

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

**Herausgeber:** Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

**Band:** 18 (1911)

**Heft:** 20

**Artikel:** Welche Fortschritte weisen das Spinnen und Zwirnen der Tussahseide auf und machen dieselbe praktisch verwendbar? [Schluss]

**Autor:** Fehr, Hans

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-629049>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.03.2025

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

# MITTEILUNGEN ÜBER TEXTIL-INDUSTRIE

Adresse für redaktionelle Beiträge, Inserate und Expedition: Fritz Kaeser, Metropol, Zürich. — Telefon Nr. 6397  
Neue Abonnements werden daselbst und auf jedem Postbureau entgegengenommen. — Postcheck- und Girokonto VIII 1656, Zürich

Nachdruck, soweit nicht untersagt, ist nur mit vollständiger Quellenangabe gestattet

INHALT: Welche Fortschritte weisen das Spinnen und Zwirnen der Tussahseide auf und machen dieselbe praktisch verwendbar? — Internationaler Kongress der Seidenindustriellen in Turin. — Die italienische Seidenweberei und der italienisch-türkische Kon-

flikt. — Industrielle Nachrichten. — Mode- und Marktberichte. — Technische Mitteilungen. — Die schweiz. Stickerei-Industrie im Jahre 1910. — Kleine Mitteilungen. — Vereins-Angelegenheiten. — Inserate.

## Welche Fortschritte weisen das Spinnen und Zwirnen der Tussahseide auf und machen dieselbe praktisch verwendbar?

Von Hans Fehr, Kilchberg.

(Nachdruck verboten.)

(Fortsetzung und Schluss.)

### 7. Die Eigenschaften der Tussahseide.

Wenn man einen Tussah-Kokonfaden unter dem Mikroskop betrachtet, so sieht man deutlich, dass er wie der Maulbeerfaden aus zwei Einzelfädchen besteht, die nur durch den Seidenleim zusammengebunden sind. Hingegen zeigt die Form des Fadens durchaus nicht mehr die zylindrische Gestalt des Maulbeerfadens, sondern sie gleicht einem schmalen Bändchen, das bald von der schmalen, bald von der breiten Seite sichtbar ist. Diese Form bringt es mit sich, dass die Tussahseide selbst in abgekochtem Zustande bedeutend starrer ist, als die Maulbeerseide. Sie erklärt auch den prächtigen Glanz, der denjenigen der Maulbeerseide wohl übertrifft, der hingegen etwas unruhiger wirkt, weil der Einzelfaden das Licht bald stärker, bald weniger stark reflektiert, je nachdem die schmale oder die breite Seite des Fädchens beleuchtet wird.

Diese bandförmige Gestalt der einzelnen Kokonfäden ist zugleich auch das sicherste Erkennungszeichen für Tussahseide, sofern allfällige Zweifel bestehen sollten, denn der Unterschied gegenüber der Maulbeerseide ist schon bei 100facher Vergrößerung sehr deutlich erkennbar.

Die Materie des Kokonfadens erstarrt beim Spinnen durch die Raupe jedenfalls bedeutend langsamer als bei der edlen Maulbeerseide, denn die Fäden weisen häufig querlaufende Vertiefungen auf, welche unter dem Mikroskop deutlich als Abdrücke von darüber gelegten Fäden erkenntlich sind. Im weitern ist der Faden viel unsauberer; er enthält viele herausstehende Splitter, die von losgespaltenen Fibrillen herrühren, sowie kleine Knötchen, die durch zusammengestossene kleine Härchen gebildet worden sind.

Wie schon früher bemerkt, geht der Rastgehalt der Tussahseide beim Spinnen infolge der intensiven Aufweichung zum grössten Teil verloren; normalerweise sollte Tussahseide bloss einen Décreusageverlust von 8—10% aufweisen, was z. B. bei den Produkten der deutsch-chinesischen Tussahspinnerei der Fall war. Sie zeigten oftmals sogar nur einen Abkoch-Verlust von 2—5%. Da jedoch die Seide nach Gewicht verkauft wird, so liegt es natürlich im grössten Interesse der Spinnereien, den Rastverlust möglichst zu verringern oder ihn wieder zu ersetzen.

