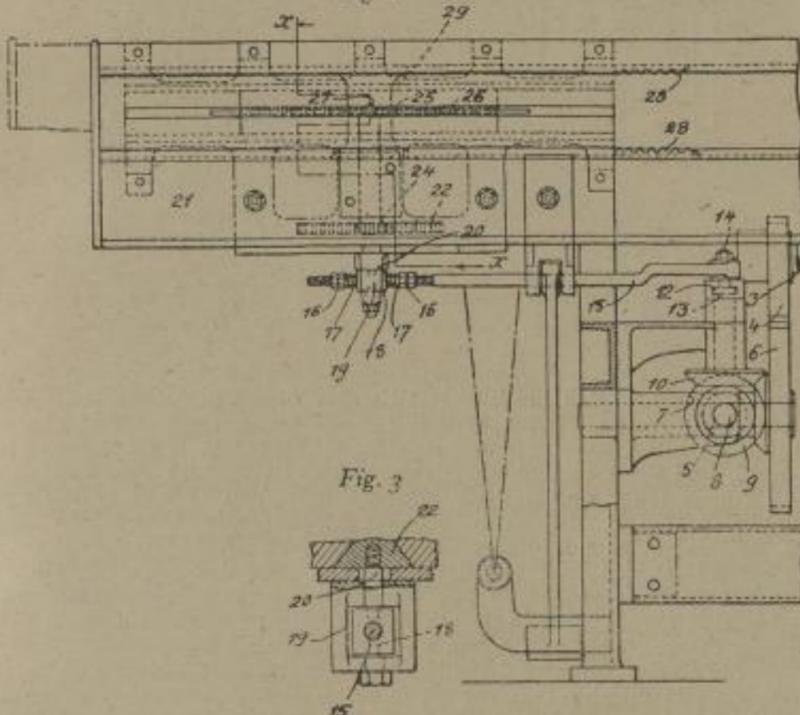
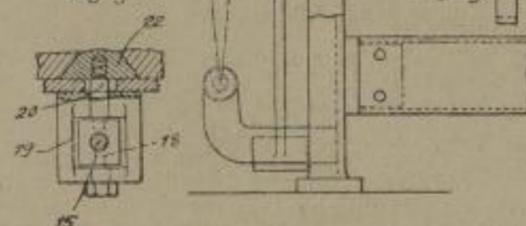


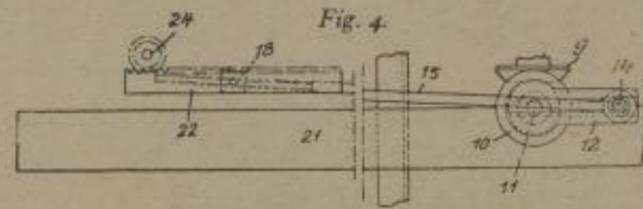
Fig. 3.



Eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes ist in der Abbildung durch Fig. 1 in einer Seitenansicht mit teilweisem Schnitt nach der Linie x-x (Fig. 2) und durch Fig. 2 in einem Aufriß dargestellt. Fig. 3 zeigt ein Detail, und Fig. 4, 5 und 6 zeigen Grundrisse von Teilen der Vorrichtung bei verschiedenen Kurbel- und Ladestellungen.

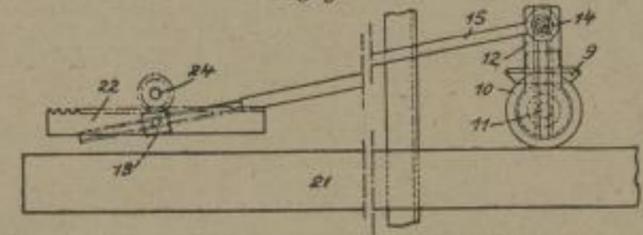
Auf der durch die Stirnräder 1 und 2 angetriebenen Kurbelwelle 3 sitzt das exzentrische Rad 4, welches in das auf der Vorlegewelle 5 befestigte Ellipsenrad 6 eingreift. Von letzterem wird die Bewegung mittels eines Kegel-

radgetriebes 7 eine Welle 8 und eines zweiten Kegelradgetriebes 9, 10 auf eine lotrechte Kurbelwelle 11 mit wagrecht kreisender Kurbel 12 übertragen. In einem Längsschlitz 13 der letzteren ist der Kurbelzapfen 14 verstellbar befestigt. Die Stellung dieses Zapfens im Schlitz 13 richtet sich nach der Breite der zu webenden Bänder. Die Kurbelstange 15 ist einerseits mit dem Kurbelzapfen 14 und andererseits mittels Muttern 16 und Pufferfedern 17 mit einem Schwingblock 18 (Fig. 3) verbunden, welcher in einem Gleitrahmen 19 drehbar



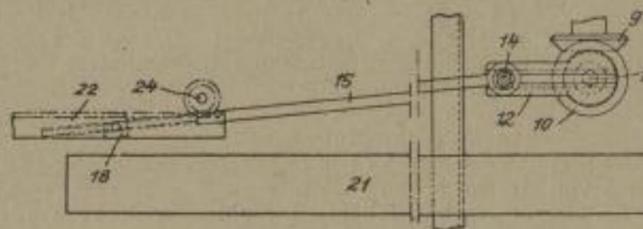
gelagert ist. Der Rahmen 19 ist durch einen Bolzen 20 mit einer an der Lade 21 verschiebbaren wagerechten Zahnstange 22 verbunden. Letztere greift in einen auf einer vertikalen Welle 23 befestigten Zahnkolben 24. Ein am entgegen-

Fig. 5.



gesetzten Ende der Welle 23 befestigter Zahnkolben 25 greift in eine wagrecht verschiebbare Zahnstange 26, welche durch einen Stift 27 mit der üblichen, die Schützen treibenden, Zahnstangen 28 tragenden Platte 29 verbunden ist.

Fig. 6.



Aus den die Kurbel 13, 14 in verschiedenen Winkelstellungen und die Lade in der hintersten mittleren und vordersten Stellung darstellenden Grundrissen 4, 5 und 6 ist ersichtlich, daß eine zwangsläufige Bewegung der Schützen unter Berücksichtigung der Ladenschwingung möglich ist. Dieser sehr vereinfachte Antrieb der Schützen ermöglicht das Arbeiten mit hohen Umlaufzahlen, wobei die Einschaltung von Federn zwischen der Antriebskurbel und den Schützen die Schläge und damit die Bruchgefahr erheblich vermindern.

Die beschriebene Antriebsvorrichtung kann an schon bestehenden Bandwebstühlen angebracht werden.

Reguläre Wirkware.

Von der Firma Schubert & Salzer, Maschinenfabrik Akt.-Ges. in Chemnitz.

(D. R.-P. Nr. 330734.)

Gegenstand der Erfindung ist eine reguläre Wirkware mit einer um zwei oder mehr Maschen veränderten Warenbreite.

Die Veränderung der Warenbreite erfolgt bekanntlich durch das Ausdecken einer Anzahl Maschen. Beim Ausdecken um eine Nadel wird an der Stelle, wo das Ausdecken begann, eine Nadel frei. Das hierdurch entstehende Loch kommt nicht störend zur Geltung und kann eventuell dadurch beseitigt werden, daß auf die freigewordene Nadel die Masche der vorhergehenden Reihe aufgehängt wird. Das Ausdecken einer Anzahl nebeneinanderliegender Maschen über zwei oder mehr Nadeln ist nicht ohne weiteres möglich, weil sich dann an einer Stelle eine über zwei Maschen reichende Lücke bildet, die es beim Weiterarbeiten unmöglich macht, den Faden für weitere Maschenbildungen aufzunehmen. Es entstehen an diesen Stellen sogenannte Laufmaschen.

Für bestimmte Musterungen können diese wohl zweckmäßig sein. Für eine reguläre Wirkware sind dieselben dagegen störend und müssen vermieden werden.

Es kann aber der Fall eintreten, daß trotzdem ein größeres Ausdecken auch bei solchen Waren nötig ist und die verlangte Form durch das fortgesetzte einfache Ausdecken nicht erzielt wird.

Vorliegende Erfindung betrifft eine reguläre Wirkware, bei welcher das Ausdecken über zwei und mehr Maschen erfolgt, ohne daß Laufmaschen entstehen.

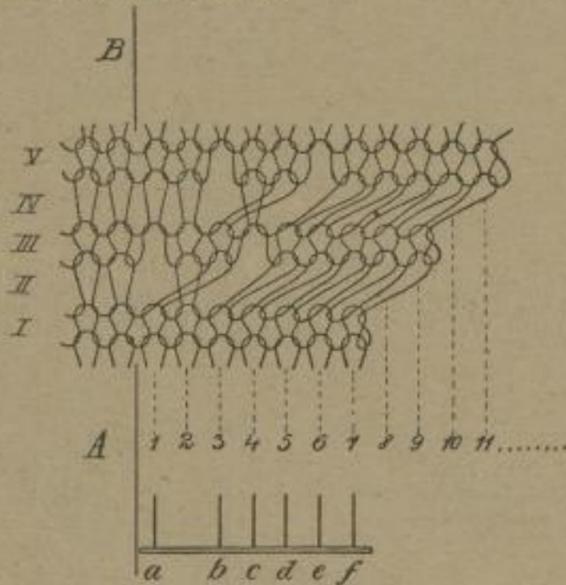
Es sind bereits Vorrichtungen bekanntgeworden, die ein Mindern und Weitern um zwei Nadeln dadurch ermöglichen, daß die Maschen zunächst um eine Nadel ausgedeckt werden und darauf ein Teil nochmals um eine Nadel. Es werden dann wohl auch die Laufmaschen vermieden und an zwei Stellen

Lücken von nur einer Maschenbreite erzielt. Hierfür sind jedoch ganz besondere konstruktive Einrichtungen erforderlich. Der Decker muß aus zwei Teilen bestehen, deren jeder besondere Bewegungsmöglichkeiten besitzt. Außerdem sind noch Steckdecker vorgesehen, deren einer ebenfalls eine neuartige Lagerung erhalten muß.

Die neue Wirkware wird abweichend hiervon ohne besondere Einrichtungen hergestellt, da nur der Decker selbst durch Weglassung einer oder mehrerer Decknadeln abgeändert ist.

Um die neue Wirkware herzustellen, ist es nur nötig, die Ausdeckreihe nach innen zu unterbrechen, und zwar derart, daß eine oder mehrere Maschen vor der letzten Ausdecknadel beim Ausdecken ausgelassen werden.

In der Abbildung ist als Beispiel ein Stück reguläre Wirkware mit Ausdeckung über zwei Nadeln dargestellt.



Um eine sogenannte Laufmasche zu vermeiden, ist die zweite Nadel des Ausdeckers weggelassen, so daß die an dieser Stelle liegende Masche nicht mit ausgedeckt wird. Aus dem dargestellten Maschenbild ist ersichtlich, daß auf diese Weise eine Laufmaschenbildung vermieden ist, da keine über zwei Maschen reichende Lücke entsteht, sondern an zwei durch zwei Maschen unterbrochenen Stellen Lücken von je einer Maschenbreite vorhanden sind.

Das Ausdecken ist auf dem rechts neben Linie A—B liegenden Teil erfolgt, der die Maschen 1, 2, 3, 4, 5 ... enthält. Der Ausdecker ist so ausgebildet, daß die Ausdecknadel a auf Masche 1 wirkt, in Höhe der Masche 2 keine Ausdecknadel liegt und dann von Masche 3 ab vor allen weiteren auszudeckenden Maschen Ausdecknadeln b, c, d ... liegen.

Wird nun nach der Fertigstellung der Reihe I um zwei Nadeln nach rechts ausgedeckt, so kommt Masche 1 in das Stäbchen der Masche 3, Masche 3 in das Stäbchen von Masche 5 und jede folgende Masche 6, 7 ... zwei Nadeln nach rechts (Reihe II). Da im Stäbchen 2 nicht ausgedeckt wurde, wird die sonst links neben der ausgedeckten Masche 1 entstehende, über zwei Nadeln reichende Lücke auf eine nur über eine Nadel reichende Lücke (Reihe II, 1) verkleinert und liegt eine zweite derartige Lücke rechts neben der ausgedeckten Masche 1 (Reihe II, 4). Aus dem Maschenbild ist ersichtlich, daß so beim Weiterwirken in Höhe jeder Nadel Schleifen für die zu bildenden weiteren Maschen entstehen (Reihe III).

In Reihe IV hat die Ausdeckbewegung bei Stäbchen 3 begonnen, so daß die Lücken entsprechend der Verbreiterung des Warenstückes nach rechts rücken (Reihe IV, 3 und 6).

Die entstehenden Lücken können eventuell auch vermittels Steckdecker zugegangen werden.

Desgleichen. (D. R.-P. Nr. 332302. Zusatz zum Patent 330734 [s. oben].)

Patent-Anspruch: Reguläre Wirkware mit einer um mehrere Maschen veränderten Warenbreite nach Patent 330734, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb der ausgedeckten Reihen mehrere Maschen nicht mit ausgedeckt werden, um die durch das Ausdecken entstehenden, über mehr als eine Maschenreihe reichenden Lücken auf solche von der Breite nur einer Maschenreihe zu verkleinern.

Jacquardmaschine für Doppelpflüschwebstühle.

Von Josef Ott in Mittweida i. Sa.

(D. R.-P. Nr. 324430.)

Die den Gegenstand der Erfindung bildende Bewegungseinrichtung für die Messerkästen und Platinenböden der Jacquardmaschine zur Herstellung von Jacquarddoppelpflüschgeweben mit Flornoppen auf zweischützigem Doppelpflüschstuhl mit Doppelfach hat gegenüber bekannten Einrichtungen den Vorteil, daß ein vollkommener Gewichtsausgleich der zu bewegenden Massen erfolgt ist, so daß sich ein ruhiger Gang bei geringstem Kraftverbrauch ergibt. Es ist bekannt, an einfachen Jacquardmaschinen die Gewichtsmassen von Messerkästen und Platinenböden dadurch auszugleichen, daß man die gegenläufig bewegten Teile miteinander, ähnlich wie bei vorliegender Erfindung, verbindet. Dabei handelt es sich aber immer um gleichmäßig zu bewegende Teile. Hier bei der Jacquardmaschine, die zur Herstellung von Doppelpflüschgewebe dient, muß ein Messerkastenteil und ein Platinenbodenteil einen großen Hub erhalten, die anderen Teile aber einen kleinen Hub, und solches ist erreicht durch große und kleine Kettenräder.

In der Abbildung ist als Beispiel eine Maschine für Jacquarddoppelpflüschgewebe mit versetzten Flornoppen dargestellt. Solche Maschinen kenn-

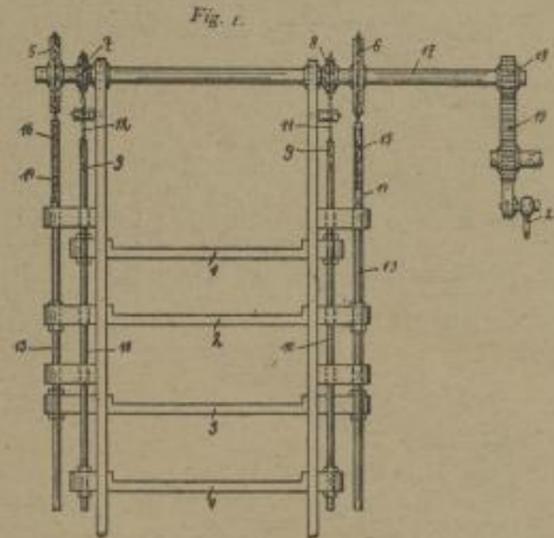
zeichnen sich, wie bekannt, dadurch, daß die Messerkästen und Platinenböden paarweise ungleich große Bewegungen ausführen.

Fig. 1 veranschaulicht die Jacquardmaschine mit der Bewegungseinrichtung von vorn gesehen.

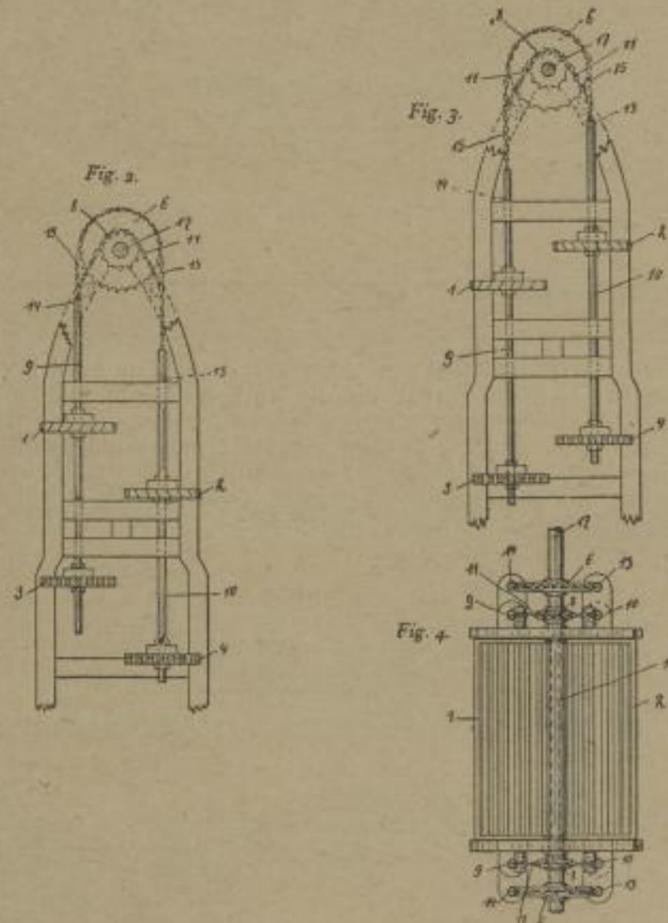
Fig. 2 ist die Seitenansicht zu Fig. 1.

Fig. 3 ist die Seitenansicht mit bewegten Messerkästen und Platinenböden und

Fig. 4 stellt einen Grundriß dar.



