

<b>Zeitschrift:</b>	Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie
<b>Herausgeber:</b>	Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie
<b>Band:</b>	37 (1930)
<b>Heft:</b>	6
<b>Rubrik:</b>	Spinnerei : Weberei

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 24.01.2026

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

über 50% auf Turkestan entfallen. Von den staatlichen Organisationen und Cooperativen sind insgesamt 146,000 dz aufgekauft worden. Für das Jahr 1930 ist der Einkauf von 200,000 dz vorgesehen, wovon 120,000 dz aus Turkestan, 60,000 aus dem Kaukasus und der Rest auf die Krim, die Ukraine und den fernen Osten entfallen sollen. Für den Einkauf sind besondere Normalverträge zwischen den Aufkäufern und den Produzenten ausgearbeitet worden. Die Produzenten erhalten danach einen Vorschuß auf die Ernte von 40 Kopeken pro kg Kokons unter der Bedingung, daß die Lieferung der Ernte vor

dem 1. August zu erfolgen hat. Weiterhin werden den Produzenten über 80,000 Schachteln Samen zur Verfügung gestellt, wovon 40% gratis verteilt werden, während der Rest 20½ Rubel pro Schachtel kostet. Die Einkaufspreise sind für 1930 unverändert geblieben und belaufen sich auf 255 Rubel pro dz in Turkestan und 250 Rubel im Kaukasus. Der Export Sowjetrußlands im Finanzjahr 1928/29 ist bereits recht beträchtlich gewesen, wurden doch 9570 dz Kokons und Seidenabfälle im Werte von 2,845,000 Rubel ausgeführt, die überwiegend nach Italien gingen.

## SPINNEREI - WEBEREI

### Webfehler und Webstuhlstörungen.

#### Die Kette geht schlecht, es entstehen viele Fadenbrüche.

Von C. Meier-Hitz.

**1. Der Schlag ist zu stark.** Ursache: Die zu große Geschwindigkeit des Schützen entwickelt zu viel Reibung, besonders auf der Seite des Stuhles, wo die Schlagwirkung zu stark ist. Abhilfe: Die Schlagwirkung ist durch Verlängerung des Schlagriemens schwächer zu machen.

**2. Der Schlag kommt zu früh.** Ursache: Der Schützen tritt in das Fach ein, bevor dasselbe ganz offen ist. Er wird eingeklemmt und es entsteht deshalb zuviel Reibung. Abhilfe: Der Schützen soll in das Fach eintreten, wenn dasselbe genügend offen ist, um den Schützen nicht mehr einklemmen zu können. Wenn der Fachschluß mit dem Blattanschlag zusammenfällt, so soll der Schlag in der Regel in der untersten Kurbelstellung beginnen. Kleine Abweichungen sind gestattet.

**3. Die Schäfte sind zu stark gespannt.** (Fadengeschrirre.) Ursache: Durch die zu straff gespannten Geschirrlitzen entsteht zuviel Reibung im Geschirr. Abhilfe: Die Zugstärke der Geschirrfedern ist dem Gewebe anzupassen. Bei einem langbindigen Gewebe, wo der größte Teil der Flügel im Unterfach bleibt, sind z.B. keine so starken Federn notwendig, wie bei einem Taffetgewebe. Event. sind an den Flügeln Geschirrschoner anzubringen, welche die Litzen entlasten.

**4. Das Fach ist zu wenig hoch.** Ursache: Es entsteht beim Durchgang des Schützen zu viel Reibung. Abhilfe: Das Fach soll je nach der Breite des Gewebes 3—5 mm über den vordern, obern Schützenrand steigen.

**5. Das Fach ist unrein.** Ursache: Sind einzelne Flügel im Unterfach zu hoch, so müssen sie die Reibung, welche der Schützen verursacht, allein aushalten. Sind sie zu tief, so liegen sie zu stark auf der Ladenbahn auf. Steigen einzelne Flügel höher ins Oberfach als die andern, so werden sie in bezug auf Spannung zu stark beansprucht. Gehen sie zu wenig hoch ins Oberfach, so sind diese Fäden der infolge des Schützendurchgangs entstehenden Reibung am meisten ausgesetzt. In allen diesen Fällen wird also der Kettfaden in bezug auf Spannung oder Reibung zu stark in Mitleidenchaft gezogen. Abhilfe: Der Fachbildung ist größte Aufmerksamkeit zu schenken. Die Flügel sind so zu richten, daß die Kettfäden im Ober- wie im Unterfach eine geschlossene Schicht bilden.

**6. Das Fach ist zu hoch.** Ursache: Durch den zu großen Fadenwinkel entsteht eine entsprechend stärkere Spannung der Kettfäden, außerdem wird die Reibung in Geschirr und Blatt entsprechend größer. Abhilfe: Das Fach muß der Höhe des Schützen angepaßt werden, dasselbe soll 3—5 mm über den obern Schützenrand steigen.

**7. Die Schäfte hängen zu tief und drücken das Unterfach zu stark auf die Lade.** Ursache: Es entsteht zu viel Reibung. Abhilfe: Die Flügel sind so zu hängen, daß das Unterfach nur leicht auf der Lade aufliegt.