Die überaus grossen Unterschiede an Décreusageverlust, welche aus nachfolgenden Untersuchungstabellen der Zürcher und Mailänder Seidentrocknungsanstalt leicht ersichtlich sind, lassen darauf schliessen, dass in den meisten Fällen Beschwerungsmittel angewendet werden. Diese Annahme wird auch durch die Beobachtungen der Färbereien bestätigt und man betrachtet daher das Abkochen der Tussahseide nicht als eine eigentliche Entbastung, sondern mehr als eine Reinigung. Schon im kalten Wasser verliert die Tussahseide ca. 10%. Die Faser ist nicht wie die des Maulbeerspinners von Sericin umgeben. Sie enthält u. a. eine zähe, harte Masse, die aus harnsaurem Natron, Kalk, aus Fett und wachsartigen Materien, sowie aus Gerbstoff besteht. Von letzterem, der mit der Eichenlaubernährung des Tussahspinners in ursächlichem Zusammenhang steht, stammt wohl auch die Färbung der Tussahseide. Nach Beobachtungen von Dr. Witt in Berlin ist der Seidenfaden der wilden Spinner, wenn er das Tier verlässt, stets farblos. Er wird erst durch ein Sekret, mit welchem die Raupe den gesponnenen Faden benetzt, beschmutzt. Die demselben so erteilte Färbung hängt von der Pflanze ab, mit der das Tier ernährt worden ist, und zwar ist sie umso dunkler, je reicher diese Pflanze an Körpern ist, welche bei der Oxydation an der Luft Farbstoff liefern. Füttert man daher die Raupen in der letzten Zeit ihres Lebens mit Pflanzen, welche keine solche zu Farbstoffen oxydierenden Substanzen (z. B. Gerbstoff) enthalten, so erhält man ganz weisse Seide. Dem englischen Major »Coussmacker« ist es gelungen, durch passende Ernährung der Raupen des indischen *Antheraea mylitta* vollkommen weisse Kokons zu erzielen. Der wilde Spinner, und ganz besonders der indische, ist nicht wie der echte Seidenspinner nur auf eine Nährpflanze beschränkt, er geht vielmehr mit Leichtigkeit von einer Nahrung zur andern über. Das Ziel, weisse Tussahkokons im grossen zu erhalten, dürfte daher erreichbar sein. Einstweilen ist jedoch noch mit der schmutziggelben Farbe zu rechnen. Es erleichtert dies dem Spinner und dem Zwirner den Zusatz von Beschwerungsmitteln sehr. So unangenehm und gefährlich letztere unter Umständen sein können, so lässt sich dagegen eben doch nichts einwenden, solange ein bestimmtes Mass nicht überschritten wird. Eine Besserung wäre bloss zu erwarten, wenn beim Verkauf des Materials der Décreusageverlust in Mitberechnung gezogen würde. Solange aber 22—24% Verlust wie bei der Maulbeerseide als normal befunden werden, so haben die Spinnereien eben ein grosses Interesse daran, diese zuverlässige Grenze nicht zu verringern, sondern möglichst auszunützen.

In der folgenden Tabelle ist ersichtlich, dass die Mediaverluste gegenüber der Maulbeerseide keinen grossen Unterschied aufweisen. Hingegen sind die Differenzen zwischen den einzelnen Posten ganz enorme. Die niedrigsten Verluste weisen 7%, die höchsten 45% auf!

Uebersicht der im Jahre 1909 ausgeführten  
Décreusageproben.

Seidentrocknungsanstalt Zürich.

Gespinnst	Proben	Nied. Verlust	Höch. Verlust	Media Verlust
Grège	92	12 %	39 %	21,74 %
Trame ital.	31	14 %	23 %	18,71 %
» franz.	57	14 %	30 %	19,37 %
» österr.	12	19 %	23 %	20,92 %

Seidentrocknungsanstalt Mailand.