Die Bewegung der Messerkästen 1 und 2 sowie der Platinenböden 3 und 4 erfolgt hier durch Kettenräder 5, 6, 7 und 8, und zwar sind große Kettenräder 5 und 6 neben kleinen Kettenrädern 7 und 8 angewendet, weil großer und kleiner Hub für die Messerkästen und Platinenböden in Frage kommt. Der Messerkasten 1, welcher von der Stange 9 getragen wird, und



der Platinenboden 4, den die Stange 10 trägt, haben gleichen, kleinen Hub, und deshalb führen die Ketten 11 und 12, die die Stangen 9 und 10 tragen, über die kleinen Kettenräder 7 und 8. Der Messerkasten 2, getragen von den Stangen 13, und der Platinenboden 3, der an den Stangen 14 hängt, bekommen gleichen großen Hub, und deshalb führen ihre Ketten 15 und 16 über große Kettenräder 5 und 6. Die Antriebsbewegung für alle Kettenräder ist die gleiche, beispielsweise ausgeführt durch ein auf gleicher Welle 17 mit den Kettenrädern sitzendes Zahnrad 18, in welches ein Zahnsegment 19 eingreift, das durch eine Schubstange 20 von einem hier nicht gezeichneten Exzenter aus in hin und zurückgehende Drehbewegung versetzt wird, sobald die Messerkästen und Platinenböden zu heben und zu senken sind.

Da die Messerkästen und Platinenböden mit ihren Trägern so ausgeführt sind, daß sie alle gleiches Gewicht ergeben, so ist auf jeder Seite der Kettenräder gleiche Belastung. Die zu bewegenden Massen halten sich also in der Wage, so daß zu ihrer Bewegung nur sehr geringe Kraft erforderlich ist. Es fällt jeder Schlag in der Bewegung weg, und deshalb kann die Jacquardmaschine schneller arbeiten wie jede bekannte. An Stelle der Kettenräder könnte man auch gleicharmige Doppelhebel anwenden.

Vorrichtung zum Spannen und Weiterschalten des Gewebes an Stickmaschinen. Von Joseph Arnold Groebli in New York, V. St. A. (D. R.-P. Nr. 327947.)

Patent-Ansprüche: 1. Vorrichtung zum Spannen und Weiterschalten des Gewebes an Strickmaschinen, bei welcher die die Spannung und Weiterschaltung bewirkenden Antriebsglieder von Kupplungsvorrichtungen gesteuert werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplungsvorrichtungen unter Einwirkung einer Hubscheibe stehen, die auf die Steuerorgane der einzelnen Kupplungen dadurch einwirkt, daß sie schrittweise gedreht wird und ihre Drehung am Ende der Arbeitsvorrichtung durch die jeweilig gekuppelten Antriebsglieder eingeleitet wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die schrittweise Drehung der Hubscheibe durch von der Kupplungswelle angetriebene Schaltklinken erfolgt, von welchem die eine auf ein die Hubscheibenwelle beeinflussendes Sperrwerk einwirkt und die Hubscheibenwelle sowie die Hubscheibe schrittweise in Drehung versetzt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die schrittweise Drehung der Hubscheibe von einer Steuerung eingeleitet wird, die im entsprechenden Zeitpunkt einen Auslöshebel auslöst.

4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerung für die Inbetriebsetzung der Hubscheibe aus mehreren, von den betreffenden Spannungsvorrichtungen und der Weiterschaltungsvorrichtung in Bewegung gesetzten Stäben besteht, die gegen einen auf der Welle festsetzenden Anschlag stoßen, wodurch der Auslöshebel von seiner Rast befreit wird.

5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß durch das Weiterschalten des Gewebes eine Meßvorrichtung betätigt wird, die die Größe des Nachziehens des Gewebes bestimmt.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Welle des Jacquardmechanismus der Stickmaschine mit der Weiterschaltwelle durch ein lösbares Kupplungsmitglied verbunden ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hubscheibe auf ein mit einem Schalter verbundenes Steuerglied derart einwirkt, daß es die Kupplungswelle am Ende der Arbeitsvorrichtungen zum Stillstand bringt.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung zur senkrechten Spannung des Gewebes vermittels einer Kurvenscheibe auf ein unter Federdruck stehendes Joch derart einwirkt, daß nach genügender Spannung des Gewebes das Joch verschoben und vermittels des Gestänges dasselbe den Auslöshebel von seiner Rast befreit.

Spitzenklöppelmaschine. Von Karl Herbst in Barmen. (D. R.-P. Nr. 328167.)

Patent-Anspruch: Spitzenklöppelmaschine, insbesondere zur Herstellung sogenannter einfädiger Spitzengefächte, dadurch gekennzeichnet, daß für jeden Teller der nur von einfachen, gleichgroßen, runden Tellern gebildeten Gangbahn unter Vermeidung der sonst üblichen Stillsetzvorrichtungen an der einen Seite der Gangbahn ein an sich bekannter hufeisenförmiger Auslauf so angeordnet ist, daß er zwei benachbarten Tellern gemeinsam ist.

Rundflechtmaschine mit zwei Reihen von entgegengesetzt zueinander umlaufenden Spulen. Von der Firma The O. A. Albrecht Company in Omaha, Nebraska, V. St. A. (D. R.-P. Nr. 328594.)

Patent-Ansprüche: 1. Rundflechtmaschine mit zwei Reihen von entgegengesetzt zueinander umlaufenden Spulen, bei der die im Gehäuse eingeschlossenen Spulen der inneren Reihe für den Durchgang der Fäden der äußeren Reihe auf elektromagnetischem Wege wechselweise gehoben und gesenkt werden, dadurch gekennzeichnet, daß diese Spulen in liegende zylindrische Gehäuse eingeschlossen sind, deren jedes durch zwei Paar Elektromagnete, je eines oberhalb und unterhalb des Gehäuses, seine Bewegung empfängt.

2. Rundflechtmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Stromkreis der die Spulengehäuse hebenden Elektromagnetgruppe geschlossen wird, bevor der Stromkreis der die Spulengehäuse senkenden Elektromagnete geöffnet ist, und umgekehrt.

3. Rundflechtmaschine nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Stromkreise durch einen Verzweigungspunkt miteinander verbunden sind, der zuerst mit der einen Stromquelle verbunden, dann ausgeschaltet und darauf mit der anderen Stromquelle verbunden wird.

4. Rundflechtmaschine nach Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die die Elektromagnetgruppen erregenden Stromkreise zwecks Vermeidung von Funkenbildung vor dem Öffnen kurzgeschlossen werden.

5. Rundflechtmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß von den Polschuhen jedes Magneten je der eine als ein den anderen konzentrisch umschließender, durch eine Isolierung von ihm getrennter Ring ausgebildet ist, damit die magnetischen Kraftlinien ihren Weg durch den Mantel des Spulengehäuses nehmen.

Vorrichtung zur Herstellung von Wirkware mit pelzartigem Futter auf der französischen Rundwirkmaschine oder auf der Rundstrickmaschine.

Von Arthur Franke in Neustadt b. Siegm. (D. R.-P. Nr. 328883.)

Patent-Ansprüche: 1. Vorrichtung zur Herstellung von Wirkware mit pelzartigem Futter auf der französischen Rundwirkmaschine oder auf der Rundstrickmaschine, gekennzeichnet durch einen innerhalb eines feststehenden mit Schloßteilen ausgestatteten Mantels angeordneten drehbaren Rundstrickmaschinenzylinder mit Zungennadeln, welche beim Auf- und Abbewegen das Vlies von einer mit Kratzenbelag versehenen Walze selbsttätig abnehmen und selbsttätig auf die Stuhlnadeln der Rundwirk- bzw. Rundstrickmaschine übertragen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Verbindung mit einem im Raume zwischen der Zuführwalze für das Vlies und den Arbeitsnadeln der Rundwirk- bzw. der Rundstrickmaschine, und zwar diesen Nadeln möglichst nahe gelegenen Kamm, dessen Zinken so ausgebildet sind, daß der von den Nadeln der Hilfsstrickmaschine ergriffene Vorgarnfaden so lange unter den Zinken des Kamms gehalten wird, bis die Zungen der Nadeln der Hilfsstrickmaschine von den Spitzen der Kammzinken geschlossen sind.

Einziehnadel für Stoffbänder u. dgl. Von Margarete Kleber in Berlin-Wilmersdorf. (D. R.-P. Nr. 328914.)

Patent-Anspruch: Einziehnadel für Stoffbänder u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß der zur Aufnahme des Bandes dienende hintere Nadelteil U-förmig gestaltet ist, wobei das einwärts umgebogene freie Ende des Schenkels zwischen den U-Schenkeln zurückgeführt ist.

Verfahren zur Herstellung von Stickereien. Von Fritz Söllinger in Plauen, Vogtl. (D. R.-P. Nr. 329265; Zusatz zum Patent 324401*.)

Patent-Anspruch: Verfahren zur Herstellung von Stickereien, welche aus Musterrapporten zusammengesetzt sind, nach Patent 324401, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufspritzen der Farbe auf der Schiffchenstickmaschine mittels Schablone dadurch erfolgt, daß zunächst die Nadeln angestellt, die Farbschablone auf diese aufgesetzt, die Farbmusterungen rapportweise nacheinander erzeugt und alsdann der so vorgemusterte Stoff bestickt wird.

* Siehe Heft 3/1921, S. 48.

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Flechtwerk aus Holz- wolle o. dgl. Von Georg Sammet in Rehau i. B. (D. R.-P. Nr. 329307.)

Patent-Ansprüche: 1. Verfahren zur Herstellung von Flechtwerk aus Holz- wolle o. dgl., bei dem die Kette aus Holz- wolle oder einem anderen geeigneten Stoff als Kettenstrang in eng nebeneinanderliegenden Windungen aufgespannt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Kettenwindungen aus ihrer Ebene verdreht werden, wenn der Flecht- faden schußartig von oben zwischen je zwei benachbarte Kettenwindungen eingelegt werden soll.

2. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf einer Grundplatte senkrecht freistehende Stäbe mit drehbarem Aufsatzstück und zwischen diesen wagerechte, über die Platte herausragende Stifte angebracht sind.

Stoffnachwellvorrichtung. Von Joseph Arnold Groebli in New-York. (D. R.-P. Nr. 329397.)

Patent-Ansprüche: 1. Vorrichtung zum Nachwellen und Ausspannen des Gewebes bei Stickmaschinen, dadurch gekennzeichnet, daß vor jeder Spannvorrichtung eine Glattlegevorrichtung angeordnet ist, die während des Nachwellens des Gewebes die Stoffränder nach außen zieht.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Glattlegevorrichtung aus Walzen besteht, die im spitzen Winkel zur Bewegungsrichtung des Gewebes angeordnet sind und sich so drehen, daß sie das Gewebe mit vorwärts und gleichzeitig die Ränder nach außen ziehen.

Kuliervorrichtung für flache mechanische Wirkstühle. Von der Firma Schubert & Salzer Maschinenfabrik A.-G. in Chemnitz. (D. R.-P. Nr. 329484.)

Patent-Ansprüche: 1. Kuliervorrichtung für flache mechanische Wirkstühle, dadurch gekennzeichnet, daß der Antriebshebel für das Rössel nicht unmittelbar mit der vom Kuliexzenter bewegten Stange, sondern unter Vermittlung eines Zwischengetriebes verbunden ist, durch welches der Gang des Rössels kurz vor dem Anschlagen des Fadenführers an seinen Puffer, auch dann, wenn dieses Anschlagen infolge Minderns oder Verstellens des Puffers mit Hand innerhalb der Fontur erfolgt, vorübergehend auf die gleiche Endgeschwindigkeit verlangsamt wird.

2. Kuliervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Antriebshebel für das Rössel mit der vom Kuliexzenter bewegten Stange so exzentrisch verbunden ist, daß durch Verstellen des Exzenters der Ausschlag des Hebels ohne Veränderung der Antriebsbewegung zeitweise verzögert werden kann.

3. Kuliervorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verzögerung der Kuliervorrichtung entsprechend dadurch früher oder später erfolgt, daß die Verstellung des Exzenters von der Stellung der sogenannten Patente abhängig gemacht wird.

Kettenbaumbremse mit selbsttätiger Regelung gemäß der Abwicklung der Kette für Webstühle. Von Isidore Dumail in Rouen, Frankr. (D. R.-P. Nr. 329708.)

Patent-Anspruch: Kettenbaumbremse mit selbsttätiger Regelung gemäß der Abwicklung der Kette durch zwischen den Bremshebel und den oder die am Umfang der Kettenbaumes anliegenden Fühlhebel eingeschaltete Federn, dadurch gekennzeichnet, daß der als Winkelhebel ausgebildete Fühlhebel mit dem einen Arme auf einen Zwischenhebel zwischen dessen Drehpunkt und dem Angriffspunkte der ihn mit dem Bremshebel verbindenden Federn wirkt, so daß der Auszug der Federn bzw. ihre Verkürzung bei der Entleerung des Baumes gleich oder größer ist als die Fühlhebelbewegung, um sanfte, stoßfreie Regelung der Bremswirkung innerhalb weitester Grenzen zu erzielen.

Jacquardmaschine mit mehreren auf dieselbe Platine wirkenden Karten- zylindern. Von Fritz Mühlinghaus jr. in Barmen. (D. R.-P. Nr. 329767.)

Patent-Anspruch: Jacquardmaschine mit mehreren auf dieselbe Platine wirkenden, nach Art der Verdolvorrichtung mit Fallnadeln und Stoßnadeln sowie Stoßleisten versehenen Kartenzylindern, dadurch gekennzeichnet, daß die Stoßnadeln durch Schnuren und Hebel mit dem Federbolzen der Platinenadeln verbunden sind und sich die Stoßleisten einzeln in oder außer Wirkung setzen lassen.

Webschützen. Von der Firma C. Wolfrum in Aussig a. E. (D. R.-P. Nr. 329770.)

Patent-Ansprüche: 1. Webschützen aus Metall, dadurch gekennzeichnet, daß der Körper hinter den Spitzen so wellenförmig ausgestaltet ist, daß er beim Schützenschlag federt.

2. Webschützen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Körper aus Drähten besteht, die an den Enden wellenförmig ausgebaucht sind und sich zu den Spitzen vereinigen.

3. Webschützen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wände aus hinter den Spitzen wellenförmig gekrümmten Stahlblechen bestehen.

Schußfadenwächter. Von Georg Dörrer in Hof, Bayern. (D. R.-P. Nr. 329 830.)

Patent-Anspruch: Schußfadenwächter, dadurch gekennzeichnet, daß eine am Gabelhalter angebrachte, verstellbare Lamelle die Bewegung der Schußgabel durch Anstoßen des Einkrallhakens begrenzt.

Frivoli-Schiffchen. Von Friedrich Brüss in Weimar. (D. R.-P. Nr. 329 854.)

Patent-Anspruch: Zerlegbares, durch einen Verschuß gesichertes Frivoli-Schiffchen, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschuß durch eine einfache Handdrehung um 90° ein Verdrehen der Wangen und Spule verbindet und alle Teile desselben fest zusammenhält.

Vorrichtung für Webstühle zur Unterbringung der überzähligen Fäden des Kettenbaumes. Von der Firma J. Rinkel in Landeshut, Schl. (D. R.-P. Nr. 329 889.)

Patent-Ansprüche: 1. Vorrichtung für Webstühle zur Unterbringung der überzähligen Fäden des Kettenbaumes, gekennzeichnet durch die Neben-, Hinter- oder Übereinanderanordnung von Spulen zum Aufwickeln der überzähligen Fäden.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß je zwei nebeneinanderliegende Spulen auf einem Holzkonus ruhen und durch diesen Bewegung erhalten.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Außenseite der Spulen eine Fadenführungsstange vorgesehen ist, welche vom Zapfen des Kettenbaumes angetrieben wird.

Sicherungsvorrichtung für flache Kulierwirkstühle mit Stoßdämpfer-richtungen für verschiedene Fadenführerwege. Von der Firma Schubert & Salzer Maschinenfabrik Akt.-Ges. in Chemnitz. (D. R.-P. Nr. 330 379.)

Patent-Ansprüche: 1. Sicherungsvorrichtung für flache Kulierwirkstühle mit Stoßdämpferrichtungen für verschiedene Fadenführerwege, dadurch gekennzeichnet, daß die die Puffer für die Fadenführermitnehmer tragende, sich mit geringerer Geschwindigkeit bewegende Schiene mit der Rösselschieberverbindungsschiene durch eine gleitende Verbindung (Reibungskupplung o. dgl.) in Zusammenhang stehen, und daß in der Bahn der die Puffer tragenden Schiene (neben dem verstellbaren Anschlag ein weiterer Anschlag angeordnet ist, durch den bei Rückbewegung der Schienen deren ursprüngliches Lageverhältnis wieder eingestellt wird.

2. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zwischen Rösselverbindungsschiene und Fadenführerpufferschiene angeordneten Räder des Differentialgetriebes nicht fest, sondern durch Friktionsbremsung miteinander verbunden sind.

Vorrichtung zur Herstellung von Musterware (Petinet-Preßmustern) auf Rundstrickmaschinen. Von der Firma Schubert & Salzer Maschinenfabrik Akt.-Ges. in Chemnitz. (D. R.-P. Nr. 330 380.)

Patent-Anspruch: Vorrichtung zur Herstellung von Musterware (Petinetpreßmustern) auf Rundstrickmaschinen mit Nadelschwingen, dadurch gekennzeichnet, daß die Nadelschwingen unter der Einwirkung von übereinanderliegenden Ringstücken stehen, welche einerseits am Maschinengestell befestigt, andererseits an ein Schwingstück angeschlossen sind, das mit einer nach der Musterkette reichenden Stange derart verbunden ist, daß durch deren Bewegung das zugehörige Ringstück zusammengezogen und hierdurch die unter der Wirkung dieses Schwingstückes stehenden Nadelschwingen so bewegt werden, daß sie der Einwirkung des Nadelhebers entzogen werden.