**8. Die Kettspannung ist unegal.** Ursache: Das Seil rutscht nicht gleichmäßig, sondern ruckweise. Die Kette wird dadurch, besonders bei der Fachbildung, zeitweise zu stark gespannt. Abhilfe: Es ist darauf zu achten, daß die Dämmseile auf den Bremsscheiben regelmäßig rutschen. Erstere müssen absolut trocken und sauber sein und dürfen keine breiten Auflageflächen haben. Es ist vorteilhaft, die Seile regelmäßig mit Talgpulver oder Kartoffelmehl zu behandeln.

Rostige oder raue Dämmscheiben müssen blank gerieben werden.

**9. Der Schützen ist beschädigt, er hat raue Stellen.** Ursache: Es entsteht zu viel Reibung, die Fäden werden beschädigt oder direkt abgerissen. Abhilfe: Wird der Schützen fallen gelassen, herausgeworfen oder eingeklemmt, so ist er auf Risse, Splitter oder raue Stellen zu kontrollieren, bevor er wieder in Gebrauch genommen wird. Die Schützen sollen immer in tadellosem Zustande gehalten werden.

**10. Die Schützenspitzen sind stumpf oder rau.** Beim Uebergang vom Eisen der Spitze aufs Holz stehen vom einen oder andern die Kanten vor. Ursache: Die Kettfäden werden durch stumpfe oder raue Schützenspitzen beschädigt oder abgeschossen. Sie bleiben an den vorstehenden Kanten hängen und werden abgerissen. Abhilfe: Die Schützenspitzen müssen sorgfältig und spitz geschliffen sein, jedoch nicht scharf, d.h. sie dürfen nicht kratzen. Beim Uebergang vom Eisen aufs Holz darf weder das eine noch das andere vorstehen. Da dieser Fehler als Folge von Temperatureinflüssen immer wieder vorkommt, sind die Schützen regelmäßig zu kontrollieren.

**11. Das Blatt sitzt im Blattrahmen fest.** Ursache: Es entsteht zu viel Reibung im Blatt, da sich die Kette beim Ablaufen vom Baum um 16—20 mm hin und her verschiebt (analog der Verschiebung beim Aufbäumen). Abhilfe: Das Blatt ist so in das Blattfutter einzusetzen, daß es leicht seitwärts verschiebbar ist und dem Druck der Kettfäden nachgeben kann. Eine Ausnahme kann gemacht werden bei Verwendung von Kettbaumscheiben. In diesem Falle wird die Hin- und Herverschiebung des Kettbaumes beim Aufbäumen ausgeschaltet. Es ist dann aber von Anfang an darauf zu achten, daß die Kettfäden keinerlei Druck auf die Blattzähne ausüben, da dadurch leicht kettstreifige Ware entstehen kann.

**12. Das Blatt ist im Verhältnis der Fachhöhe zu nieder.** Ursache: Die Fäden des Oberfaches reiben sich am Blattbund. Abhilfe: In der Seidenweberei verwendet man in der Regel Blätter von 70—80 mm Lichthöhe.

**13. Der Schützen streift am Oberfach.** Ursache: An den betreffenden Stellen werden die Fäden aufgerieben und geschwächt. Der Fehler entsteht, wenn der Picker zu nieder anbohrt oder der Schlag zu stark ist, oder wenn der Schützenkasten keinen Anzug mehr hat. Abhilfe: Die Schützenspitze soll genau in die Bohrung des Pickers passen. Es ist vorteilhaft, den Picker eher 1 mm höher anzubohren, damit der Schützen bei der Abgabe an der hintern Spitze etwas gehoben wird. Am Seidenwebstuhl soll der Schlag immer so schwach als möglich eingestellt werden. Der Schützenkasten soll 2—3 mm Anzug haben.

**14. Das Geschirr ist zu weit von der Lade entfernt.** Ursache: Um genügend Fach zu erhalten, müssen die Flügel einen zu großen Weg machen, wodurch die Kettfäden in bezug auf Spannung und Reibung zu stark beansprucht werden. Abhilfe: Das Geschirr soll so aufgehängt werden, daß es in der hintersten Stellung der Lade ca. 2 cm von letzterer entfernt ist.

**15. Die Dämmung ist zu stark.** Ursache: Die Kettfäden werden zu stark gespannt, wodurch auch eine erhöhte

Reibung in Geschirr und Blatt verursacht wird. Abhilfe: Die Dämmung ist der Art des Gewebes anzupassen. Kurzbindige Gewebe werden im Verhältnis zur Einstellung stärker gedämmt als langbindige. Am besten ist es, wenn die Dämmung vorgeschrieben wird.

**16. Die Kettstreichwalze liegt zu tief.** Ursache: Die Fäden, welche ins Oberfach gehen, werden stärker gespannt als diejenigen, welche im Unterfach bleiben. Abhilfe: Die Kettstreichwalze ist bei kurzbindigen Geweben so zu lagern, daß sie mit der Brustwalze eine Horizontale bildet. Die Lade soll, je nach Fachhöhe 18/24 mm unter der Horizontalen liegen, damit die Spannung auf Ober- und Unterfach gleichmäßig verteilt ist. Bei Satingeweben mit dünnerer Einstellung und rauhem größerem Schußmaterial, sowie bei schwachem Kettmaterial soll das Oberfach möglichst entlastet werden. Zu diesem Zweck wird die Kettstreichwalze etwas über die Horizontale genommen.

Bei dicht eingestellten Satingeweben und besonders bei Crêpe Satin lagert man die Kettstreichwalze etwas unter die Horizontale, um das Oberfach etwas stärker zu spannen. Man verhütet damit Schußschlingen und Zerrhaken.