Gespinnst	Proben	Nied. Verlust	Höch. Verlust	Media-Verlust
Grège	514	7 %	45 %	19,21 %
Grège révidée	410	9 %	43 %	21,46 %
Trame	301	13 %	29 %	21,28 %

Dass Décreusageproben von grösster Wichtigkeit, ja unerlässlich sind, um sich vor Uebervorteilung zu schützen, liegt auf der Hand, denn die Proben zeigen unzweideutig, dass häufig künstliche Erschwerungsmittel angewendet werden. Rohe Seiden mit 30 bis 40 und mehr Prozent Décreusageverlust sind als Betrug und, wenigstens für Webzwecke, als wertlos zu betrachten. Es steht ausser Frage, dass wenn solche Seiden stets refüsiert würden, sie nach und nach vom Markte verschwinden. Uebrigens hat sich in neuerer Zeit der Brauch eingelebt, sich beim Einkauf von Tussahseide den Décreusageverlust garantieren zu lassen.

Die braune Farbe der Tussahseide ändert sich durch das Abkochen mit Soda und Seife nur wenig und das Färben ist deshalb eine schwierige Arbeit. Für helle Farben muss die Tussahseide gebleicht werden, und zwar bedarf es so durchgreifender Mittel, dass die Seide hiedurch nebst dem Décreusageverlust nochmals 8 bis 10 % ihres Gewichtes einbüsst. Heute ist es möglich, Tussahseide hellcrème, ja sogar weiss zu färben und zwar speziell die indische. In Anbetracht des grossen Gewichtsverlustes kommen jedoch die Gesteungskosten für helle Farben zu hoch. Andere Materialien, wie Doppelseide oder geringe, ungeputzte Cantontramen (Minchew.) treten mit Erfolg in Konkurrenz.

Das Chargieren der Tussahseide ist nur bei dunklen Farben bis zum pari-Gewicht möglich, da es nur mit Gerbstoffen geschehen kann. Hohe Chargen mit Zinn können nicht angewendet werden, da die Tussahseide lange nicht die Aufnahmefähigkeit der Maulbeerseide besitzt. Bei dem Preis der Tussahseide, der sich gewöhnlich um die 20 Fr. herum bewegt, wäre es auch zwecklos, da der Farblohn für eine 100 %-ige Chargé wohl beinahe gleich hoch zu stehen käme.

Die Herstellung egalere Modifarben ist immer noch mit Schwierigkeiten verbunden und es beschränkt sich ihre Anwendung für stranggefärbte Waren daher auf gemusterte oder mehrfarbige Artikel. In Uni-Stoffen sind die Farbdifferenzen meistens sichtbar.

### 8. Die Verwendung der Tussahseide für Webzwecke.

Aus den gegebenen Darstellungen geht deutlich hervor, dass die Tussahseide, selbst wenn sie mit der grössten Sorgfalt als Filature gesponnen und gezwirnt wird, nur schwer mit der Maulbeerseide konkurrieren kann. Es ist eben zu berücksichtigen, dass der Preis der Maulbeerseide durch die Möglichkeit einer hohen Farbchargé ganz bedeutend ermässigt werden kann, während der beim Färben der Tussahseide entstehende Gewichtsverlust von 20—30 % den Rohpreis im Gegenteil sehr erhöht. Die grossen Fortschritte, die das Spinnen und Zwirnen der Tussahseide nach europäischem System gemacht haben, sind ziemlich erfolglos geblieben, da solche Seiden eben nur bis zu einer bestimmten Preislage konkurrenzfähig sind. Wer somit Tussahseide verweben will, der muss bei der heutigen Lage der Dinge Unequalität, Unsauberkeit und hohen Titer mit in Kauf nehmen, sonst wird er nie auf seine Rechnung kommen.

Die Schwierigkeit des Färbens im Strang weist ebenfalls daraufhin, dass sich das Material besser für Rohware oder Teinte-en-pièce-Artikel eignet.