Einfädige Flecht- oder Klöppelmaschine. Von Gottfried Düster in Esborn i. W. (D. R.-P. Nr. 330 381; Zusatz zum Patent 316 657*.)

Patent-Ansprüche: 1. Einfädige Flecht- oder Klöppelmaschine nach Patent 316 657, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen je zwei Steuergabeln ein um eine senkrechte Achse drehbarer Stellhebel angeordnet ist, und daß je zwei benachbarte Stellhebel in ihrer Ruhelage die dazwischenliegende Steuergabel in der Mittellage festhalten, wohingegen bei Drehung eines Stellhebels die beiden diesem benachbarten Steuergabeln freigegeben und durch den Stellhebel nach entgegengesetzten Richtungen geschwenkt und in der ausgeschwenkten Lage gesichert werden, während der Stellhebel bei seiner Rückkehr in die Ruhelage die beiden Steuergabeln wieder in die Mittellage zurückschwenkt.

2. Einfädige Flecht- oder Klöppelmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Drehachse jeder Steuergabel drei im Winkel zueinander stehende Hebelarme befestigt sind, mit welchen die doppelarmigen Stellhebel derart zusammenwirken, daß immer zwei benachbarte Stellhebel den mittleren Hebelarm einer Steuergabel zwischen sich festhalten, daß dagegen bei Drehung eines Stellhebels dieser die mittleren Hebelarme von zwei benachbarten Steuergabeln freigibt und zugleich auf je einen seitlichen Arm der beiden Steuergabeln einwirkt, wodurch dieselben nach entgegengesetzten Richtungen geschwenkt und in der ausgeschwenkten Lage festgehalten werden, während der Stellhebel bei seiner Rückkehr in die Ruhelage wieder auf die mittleren Hebelarme einwirkt und diese in die Mittellage zurückführt.

3. Einfädige Flecht- oder Klöppelmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachsen der Stellhebel mit den Drehachsen der Treiber zusammenfallen, und daß die Stirnflächen der Stellhebel nach einem zur Drehachse konzentrischen Kreise gekrümmt sind.

4. Einfädige Flecht- oder Klöppelmaschine nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Festhalten und Bewegen der Steuergabeln durch

zwischen den letzteren um eine senkrechte Achse drehbar gelagerte Nockenscheiben oder unrunde Scheiben erfolgt.

5. Einfädige Flecht- oder Klöppelmaschine nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellhebel, Nockenscheiben o. dgl. und die auf den Gabelachsen sitzenden Hebel unterhalb der Grundplatte angeordnet sind.

6. Einfädige Flecht- oder Klöppelmaschine nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellhebel, Nockenscheiben o. dgl. zwischen Gangplatte und Grundplatte angeordnet sind, wobei die mittleren Hebelarme durch die Steuergabeln gebildet werden.

* Siehe Heft 4/1930, S. 42.

Vorrichtung zur Herstellung von Wirkwaren mit verstärktem Teil. Von der Firma Schubert & Salzer, Maschinenfabrik Akt.-Ges. in Chemnitz. (D. R.-P. Nr. 330 576.)

Patent-Ansprüche: 1. Vorrichtung zur Herstellung von Wirkwaren mit verstärktem Teil, dadurch gekennzeichnet, daß die Exzenterflügel des bekannten Locker- und Festexzenter zueinander einstellbar sind und durch eine Zählkette o. dgl. der herzustellenden Verstärkungsform entsprechend beeinflusst werden können, so daß die Veränderung der Kuliertiefe an den zu verstärkenden Stellen erfolgt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Exzenterflügel des Locker- und Festexzenter auf einer gemeinsamen Achse drehbar gelagert und mit Verzahnungen versehen sind, in welche Zahnräder eingreifen, die von der Zählkette o. dgl. aus in der einen oder anderen Richtung verstellt werden können.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die auf die Flügel wirkenden Zahnräder mit zwei ineinandergreifenden Zahnrädern verbunden sind, so daß die Drehbewegung auf beide Flügel übertragen wird, um diese sich gleichzeitig gegeneinander oder voneinander weg bewegen.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Fortschaltung der Zahnräder durch Schaltklinken erfolgt, die an Hebeln sitzen, welche durch von der Zählkette in deren Bahn gedrückte Arme bewegt werden.

Fadenführerblech für Rundstrick- und Wirkmaschinen. Von Adolf Max Müller in Görlitz. (D. R.-P. Nr. 330 577.)

Patent-Ansprüche: 1. Fadenführerblech mit auswechselbarem Nüßchen für Rundstrick- und Wirkmaschinen, dadurch gekennzeichnet, daß das Nüßchen mit einem Bund in das Fadenführerblech eingesetzt und lösbar damit verbunden ist.

2. Fadenführerblech nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bund als Ringkörper ausgebildet ist und zusammen mit einem eingesteckten halbzyklindrischen Ansatz des Nüßchens ein Plattennüßchen bildet.

3. Fadenführerblech nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ringkörper gegenüber dem halbzyklindrischen Ansatz des Nüßchens verdrehbar angeordnet ist.

Verfahren zur Herstellung einer gemusterten, einflächigen, nicht durchbrochenen Kulierwirkware. Von Albin Drechsel Söhne in Gornsdorf, Erzgeb. (D. R.-P. Nr. 330 643.)

Patent-Anspruch: Verfahren zur Herstellung einer gemusterten, einflächigen, nicht durchbrochenen Kulierwirkware, bei welcher die Musterung durch sich kreuzende Maschen hervorgebracht ist, dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche Maschen einer zu musternden Maschenreihe bis auf die für die Musterbildung bestimmten Maschen in gleicher Richtung verhängt werden, und zwar die den letzteren vorgeordneten Maschen um zwei, alle übrigen Maschen dagegen je nur um eine Nadel.

Vorlagen für Gewebemusterung

Das unserer heutigen Nummer beiliegende Beiblatt „Muster-Zeitung Nr. 2“ enthält eine Tafel mit folgenden, eigens für unsere Monatschrift gezeichneten Originalentwürfen:

- | | |
|-----------|---------------------------------------|
| Entwurf I | Blusenstoff, |
| „ II | Stückfarbiger Kleiderstoff, |
| „ III | Kinderkleiderstoff, |
| „ IV | Halbseidener Kleiderstoff (Eolienne). |

Mitteilungen über die webtechnische Ausführung dieser Entwürfe befinden sich gleichfalls in der „Muster-Zeitung Nr. 2.“

Neue Webmuster

Unsere heutige „Muster-Zeitung“ bringt Patronenzeichnungen für die nachstehend genannten Stoffe:

- | | |
|---------|---|
| Nr. 11. | Blauweiß kariertes Kleiderstoff, |
| „ 12. | Serge-Kleiderstoff (im Stück gefärbt), |
| „ 13. | Dunkelmarineblauer Cheviotkostümfeststoff (im Stück gefärbt), |
| „ 14. | Graugemusterter Kostümfeststoff, |
| „ 15. | Modelfarbige melierter Velour-Mantelstoff, |
| „ 16. | Ton in Ton kleingemusterter Streichgarn-Anzugstoff, |
| „ 17. | Moderner Kammgarn-Anzugstoff, |
| „ 18. | Braunmelierter Ulsterstoff mit kariertes Abscite, |
| „ 19. | Hellgraumelierter Sommeranzugstoff mit grünem Effektstreifen, |
| „ 20. | Moderner Sportpaletotstoff (Homespun). |

Ausführliche Erläuterungen für die Herstellung sind beigelegt.

Färberei, Bleicherei, Druckerei und Appretur

zugleich chemischer Teil.

Aus der Praxis für die Praxis.

Von Professor Dr. phil. Max Lummerzheim,

[Nachdruck verboten.]

Vorsteher der Färbereiabteilung der Preußischen höheren Fachschule für Textilindustrie zu M.-Gladbach.

(2. Fortsetzung.)

Wie leicht man, scheinbar ganz ohne eigenes Verschulden, Schaden anrichten kann, zeigen folgende Reklamationen: Einem Buntweber waren mehrere Hundert baumwollene Kinderhöschen zur Verfügung gestellt worden, weil sie beim Bügeln faul geworden seien. Der Weber verweigerte den Schadenersatz mit der Begründung, durch zu heißes Bügeln würde jeder Baumwollstoff faul. Es kam zur Klage. Als Gutachter stellte ich folgendes fest: Durch zu heißes Bügeln konnte der Schaden nicht angerichtet sein, denn es war weder Bräunung noch brenzlicher Geruch festzustellen. Ganz besonders beweisend hierfür war aber die Feststellung, daß nur die Kette morsch und faul war, der Schuß aber noch fast unverändert gute Festigkeit zeigte.

Diese letztere Feststellung deckte sich mit der Angabe des Webers, daß der Appret kein Chlormagnesium enthalte. Auf die Anfrage hin, wie er schlichtete, gab der Weber an, daß er fertig geschlichtete Ketten von einer auswärtigen Spinnerei kaufe. An noch vorhandenen unverarbeiteten Ketten und an Kettfäden, die an nicht faul gewordenen Stellen der Kinderhosen entnommen waren, ließ sich leicht feststellen, daß die Schlichte reichliche Mengen Chlormagnesium, ferner Chinaclay, Stärke und etwas Fett enthielt. Infolge des Gehaltes an Chlormagnesium enthielt die Kette 10,89% Feuchtigkeit, während der zulässige Feuchtigkeitsgehalt für Baumwolle bekanntlich 8,59 beträgt. Die Kette war auch beim Schlichten übermäßig, 38—39% erschwert.

Auffallend war hier, daß der Schuß durch die in den Kettfäden abgespaltene Salzsäure so wenig gelitten hatte. Man sollte annehmen, daß die doch gasförmige Salzsäure in ihrem schädigenden Einfluß doch auch mehr auf die Schußfäden übergreifen mußte. In anderen ähnlich liegenden Fällen hatte ich auch immer beobachtet, daß der Schuß ziemlich stark mitgelitten hatte. Hier in diesem Falle ließ sich in den Kettfäden auch noch ziemlich viel freie Salzsäure nachweisen. Es muß angenommen werden, daß die durch den hohen Schlichtegehalt stark verklebten Kettfäden die Salzsäure in sich festgehalten hatten.

Es waren auch nicht alle Höschen morsch und faul und die faul gewordenen waren es nur an einzelnen Stellen. Es konnte dem Bügler auch leicht gezeigt werden, daß, wenn man den Stoff vor dem Bügeln mit feuchten Lappen gut abrieb, beim Bügeln keine Schwächung eintrat (siehe oben). So ganz ohne Schuld war der Bügler also auch nicht.

Weder Spinner bzw. Schlichter, noch Weber und Bügler wollten den Schaden tragen, und doch hatte jeder etwas Schuld. Nach einigem Zureden einigten sie sich dahin, jeder $\frac{1}{3}$ des Schadens zu tragen.

In einem anderen Falle waren baumwollene Schürzen dem Konfektionär beim Bügeln morsch und faul geworden und zwar in Kette und Schuß. Es wurden deutlich nachweisbare Mengen Chlormagnesium in dem Stoff gefunden. Der Weber behauptete aber, im Appret sei keine Spur Chlormagnesium.

Wie die nähere Untersuchung ergab, handelte es sich hier um einen sogenannten Salzappret. Um der baumwollenen Ware den etwas harten und kühlen Leinengriff zu geben, hatte man dem Stärke-Dextrin-Traubenzucker-Appret bis zu 100 g Kochsalz auf 1 Liter Masse zugesetzt. Derartige Appret sei auch schon seit über 10 Jahren für derartige Ware stets angewandt worden, ohne daß jemals beim Bügeln eine Schwächung eingetreten sei. Folglich könne nur der Bügler schuld sein an dem Schaden.

Es konnte aber nachgewiesen werden, daß das zur Verwendung gelangte Kochsalz Chlormagnesium enthielt. Technisches, also nicht besonders gereinigtes Kochsalz enthält fast immer etwas Chlormagnesium. Man erkennt dies meist schon daran, daß ein derartiges Salz infolge der hygroskopischen Wirkung des Chlormagnesiums leicht feucht wird und zusammenklumpt. Der Schaden war hier nicht besonders groß, da schon bei den ersten Schürzen nach dem Bügeln die Schwächung bemerkt worden war. Hier handelte es sich vielmehr darum, was wird mit den fertigen Schürzen und mit der großen Menge Ware, die ebenso ausgerüstet ist, und wie läßt sich künftighin dieser Fehler vermeiden.

Es konnte leicht dem Konfektionär und dem Weber geholfen werden. Nach gutem gleichmäßigen Anfeuchten ließen sich die Schürzen gut glatt bügeln, ohne daß Salzsäureabsplattung und Schwächung eintrat.

Der Fehler läßt sich leicht vermeiden, indem man reines Kochsalz anwendet, oder da dieses zu teuer ist, setzt man technischem Kochsalz eine dem Gehalt an Chlormagnesium entsprechende Menge kohlen-saures Natrium (= Soda) zu. Man kann auch ohne langwierige quantitative Analyse die erforderliche Menge Soda leicht feststellen. Man löst von dem Kochsalz 100 g zum Liter und ebenso von dem zur Verfügung stehenden Soda. Zu je 500 ccm Kochsalzlösung setzt man 1.) 50 ccm, 2.) 60 ccm, 3.) 70 ccm, 4.) 80 ccm, 5.) 90 ccm und 6.) 100 ccm Sodaauslösung zu, rührt gut um, läßt etwa $\frac{1}{4}$ Stunde stehen und filtriert dann ab. Das kohlen-saure Natrium setzt sich mit dem salzsauren Magnesium um, es entsteht salzsaures Natrium und in Wasser unlösliches kohlen-saures Magnesium, das als weiße Trübung ausfällt und beim Filtrieren im Filter zurückbleibt. Zu den klaren Filtraten setzt man nun nochmals je 10 ccm der Sodaauslösung hinzu und rührt um. Dort, wo die zuerst zugesetzte Sodamenge zureichte, um alles vorhandene Chlormagnesium auszufällen, da wird im Filtrat auf neuen Sodazusatz keine Trübung mehr entstehen. Hatte die zuerst zugesetzte Sodamenge nicht zur vollständigen Fällung ausgereicht, dann gibt neuer Sodazusatz im Filtrat neue Trübung. Entsteht z. B. im Filtrat von 3. noch schwache Trübung, im Filtrat von 4. aber keine mehr, dann weiß ich: für 500 ccm der Kochsalzlösung 100 g im Liter genügen 80 ccm der Sodaauslösung 100 g im Liter, um alles Chlormagnesium auszufällen. Für 50 g Kochsalz genügen also 8 g Soda zur vollständigen Beseitigung des Chlormagnesiums. Dieser Versuch muß natürlich bei jeder neuen Sendung Kochsalz und Soda erneuert werden.

Eine originelle Wirkung des Chlormagnesiums

zeigt folgender Fall. Eine Exportfirma hatte der türkischen Heeresverwaltung einen zweiseitig gerauhten, gebleichten Baumwollflanell angeboten, der für Herstellung von Fußlappen dienen sollte. Es kamen Gegenproben zurück, die von einer italienischen Firma stammten. Die türkische Heeresverwaltung schrieb: „Trotzdem bei annähernd gleichem Preise Ihr Stoff in der Qualität (Fadeneinstellung und Fadenstärke) besser ist, als die italienische Offerte, möchten wir doch aus rein praktischen Gründen dem italienischen Angebot den Vorzug geben, da der italienische Stoff viel leichter und rascher Feuchtigkeit aufsaugt, als der Ihrige. Wir haben von jedem Angebot eine Probe auf Wasser geworfen. Der italienische Stoff saugte sich rasch voll, wurde durchscheinend und sank in das Wasser ein. Ihr Stoff blieb lange obenauf und zeigte auch nach einigen Stunden noch viele porzellanig undurchsichtige, vollständig trockene Stellen. Wir geben Ihnen auf, für gleich gute Netzbarkeit Ihres Stoffes Sorge zu tragen . . . usw.“

Zunächst konnte festgestellt werden, daß diese Angaben der türkischen Heeresverwaltung stimmten. Ich merkte aber schon beim kritischen Anfühlen der Stoffproben, daß der italienische Stoff feuchter war, als der deutsche. Die Untersuchung ergab, daß der deutsche Stoff auf 100 g Trockengewicht 7,8 g Feuchtigkeit enthielt, der italienische aber 11,4 g. Die gesetzlich zulässige Feuchtigkeitsmenge ist ja 8,5 g auf 100 g Trockengewicht. Ich will hierbei erwähnen, daß der im kritischen Fühlen Gefübte es bei 9,5—10% Feuchtigkeitsgehalt der Baumwolle herausfühlt, daß die Baumwolle feuchter ist als zulässig.

Weiterhin wurde festgestellt, daß der hohe Feuchtigkeitsgrad des italienischen Stoffes auf einen Gehalt an Chlormagnesium zurückzuführen sei.

Damit war die verschiedene Netzbarkeit der Stoffe erklärt. Ein etwas feuchter Stoff netzt sich nämlich leichter und rascher, weil in ihm die Poren gequollen und offen sind. Im ganz trockenen Stoff sind die Poren fest zusammengezogen und mit Luft gefüllt, sie können also nur schwer Wasser aufsaugen. Erst wenn man durch öfteres Abquetschen, Auswringen usw. die Luft aus den Poren drückt, können diese sich rasch voll Wasser saugen. Läßt man über einen ganz trockenen Schwamm, Aufnehmer oder sonstigen Stoff einen schwachen Strahl Wasser laufen, so dringt das Wasser nicht in die Poren ein, der Schwamm usw. wird nicht naß. Ganz unwillkürlich drückt man ja den Schwamm usw., wenn man ihn rasch naß haben will, zwischen den Händen zusammen, läßt los und drückt wieder zusammen, wobei dann die luftleer gepreßten Poren

beim Nachlassen des Druckes sich rasch voll Wasser saugen. Ist so der Schwamm und dergleichen gut genetzt, und man hält ihn nun nach gutem Ausdrücken unter einen leichten Wasserstrahl, so nimmt er das Wasser leicht und rasch auf.