**17. Die Kettstreichwalze dreht sich nicht.** Ursache: Sie ist zu schwer, oder sitzt in den Lagern fest und kann den Bewegungen des Zettels nicht folgen. Es entsteht dadurch eine erhöhte Reibung, welche die Kettfäden schwächt. Abhilfe: Die Kettstreichwalze soll leicht drehbar gelagert und nicht zu schwer sein. Am besten ist eine Walze von 8–10 cm Durchmesser, auf welcher der Zettel eine ziemlich große Auflagefläche hat und die auch bei dünnerer Einstellung und schwacher Dämmung nachgibt. Die massiven eisernen Walzen sind für die Seidenweberei nicht vorteilhaft, weil sie zu dünn und zu schwer sind.

**18. Der Scheidflügel ist zu stark gespannt.** Ursache: Es entsteht zu viel Reibung. Abhilfe: Der Scheidflügel darf nur so angestreckt werden, daß man zum Fädeneinziehen die Litzen gut auseinander halten kann, ohne daß sie zerreißen. Besonders vorteilhaft sind die Scheidflügel aus Stahl-drahtlitzen (von Grob & Cie., Horgen), welche auf den Aufreihschienen leicht verschiebbar sind.

**19. Starkes Einweben.** Ursache: Es entsteht an den Enden zu starke Reibung und zu große Spannung der Kettfäden beim Blattanschlag. Die Kettfäden schneiden in die Blattzähne ein. Abhilfe: Solche Artikel werden am besten mit Blattanschlag bei offenem Fach gewebt. Auch ist es vorteilhaft, Breithalter zu verwenden.

**20. Es hat sich im Geschirr Schlichte angesetzt.** (Bei Kunstseide.) Ursache: Erhöhte Reibung. Abhilfe: Geschirr mit Benzin reinigen.

**21. Die Litzen im Stahlgeschirr sind schlecht verteilt.** Ursache: Da wo die Litzen zu dicht beieinander sind und die Fäden nicht gerade ins Blatt laufen, entsteht zu viel Reibung. Abhilfe: Es ist darauf zu achten, daß die Litzen im Stahlgeschirr regelmäßig verteilt sind, so daß auch die Reibung überall dieselbe ist. Besonders darf es nicht vorkommen, daß die Litzen durch die Haken zur Seite gedrängt werden, wodurch die Fäden nicht gerade ins Blatt laufen.

**22. Das Spülchen oder die Bobine ragt aus dem Schützen.** Ursache: Das Spülchen oder die Bobine reibt an den Kettfäden. Abhilfe: Die Spindel soll im Schützen horizontal liegen. Der Schützen soll so hoch sein, daß die Bobinen nicht über denselben hinaus ragen können.

**23. Das Blatt ist schlecht. Es ist rostig und hat beschädigte Zähne.** Ursache: Zu starke Reibung. Abhilfe: Das Blatt soll in der Weberei sehr sorgfältig behandelt werden. Weber mit Handschweiß sollten das Blatt so wenig als möglich berühren. Um die Blattzähne nicht zu beschädigen, sind nur Einziehhaken aus Messing zu verwenden.

\* \* \*

**Anmerkung der Redaktion.** In der letzten Nummer ist zufolge eines Versehens in der Druckerei die Überschrift: Der Stoff wird abschlägig weggelassen worden. Wir bitten diesbezüglich unsere Leser um gefl. Entschuldigung.

Von einem Praktiker ist uns sodann eine kritische Bemerkung zugegangen, die wir mit Vergnügen nachfolgend publizieren. Hoffentlich findet das gute Beispiel weitere Nachahmung, so daß ein reger Gedankenaustausch entsteht zu gegenseitiger Belehrung. Wir haben die Bemerkungen des

Herrn W. H. sofort unserem fachmännischen Mitarbeiter unterbreitet, dessen Ansicht wir anschließend folgen lassen.

Zu der in Nummer 5 der „Mitteilungen über Textilindustrie“ erschienenen Abhandlung über „Webfehler und Webstuhlstörungen“ möchte ich zu Abschnitt 10 und 13 meine Beobachtungen darlegen. In Abschnitt 10 wird gesagt, daß das Blatt nicht lottern soll, daß es sich aber trotzdem leicht seitlich verschieben soll. Das scheint mir einen großen Nachteil zu haben. Nehmen wir an, der Meister lege ein Blatt ein. Er muß nun ungefähr bestimmen, wieviel Blatteinlagen er unterlegen soll, daß das Blatt nicht lottert, daß es sich aber seitlich gut bewegen läßt. Hat er das gemacht, so legt er den Blattdeckel drauf, schraubt ihn fest und schaut nun ob das Blatt sich bewegt und daß es nicht lottert. Es kann aber vorkommen, daß es sich nicht bewegt. Will er genaue Arbeit leisten, so muß er den Blattdeckel wieder abschrauben, was immer zeitraubend ist, besonders wenn man Blattstückli einfügen muß. Ferner kommt es vor, daß das Blatt mit den „Blattstückli“ nicht in einer Richtung liegt. Er muß also entweder hinten oder vorn Papier einschieben, damit das Blatt, wenn mit dem Lineal nachgeschaut wird, in einer Linie liegt. Es ist mir schon vorgekommen, daß dann das Blatt sich nicht mehr seitlich bewegen ließ. Was soll dann geschehen? Ferner ist der Nachteil vorhanden, daß das Blatt beim Verschieben die Blatteinlagen aus der Blattnut herausstößt. Ich habe mir nun folgende Methode beigebracht, auf die ich im Laufe der Zeit gekommen bin. Beim Zetteln einlegen achte ich darauf, daß der Kettbaum auf beiden Seiten vom Kettbaumgestell gleich weit entfernt ist (bis 0,5 cm genau), daß die Geschirrschnüre auf beiden Seiten gleich viel Abstand vom Rande des Geschirrs haben, vorausgesetzt daß die Ratiérschnüre richtig hängen, daß das Blatt im Blattfutter bis zu den beiden Schiffchen-Rückwänden gleich viel Abstand hat und daß die Federzüge senkrecht nach unten ziehen. Ich habe feststellen können, daß der Zettel beim Weben mindestens ebenso gut lief und daß der Zettel zwischen dem Blatt und dem Geschirr nicht mehr sogenannte „Strüpfli“ zeigte, als wenn das Blatt sich seitlich bewegen ließ. Wenn man es sich überlegt, so scheint die Theorie richtig zu sein. Der Zettel läuft auf dem Kettbaum durch das Aufbäumen in der Zettlerei ja nur zirka 3 cm hin und her, was auf die Distanz vom Kettbaum bis zum Geschirr sicher nichts ausmacht.

