

Zeitschrift:	Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie
Herausgeber:	Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie
Band:	32 (1925)
Heft:	12
Rubrik:	Rohstoffe

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: 02.07.2025

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

Im weiteren beabsichtigt auch die Borwisk Kunstseidengesellschaft sich in England niederzulassen; gegenwärtig sondiert die Firma nach einem geeigneten Platze, um eine Fabrik zu erwerben. Dem Borwisk-Konzern gehören zurzeit vier Werke in Steckborn (Schweiz), Herzberg (Deutschland), Nevers-Nièvre (Frankreich) und Delaware (Vereinigte Staaten). Eine weitere Fabrik des Konzerns soll auch noch in Polen errichtet werden.

Italien.

Aus der Kunstseidenindustrie. Die Entwicklung der italienischen Kunstseidenindustrie bewegt sich in aufsteigender Linie. In den ersten sieben Monaten des laufenden Jahres betrug laut „Sole“ der Kunstseideexport aus Italien 4,370,000 Kilo im Werte von rund 318 Millionen Lire, gegen rund 2,960,000 Kilo im Werte von 175 Millionen Lire im gleichen Zeitraum des Vorjahres.

Polen.

Schwere Krisis in der Textilindustrie. Die Krise im Lodzer Textilindustriegebiet breitet sich immer mehr aus; Arbeitseinschränkungen und Betriebseinstellungen sind an der Tagesordnung. Katastrophal ist die Lage in der Bialystoker Textilindustrie. Man zählt dort etwa 175 Textilwerke, heute sind es noch etwa ein Dutzend, welche im Betriebe stehen, während die andern ihre Betriebe schließen mußten. Eine größere Anzahl von Spinnereien, Webereien usw. hat die gesamten Maschinenanlagen nach Rumänien verlegt, da ein Export nach diesem Lande infolge der hohen Einfuhrzölle nicht mehr möglich war.

Tschechoslowakei.

Beigelegter Lohnkonflikt. Der anfangs Oktober in der tschechoslowakischen Textilindustrie ausgebrochene Streik ist nach etwas mehr als einmonatiger Dauer durch einen Vergleich beigelegt worden. Den Arbeitern wurde die bisher bestehende Stundenzulage von 6 auf 9 % erhöht, während die Arbeitnehmerorganisationen eine Erhöhung auf 10 % verlangt hatten. Der Lohnausfall der Arbeiterschaft für die Zeit des Streiks wird auf mehr als 15 Millionen Kronen geschätzt. Die entstandenen Schäden für die Industrie, welcher viele Aufträge entzogen wurden, sind sehr groß.



Rohstoffe

Die Unterscheidung der künstlichen Seiden.

Von Dr. K. Götz, Textilforschungsanstalt, Krefeld.

In der letzten Zeit wurde der Textilforschungsanstalt häufig die Frage vorgelegt, wie man die verschiedenen Kunstseidenmarken, also Nitroseide, Kupferseide und Viscoseseide, zu denen sich in jüngster Zeit noch die Acetatseide gesellt, durch möglichst einfache Reaktionen unterscheiden könne.

Es ist bekannt, daß von allen diesen die Nitroseide wohl am einfachsten nachzuweisen ist, nämlich durch Prüfung mit Diphenylamin-Schwefelsäure, die eine charakteristische Blaufärbung der Faser erzeugt. Diese Blaufärbung wird hervorgerufen durch die Salpetersäure, die jede Nitroseide durch die nie ganz vollständige Denitrierung noch enthält. Demgegenüber bietet die Unterscheidung von Viscoseseide und Kupferseide zuweilen große Schwierigkeiten. Rein äußerlich zeigt die Kupferoxydammoniakseide einen ganz anderen Glanz als Viscose: sie ist milchiger, glasiger. Jedoch tritt ein derartiger glasiger Glanz manchmal auch bei Viscoseseide auf. Die mikroskopische Betrachtung der beiden Faserarten in der Längsansicht gibt keine Merkmale, die zur Unterscheidung der beiden Seiden führen könnten. Die vielfach genannte Methode, die Fasern mit kalter konzentrierter Schwefelsäure zu behandeln, wobei die Viscose und Kupferseide sich durch die Art der eintretenden Gelbfärbung und die Geschwindigkeit ihrer Auflösung unterscheiden soll, ist selbst bei Vergleichsversuchen mit bekanntem Material unscharf. Ein wesentlicher Unterschied zeigt sich jedoch bei der substantiven Ausfärbung der beiden Seiden. Färbt man sie nebeneinander nach den üblichen Färbverfahren aus, wobei sich besonders Brillantbenzoblau 6 B (By) eignet, so färbt sich die Kupferseide tief dunkelblau an, wogegen die Viscose hellblau angefärbt wird. Ein Nachteil dieser Prüfung ist aber die verhältnismäßig große Menge des zu prüfenden Materials, das zur Prüfung verwendet werden muß, sowie die umständliche Ausfärbung.