Aber nicht nur die in den Poren sitzende Luft ist schuld an der schlechten Netzbarkeit ganz trockener Gewebe, sondern auch der Umstand, daß, wie der Physiker sagt, zwischen der ganz trockenen Zellwand und dem Wasser keine Adhäsion eintritt. Wir nennen Kohäsion die Kraft, mit der die kleinsten Teilchen ein und desselben Körpers zusammenhängen (Kohäsion heißt Zusammenhangskraft). Die Kohäsion bedingt den verschiedenen Festigkeitsgrad fester Körper, den verschiedenen Flüssigkeitsgrad flüssiger Körper. Öl ist zähflüssiger als Wasser, dieses ist zähflüssiger als Alkohol, dieses wieder zähflüssiger als Äther usw.

Bringt man auf eine trockene Tischplatte einen kleinen Tropfen Wasser, so netzt der Tropfen die Tischplatte nicht. Die Kohäsion hält die kleinsten Wasserteilchen zum Tropfen zusammen, es tritt keine Adhäsion zwischen Tischplatte und Wasserteilchen ein. Wir nennen Adhäsion die Kraft, mit der die kleinsten Teilchen eines Stoffes an einem anderen hängen (Adhäsion heißt Anhangskraft). Reibt man nun die Tischplatte mit einem nassen Lappen ab, so wird ja die Platte naß. Bringt man jetzt einen kleinen Tropfen Wasser auf die nasse Tischplatte, so läuft der Tropfen sofort auseinander. Es tritt leicht und glatt Kohäsion ein zwischen dem an der Tischplatte adhätierenden Wasser und dem aufgetropften Wasser. Also für Adhäsion des Wassers an der Tischplatte Sorge ich durch Aufreiben des Wassers mit dem feuchten Lappen, dann tritt bei weiterem Aufbringen von Wasser ganz von selbst das Netzen ein.

Genau so bei trockenen Stoffen. Ein kleiner Tropfen Wasser auf auf ein ganz trockenes Gewebe gebracht netzt dieses nicht. Der aufgebrachte Tropfen Wasser bleibt infolge der Kohäsion mehr oder weniger kugelig zusammen. Netze ich aber den Stoff durch Kneten und Reiben unter Wasser und wringe ihn dann gut aus, so ist ja überall Adhäsion zwischen Stoff und Wasser eingetreten. Bringt man nach gutem Auswringen auf den ausgespannten Stoff einen Tropfen Wasser, so zieht dieser rasch in den Stoff ein.

Nach diesen Erklärungen dürfte einleuchten, daß der italienische Stoff beim Aufwerfen auf Wasser sich viel rascher vollsaugen mußte, als die hiesige Probe. Darauf kommt es beim Gebrauch als Fußlappen aber gar nicht an, sondern vielmehr darauf, welche Probe mehr Fußschweiß aufzusaugen imstande ist. Ein Stoff, der von Hause mehr Feuchtigkeit enthält, kann nicht mehr so viel Feuchtigkeit aufsaugen, als ein trockener Stoff. Die schlechtere Netzbarkeit des deutschen Stoffes kommt beim Gebrauch als Fußlappen gar nicht in Frage. Zwischen Fußsohle und Schuh wird der Fußlappen immerwährend gepreßt und gerieben, so daß unter diesen Bedingungen auch ein ganz trockener Stoff den Fußschweiß rasch genug aufsaugen wird.

Diese theoretischen Erwägungen wurden durch praktische Versuche vollauf bestätigt. Eine genau abgewogene Probe des deutschen Stoffes wurde einem Arbeiter, der den ganzen Tag auf den Beinen war, in den linken Schuh unter den Fuß gelegt. Eine gleich große abgewogene Probe des italienischen Stoffes wurde in den rechten Schuh eingelegt. Nach 6 Stunden wurden die Proben in luftdicht schließenden Wäagegläsern genau gewogen und dann wieder eingelegt. Diesmal kam aber die italienische Probe in den linken Schuh und die deutsche in den rechten. Nach weiteren 6 Stunden wurden die Proben wieder gewogen. Dies wurde 3 Tage lang fortgesetzt.

Resultat: der deutsche Stoff hatte, prozentual auf das Gewicht berechnet, erheblich mehr Schweiß aufgesaugt, als der italienische Stoff. Noch mehr kam dies zum Ausdruck bei der Berechnung auf ein Quadrat-zentimeter Stoff. Der deutsche Stoff war ja in der Qualität schwerer als der italienische und konnte schon deswegen pro Quadrat-zentimeter mehr Fußschweiß aufsaugen, als der italienische Stoff. Der italienische Stoff war infolge seines Chlormagnesiums- und hohen Feuchtigkeitsgehaltes auch unangenehm kühl. Der Arbeiter hatte auch immer vom italienischen Stoff Entzündungen an der Fußsohle bekommen.

Der Erfolg dieses eingehend begründeten Gutachtens war: die deutsche Firma erhielt den Auftrag und die türkische Heeresverwaltung ließ die unsinnige Netzprobe für Prüfung von Fußlappen fallen und ersetzte sie durch praktische Tragversuche.

(Schluß folgt.)

Tetralin und Dekalin — zwei wichtige neue Lösungsmittel.

[Nachdruck verboten.]

Tetrahydronaphthalin, oder kurz „Tetralin“ genannt, ist ein vorzügliches Lösungsmittel, das in seinen Eigenschaften dem Terpentinöl sehr nahe kommt und überall dort größter Verwendung fähig ist, wo

Wert auf ein höher siedendes, nicht zu leicht flüssiges Lösungsmittel gelegt wird.

Das unbeachtete Naphthalin wird durch Hydrierung in das Tetrahydronaphthalin und in das Dekahydronaphthalin (vgl. später) oder „Dekalin“ übergeführt. Für fabrikmäßige Erzeugung konnten nur katalytische Arbeitsmethoden in Betracht kommen; doch setzten die von Naphthalin hartnäckig zurückgehaltenen Verunreinigungen der Übertragung der katalytischen Reduktion ins Große die größten Schwierigkeiten entgegen, bis es mitten im Weltkrieg Professor Schröter in Berlin gelang, ein für die Übertragung ins Große geeignetes, verhältnismäßig einfaches Verfahren auszuarbeiten. Eine tatkräftig ins Leben gerufene Gesellschaft, die Tetralin G. m. b. H. in Berlin, verstand es, das Verfahren auf großzügiger Basis in die Praxis umzusetzen, so daß die neuen Lösungsmittel in den größten Mengen auf dem Markt erhältlich sind. Die Leistungsfähigkeit der Fabrik beträgt heute bereits 100 t pro Tag; das Verfahren arbeitet so, daß bis 50 Hydrierungen mit einem und demselben Katalysator ausgeführt werden können.

Das Tetralin stellt eine wasserhelle, klare Flüssigkeit dar, von angenehmem Geruch mit folgenden Konstanten: Siedepunkt 205 bis 207°, Flammpunkt etwa 78°, spezielles Gewicht bei 15° 0,975.

Tetralin besitzt ein vorzügliches Lösungsvermögen für Naturharze, Kumaron-, Inden-, Teerharze, für Wachse, Fette, Öle, Firnisse, Sikkative usw. Es mischt sich in jedem Verhältnis mit Terpentinöl, Kienöl, Steinkohlenteer- und Mineralöledestillaten, Trichloräthylen, Amylacetat usw. Seine Verdunstungsgeschwindigkeit ist geringer als die der Terpentinöle; dagegen wird durch den hohen Flammpunkt die Feuergefährlichkeit des Tetralins weitgehendst herabgesetzt und dadurch seine Verwendung bedeutend vereinfacht.

Die Gesellschaft bringt auch bereits das zweite wichtige Hydrierungsprodukt des Naphthalins, das Dekahydronaphthalin (Dekalin) auf den Markt, wenn auch vorerst die Erzeugung dieses Produktes noch nicht in dem Maße aufgenommen werden konnte, um den Bedarf befriedigen zu können. Das Dekahydronaphthalin, von der Fabrik „Tetralin extra“ genannt, ist ebenso wie Tetralin eine wasserhelle, klare Flüssigkeit von milderem, an Menthol erinnerndem Geruch. Es besitzt folgende Konstanten: Siedepunkt 185 bis 195°; Flammpunkt etwa 60°; spezifisches Gewicht etwa 0,900.

Gegenüber dem Tetralin zeigt „Tetralin extra“ oft ein verschiedenartiges Lösungsvermögen und eine größere Verdunstungsgeschwindigkeit, wodurch es dem Terpentinöl noch näher steht. In ihrer physiologischen Wirkung auf den menschlichen Organismus sind Tetralin und „Tetralin extra“ ohne schädlichen Einfluß.

Das im Handel befindliche Dekalin ist nicht chemisch oder technisch rein, sondern immer mit etwas Tetralin vermischt und eben unter dem Namen „Tetralin extra“ bekannt, dessen physikalische Merkmale oben genannt wurden.

Wir haben es also mit „Terpentinölersatzprodukten“ zu tun, die im Tetralin einheitlicher und im „Tetralin extra“ fast einheitlicher Zusammensetzung sind, mit Verdünnungsmitteln, die immer gleichmäßig verdunsten und die stets die nämlichen Eigenschaften aufweisen werden — zwei Attribute, auf deren hohe Bedeutung mit nicht genügend Nachdruck hingewiesen werden kann.

Der hohe Siedepunkt der Tetraline vereinfacht die Herstellung von Lacken und Firnissen natürlich ganz erheblich, da diese bei viel höheren Temperaturgraden dem Schmelzflusse der Harze und Öle zugesetzt werden können und dadurch unliebsamen Ausscheidungen vorbeugen; er setzt aber auch die Feuergefährlichkeit der Fabrikation in offenen Kleinbetriebskesseln wesentlich herab und hebt schließlich die Ausbeute des Fabrikates nicht unmerklich, da das Verdunsten des Lösungsmittels, das bei Anwendung von Benzol und seinen niederen Homologen, von Lackbenzin und selbst von Terpentinöl während des Verdünnungsprozesses notwendigerweise in ziemlich hohem Maße stattfindet, auf ein Minimum herabgedrückt wird.

Nicht minder günstig beeinflußt der ungewöhnlich hohe Flammpunkt der Tetraline ihre Verwendungsfähigkeit als Terpentinölersatz. Die Feuergefährlichkeit und Explosionsgefahr, die vor allem das kaum über 21° entflammende Lackbenzin seinen damit hergestellten Lacken erteilt, und die Verarbeitung und Aufbewahrung solcher Lacke an strenge Vorichtsmaßregeln bindet, wird bei den Tetralinlacken vollständig ausgeschaltet.

„Das Lösungsvermögen des tetrahydrierten Naphthalins für Naturharze, Kumaron-, Inden-, Teerharze, für Linolin, Öle und Fette ist so vortrefflich“, sagt ein Praktiker, „daß es fast alle bekannten Lösungsmittel um vieles übertrifft; ja, seine Lösungskraft ist so intensiv, daß ihm aus dieser Vorzüglichkeit ein Strick gedreht werden kann.“ Unsere heutigen Lacke weisen bekanntlich mehr oder weniger die zurzeit fast

durchweg leinölfreien Firnisersatzanstriche derart auf, daß die Lacke schwer trocknen oder gar einschlagen, eine Tatsache, über die die Vorarbeiter der Kriegsanstreichmittel schwer zu klagen haben und die dauernde Veranlassung zu Beanstandungen gibt.

Das Tetralin als Lackverdünnungsmittel würde diesen Übelstand keineswegs aufheben, ihn höchstens vermehren, wenn dem nicht dadurch abgeholfen werden könnte, daß man das Tetralin in Mischung mit Lackbenzin verwendet oder, was noch zweckmäßiger und wegen Mangels an Lackbenzin gegebener erscheint, daß man als Lackverdünner „Tetralin extra“ verwendet. Dieses „Tetralin extra“ besitzt nicht nur ein ganz erheblich geringeres Lösungsvermögen; es verdunstet auch bedeutend schneller als das reine Tetralin und wäre also diesem als Lackzusatzmittel vorzuziehen.

Auch in seinem sehr angenehmen, aromatisch-kampferartigen Geruch übertrifft das „Tetralin extra“ den etwas schärfer, aber nicht unangenehm riechenden Bruder, währenddem sich beide durch ihre wasserhelle Farbe, ihre Wasserklarheit nicht unterscheiden und sich darin als Terpentinölersatz höchst geeignet erweisen.

Aber noch ist das wichtigste aller Brauchbarkeitszeugnisse das, die Verdunstungsgeschwindigkeit zu fällen, und da scheint es fast, als ob die Tetraline gänzlich aus dem Rahmen fielen. Man beurteilt ein Lackbenzin im allgemeinen nach den Eigenschaften des Terpentinöls. Mit diesem gemessen, fällt allerdings die überaus langsame Verdunstungsgeschwindigkeit auf. Die einfache, aber für die Praxis sehr brauchbare Methode, eine gleiche Anzahl gleichschwerer Tropfen des zu vergleichenden Lösungsmittels und eines frisch destillierten Terpentinöls auf Filtrierpapier verdunsten zu lassen, ergab, daß

0,04 g Tetralin	spez. Gewicht	15° = 0,978	in 93 Min. verdunsten
0,04 „ „ extra“	„	15° = 0,904	„ 49 „
0,04 „ Terpentinöl	„	15° = 0,867	„ 15 „
0,08 „ Tetralin	„	15° = 0,978	„ 124 „
0,08 „ „ extra	„	15° = 0,904	„ 69 „
0,08 „ Terpentinöl	„	15° = 0,867	„ 22 „

Hierzu ist zu bemerken, daß die angegebenen Verdunstungsminutenzahlen das Mittel von drei Versuchen ausdrücken. Nun leiden aber gerade unsere heutigen Lacke und Firnisersätze, die in vielen Fällen nur Harzbenzollösungen darstellen, an einer entsetzlich schnellen Anziehungsfähigkeit, einer so raschen Eintrocknungsgeschwindigkeit, daß das Verstreichen, das gleichmäßige Verteilen des Lackes höchst mangelhaft ist. Ein unter Zusatz von Tetralin oder „Tetralin extra“ hergestellter Ersatzlack hingegen wird sich in allen Fällen als vorzüglich streichfähig und verarbeitungsgünstig erweisen.

Was nun die Trocknung eines solchen Anstrichs anbelangt, so ist diese im ersten Stadium des Anziehens etwa der von mit Leinöl hergestellten Friedenslacken vergleichbar; in den weiteren Stadien ist sie den mit Benzol oder Benzin hergestellten Kriegs- und Friedenslacken nicht nur ebenbürtig, ja, sie übertrifft diese noch im Durchtrocknen. „Es klingt eigentlich etwas ungeheuerlich,“ sagt Vollmann, „wenn ich behaupte, daß z. B. ein mittelhartes bis weiches Kumaronharz, das in Benzol gelöst keinen vollständig trockenen Anstrich liefert, mit Tetralin, einem Lösungsmittel von höherem Siedepunkt, höherer Verdunstungsgeschwindigkeit, einen einwandfreien Überzug ergibt.“

Für die Praxis der Lack- und Ölanstrichfarben liefert Andès, sowohl bezüglich der Fabrikation als auch der Verwendung, einen beachtenswerten Beitrag in den Kunststoffen, der um so mehr ins Gewicht fällt, als Andès als Autorität auf diesem Gebiet (vgl. seine verschiedenen Werke) anzusprechen ist. Er gibt der Meinung Ausdruck, daß es sich bei Tetralin wohl weniger um einen Terpentinersatz, als um ein durchaus halbstündiges Produkt handelt, das in den genannten Industrien an Stelle von Terpentinöl mit besten Erfolgen angewendet zu werden verdient. Alle sogenannten Terpentinölersatzmittel, die sich auch in dieser ungünstigen Zeit keines guten Rufes erfreuen, weisen den Übelstand auf, zu langsam oder zu schnell sich zu verflüchtigen, demnach die gemachten Anstriche in dem Trocknen zu behindern, wenn sie sehr schwer flüchtige Anteile enthalten, oder aber das Aufstreichen zu glatten, verlaufenden Flächen unmöglich zu machen. Diese Übelstände stellen sich bei der Verwendung von Tetralin niemals ein; vermöge des höheren Siedepunktes ist die Verflüchtigung geringer als die anderer Lösungs- und Verdünnungsmittel, daher die Ausbreitung mit dem Pinsel in allen Fällen gewährleistet, das Austrocknen und Erhärten aber doch in engeren Grenzen möglich, die nicht zu lange dauern. Wenn nun 0,04 g Tetralin in 93 Minuten, 0,04 g Terpentinöl in 15 Minuten verflüchtigen, so beansprucht beispielsweise ein und derselbe Lack das eine Mal mit Tetralin, das andere Mal mit Terpentinöl hergestellt, im ersteren Falle ungefähr die sechsfache Zeit, um trocken zu werden. Dieser Unterschied aber kann nur dann zum Ausdruck kommen, wenn es sich um Lacke handelt, die sehr schnell trocknen sollen! Deren aber sind

doch verhältnismäßig wenige, und bei Öllacken, an deren Trocknen man andere Anforderungen stellt, die auch hauptsächlich in Betracht kommen, gleicht sich der Unterschied, wie er eben in Zahlen ausgedrückt wurde, derart aus, daß bei einer ganzen Reihe von mit Tetralin hergestellten Öllacken, bei einer Trockenzeit von 5 bis 6 Stunden, sich ein Unterschied gegenüber dem Terpentinöllack nicht nur nicht einstellte, sondern beide Lacke in derselben Zeit gleichmäßig fest und hart geworden waren!