Zu Abschnitt 13: Damit die Dämmseile keine breiten Auflageflächen erhalten, kann man unten an der Gewichtsstange einen Stelling aufmontieren der einen Haken hat, in den die Schlaufe des Dämmseiles kommt. Dieser Haken ist drehbar und besitzt eine Kante, die in zwei Kerben, die im Stelling angebracht sind, eingreifen. Der Haken kann nun so gedreht werden wie das Seil zuge dreht ist (morgens und abends einige Umdrehungen) und das Seil dreht sich dann beständig um sich selbst und kann sich nicht mehr einseitig abnutzen.

W. H.

Zu vorstehenden Ausführungen möchte ich folgendes bemerken: Es ist nach meinen Erfahrungen durchaus möglich, das Blatt so einzusetzen bzw. abzurichten, daß es seitlich leicht verschiebbar ist und doch nicht lottert. Die Zeit, die der Meister braucht, um diese Arbeit gewissenhaft auszuführen, lohnt sich. Wenn er die Einlagen in die Blattfutter gebracht hat und das Blatt lottert dennoch, so kann er, wenn er den Blattdeckel nicht mehr gerne wegnimmt, Papierstreifen, die vorher gut gummiert worden sind, leicht bei aufgelegtem Deckel, von unten bzw. von oben einschieben und festkleben. Blatt und Blattstück lassen sich auf diese Weise gut mit dem Lineal abrichten. Selbstverständlich sollen die Blattfutter in gutem Zustande und die Blattnut nicht zu weit sein. Wenn die Einlagen richtig eingelegt sind, so ist es ausgeschlossen, daß das Blatt dieselben bei seiner geringen Bewegung herausstößt. Es ist vorteilhaft, wenn Blattstücke notwendig sind, dieselben ca. 2 mm höher zu nehmen als das Blatt. Ich gehe damit einig, daß der Zettelbaum genau in die Mitte des Kettbaumgestelles gebracht wird, sofern der Zettel genau in die Mitte des Baumes angewunden ist, ebenso, daß die Geschirrschnüre auf beiden Seiten gleichviel Abstand vom Rande des Geschirres haben. In diesem Fall wird sich ja das Blatt, wenn der Zettel gerade angestreckt wird, von selbst richtig einstellen. Wenn jedoch das Blatt festgemacht wird, so ist das m. E. ein Fehler. Der Zettel läuft auf dem Kettbaum 16–24 mm hin und her. Bei einer Zettelstrecke von 120 cm (von der Kettstreichwelle bis zum Stoffrand gemessen) ergibt dies eine Verschiebung des Blattes in der hintersten Laden-

stellung von ca. 2—3 mm, ist die Zettelstrecke kürzer, was sehr oft der Fall ist, entsteht entsprechend mehr Verschiebung. Bei feststehendem Blatt werden sich nun die Kettfäden in verstärktem Maße an den Blattzähnen reiben, ein Umstand, der gewiß nicht zur besseren Verarbeitung der Kette beiträgt. In der Seidenweberei ist Prinzip, Reibung, wo es irgend möglich ist, zu vermeiden. Deshalb soll das Blatt seitlich leicht verschiebbar sein, damit es dem leisesten Druck der Kette nachgeben kann. Wenn, wie in den vorstehenden Dar-

legungen behauptet wird, trotz dem Festsitzen des Blattes nicht mehr sog. „Strüpflinge“ entstehen, als bei beweglichem Blatt, so ist dies nur einer langen Zettelstrecke zuzuschreiben. In meiner Praxis habe ich nichts anderes beobachtet, als daß eine Kette schlechter ging, wenn das Blatt sich seitlich nicht oder nur schwer bewegen ließ. Außerdem besteht die große Gefahr, daß die Ware kettstreifig wird, besonders bei Kunstseidenketten, was gewöhnlich erst nach dem Färben zum Vorschein kommt.

## Elektrischer Kettfadenwächter im Webschaft — Geschirrwächter.

(Patent A. Zipfel, Lachen.)