Alle diese vorbestimmenden Verhältnisse werden gewöhnlich viel zu wenig berücksichtigt. Meistens will man Tussahseide als Ersatz von Maulbeerseide in den gewohnten Artikeln anwenden, um sie zu verbilligen. Hauptsächlich ist dies in Zeiten hoher Seidenpreise der Fall, und dann vielleicht auch teilweise gerechtfertigt. Im grossen ganzen aber werden solche Versuche stets erfolglos bleiben, denn die Tussahseide eignet sich hiefür in keiner Beziehung. Es ist durchaus notwendig, neue Artikel zu kombinieren, die dem eigenartigen Material angepasst sind, und in denen es sich möglichst so verwenden lässt, wie es auf billigstem und rationellstem Wege gesponnen werden kann.

Der Missachtung dieser Grundbedingungen ist es hauptsächlich zuzuschreiben, dass die Zürcherfabrik fast gar keine Tussahseide verarbeitet. Die Ansicht ist allgemein verbreitet, dass nur mit einem fehlerfreien Material brauchbare Stoffe erzeugt werden können, und da dasselbe zu konvenierenden Preisen nicht erhältlich ist, so verzichtet man gewöhnlich auf richtige Versuche. Der riesige Verbrauch von Tussahseide in Lyon und Amerika zeigt aber, dass sie stets zunehmende Verwendung findet und wenn man dem Verbrauch näher nachforscht, so gewahrt man, dass sie vorwiegend für grobe, écrufarbige (abgekochte) Gewebe gebraucht wird, in denen die Unequalität und Unsauberkeit des Materials durchaus nicht stört, sondern in vielen Fällen sogar extra verlangt wird. Für Staub- und Automobiliemäntel sowie auch für Herren-Sommerkleider eignen sich rohe Tussahstoffe, die entweder ganz aus Tussahseide oder wenigstens damit tramiert sind in hoher Masse. In neuerer Zeit wird Tussahseide auch zur Erzeugung von Stoffen für Ballonhüllen und Aeroplans verwertet. Auch für Krawattenstoffe, Rayés, Quadrillés und Ecossais ist schon sehr viel Tussahseide verbraucht worden. Dass sie sich für stückgefärbte Artikel ganz besonders mannigfaltig und vorteilhaft verwenden lässt, wurde bereits erwähnt. Gewiss darf angenommen werden, dass der Konsum von Tussahseide sich noch lange Zeit in aufsteigender Richtung bewegen wird, und doch ist es sehr fraglich, ob die Zürcher Fabrik je daraus Nutzen ziehen wird. Andere Textilplätze haben bereits einen so grossen Vorsprung und sind schon so eingearbeitet, dass es überaus schwer fällt in Konkurrenz zu treten.

Wenn auch ein berechtigter Grund für die Nichtaufnahme des Artikels darin liegt, dass die hohen Schutzzölle unserer Exportländer die verhältnismässig billigen aber schweren Tussahstoffe ungebührlich belasten, so ist es doch zu bedauern, dass diesem wichtigen Material nicht zur richtigen Zeit die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt wurde.



## Internationaler Kongress der Seidenindustriellen in Turin.

### II.

Die erste Resolution des Kongresses, die auf Grund eines gedruckten Referates des Herrn E. Giretti gefasst wurde (vgl. Nr. 18 der „Mitteilungen“, Verhandlungsgegenstände des Turinerkongresses) führte zu keiner langen Diskussion; sie lautet: Der Kongress ist der Ansicht, dass in Streitfällen das Konditionieren der Titreproben obligatorisch sein soll, und dass die Kosten zwischen Verkäufer und Käufer zu teilen sind. Der Kongress ladet die Direktoren der Seidentrocknungs-Anstalten ein, ihre Studien für Erstellung eines praktischen und zuverlässigen Apparates für Konditionierung der Titreproben fortzusetzen.

Die Frage der Streik-Klausel, die den Kongress in zweiter Linie beschäftigte, gab naturgemäss zu langwierigen