Ganz gleiche Verhältnisse walten auch bei Ölanstrichfarben vor; man verlangt von einem damit hergestellten Anstrich, daß er in 12 Stunden — über Nacht — trocken sei und nach 24 Stunden frühestens ein zweiter Anstrich aufgebracht werden könne. Dies ist bei mit Tetralin gemachten Anstrichen ebensogut und sicher möglich, als bei den mit Terpentinöl verdünnten, und trotz seiner hohen Lösekraft hat man bei der Verdünnung mit Tetralin nicht zu befürchten, daß der erstausgeführte Anstrich erweicht oder gar abgelöst werde und eine durchaus glatte und ebene Fläche nicht zu erreichen wäre.

Der hohe Flammpunkt des Tetralins macht seine Verwendung in geschlossenen Räumen ganz ungefährlich, während die Verdünnung von Anstrichfarben mit Benzin oder Benzol doch Bedenken erregen kann und das Vorhandensein einer Flamme (Ofen, brennendes Zündhölzchen) eine Entzündung des Dampfes im Gefolge haben kann.

Bei Lackierungen läßt sich der mit Tetralin hergestellte Lack wesentlich leichter und gleichmäßiger mit dem Pinsel verstreichen als mit Benzin oder Benzol verdünnte Produkte, die oft zu rasch anziehen, so daß eine glatte Fläche sich nicht erreichen läßt und insbesondere sich nicht ausbreiten, das ist verlaufen kann.

Der Geruch aller mit Tetralin hergestellten Lacke und Ölanstrichfarben ist zwar eigentümlich, aber nicht unangenehm, und es werden sich die Verbraucher bald an denselben gewöhnen, wenn sie erst die Vorzüge des Tetralins erkannt haben, d. h. wenn sie die Erfahrung gemacht haben, daß es sich leichter damit arbeiten läßt, und auch die Arbeiten schöner ausfallen.

In der Fabrikation der Öllacke wie auch flüchtiger Lacke, an die hinsichtlich des Trocknens nicht besondere Ansprüche gestellt werden, die eben nur mit sehr flüchtigen Lösungsmitteln sich erreichen lassen, sind gerade der hohe Flammpunkt und der entsprechende Siedepunkt des Tetralins als Vorzüge anzusehen und fallen wesentlich ins Gewicht, da man bei hauptsächlich höheren Temperaturen die Harzölmischungen leichter mit Tetralin verdünnen kann, als dies bei leichter flüchtigen Lösungs- und Verdünnungsmitteln (Solventnaphtha, Benzol, Benzin) der Fall ist.

Ausscheidungen der Harze oder nicht Aufnehmen des Lösemittels sind ausgeschlossen. Feuersgefahr ist nicht zu befürchten, und die erhaltenen Produkte zeichnen sich durch größere Homogenität aus. Lacke mit höherer Temperatur lassen sich leichter mittels Durchsiebens von den größeren Verunreinigungen, die in jedem Harz enthalten sind, befreien, und es scheiden sich kleinere Körperchen, die durch das Gewebe mit durchgegangen sind, rascher ab, als wenn der Lack durch Abkühlen dickflüssiger geworden ist. Man hat außerdem bei höheren Siedepunkten der Lösungsmittel auch mit geringeren Fabrikationsverlusten zu rechnen — flüchtiggehenden Anteilen der Flüssigkeiten — und zudem weist das Tetralin eine etwas größere Verdünnungsfähigkeit auf, als sie bei anderen Lösungsmitteln vorhanden sind.

Dies alles sind Vorzüge, die dem Tetralin in der Folge in der Fabrikation und in der Verwendung von Lacken und Ölanstrichfarben eine hervorragende Rolle zu sichern imstande sind.

Folgende Patente und Patentanmeldungen sind zu nennen: D. R. P. Nr. 299603 (Schröder und Schrauth): Verfahren zur Herstellung von Tetrahydro- β -Naphthol; D. R.-P. Nr. 299014 (Tetralin G. m. b. H.): Verfahren zur Darstellung von Nitroverbindungen des Tetrahydronaphthalins; D. R.-P. Nr. 302003 (Tetralin G. m. b. H.): Desinfektionsmittel; D. R.-P. Nr. 306836 (Tetralin G. m. b. H.): Schmierölersatz; D. R.-P. Nr. 312465 (Simon und Dürkheim): Mittel zum Waschen; Mittel zum Vertilgen von Pflanzenschädlingen; D. R.-P. Nr. 316218 (Julius von Braun): Verfahren zur Darstellung von α , β -Dibromtetrahydronaphthalin; Pat.-Anm. 22 h, Sch. 49696 (Tetralin G. m. b. H.): Extraktionsmittel; Pat.-Anm. 12 o, T. 21708 (Tetralin G. m. b. H.): Viskoseöle; Pat.-Anm. 12 o, Sch. 49801 (Tetralin G. m. b. H.): Benzolgemisch; Pat.-Anm. 22 g, T. 22043 (Tetralin G. m. b. H.): Lösungs- und Entfernungsmittel.

Dr. R.

Vorrichtung zum Geschmeidig- und Dichtmachen von Geweben aus Papier und ähnlichen Stoffen. Von der Firma Ernst Gessner in Aue, Sa. (D. R.-P. Nr. 330076; Zusatz zum Patent 315552*.)

Patent-Anspruch: Vorrichtung zum Geschmeidig- und Dichtmachen von Geweben aus Papier und ähnlichen Stoffen nach Patent 315552, dadurch gekennzeichnet, daß die paarweise angeordneten, unter Druck gegeneinander bzw. gegen die Ware liegenden Walzen ohne Anwendung einer Bremsvorrichtung mit entgegengesetzt schräg gerichteten Kratzenzähnen ausgestattet sind.

*) Siehe Heft 6/1920, Seite 65.

Verfahren zur Herstellung von Dauerwäsche aus gestärkten oder ungestärkten Wäschestücken. Von Walther Marcus in Wien. (D. R.-P. Nr. 330447.)

Patent-Anspruch: Verfahren zur Herstellung von Dauerwäsche aus gestärkten oder ungestärkten Wäschestücken, dadurch gekennzeichnet, daß die ungestärkten Wäschestücke mit einem Klebemittel getränkt werden und dieses, bei gestärkten Wäschestücken die Stärke, soweit sie als Deckschicht an der Oberfläche vorhanden ist, durch mechanische Mittel oder durch Auflösen entfernt und hierauf ein an sich bekannter, wasserunlöslicher Überzug aufgetragen wird.

Verfahren zum Reinigen von öligem Textilgut, Putzlappen u. dgl. und zur Wiedergewinnung des Öles unter Verwendung einer heizbaren Zentrifuge. Von Arthur Hammer in Berlin. (D. R.-P. Nr. 330713.)

Patent-Anspruch: Verfahren zum Reinigen von öligem Textilgut, Putzlappen u. dgl. und zur Wiedergewinnung des Öles unter Verwendung einer heizbaren Zentrifuge zum Ausschleudern des Gutes vor dem Wiedergewinnen des Ölestes durch Abdampfen, dadurch gekennzeichnet, daß beim Abdampfen des Ölestes in der Zentrifuge bei niedriger Temperatur gleichzeitig ein hohes Vakuum angewendet wird.

Verfahren und Vorrichtung zum Imprägnieren und Überziehen von Stoffbahnen mit einer in flüssigen Lösungsmitteln löslichen Masse unter Wiedergewinnung des Lösungsmittels. Von Dr. Wilhelm Lohmann in Bielefeld. (D. R.-P. Nr. 330714.)

Patent-Ansprüche: 1. Verfahren zum Imprägnieren und Überziehen von Stoffbahnen mit einer in flüchtigen Lösungsmitteln löslichen Masse unter Wiedergewinnung des Lösungsmittels, dadurch gekennzeichnet, daß das Trocknen der imprägnierten Stoffbahn und das Verdampfen des Lösungsmittels in einem allseitig geschlossenen und so geheizten Raume stattfindet, daß die Verdampfung in den überhitzten Dämpfen des Lösungsmittels erfolgt und die Dämpfe zum Kondensieren durch eigenen Überdruck in den unterhalb des Heizraumes liegenden gekühlten Raum gedrückt werden.

2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das allseitig geschlossene Gehäuse in seinem unteren Teil das Imprägnierbad oder eine Streichvorrichtung und die Kühlvorrichtung, in seinem oberen turmartigen Teile den kanalartigen Trockenraum mit Heizwänden enthält.

Verfahren zur Verwendung von Spaltungsprodukten der Eiweißkörper. Von Dr. Carl Bennert in Köpenick b. Berlin. (D. R.-P. Nr. 331234; Zusatz zum Patent 330133*.)

Patent-Anspruch: Weitere Ausbildung des Verfahrens zur Verwendung von Spaltungsprodukten der Eiweißkörper, wie Protalbin- und Lysalbinsäure u. dgl. bzw. ihrer Salze in gereinigter oder ungereinigter Form gemäß Patent 330133 beim Färben tierischer Fasern mit Küpenfarbstoffen in schwach alkalischen, neutralen oder mehr oder weniger schwach sauren Küpen.

*) Siehe Heft 3/1921, S. 53.

Desgleichen. Von Dr. Carl Bennert in Köpenick b. Berlin. (D. R.-P. Nr. 331484; Zusatz zum Patent Nr. 330133 [s. oben].)

Patent-Anspruch: Weitere Ausbildung der Verwendung von Spaltungsprodukten der Eiweißkörper, wie Protalbin- und Lysalbinsäure u. dgl. bzw. ihrer Salze gemäß Patent 330133 in gereinigter oder ungereinigter Form, ausgenommen die Verwendung von Protalbin- und Lysalbinsäure bzw. ihrer Salze selbst voneinander getrennt und in stark alkalischen Küpen zum Färben pflanzlicher Fasern mit Küpenfarbstoffen in schwach alkalischen, neutralen oder mehr oder weniger schwach sauren Küpen.

Maschine zum Sengen von Garnen. Von der Firma E. & G. Brabant & J. Vandier in Paris. (D. R.-P. Nr. 331296.)

Patent-Ansprüche: 1. Maschine zum Sengen von Garnen, dadurch gekennzeichnet, daß der vom gespannten Faden in der Ruhelage gehaltene und infolge Nachlassens oder Aufhörens der Fadenspannung bei Fadenbruch und Vollendung der Spule in Tätigkeit tretende, die Abstellung der Maschine ein-

leitende Fadenwächter von der Antriebswelle erfaßt wird und eine Schwingung erhält, die er auf ein in der Arbeitslage durch ein Schnappgesperre gesichertes Glied überträgt, welches den die Führungen für den Faden durch die Sengvorrichtung tragenden Deckel des Brennergehäuses lüftet, einen Sperrhebel für den Reinigungsschlitz des Fadenreinigers entgegen der Wirkung einer Rückdrehfeder in die Freigabestellung dreht und die von der Schlitztrommel angetriebene Zwischenwalze zum Antrieb der Bobine abhebt und gegen eine Bremsvorrichtung drängt, während durch die Rückstellung des Gliedes nach dem Anknüpfen des Fadens oder Auswechseln der Spule infolge der erneuten Fadenspannung alle Teile in ihre Arbeitsstellung zurückgelangen und die Maschine eingerückt wird.

2. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks dauernder Erhaltung gleicher Fadenspannung während des Aufwickelns die mit der Schlitztrommelachse in derselben senkrechten Ebene liegenden Achsen der Bobine und der Zwischenwalze an senkrechten Führungen verschiebbar sind, deren Achsen in derselben senkrechten Ebene liegen und die senkrechte Verschiebung der Bobine gemäß ihrem Wachstum mit Hilfe eines von ihr getragenen, senkrecht geführten Bügels die Drehung einer einseitig belasteten Scheibe veranlaßt, welche das wachsende Spulengewicht ausgleicht und dabei das Sinken eines Gegengewichtes bewirkt, dessen Aufhängeglied sich von einer mit der Scheibe drehbaren Scheibe abwickelt, derart, daß das Gegengewicht den Fadenwächter gegen die Antriebswelle drängt, sobald die Bobine fertig gewickelt ist.

3. Maschine nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß Hubbegrenzungsringe und Einkerbungen unter diesen an den senkrechten Führungsstangen für den von der Bobine getragenen Bügel zur Begrenzung von dessen Aufwärtsbewegung und zu seinem Festhalten in gehobener Stellung während des Anknüpfens der Faden vorgesehen sind.

4. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bobinenspindel ein geschlitztes und ein ausgehöhltes Ende besitzt und einen Schließring auf ersterem und einen federnden Bolzen in letzterem trägt, während gegeneinander gerichtete konische Ansätze auf beiden Enden zur Zentrierung und Befestigung des Bobinenrohres oder der Spulenhülse dienen, wobei gleichzeitig der federnde Gleitbolzen in der Spindel jedes achsiale Spiel der Spindel zwischen ihren Lagerzapfen selbsttätig aufhebt.

5. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem einen Ende der Zwischenwalze zwischen Bobine und Schlitztrommel ein prismatischer Teil angeordnet ist, welcher mit einem Bremsvorsprunge in Berührung tritt und augenblicklich die von der Zwischenwalze nach Fertigstellung der Bobine oder bei Fadenbruch angehoben wird.

6. Maschine nach Anspruch 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß das von dem in Tätigkeit gesetzten Fadenwächter bewegte Glied ein schwanenhalsförmiges Stück ist, welches um eine Welle von Hand oder selbsttätig drehbar ist, falls ein Faden reißt oder eine Bobine fertiggestellt ist und seine Bewegungen durch einen Zahnbogen und ein Zahnrad auf den Deckel des Brenners der Sengvorrichtung überträgt, um dessen Öffnen oder Schließen zu bewirken und dabei den zu sengenden Faden in oder außer Berührung mit der Brennerflamme zu bringen, während auf dem oberen Teile des schwanenhalsförmigen Stückes ein Kurvenstück angeordnet ist, welches durch eine Sperrvorrichtung leicht lösbar gehalten wird und bei der Abstellbewegung des Schwanenhalses die Zwischenwalze, um sie zu bremsen, gegen den Bremsvorsprung drängt, wenn ein Faden bricht oder eine Bobine fertig ist.

7. Maschine nach Anspruch 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Sengvorrichtung aus einem Kasten besteht, welcher den Brenner enthält und einen Deckel von symmetrischer Form besitzt, wobei Gehäuse und Deckel V-förmige Führungen tragen, welche den Faden bei geschlossenem Deckel in der Sengstellung halten.

8. Maschine nach Anspruch 1 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel und das Gehäuse der Sengvorrichtung Schlitze in ihren hinteren Teilen besitzen, die regelbar sind und durch den Deckel mit der äußeren Luft sowie durch das Gehäuse mit einem Röhrensystem in Verbindung stehen, in welchem ein die Ventilation und Entleerung der Sengvorrichtung sichernder Unterdruck herrscht.

9. Maschine nach Anspruch 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß als Fadenwächter auf der Verlängerung des Schwanenhalses ein Schwinghebel angeordnet ist, der einerseits in einem Haken und andererseits in einem Hammer endet, welcher in Berührung mit der Antriebswelle tritt, sobald ein Faden bricht oder das Gegengewicht auf ihn wirkt, wenn die Bobine fertig ist, wobei die Berührung des Hammers mit der Welle den plötzlichen Rückstoß des letzteren und des Schwanenhalses bewirkt.

10. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Fadenreinigungsschlitz mit einem schwingbaren Sperrhebel versehen ist, dessen Stellung senkrecht zum Schlitz den Austritt des Fadens verhindert und von der Arbeitsstellung des Schwanenhalses abhängig ist, der den Sperrhebel der Wirkung einer Rückdrehfeder freigibt, sobald er selbst verschoben wird, wobei besagter Sperrhebel den Reinigungsschlitz so lange freigibt, bis der Schwanenhals zurückgestellt wird.

11. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannung des Fadens durch einen schwingenden Spanndaumen geregelt wird, dessen Führungsbogen und damit die Reibung, die der Faden auf ihm findet, in dem Maße abnimmt, in welchem die belastete Scheibe beim Ausgleich des wachsenden Spulengewichtes sich dreht, indem der Spanndaumen durch ein sich auf die Scheibe aufwickelndes Zugglied eingestellt wird.

12. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Eintritt des Fadens in den Schlitz der Schlitztrommel dadurch gesichert wird, daß ein Führungshaken und eine schiefe Ebene den Faden in dem Augenblicke in Übereinstimmung mit der Richtung des Schlitzes in der Schlitztrommel halten, in welchem die Drehung der Trommel beginnt, wobei die Spannung des Fadens seinen Eintritt in den Schlitz sichert.

Stimmen der Praxis

(Dieser Teil, für dessen Inhalt die Schriftleitung eine Verantwortlichkeit nicht übernimmt, ist zur Erörterung fachwissenschaftlicher Fragen bestimmt; die hier abgedruckten fachmännischen Beantwortungen werden vergütet. Die Schriftleitung.)

Färben von bleichechten Küpenfarbstoffen auf fertige Kettenbäume.

(Antwort auf Frage Nr. 2551: „Welche Erfahrungen hat man gemacht mit dem Färben von Küpenfarbstoffen (bleichecht) auf fertige Kettenbäume (Zettelwalzen), insbesondere bei hellen Modetönen? Ist ein gleichmäßiges Durchfärben möglich, und fallen die Nuancen so schön aus wie auf Bündelgarn?“)

Bei der Verwendung von Hydrablau liegen ermutigende Erfahrungen für chlorechte Farben auf Kettenbäumen in der Appreturfärberei bei Verwendung geeigneter Apparate vor. Da sich hellere Töne mit Cibavi olett sogar auf ziemlich feste Kreuzspulen gut durchfärben lassen, wie auch Indigo für Perlblau, so sollte es auch möglich sein, das Problem des Färbens von hellerem Grau und Modifarben auf nicht zu fest aufgebäumte Ketten bei Verwendung der kalt und langsam färbenden chlorechten Algorfarbstoffe zu lösen. Bedingung für guten Ausfall ist schnelles, kräftiges Absaugen der Bäume beim Herausnehmen und energische Zirkulation (kräftige Pumpe) der Stoffe möglichst unter Anwendung von Druck. Wenn alle Bedingungen guten Durchfärbens vorhanden sind, fallen die Nuancen so schön wie auf Stranggarn aus. E. J.