Die Versuche, durch Webelitzen die Abstellung des Webstuhles bei Kettfadenbruch zu veranlassen, um die Bildung von sogen. Webenestern zu vermeiden, sind wenigstens 30—40 Jahre alt. Bis heute konnte aber keine Vorrichtung geschaffen werden, die praktisch verwendbar gewesen wäre. Rastlos wurde aber das Problem weiterverfolgt.

Eine der neuesten Errungenschaften auf dem Gebiete der Kettfadenwächter bildet der patentierte Geschirrwächter, System Zipfel, der sich in kurzer Zeit nicht nur sehr gut eingeführt, sondern auch vorzüglich bewährt hat.

Die meisten Fadenbrüche entstehen bekanntlich zwischen Geschirr und Blatt, da die Fäden an dieser Stelle stets mehr oder weniger starker Reibung ausgesetzt sind. Sobald nun ein Faden zwischen Geschirr und Blatt reißt, besteht bei den

deren Stühle mit diesem Geschirrwächter ausgerüstet sind, wird nicht nur einen bessern Ausfall der Ware, sondern auch eine größere Produktion erzielen, indem ein Weber oder eine Weberin statt nur 2, deren 3—4 Stühle bedienen kann. Dadurch macht sich die Vorrichtung in sehr kurzer Zeit bezahlt.

Die Wirkungsweise des Litzenwächters ist kurz folgende:

Das Litzenwächter-Geschirr bzw. der Abstellflügel (Spezialmodell) besitzt wie der gewöhnliche Flügel eine obere und eine untere Aufreihschiene für die Litzen. Die obere Führungsschiene ist zugleich Kontaktschiene (Zweileiter). Die Abstelllitzen besitzen an der oberen Oese einen abgeschrägten Schlitz, welcher im Tieffach die beiden Leiter der oberen Kontaktschiene verbindet und Kontakt machen kann. Bei gespanntem Faden im Unterfach ist der obere Teil der Abstelllitze (Plättlitze) so gehalten, daß er die obere Kante der Kontaktschiene nicht berührt. Der Schwachstromkreis wird immer auf diejenigen Flügel eingeschaltet, die sich im Tief-

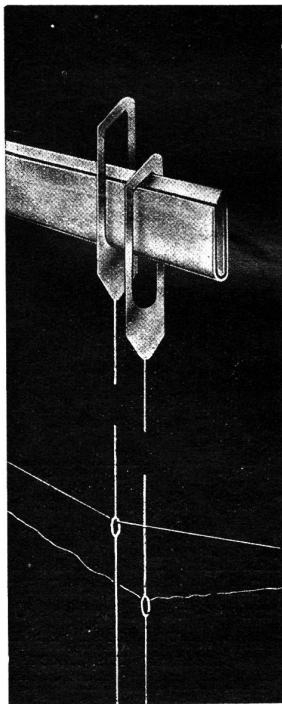


Abb. 1.  
Skizze der Kontaktschiene mit gespanntem und lockerem Faden.

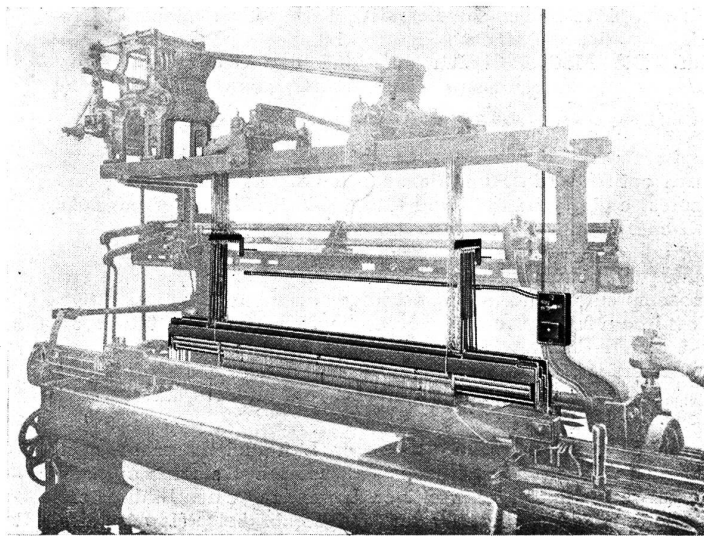


Abb. 2. Mech. Webstuhl mit montiertem Litzenwächter.

Luft- oder Lamellen-Abstellungen immer noch die Gefahr, daß sich der Faden verlegen und mit einigen benachbarten Fäden verwickeln kann und somit Nester entstehen, bevor der Stuhl abstellt. Der Litzenwächter beugt diesem Uebelstande vor, indem er sofort wirkt; sobald ein Faden keine Spannung mehr hat wird der Stuhl sofort abgestellt, bevor ein Faden sich verlegen kann.

Das Abstellgeschirr eignet sich ganz besonders für feine Gewebe aus Seide und Kunstseide, Crêpe Georgette, Crêpe de Chine; für einfädige Taffetas, für Schirmstoffe, Rätieren-artikel usw., kurz für Gewebe, wo auch ganz vereinzelte Fadenbrüche sehr nachteilig wirken. Der Geschirrwächter, bei welchem die Webelitze die Funktion der Lamelle übernimmt, indem diese bei Kettfadenbruch herunterfällt und die Auslösung des Webstuhles bewirkt, bietet gegenüber dem Lamellenwächter wesentliche Vorteile, indem die Lamellen und das Einlesen bzw. Aufsetzen derselben in Wegfall kommen, wodurch unproduktive Zeit eingespart wird. Jede Weberei,

fach befinden. Bekanntlich werden in dieser Lage die einzelnen Stahlritzen von den Kettfäden getragen. Der Stromkreis ist nun durch diese gehobenen Litzen unterbrochen. Bei Fadenbruch fällt die Litze herab und hängt dann an der oberen Aufreihschiene, der Stromkreis wird geschlossen und es erfolgt die Abstellung des Stuhles durch Einwirkung eines Elektromagneten. Die Konstruktion des Apparates ist derart, daß der Stromkreis nur dann geschlossen wird, wenn der betreffende Schaft sich im Unterfach befindet. Voraussetzung ist ein normales Unterfach, d. h. es sollen im Unterfach alle Litzen gehoben werden, was wieder die gleichmäßige Spannung der Kettfäden zur Voraussetzung hat, wie es bei Verwendung moderner Zettelmaschinen ohne weiteres der Fall ist. Ungleichmäßig gespannte Kettfäden (lockere) heben die Litzen nicht genügend und machen Kontakt, was falsche Abstellungen veranlaßt.

Natürlich darf in eine Litze nur ein Faden eingezogen werden. Für verdorbene oder auszuwechselnde Litzen können



Ersatzlitzen geliefert werden, die ohne weiteres eingesetzt werden können. Die Patentlitzen eignen sich sowohl für Natur- wie für Kunstseide und es können ca. 18 Abstellitzen je cm und Flügel aufgereiht werden, damit sie noch gut rumoren. Bei richtiger Montage und entsprechender Behandlung des Geschirrwächters ist die Funktion durchaus sicher.

Diese Installation kann sowohl mit dem Abstellgeschirr, oder wo mehrfädige Artikel in Frage kommen, auch sofort mit einem elektrischen Lamellenapparat allein arbeiten. Der Lamellenwächter kann bei aufgerüsteter Kette in den Stuhl

eingehängt und an die vorhandene Installation sofort angeschlossen werden. Mit dem Lamellenapparat können gewöhnliche Geschirre verwendet werden.

Der zur Betätigung des Apparates benötigte Strom wird von der Licht- oder Kraftleitung genommen und durch einen Klingeltransformer auf 8—12—20 Volt sekundär transformiert.

Besichtigung und Vorführung des Litzenwächters kann jederzeit unverbindlich erfolgen durch die Herstellerin, Firma Alphonse Zipfel & Co., Lachen am Zürichsee, wo ebenfalls Prospekte bezogen werden können.

## Das Kaleidoskop als Hilfsmittel beim Entwerfen von künstlerischen Mustern für die Textilindustrie.

Von Patentanwalt Dipl.-Ing. L. Autzinger, Zürich-Rüschlikon.

Die Erscheinung der Vervielfältigung der Bilder im Winkelspiegel hat seit Portas, des italienischen Physikers und wahrscheinlichen Erfinders des Winkelspiegels, Zeiten der Menschheit angehalten, wie die zahlreichen mittelalterlichen „Spiegelbücher“ bekunden. Die Gesetze der Vervielfältigung zu erforschen und eine geeignetere Vorrichtung zu ihrer Ausübung zu schaffen, blieb aber dem englischen Physiker Brewster vorbehalten, der im Jahre 1814 das sog. „Kaleidoskop“ erfand, im Jahre 1817 in seinem „Treatise on the Kaleidoscope“ diese Vorrichtung genau beschrieb und im Jahre 1831 in seinem „Treatise on Optics“ in Dr. Lardeners Enzyklopädie, der Vorläuferin der heutigen „Encyklopaedia Britannica“, ihre technische Anwendung lehrte.

Bekanntlich besteht das Kaleidoskop aus einem Winkelspiegel, der heute allerdings durch einen geschliffenen Glasstab ersetzt ist. Die Anzahl der entstehenden, sich arabeskenartig ergänzenden Bilder ist bei einem Neigungswinkel  $n$  der beiden Spiegelebenen zu einander gleich  $360:n$  minus 1, also beispielsweise bei einem Neigungswinkel von 60 Graden gleich fünf. Die Motive werden auf eine der Grundflächen des Glasprismas aufgebracht, während die andere Grundfläche dem Auge des Beschauers zugekehrt wird. Als Motive können nur ebene Körper dienen, wie beispielsweise Stoffresten, Papierfetzen, oder dergl., deren unregelmäßige Anhäufung durch optische Täuschung dem Beschauer das Bild eines Ornamentes ergibt. Häufig sind diese Motive in einer eigenen flachen Füllungskapsel untergebracht, die bei geeigneter Ausführung auch kleine, durchsichtige Glaskugeln oder dergl. in bunten Farben aufnehmen konnte. Oft waren sogar mehrere Kapseln, enthaltend undurchsichtige ebene und durchsichtige räumliche Motive, vereint vorgesehen. Die Seidenwebschulen und andere Lehranstalten verwenden derartige Vorrichtungen von altersher. Der Weber in diesem edlen Werkstoff holte sich seine Anregung zur Schaffung von Mustern auf diesem Wege.