Ringdrosselmeister ohne technische Vorbildung.

(Antwort auf Frage Nr. 2552: „In einem Betrieb ist ein Ringdrosselmeister beschäftigt, und wie in allen Betrieben, so sind auch hier Vertrauensleute. Sie behaupten, dieser Meister, der seine Arbeit als Meister schon 13 Jahre lang verrichtet, sei kein selbständiger Meister, weil er nicht technisch vorgebildet ist, bzw. die zu seinen Maschinen nötigen Wechsel nicht selbst berechnen kann und so demnach auch für das Garn nicht verantwortlich ist. Einsender dieser Frage ist nun der Meinung, daß ein Meister, trotzdem er die Berechnungen der Maschine nicht selbst vornehmen kann, doch selbständiger Meister ist, denn alle vorkommenden Berechnungen einer Maschine macht doch niemals ein Meister, sondern der Leiter bzw. der Betriebsleiter oder der Obermeister des Betriebes. Wie sind hierüber die Ansichten der Fachkollegen?“)

Die hier aufgeworfene Frage dürfte wohl dahin zu beantworten sein, daß es nicht Sache der Vertrauensleute ist, von einem Meister zu behaupten, er sei selbständig oder nicht. Wenn dieser Meister schon 13 Jahre lang zur Zufriedenheit der Betriebsleitung seine Meisterarbeiten verrichtet hat, so ist es einzig und allein Sache der Betriebsleitung, diesen Mann als selbständigen Meister zu erklären oder nicht.

In den wenigsten Betrieben sind die Meister technisch vorgebildet (besonders die älteren), weil ihnen eben vor allem Zeit und Gelegenheit fehlte, irgendwelche technische Kurse mitzumachen. Das Berechnen der Wechsel oder sonstige wesentliche Veränderungen an den Maschinen geschieht doch überall durch die Obermeister bzw. durch die Betriebsleitung.

Man wird auch nie einen Meister für das Garn, was Qualität anbelangt, verantwortlich machen. Der Meister verspinnt eben das, was man ihm gibt, und er hat nur dafür zu sorgen, daß die ihm unterstellten Maschinen richtig arbeiten und in Ordnung bleiben, so daß ein fortlaufender Betrieb gewährleistet wird. Selbstverständlich muß er, um seinen Maschinen richtig vorstehen zu können, neben seinen praktischen Erfahrungen auch gewisse technische Kenntnisse besitzen. Diese wird er sich aber, wenn er Interesse an der Sache hat, im Laufe der Zeit von selbst angeeignet haben. —ke.

Entfernung schwarzer Stempelfarbe aus Baumwollstoffen und Wollstoffen.

(Antwort auf Frage Nr. 2554: „Auf welche Weise läßt sich eingetrocknete schwarze Stempelfarbe aus Baumwollstoffen und Wollstoffen entfernen, ohne daß das Gewebe und die Farbe beschädigt wird?“)

Schwarze Stempelfarbe kann aus baumwollenen Geweben entfernt werden durch Auskochen mit Natronlauge unter Druck beim Bleichen der Stoffe und Behandeln derselben mit Seife und Soda (Tüllstoffe) in Walken oder Pritschen. Wollstoffe müssen vorsichtig behandelt werden, da ein Auskochen mit Alkalien nicht angängig ist. Man mache einen Versuch, mit Absäuern und Waschen mit Tetrapol oder Abkochen mit Hyraldit T oder Hydrosulfid die Abdrücke zu entfernen. Es ist allerdings eine langwierige Arbeit. J.

Abpaßvorrichtung für Biberbettücher.

(Antwort auf Frage Nr. 2555: „Wer kann eine zuverlässig funktionierende Abpaßvorrichtung für Biberbettücher empfehlen, um das lästige Messen mit dem Maßband zu vermeiden? Es soll also Kante und Grund fortlaufend ohne Mithilfe des Webers hergestellt werden.“)

In den meisten Webereien werden Biberbettücher auf glatten Webstühlen hergestellt. Hier wird das lästige Messen mit dem Maßband schwer zu verhindern sein, es sei denn, daß man den Webstuhl mit einer Schaftmaschine ausrüstet und, weil für Biberbettücher keine große Schußzahl je cm in Frage kommt, für die ganze Decke soviel Kartenblätter herstellt, als die ganze Decke Schuß enthält. Beim Wechseln der Farben in den Karten kommen je nach der Farbe bestimmte Zeichen in die Webkarte. Ist dieselbe durchgelaufen, und die SchußEinstellung stimmt mit der vorgeschriebenen Schußzahl, dann muß eine Decke die gleiche Länge haben wie die andere.

Besser ist es, wenn für derartige Artikel Wechselstühle zur Verfügung stehen. Hier wird statt der Webkarte eine Wechselkarte hergestellt, und der Weber hat bei seiner Arbeit nur noch Obacht beim Anfang der Kanten auf die Webschützen zu geben, daß diese sich richtig in ihren Schützenkasten befinden.

Als letztes Mittel käme noch in Frage, den glatten Webstuhl mit einer Uhr auszurüsten (wie z. B. an Warenmeßmaschinen), die so konstruiert ist, daß der Weber nach jedem Grund der Decke die Uhr wieder auf die Zahl 1 einstellt. Die Kanten muß der Weber wie bisher der Schußzahl nach beim Arbeiten zählen. Würde z. B. die Decke 250 cm lang sein, so müßte die Uhr, wenn auf den cm $3\frac{1}{2}$ Schuß wären, beim Ende vom Grund $250 \times 3\frac{1}{2}$, oder die Nr. 875 anzeigen. Dr.

Appreturmittel für bunt gewebte Baumwollwaren.

(Antworten auf Frage Nr. 2556: „Welche Appreturmittel decken die Farbe von bunt gewebten Baumwollwaren am wenigsten, und welche geben diesen Artikeln einen schönen haltbaren Glanz?“)

I.

Appreturmittel für bunt gewebte Baumwollwaren, die einen klaren Appret geben, sind Dextrin, Karaphenmoosabkochung, sowie diastafor aufgeschlossene Kartoffelstärke mit Wachs und Spermaceti. J.

II.

Eine reine lösliche Stärke, frei von Dextrin und Zucker belegt die Farben überhaupt nicht, sondern läßt solche fast durchgängig sogar noch lebhafter und schöner erscheinen. Eine solche lösliche Stärke liefert z. B. die Firma Louis Blumer in Zwickau, Sa. Dort werden sie sehr wahrscheinlich auch einen Zusatz zum Heben des natürlichen Glanzes bekommen können. L.

Möglichkeit der Benutzung eines leichten Kalanders als schweren.

(Antwort auf Frage Nr. 2557: „Durch welche Behandlung könnte man das Fehlen eines schweren Kalanders ersetzen, wenn nur ein leichter vorhanden ist?“)

Die Möglichkeit der Benutzung eines leichten Kalanders als schweren ist nur dann vorhanden, wenn noch viel mehr Gewicht auf die Hebel gelegt werden kann, und der Gang des Kalanders dadurch nicht aufgehalten wird. Vielleicht kann die Ware gemangelt werden. E. J.

Kardenausstoßanlage.

(Antwort auf Frage Nr. 2559: „Welches ist gegenwärtig das beste System einer Kardenausstoßanlage für eine Karterie von 40 Karden, die fully middling und good middling amerikanische Baumwolle verarbeiten? Ist das englische System von Midgley und Mills in deutschen Spinnereien vertreten, und wer baut diese Systeme in Deutschland?“)

Um ein ständig gutes Arbeiten der Karden zu sichern, ist ohne Zweifel das Reinhalten und Reinigen der Garnituren von großer Wichtigkeit. Es ist deshalb in erster Linie darauf zu sehen, eine zuverlässig arbeitende Ausstoßvorrichtung sich zu beschaffen. Die früher angewandte Methode, mit Handkratzern auszustoßen, dürfte wohl in den wenigsten Spinnereien mehr üblich und fast allgemein durch mechanische Ausstoßvorrichtungen verdrängt worden sein. Von diesen mechanischen Ausstoßvorrichtungen sind zwei Arten hauptsächlich im Gebrauch, u. zw. das Ausstoßen mittels rotierender Bürsten und das Ausstoßen mittels Vakuum-Wandersaugdüsen. Für diese letztere Art wurde seinerzeit viel Propaganda gemacht, so daß sehr viele Spinnereien zu dieser Methode übergegangen sind. Es besteht für mich kein Zweifel, daß die Vorzüge dieser Vakuumwandersaugdüse augenscheinlich sehr große sind. Im Laufe der Zeit aber stellten sich so viele Nachteile heraus, daß bereits eine große Anzahl von Spinnereien wieder davon abgegangen ist. Der Hauptnachteil dieser Saugdüsen besteht nämlich darin, daß sie den Zweck das Ausstoßen, die völlige Reinigung der Garnituren von jeglichen groben und feinen Unreinigkeiten nur halb erfüllen. Wer sich einmal nach dem Ausstoßen mit solchen Düsen die Garnitur genau angesehen hat, der wird zugeben müssen, daß noch sehr viele Unreinigkeiten, Schalen und Samenreste usw., die sich tiefer zwischen die Zähne der Garnituren eingedrückt haben, zurückgeblieben sind. Es ist aber doch von größter Wichtigkeit, daß gerade diese tiefer sitzenden Rückstände herauskommen, welche die Elastizität der Häkchen hemmen und somit eine gute Arbeit verhindern. Sollte hier jemand einwenden wollen, daß das auf zu schwaches Vakuum zurückzuführen sei, so kann ich ihm nur erwidern, daß, wenn man das Vakuum so stark als möglich macht, die Garnituren vom Tambour bzw. Abnehmer abgehoben und mit der Zeit die Bänder locker werden. Wie gefährlich aber gelockerte Bänder sind, weiß jeder Spinner. Auch ein Beschädigen des zurzeit so wertvollen Kratzermaterials durch irgendwelche Unachtsamkeit des Arbeiters wird sich bei Saugdüsen niemals ganz vermeiden lassen.

Wie bereits erwähnt, sind viele Spinnereien von dieser Ausstoßmethode wieder abgekommen und zum Ausstoßen mittels rotierender Bürsten übergegangen. Es ist unzweifelhaft, daß eine rotierende Bürste, die richtig eingestellt ist, alle Unreinigkeiten herausbringt und niemals eine Garnitur beschädigen wird. Auch hier hat die V. A. G. Frankfurt eine Konstruktion herausgebracht, die nicht nur ihren Zweck erfüllt, sondern auch tadellos funktioniert. Sie nennt diesen Apparat V. A. G. „Staubhaube mit Ausstoßbürste“. Um dem großen Nachteil der Staubentwicklung durch das Ausstoßen mittels frei rotierender Bürsten zu begegnen, legt die V. A. G. die Bürste in die sogenannte Staubhaube, die mit einem Verbindungsschlauch an die Vakuumleitung angeschlossen wird. Dadurch wird erreicht, daß die Vorrichtung vollkommen staubfrei arbeitet und somit die nötigen Eigenschaften, tadellose Reinigung der Garnituren und Staubbefreiheit in sich vereinigt. Der vielleicht augenscheinlich etwas größere Aufwand an Arbeit bei Staubhauben gegenüber Wandersaugdüsen wird durch die zweckmäßige, richtige Behandlung der Garnituren völlig wieder ausgeglichen.

Meiner Ansicht nach dürfte die Anwendung dieses Apparates die beste von den bekanntesten Methoden sein, die ein dauerndes und sicheres Ausstoßen bei möglichster Schonung der teuren Garnituren gewährleistet. —ke.

Höherstellen der Weblade an der Einfädelseite mechanischer Webstühle zur Verhütung des Herausfliegens der Webschützen.

(Antwort auf Frage Nr. 2560: „In einem größeren mechanischen Webereibetrieb Sachsens hat der Einsender dieser Frage die Beobachtung gemacht, daß von seiten der Webmeister die Weblade an der Einfädelseite (also an der Seite, wo sich am Webschützen die Öse für den Schußfaden befindet) einige Millimeter höher gestellt wird als an der entgegengesetzten Seite. Auf die Frage, aus welchen Gründen dieses Höherstellen der Weblade an der einen Seite vorgenommen wird, wurde erwidert, daß dies zur Verhütung des Herausfliegens der Webschützen unumgänglich nötig sei, da der Webschützen gerade an dieser Seite, wo er leichter ist, das Bestroben habe, herauszufliegen. Es wäre nun interessant, nach die Meinungen anderer Fachleute hierüber zu hören.“)

Die Weblade wegen Herausfliegens des Webschützen aus ihrer horizontalen Lage zu bringen, ist mir und jedenfalls den meisten Fachleuten unverständlich, und die Gründe, welche die betreffenden Meister angeben, sind auf keinen Fall stichhaltig. Da es sich, wie Fragesteller angibt, um einen größeren Betrieb handelt, wo doch auf alle Fälle mehrere Meister tätig sind und alle diesen Übelstand mitmachen, so muß man annehmen, daß derartige Ansichten nur von einem Meister ausgehen, und die anderen zu derartiger Handlungsweise

erzogen sind. Die Schützenbahn der Weblade ist doch, wie jeder Meister wissen muß, nach ihrer Mitte zu von beiden Seiten ungefähr 2 mm abgeschragt, d. h., der Mittelpunkt der Ladenbahn ist tiefer als Anfang und Ende derselben, ausgenommen der Schützenkasten, um ein Herausfliegen des Webschützens zu verhindern. Daß der Webschützens durch die Einfädelseite ungleich erschwert wird, was nur nebenbei bemerkt wird, ist doch ganz minimal, darf absolut auf den Gang desselben keinen Einfluß ausüben. Jedenfalls ist in diesem Betrieb das Herausfliegen des Webschützens an der ganzen Einstellung des Schlagvorganges zu suchen. Niemals sollten aber derartige Mittel in Anwendung kommen wie die in der Frage genannten.

Angenommen, es wären solche Meinungen unter den Meistern in einer Jacquardweberei, wo die Chorvorrichtung für einen Stuhl mit schräger Lade vorgerichtet wäre, und diese Chorvorrichtung müßte von einem derartigen Stuhl zu einem gerade entgegengesetzten Stuhl wandern, wie würden sich da derartige Meister helfen wollen, wenn dann die Fachbildung unausbleiblich mindestens 5—6 mm Differenz darstellen würde, z. B. in einer Weberei für Dekorationstoffe mit bis zu 200 Kettfäden je cm?

Es ist auch für den Gang der Lade nicht von Nutzen im Bezug der Ladenschere, denn der Konstrukteur des Webstuhles — gleich welchen Systems — weicht bei der Herstellung von der horizontalen Lage der Lade, der Wellen usw. auch nicht einen mm ab.

Auf alle Fälle würde ich darnach sehen, daß das Webfach richtig eingestellt ist, und der ganze Mechanismus des Schützenswurfes in Ordnung ist, ferner, daß der Schützenskasten nicht zu eng eingestellt ist. Wenn alles dieses beachtet wird, darf ein Webschützens, es sei denn, daß ein Kettfaden nach seinem Bruch für den Gang des Webschützens hindernd im Webfach liege, nicht herausfliegen.

Dr.

Patent-Erteilungen

R.-A. vom 28. Februar 1921.

8b, 4. Nr. 335469. **Appreturmäschine zum Trocknen und Glätten appretierter Waren;** Zus. z. Pat. 328936. Wilhelm Bäcker, Elberfeld, Oststr. 20. 11. 2. 20. — 8b, 16. Nr. 335358. **Gewebplattensengmaschine.** Walter Osthoff, Barmen, Humboldtstr. 7. 26. 8. 19. — 25b, 1. Nr. 335673. **Flecht- und Klüppelmäschine ohne Gangplatte.** Max Krissiep, Barmen, Kampstr. 56. 22. 5. 20. — 25b, 3. Nr. 335379. **Klöppel- und Stillsetzvorrichtung für Flecht- und Klüppelmäschinen.** Paul Caspers, Elberfeld, Berliner Str. 29. 14. 4. 20. — 29b, 2. Nr. 335420. **Verfahren zur Gewinnung von Gespinnstfasern.** Wilhelm Zeitler, Mutterstadt, Rheinpf. 7. 9. 17. — 29b, 2. Nr. 335562. **Verfahren zur Gewinnung eines Faserstoffes aus Koniferen-Nadeln.** Amalie Hoering, geb. Eisenlohr, Erika Hoering, Paul Hoering u. Ruthild Hoering, Berlin, Ahornstr. 2. 6. 2. 17. — 29b, 2. Nr. 335612. **Verfahren zur Gewinnung von Gespinnstfasern aus Acaven und Yuccaceen.** Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M., u. Georg Banzhaf, Griesheim a. M. 3. 2. 20. — 29b, 3. Nr. 335563. **Verfahren zur Herstellung von Alkalizellulose.** Dr. Erich Schülke, Hannover, Astenstr. 15. 15. 6. 20. — 86c, 23. Nr. 335353. **Schützensauswechsellvorrichtung für Webstühle.** N. V. Exploitatie Maatschappij voor Textielindustrie Auerbach & Co., Haag; Vertr.: Dr. B. Alexander-Katz, Pat.-Anw., Berlin SW 48. 20. 10. 18. — 86c, 28. Nr. 335530. **Festblattwebstuhl mit Schützenswächter und Bruchsicherungen.** Paul Ruthardt, Tannwald, Böhmen; Vertr.: Antonie Keltz, Berlin, Danziger Str. 10. 25. 11. 16. — 86c, Nr. 335590. **Webstuhl zur Herstellung von Geweben mit drehtartig eingebundenen Holzstäben o. dgl.** Fa. G. Bluthardt, Nürtingen a. N. 30. 10. 19. — 86g, 7. Nr. 335460. **Klemmfeder zum Festhalten des Schußträgers in Webstühlen von Webstühlen mit selbsttätigem Schußfadenersatz.** Maschinenfabrik Rüti vormals Caspar Honegger Rüti, Zürich, Schweiz; Vertr.: Meffert u. Dr. Sell, Pat.-Anwälte, Berlin SW 68. 9. 8. 19. Schweiz 23. 9. 18 u. 4. 8. 19.