Später, nach Schaffung stärkerer Lichtquellen, erhob man das zum bloßen Durchschauen geschaffene Kaleidoskop zum Musterwerfer unter gleichzeitiger Anwendung eines Bildwerfers (Projektors). Auf dieser Grundlage beruht beispielsweise das mathematisch-optisch vorzüglich durchgebildete Instrument von Dr. Pulfrich der Zeiß-Werke in Jena. Das Kaleidoskop wird in den Strahlengang eines Projektors gebracht, auf die der Lichtquelle zugekehrte Grundfläche des prismatischen Stabes ein bestimmtes Motiv aufgebracht und die kaleidoskopische Projektion dieses Motives auf eine Bildfläche geworfen, wo sie auch mittels sinnreicher Vorrichtungen photographiert werden kann. Als Motiv dient hierbei ein Lichtbild, das mittels eines Tropfens Oel zum festen Haften auf dem Glasgrund gebracht wird. Die Vervielfältigung des Motivbildes ist dank der optisch-mechanischen Durchbildung des Instrumentes eine derartige, daß ein mathematisch ausgemitteltes Ornament entsteht.

Auf einer dem Gesetze der Serie entsprechenden Grundlage beruhen die in der Zeit des Wandelbildes geschaffenen Musterschöpfer auf kaleidoskopischer Grundlage, wo als Motiv ein wandernder Bildstreifen, ein Film, benutzt wird. Den Film kann auch eine Scheibe ersetzen, die bemalt ist, oder aber, die als Träger eines bemalten Leinwandstückes dient. Auch die Superposition zweier bemalter Filmstreifen wurde vorgeschlagen, und zwar solcher mit verschiedenen durchsichtigen Motiven, die sich gegeneinander bewegten. Alle

diese Einrichtungen sind freie Technik, der Höhe des fachmännischen Könnens in unserer so technischen Zeit entsprechend und wohl in nur Sonderfällen eines Patentschutzes fähig.

Die Schaffung der Motive zum kaleidoskopischen Bildentwurf war immer ein Problem. Ich denke hierbei nicht an das alte, einfache Brewstersche Schau-Werkzeug. Dr. Pulfrich verwendete als einer der ersten das Lichtbild, das wohl geometrisch anziehende aber meines Erachtens die Phantasie nicht allzu befriedigende Ornamente entstehen ließ. Dasselbe gilt

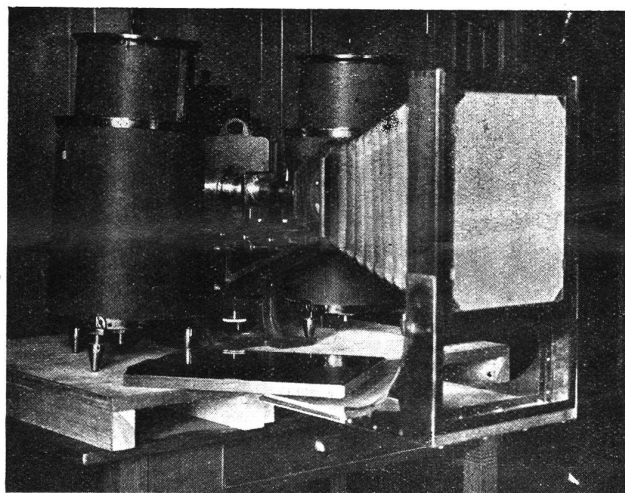


Fig. 1. Kaleidoskop nach Dr. Ing. Rudolf Brunner.

vom photographischen Wanderbild, dem Film. Man hatte daher zum bemalten Motiv gegriffen, zum unregelmäßig gestalteten, aller Art Motive tragenden und aller Art Ornamente abwechslungsreich gebärenden. Doch sind derartige Motive erst mühselig von Hand zu schaffen, von ihrer Herstellung hängen Schönheit und Reichtum des Ornamentes ab. Daneben verlangt die Herstellung derartiger Bildstreifen von Hand Zeit, Geld und Kenntnisse des Sondergebietes.

Als letzte Schöpfung auf diesem Gebiete kann die Erfindung des verstorbenen Physikers Dr. Ing. Rudolf Brunner gelten, die durch die deutschen Reichspatente 481338 und 482081 geschützt ist. Sie treffen ein Verfahren und eine Vorrichtung zum kaleidoskopischen Bildwurf bei Auf- und Durchlicht. Auflicht-Optik heißt in der älteren Fachsprache Episkopie, Durchlicht-Optik Diaskopie. Der Filmstreifen wird zum Beispiel diaskopisch projiziert, die in den Episkopkasten gehaltene Hand erzeugt hingegen auf der Leinwand ein durch Auflicht ermöglichtes Bild. Dem verblichenen Dr. Brunner schwebte vor, daß es möglich sein müsse, ein Motiv nicht erst mühselig zu schaffen, sondern auch jedes beliebige Objekt als Motiv für den kaleidoskopischen Bildwurf zu verwenden, ja solche und die bekannten Motive auf Film- oder bemalten Leinwandstreifen damit zu kombinieren. Der Erfolg war ein erstaunlicher. Der verstorbene bekannte Rom-Maler Prof. Eberlein, also ein Künstler von reger Phantasie und hoher Kultur, rief nach dem Blicken in eine solche Vorrichtung aus, daß ein derartiger