R.-A. vom 7. März 1921.

8f, 1. Nr. 335815. **Handmeßvorrichtung mit Zählwerk für Stoffbahnen, Spitzen, Bländer u. dgl.** Albert Kropp, Berlin, Königin-Augusta-Str. 43. 6. 1. 20. — 29b 1. Nr. 335777. **Verfahren zum Entbasten von Seide ohne Benutzung von Sefle.** Dr. Gustav Bonwitt, Charlottenburg, Knesebeckstr. 80/81, u. Dr. Otto Goldschmidt, Gotha. 2. 12. 16. — 76c, 12. Nr. 335945. **Walzenstreckwerk für Spinnmaschinen.** Emil Waibel, Kuchen, u. Heinrich Kupper, Altenstadt, Wittbg. 1. 11. 16. — 86c, 31. Nr. 335749. **Schußfadenswächter.** Zus. z. Pat. 307949. Krahen & Gobbers m. b. H., Krefeld. 2. 4. 20. — 86g, 14. Nr. 335868. **Fadenklappe für Textilmaschinen zum Abluppen von Webketten.** Oskar Fischer, Plauen i. V., Lützowstr. 34. 4. 2. 20.

Warenprüfungsämter

Dem Jahresbericht für 1919 (1. April 1919 bis 31. März 1920) des Materialprüfungsamtes zu Berlin-Lichterfelde West, der vor kurzem erschien, entnehmen wir die nachstehenden Ausführungen des Herrn Prof. Dr. Paul Heermann über die im Berichtsjahre vorgenommenen Textiltechnischen Prüfungen.

Entsprechend den allgemeinen Verhältnissen kamen im Berichtsjahre weniger behördliche Anträge, dagegen wieder mehr private Anträge zur Bearbeitung. Unter den ausgeführten Untersuchungen nahmen einen breiten Raum ein die Prüfungen von Bindegarnen für landwirtschaftliche Zwecke und zwar Garne aus europäischem Hanf, aufgearbeiteten Hartfasertauen, z. T. aber auch schon wieder reguläre Sisal- und Manilafasergarne, die mehrfach auch im Auftrage ausländischer Antragsteller zu prüfen waren. Häufiger wurden

auch Treibriemen und Fördergurte auf Art der zur Herstellung verwendeten Materialien, insbesondere auf Verwendung als minderwertig zu bezeichnender Materialien untersucht, ferner Papiergarnerzeugnisse verschiedener Art, Bekleidungsstoffe, Wirkwaren, Filze u. a. In letzter Zeit kamen infolge Wiederaufnahme des Warenaustausches mit den ehemals feindlichen Ländern auch harte Kammgarne zum Zwecke der vorgeschriebenen, zolltechnischen Nachprüfung zur Vorlage.

Ueber einige besondere Fälle sei noch Näheres mitgeteilt: Bei einem Seidendamast wurde festgestellt, daß nach der angewendeten Batikfärberei die Festigkeit ganz merklich zurückgegangen war, in der Kette um rd. $\frac{1}{2}$, im Schuß um rd. die Hälfte; die Bruchdehnung betrug sogar nur noch $\frac{1}{3}$ des ursprünglichen Wertes. Die Seide war erheblich mineralisch beschwert, so daß es nicht ausgeschlossen war, daß dieser Umstand bei der Batikfärberei nicht beachtet worden war und so mittelbar an dem Morscherwerden der Seide Anteil hatte.

Stapelfasergarne, die nach einem neuen Verfahren veredelt worden waren, wurden im Vergleich mit unveredelten Garnen und zwar sowohl rein als auch in Mischung mit Wolle versponnenen, u. a. auf die Festigkeitseigenschaften trocken, naß und nach Wiedertrocknung geprüft. Es zeigte sich, daß die Veredelung an sich eine Festigkeitsverminderung bewirkt hatte. Die Nässebeständigkeit war bei den veredelten Garnen etwas, jedoch nicht bemerkenswert besser als bei den nicht veredelten Garnen. Auch diese Versuche bestätigten die bisherige, allgemeine Erfahrung, daß Stapelfasergarne naß kaum die halbe Trockenfestigkeit aufweisen. Beimischung von 30% Wolle hat hieran nicht viel geändert.

Eine Zellstoffwatte wurde hinsichtlich Aufsaugvermögen für warmes Öl und Wasser sowie auf Eignung als Ersatz für Putzwolle geprüft. Das Material zeigte ein sehr gutes Aufsaugvermögen. Zur Reinigung glatter Maschinenteile von noch flüssigem Öl erwies es sich infolgedessen auch als ganz geeignet; dagegen war es für das Entfernen bereits klebrig gewordenen Öles und zur Reinigung kantiger Maschinenteile nicht brauchbar, da sich dann beim Reiben kleinere oder größere Flocken der Watte ablösten.

Eine Firma ließ eine größere Zahl seidener, auf verschiedene Weise teils mit, teils ohne Seele hergestellter Angelschnüre zwecks Vergleich ihrer Festigkeitseigenschaften prüfen. Die Schnüre mit Seele ergaben Reißlängen bis 37 km.

Eine Wäschefabrik hatte Schwierigkeiten bei der Verarbeitung von Stoffen zu Kragen insofern, als die verschiedenen Einlagen und Außenstoffe nicht immer zueinander paßten und dann Faltenbildung bewirkten. Durch die Untersuchung sollte die Ursache hierfür und die Abstellung dieses Übeldes gefunden werden. Es zeigte sich, daß die Faltenbildung eintrat, wenn Stoffe mit verschieden hohem Krumpvermögen zusammen verarbeitet wurden, und daß zu starkes Einlaufen der Stoffe anscheinend auf zu weitgehendes Recken derselben bei der Ausrüstung der Stoffe zurückzuführen war. Derartige Stoffe wiesen in der Dehnung vor und nach Brühen erhebliche Unterschiede auf, was bei anderen, wenig einlaufenden und daher sich gut verarbeitenden Stoffen nicht der Fall war. Ferner wurde gefunden, daß auch stark einlaufende Stoffe mit anderen zusammen ohne erhebliche Schwierigkeiten verarbeitet werden konnten, wenn erstere vor dem Zuschneiden einem Brüh- und Krumpprozess unterworfen wurden.

Für Gerichte wurden verschiedentlich Gutachten

abgegeben. In einem Falle konnte nachgewiesen werden, daß zwei Strickteile (aus Papiergarn mit Fasereinlage gearbeitet) zweifellos zusammengehörten, d. h. ursprünglich eine Länge gebildet hatten, was für die Frage der Täterschaft entscheidend war; in einem anderen Falle konnte umgekehrt der Beweis geführt werden, daß zwei als zusammengehörig angesehene Strickteile in Wirklichkeit durchaus verschiedene Zusammensetzung aufwiesen.

Auch in Handelssachen wurden Gutachten abgegeben, so z. B. für die Berufungsinstanz ein Gutachten, das die Probegemäßheit einer großen Lieferung von Zeltbahnstoffen unter Berücksichtigung der s. Z. von der Militärbehörde vorgeschriebenen Eigenschaften zum Gegenstand hatte. Die im vorigen Jahresbericht erwähnten Prüfungen von Ballonstoffen, deren Fortsetzung beabsichtigt war, konnten im Berichtsjahre nicht gefördert werden, weil das erforderliche Rohgewebe nicht zu beschaffen war. Inzwischen ist das z. T. gelungen und die Versuche fortgesetzt werden. Für den Deutschen Treibriemen-Verband sind in der Abteilung Versuche im Gange, die erweisen sollen, ob einige der gebräuchlichen Imprägnierungsmittel unter verschiedenen Verhältnissen einen ungünstigen Einfluß auf Papiergarn-Treibriemen ausüben.

Außer den erwähnten mechanisch-technischen Prüfungen hatte die Abteilung, wie alljährlich, auch die üblichen färberei- und textilchemischen sowie koloristischen

Prüfungen

auszuführen: Bestimmungen des Gehaltes von Baumwolle, Wolle, Kunstseide und dergl., Prüfungen beschwerter Seiden auf Art und Höhe der Beschwerung, Prüfungen von Farbstoffen auf der Faser und in Substanz usw. Gelegentlich mußten auch neue Prüfverfahren ausgearbeitet und eingeführt werden, z. B. bei der Bestimmung des Wollgehaltes in Mischgarnen von Wolle und Stapelfaser, die nach dem alten Natronverfahren keine zutreffenden Werte ergeben, weil die Stapelfaser beim Abkochen mit Natronlauge erheblich an Gewicht verliert. Für diese Mischgarne ist das früher von Heermann veröffentlichte Schwefelsäureverfahren (zur Bestimmung geringer Mengen von Wolle in Baumwollwaren) nachgeprüft und eingeführt worden.

In letzter Zeit beteiligte sich wieder das neutrale Ausland an den Arbeitsanträgen. Aus den skandinavischen Ländern waren es besonders dänische und schwedische Firmen, die die Abteilung in Anspruch nahmen. Eine schwedische Firma beantragte beispielsweise die Prüfung von 28 marineblauen Stoffproben auf Farb- und Trageechtheit. Da die Prüfung auf Licht-, Luft- und Wetterechtheit durch praktische Belichtungsversuche infolge Zeitbedrängnis nicht ausgeführt werden konnte, so mußte mit Einverständnis der Firma die Prüfung in der Weise durchgeführt werden, daß die Art der Färbung auf chemischem Wege ermittelt und aus dem Prüfungsergebnis, unter Zugrundelegung der allgemeinen, praktischen Erfahrungen, ein annäherndes Bild über die größere oder geringere Farbechtheit der einzelnen Muster abgeleitet wurde. Schließlich wurden die geprüften Muster in vier Echtheitsklassen eingeordnet: 1. sehr echt, 2. echt, 3. ziemlich echt und 4. wenig echt.

Wie auch in früheren Jahren hatte die Abteilung im Berichtsjahre mehrfach die Ursachen von Fehlern in Textilerzeugnissen aufzuklären. So war z. B. in einem Falle eine Stapelfaserpartie stellenweise bräunlich angeläuft und morsch geworden. Es wurde festgestellt, daß die verdorbenen Teile der Partie erhebliche Mengen von Schwefelsäure enthielten, die vermutlich infolge schlechten Auswaschens des Fällbades o. ä. in der Ware zurückgeblieben waren und nach Kapillarwanderung und Konzentration die Schäden verursacht hatten. In einem anderen Falle wies ein Gewebe Löcher auf, die anscheinend auch durch chemische Einflüsse entstanden waren usw.

Der noch immer herrschende Mangel an Fettseifen und sonstigen guten Waschmitteln bildet für Industrie und Forschung fortgesetzt einen Anreiz, gute Ersatzmittel für Seife zu schaffen. Die praktischen Erfolge sind hier aber leider bisher nur sehr mäßige gewesen. Von den untersuchten Waschmitteln erwiesen sich die meisten als durchaus minderwertige Waschmittel alten Stils. Neue Gesichtspunkte in dieser Beziehung boten verschiedene Erzeugnisse, so z. B. ein aus Naphthensäuren hergestellter Seifenersatz und vor allem eine nach neuen wissenschaftlichen Grundsätzen hergestellte Paraffinseife, welche letztere Beachtung verdient. Diese praktischen Vergleichswaschprüfungen wurden nach einem in der Abteilung ausgearbeiteten Verfahren ausgeführt, über das demnächst an anderer Stelle ausführlicher berichtet werden soll.

Mit der notwendig gewordenen Umstellung der Industrie in die Friedenswirtschaft mußten die vorhandenen Heeresbestände an Textilstoffen zum Teil umgearbeitet, zum Teil einer anderen Ausrüstung unterworfen werden, als ursprünglich vorgesehen war. Bei diesen Betriebsumstellungen sahen sich viele Betriebe vor neue Aufgaben gestellt und hatten naturgemäß neue Schwierigkeiten zu überwinden. Eine Reihe solcher in Umstellung befindlicher Betriebe nahmen in wiederholten Fällen den Rat der Abteilung in Anspruch.

In größerem Maßstabe hatte sich die Abteilung auch der systematischen Bearbeitung der

Bleichfrage

gewidmet. Bekanntlich sucht die neuzeitliche Waschmittelindustrie die eigentlichen Wasch- und Reinigungsmittel in Ermangelung von Seife durch Bleichmittel zu ersetzen oder zum Teil zu ersetzen und so für die Bleichwaschmittel immer mehr Boden zu erobern. Durch umfangreiche Untersuchungen in der Abteilung ist in den früheren Jahren bereits ermittelt worden, daß diese Verwendung von Sauerstoffwaschmitteln auf die Dauer die Faser stark schädigt und zu der typischen Erscheinung des „Sauerstoffraßes“ führt, wobei die Wäsche a) entweder durchgängig morsch wird und zerfällt, oder b) stellenweise durchfressen bzw. durchlöchert wird, wenn bestimmte Katalysatoren (z. B. Kupferspuren) in der Wäsche enthalten sind. Zur Vermeidung dieser Wäscheschäden und zur möglichst weitgehenden Erhaltung unseres Wäschebestandes ist dann später von Heermann vorgeschlagen worden, dort, wo eine Bleiche nicht umgangen werden kann, dieses Bleichen nicht in Verbindung mit dem Waschen in heißem Bade (also mit Bleichwaschmitteln) vorzunehmen, sondern zunächst ohne Bleichmittel zu waschen und dann erst im zweiten Bade gesondert kalt nachzubleichen. Wengleich die bisherigen Erfahrungen und wissenschaftlichen Untersuchungen diesen Vorschlag ganz allgemein rechtfertigten, so lagen bisher doch keine ausreichenden Erfahrungen in bezug auf die Dauerkaltbleiche und die Einwirkung auf das Bleichgut bei dieser vor. Im besonderen war auch der Einfluß der beim Kaltbleichen wichtigen Faktoren (wie Bleichdauer, Bleichbadkonzentration, Bleichtemperatur) noch nicht ausreichend ermittelt und somit noch nicht Ordnung, Maß, und Zahl in das System gebracht. Durch eine Zahl von Versuchsreihen sollten nun in der Abteilung diese Verhältnisse bis zu einem gewissen Grade geklärt und hierbei im besonderen auch die Dauerkaltbleiche (bis zu 50 Bleichen nacheinander) berücksichtigt werden. Die bisher ausgeführten Versuche sind vom praktischen wie wissenschaftlichen Gesichtspunkte aus gleich bemerkenswert und lehrreich und sollen demnächst im Zusammenhange an anderer Stelle veröffentlicht werden. Heute sei nur mitgeteilt, daß die Kaltbleiche mit Hypochloriten der Heißbleiche mit Sauerstoffwaschmitteln in bezug auf Faserschonung ganz erheblich überlegen ist und wirtschaftlich eine ungeheure Ersparnis an Fasermaterial bedeutet.

Fachschulwesen

Höhere Wirksschule Limbach i. Sa. Nach dem Schulbericht für 1920/21 besuchten die von Dr.-Ing. O. Willkomm geleitete Schule im abgelaufenen Jahre insgesamt 36 Schüler und Schülerinnen. Weiter wird u. a. berichtet: Bei der Neuordnung in der Verwaltung der gewerblichen Schulen ist die Höhere Wirksschule in die Gruppe derjenigen eingereiht worden, die der Aufsicht des Wirtschaftsministeriums unmittelbar unterstellt sind. Im Zusammenhange mit dem Erlaß der Beamtenbesoldungsreform führt der Direktor, Herr Dr.-Ing. O. Willkomm, die Dienstbezeichnung Gewerbestudienrat, Herr Ing. Riedel die Amtsbezeichnung Oberlehrer. Außer der am Schlusse jeden Jahres stattfindenden Ausstellung der Schülerarbeiten fand auch diesmal wieder eine öffentliche praktische Prüfung im Maschinensaal statt. Dank dem freundlichen Entgegenkommen der betr. Inhaber konnten im Laufe des Jahres elf größere Fabriken besichtigt werden. Die Schule erfreute sich auch im abgelaufenen Jahre zahlreicher Spenden.

Städtische Höhere Webschule zu Zittau. Dem Jahresbericht für 1920/21 entnehmen wir die folgenden Mitteilungen: An der vom Gewerbeoberstudienrat J. Krause geleiteten Anstalt bestehen: eine höhere Lehranstalt mit Tagesunterricht für zukünftige Fabrikanten, Fabrikdirektoren, Werkführer, Ein- und Verkäufer im Manufakturwarenfach, Textiltechniker, Betriebsleiter usw., eine Tagesschule für Musterzeichner und Musterzeichnerinnen für Manufakturwaren, eine Abendschule für Weber, Geschäftsgehilfen, Musterzeichner, Lehrlinge und dergleichen (Lehrlingsabteilung), eine Webereifortbildungsschule und eine Mädchengewerbeklasse. Osterh 1920 meldeten sich zu 29 verbleibenden 47 neue Schüler, Michaelis verblieben 51, neu hinzu kamen 40 Schüler bzw. Schülerinnen. Insgesamt waren also im ersten Halbjahr 76 und im zweiten Halbjahr 91 Schüler bzw. Schülerinnen zu verzeichnen. Der Staatsangehörigkeit nach waren 89 Schüler aus Deutschland (darunter 84 Sachsen), 1 aus Österreich, 1 aus Rußland. — Die in Verbindung mit der Höheren Webschule

errichtete Vorbildersammlung umfaßt z. Zt. 2251 Stoffmuster. Einer besonderen Aufgabe unterzog sich die Anstalt durch die An- bzw. Umlernung Arbeitsloser. Eine große Anzahl junger Leute, die in ihrem erlernten Beruf kein Unterkommen finden konnten, wurden zu praktischen Webern herangebildet und so von der Industrie gern aufgenommen. Industrielle Besichtigungen fanden in Reichenberg i. Böh. und Zittau statt. Mit der Zittauer Industrie und der der Umgebung stand die Schule in innigen Wechselbeziehungen. Vorträge fachwissenschaftlichen und allgemeinbildenden Inhalts wurden gehalten, z. T. mit Lichtbildern. — Das in Verbindung mit der Höheren Webschule im Jahre 1917 errichtete Öffentliche Warenprüfungsamt hat in der Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1920 im ganzen 563 amtliche Prüfungsscheine ausgestellt. Über Festigkeitsprüfungen von Garnen und Webwaren wurden 99 Scheine ausgestellt. In 23 Fällen war der Leiter des Amtes als gerichtlicher Sachverständiger zugezogen.