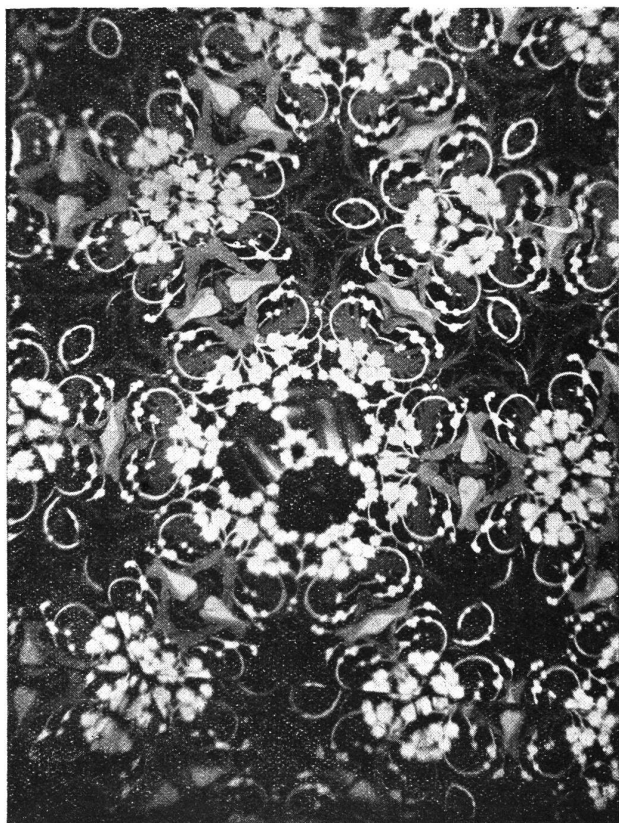


Fig. 2 und 3. Entwürfe für textile Muster.

Apparat im kleinen dem Menschen die Kraft gebe, des lieben Herrgotts Farben- und Formenschönheit selbst herrgottähnlich zu erzeugen. Die Hand, eine Puppe, Blätter und Blumen, auch nur ein Papierknäuel aus einem alten Zeitungsblatt in den Apparat gehalten, erzeugen die prachtvollsten Ornamente, die durch Bewegen dieses so einfachen Motivs noch variiert und durch Drehen der kaleidoskopischen Prismen um ihre Achse und Austauschen der Prismen untereinander noch ins Unendliche vermehrt werden können. Diese episkopischen Ornamente sind durchaus ästhetischen Anforderungen entsprechend. Sie können in ihrem Reichtum und ihrer Farbenpracht noch durch Superposition mit diaskopischen Motiven kombiniert werden. Eine Stunde vor einem solchen Apparat gehört zu dem Genußreichsten und verbindet eine hohe Unterhaltung und Belehrung.

Nun fragen sich wohl die Künstler und Kunstgewerbler: Hier spricht ein Techniker, der die künstlerische Phantasie durch eine Maschine ersetzen will. Ich erinnere hier aber nur beispielsweise an die Weber von Lyon, die im Jahre 1805 den ersten Jacquardwebstuhl zerstörten. Trotzdem gab es im Jahre 1815 in Lyon schon 30,000 Jacquardsche Webstühle.

Die Mannigfaltigkeit und Schönheit der zahllosen Motive in einem derartigen Musterschöpfer nach weiland Dr. Ing. Rudolf Brunner stellt nur eine Essenz natürlicher Motive dar, die den Künstler sonst anregen und nach denen er schöpfen sollte. Die Verwendung derartiger Ornamente an sich ist vom ästhetischen Standpunkt aus durchaus gerechtfertigt. Von den vielen Tausenden von täglich mühelos erzeugbaren Ornamenten wird der schöpfende Künstler eine Quelle der Anregungen zu selbständigen Entwürfen erwachsen, die er sonst nur mühsam findet. Stil, Geschmacksrichtung, Form und Farbe sind im voraus durch die Wahl der geeigneten Motive bestimmbar, Exzentrizität der Lage des Kaleidoskopes kann zu eigenartigen Effekten auf der Fläche des Wurfbildes und zu Anregungen führen, die ein selbständiges Arbeiten des Künstlers unter leichteren Bedingungen ermöglichen. Leider ist durch den frühen Tod des Erfinders der Weiterentwicklung dieser Probleme ein Riegel vorgeschoben worden. Zum Schaden der Sache, werden alle sagen, und sicherlich auch die Feinde des kaleidoskopischen Bildwurfes, nachdem auch sie als kleine Herrgötter sich einige Zeit hinter dem Apparat gefühlt haben, der leicht zu handhaben ist. Fiducit!

## FÄRBEREI - APPRETUR

### Neue Musterkarten der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel.

Die Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel bringt mit Zirkular Nr. 330

#### Lanasolviolett BN und RN

zwei neue, sauer färbende Egalisierfarbstoffe in den Handel, welche in erster Linie für die Stückfärberei, dann auch für die Garnfärberei empfohlen werden.

Baumwolle-, Viskose- und Azetatseideneffekte bleiben rein weiß. In Woll-Seide bleibt die Seide bedeutend heller als die Wolle. Die Allgemeinheit dieser Farbstoffe ist als gut bis sehr gut zu bezeichnen.

Musterkarte Nr. 668

#### Chlorantinlichtfarbstoffe auf Seide

der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, anschaulicht diese wichtige Farbstoffgruppe der genannten Firma beim Färben von Naturseide.

Die Chlorantinlichtfarbstoffe unterscheiden sich bekanntlich von den gewöhnlichen Direktfarbstoffen durch ihre bedeutend verbesserte Lichtechtheit, sodaß diese Farbstoffe in erster Linie für das Färben lichtechter Stückware sowie für Garne, die für lichtechte Trikotagen und Möbelstoffe verwendet wer-