Aus den Textil-Forschungs-Instituten

Forschungsinstitut Sorau des Verbandes Deutscher Leinenindustrieller. Die Märznummer der „Mitteilungen“, die von nun ab als besondere Vierteljahrsschrift erscheinen werden, wird durch einen Aufsatz G. Ruschmanns über Säurebildung in biologischen Röstern eingeleitet. Prof. Tobler bringt außer einem Artikel über die Bekämpfung des sogen. Flachsbrandes ein nützliches Schlagwortverzeichnis der Aufschließungsverfahren von Faserstengeln aus den deutschen Patentschriften. Dr. H. Kappert beendet seine Abhandlung über Leinsaatprüfungen und Dr. Ernst Schilling seine Untersuchungsergebnisse über die Faser von *Sophora flavescens*.

Literatur

Die neuzeitliche Seidenfärberei. Handbuch für Seidenfärbereien, Färbereischulen und Färbereilaboratorien von Dr. Hermann Ley, Färbereichemiker und Chemischer Beirat der Elberfeld-Barmer Seiden-Trocknungsanstalt. Mit 13 Textabbildungen. Verlag von Julius Springer in Berlin, 1921. Preis 28 M. — Ausgehend von den Tatsachen, daß neuere Werke über die Seidenfärberei fehlen, und daß gerade in der Veredelung die letzten Jahre technische Neuerungen von besonderer Bedeutung gebracht haben, hat der Verfasser mit Erfolg versucht, in der vorliegenden Schrift die Technik der Seidenfärberei in ihrer neuesten Form darzustellen. Er behandelt alle Arten der Seidenveredelung bis zum Fertigfabrikat und gibt schließlich als besonders wertvolle Ergänzung des Buches seine Erfahrungen aus der Praxis über die Ursachen von Seidenschäden und ihre Verhütung. Wie der Verfasser selbst sagt, soll das Werk weniger ein Lehrbuch als ein Buch für die Praxis sein, und die Praxis wird ihm eine günstige Aufnahme bereiten.

Das moderne Arbeitssystem (Taylorsystem). Von Ing. Ferd. Klages. Verlag von Bonnes & Hachfeld in Potsdam und Leipzig. Preis 2,50 M. und 20% Teuerungszuschlag. — Allgemein interessiert man sich jetzt in der Industrie für die Neuorganisation der Fabrikationsmethoden. In der vorliegenden, im Rahmen der vom vorgenannten Verlage herausgegebenen Technischen Selbstunterrichtsbriefe System Karnack-Hachfeld erschienenen Schrift finden wir den Organisationsgang moderner Fabrikbetriebe geschildert, die Anleitung zur Ausarbeitung von Operationsplänen, Mitteilungen über die modernen Werkzeuge und Spannvorrichtungen und ihre Konstruktion u. a. m. Die Schrift des Verfassers, der auch den Fernunterricht leitet, ist für jeden leicht verständlich, sie will zur Förderung der Arbeitsleistung auf den verschiedensten Gebieten beitragen und wird in Betrieben, die sich dafür eignen, Beachtung finden.

Vermischtes

Über die Entwicklung der vogtländischen Textilindustrie und ihre Umstellung schreibt uns die Bibliotheksverwaltung der Staatlichen Kunstschule Plauen i. V.: Das Lösungswort vogtländischer Spitzenindustrieller heißt gegenwärtig Umstellung der Fabrikation. Denn ihr Tätigkeitsbereich, in dem einst kaufmännischer Wagemut, Kunstgewerbe, Hand- und Maschinenwerk so schöne Erfolge erzielten, leidet noch immer aufs schwerste an den Nachwehen des Weltkrieges. Noch geraume Zeit wird vergehen, bis die Produktionsmenge nur annähernd den Höchststand von 1911 wieder erreicht haben wird. Hier tritt eine Erscheinung zutage, die die Plauener Textilindustrie bei Baumwollmisernten, bei Schwankungen der Moderichtungen, bei gewaltigen politischen Ereignissen zu wiederholten Malen erleben mußte. Ein kurzer Rückblick auf die Entwicklung der Plauener Industrie soll dies veranschaulichen. Im letzten Viertel des 16. Jahrhunderts führten Nürnberger Händler die Weberei von dünnen baumwollenen Schleier- und Musselinstoffen bei uns ein. Diese Erzeugnisse waren sehr geschätzt, und ein guter Umsatz wurde darin erzielt. Die Herstellung genannter Gewebe überdauerte den dreißigjährigen Krieg mit all seinen Nöten und Entbehrungen. Als später die Weberei und Bedruckerei von Kattun hinzutraten, erlebte die Plauener Baumwollindustrie ihre zweite Blüte. — Durch die Revolution im Jahre 1789 und die darauffolgenden Kriegswirren trat ein heftiger Rückschlag ein, durch den Industrie und Handel lahm gelegt wurden. Arbeitslosigkeit und Hungersnot waren die Folge. Der Höhepunkt des Elends wurde erreicht, als man die von Napoleon im Jahre 1806 verhängte Festlandssperre gegen England aufhob. Englische Garne und Gewebe aus Baumwolle überfluteten Deutschland. Im Preise waren

letztere viel wohlfeiler, als die Plauener, da sie auf bedeutend billiger arbeitenden Maschinen hergestellt wurden. Nach Einführung der Dampfmaschine, der Spinnmaschine und des mechanischen Webstuhles erholte sich allmählich auch die Plauener Baumwollindustrie. Neuen Verdienst brachte die von Frau Krause, der Gattin eines Baumwollwarenhändlers, im Jahre 1810 eingeführte Hand- und Plattstichstickerei nach Plauen, die den Weltruf der Stadt mit begründete. — Vom Jahre 1857 ab, wo die anfangs sehr einfache Stickmaschine ihren Einzug in Plauen gehalten hatte, trat die Stickerei immer mehr in den Vordergrund. Als man endlich in die Lage kam, alle historischen Handspitzenarten auf der Stickmaschine nachahmen zu können, war der Höchststand der Plauener Spitzen- und Stickereiindustrie schnell erreicht (1911). Die rühmliche Entwicklung der Fabriken englischer Gardinen sowie der Kongreß- und Madrasstoffe soll hier nicht unerwähnt bleiben. — In unserer ersten Zeit ruht weder künstlerischer, noch technischer Erfindungsgeist. Es ist eine bekannte Tatsache, daß der vogtländische Fabrikant, Zeichner und Sticker in der Herstellung von Maschinenspitzen die Schweizer Konkurrenz der Vorkriegszeit weit überflügelte hatten. Diese Überlegenheit wurde auf den vorletzten Messen in Leipzig und Frankfurt a. M. von schweizer, amerikanischen und englischen Einkäufern aufs neue festgestellt, als man ihnen die Neuheiten der Vereinigung zur Hebung der Spitzenindustrie und der Spitzenkünstlergruppe Plauen vorlegte. Dennoch ist man in maßgebenden Fabrikantenkreisen Plaunens dem Gedanken näher getreten, künftig das Augenmerk hauptsächlich auf Weißstickerei und Wäsche-fabrikation zu richten.

Versuche zur Steigerung der Seidenerzeugung in Italien.

Die Mailänder Handelskammer hat, wie die „Post“ kürzlich meldete, auf Anregung verschiedener Interessenten die Frage geprüft, wie die Produktion an Rohseide in Italien gehoben werden könnte. Es wurde dabei vor allem darauf hingewiesen, daß die Seidenzucht in Japan sich viel größer entwickelt habe, weil

sie besser organisiert sei als in Italien. In Japan wird nicht nur einmal im Jahr geerntet, sondern wiederholt, und dadurch werden das Material und die Arbeitslöhne besser ausgenützt und die Produktion gehoben. Zunächst wird darauf hingewiesen, daß die Japaner durch Kreuzung besondere Seidenraupen erzielt hätten, die sich sowohl für Sommer- wie für Herbstzucht eignen. Außerdem sei in Japan nicht der Maulbeerbaum, wie in Italien, verbreitet, der nur einmal im Frühjahr die Blätter zum Füttern der Raupen liefere, sondern die Japaner hätten Maulbeersträucher, die zarte Blätter liefern und auch bei vorgerückter Jahreszeit gepflückt werden können. Von den etwa 200 Mill. kg Kokons, die in Japan jährlich erzeugt werden, seien nur etwas mehr als die Hälfte der Frühjahrzucht zuzuschreiben, etwa $\frac{1}{5}$ der ganzen Menge werde im Sommer erzeugt und der ganze übrige Rest im Herbst. Die italienische Produktion betrug vor dem Kriege etwa 55 Mill. kg, ist jetzt aber auf etwa 30 Mill. kg gesunken. Wenn der Anbau der Maulbeersträucher sowie die Kreuzung der Seidenraupen nach dem Vorbilde der Japaner eingeführt werden könnte, würde die italienische Produktion, wie man hofft, auch die etwa 75 Mill. Kokons erzeugen können, die vor dem Kriege vom Orient eingeführt wurden, um in den italienischen Seidenspinnereien verarbeitet zu werden.

Beilagen.

Der Gesamtauflage unserer heutigen Nummer sind beigelegt:

Nr. 2 des Beiblattes „Muster-Zeitung der Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“;

ein Prospekt der Firma Peniger Maschinenfabrik und Eisengießerei Aktiengesellschaft in Penig in Sachsen über „Das neue Penig-Hängelager D. R.-G.-M.“

Unsere geehrten Leser werden auf die vorstehend angeführten Beilagen hiermit noch besonders aufmerksam gemacht.

Rohrleitungen

für jeden
Betriebsdruck

liefern

Babcock-Werke
Oberhausen-Rhl.

[10823/IV

Export-Verein in Sachsen

DRESDEN-A. OSTRALLEE 9

Gegründet 1885

Gemeinnütziges Unternehmen zur Förderung
des deutschen Aussenhandels.

Verlangen Sie aufklärende Drucksachen!

Luftbefeuchtung

Modernstes, wirksamstes System,
tadellos arbeitend, durchaus ölfrei.

Dreißigjährige Erfahrung.

Gebr. Körting Aktiengesellschaft

Hannover-Linden.

[10861

F. R. Poller

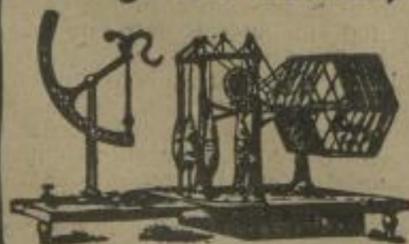
Leipzig, Steinstr. 57

Gegründet 1780

Älteste Spezialfabrik für
Prüfungs-Apparate

für Garne und Gewebe

Festigkeits-Prüfer, Garn-Wagen u. Weifen



Meßmaschinen, Drallapparate

Meterrollen, Gleichheits-Prüfer

Konditionier-Apparate

Hygrometer, Prozent-Wagen.

Hochleistungsfähige

Hammer & Haebler-Ringzwirnmaschinen

Spezialität seit 1886

kurzfristig lieferbar.

Hammer & Haebler, Forst i. Lausitz

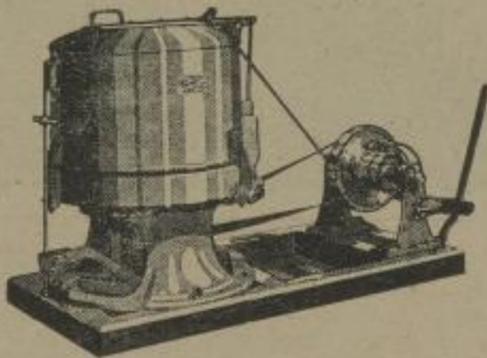
Maschinenfabrik und Eisengießerei.

[10742

Hompesch & Peltzer, M.-Gladbach

Maschinenfabrik und Eisengießerei

Gegründet 1886



Zentrifugen

für alle Zwecke, in jeder Größe
und Bauart.

[10788]

Kalander

aller Art für die Textil-, Leder-, Kunst-
leder- und Kunststoff-Industrie.

Roll-
Frikions-
Präge-
Kalander
Gravuren

besonders zur Verede-
lung von Textilgewebe,
Papierwäsche, Ersatz-
stoffen, wie Kunstleder,
Lederpappen, Leder-
tuchen, Wachstuchen
etc.

größte Musterauswahl

Walzen aus Stahl, Hartguß, Papier, Baumwolle etc.

Hydraulische Mangel

Joh. Kleinewefers Söhne, Crefeld.

[10846/1]

Sondermann & Stier A.-G.

Chemnitz.

Abtlg. **Gebr. Franke**

Aktien-Kapital: 10 Millionen Mark.

Seit 1867 **Zwirnmaschinen**

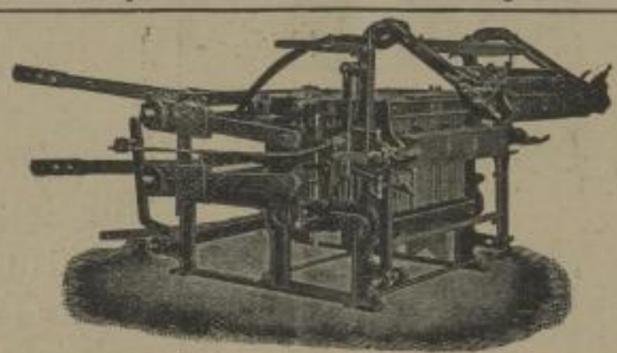
Spulmaschinen, Weifen, Knäulwickelmaschinen
für alle Garne.

ferner: Gasiermaschinen, Garnpressen, Garnstrecken,
Lüstrier-Glanzmasch., Spulenköpfe, Dochtmasch. etc.

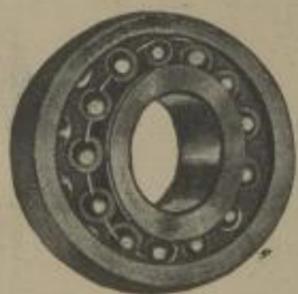
[10892]

<p>△△</p> <p>Moderne Konstruktion.</p> <p>Alle Größen und Ausführungen.</p>	<p>Ringzwirnmaschinen, Flügelzwirnmaschinen, Schußpulmaschinen, Schlauchkopsspulmasch., Kreuzpulmaschinen <small>als Fach- und Treibmaschinen.</small></p> <p>Scheibenspulmaschinen <small>als Fach- und Treibmaschinen.</small></p> <p>Mechanische Weifen, Warenwickel- u. Meßmasch., Präz.-Kreuzpulmasch. <small>zur Erzeugung von Nähzwirn-Spulchen</small></p>	<p>Für alle Fabrikationszweige und Materiale.</p> <p>▽</p>
<p>sowie alle Ersatzteile für Spinnerei und Zwirnerie liefert</p> <p>Maschinenfabrik BURGHARDT, Warnsdorf i. B. [107850]</p>		

OSKAR SCHLEICHER, GREIZ
Spezialfabrik für Jacquardmaschinen aller Systeme und Stiche.

<p>Jacquardmaschinen <small>In Verdolstich (endlose Papierkarte).</small></p> <p>Jacquardmaschinen <small>für Leinen-, Woll-, Baumwoll-, Seiden-, Möbelstoff- und Rutenplüsch-Webereien.</small></p> <p>Doppelhub-Maschinen.</p> <p>Automatische Abpaßmaschinen.</p>		<p>Damastmaschinen <small>für Leinen- und Seiden-Webereien in allen Stichen sowie für endlose Papierkarte.</small></p> <p>Kartenschlag- und Bindemaschinen.</p> <p>Schaffmaschinen.</p>
<p>Kataloge stehen auf Wunsch zur Verfügung. [10778]</p>		

A. MONFORTS, M. GLADBACH
Maschinenfabrik und Eisengießerei



-Rauhmaschinen

Gewebeputzmaschinen
mit 2-8 Schneidezeugen.

Entstaubungsanlagen [10784/V]

Exhaustoren — Staubabschneider.

*Lade Interessenten zur Besichtigung meines neuen mustergültigen Werkes und meiner Versuchsanstalt ein.

Riemen-Verbindemaschinen für Leder-, Textil- u. Ersatzriemen.

VOLLSTÄNDIGE ANLAGEN

W. Schlafhorst & Co.
M. = Gladbach

Sonderfabrik
für Spulmaschinen für alle Zwecke
Elekt. Patent-Garnsengmaschinen
Baum-Zettelmaschinen mit Patent-
Zettelrahmen / Zwirnmaschinen

Gebrüder Sucker
Grünberg i. Schles.

Sonderfabrik
für Sektional- und Konus-Kettens-
schärmaschinen / Leimmaschinen
Luft-Trocken- und Trommel-
schlichtmaschinen für alle Garne

C. H. Weisbach
Chemnitz

Sonderfabrik
für Spann- und Trockenmaschinen
Zylindertrockenmaschinen
Kalander / Mangeln / Zentrifugen
Appretbrechmaschinen
Einsprengmaschinen
Stärkmaschinen usw.

**Zittauer
Maschinenfabrik**
Zittau

Sonderfabrik
für Bleicherei-, Färberei, Druckerei-
und Mercerisationsmaschinen

VOLLSTÄNDIGE ANLAGEN