Der charakteristische Unterschied zwischen Kupferseide und Viscoseseide zeigt sich jedoch in Form und Größe der mikro-

skopischen Querschnitte. Die Querschnitte der Viscoseseide sind meist nierenförmig und gelappt, die der Kupferseide regelmäßig rund und viel kleiner. Auch die Anzahl Kapillarfaseren ist bei beiden Seiden sehr verschieden: Bei der Viscoseseide enthält der Faden etwa 18–24 Einzelfasern bzw. bei feinfädigem Material 48. Eine größere Anzahl wurde von mir bei der Durchsicht einer reichhaltigen Auswahl an Kunstseiden nicht gefunden. (Zu diesen Zahlen möchten wir bemerken, daß die schweizerische Kunstseidenfabrik Viscose Emmenbrücke, den Titer 100 den. in zwei verschiedenen Fabrikaten von 16 und 33 Einzelfasern, welche letztere hohl sind, auf den Markt bringt. Redaktion der „M. ü. T.-I.“). Die Kupferseide enthält demgegenüber rund 100 Einzelfasern.

Die Abbildung 1 zeigt den Querschnitt eines Viscosefadens, Abbildung 2 den Querschnitt einer Kupferstreckseide. Im zweiten

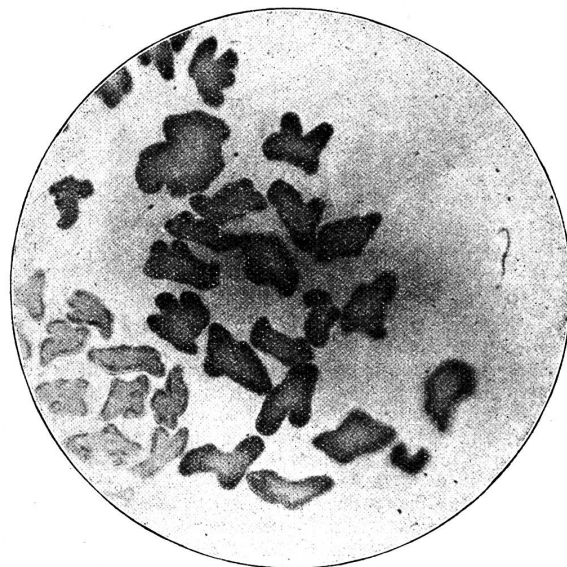


Abb. 1. Querschnitte der Viscoseseide.

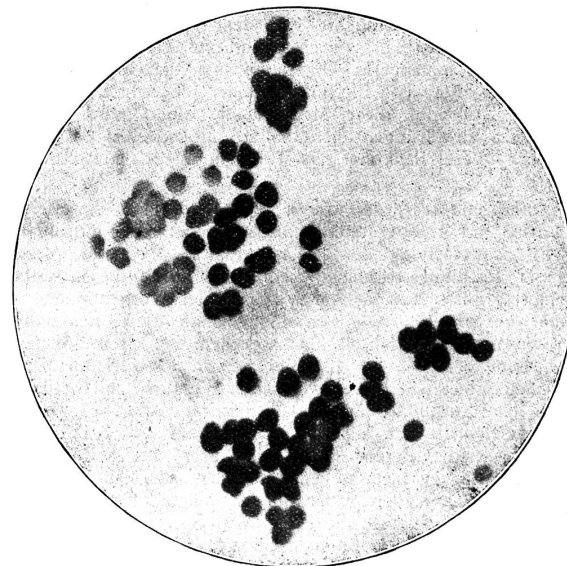


Abb. 2. Querschnitte der Kupferseide.

Querschnittsbild sieht man an einigen Stellen, daß Kapillarfaseren beim Spinnen miteinander verklebt sind. Man findet diese Erscheinung fast regelmäßig bei der Kupferseide. Unter Umständen kann dies, wie Abbildung 3 zeigt, in großem Maßstabe erfolgt sein, wodurch Weichheit und Griff der Seide wesentlich beeinflußt werden.

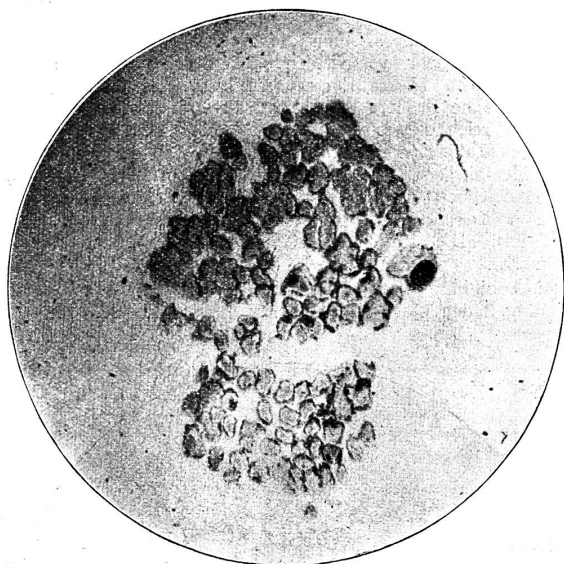


Abb. 3. Kupferseide mit verklebten Fasern.

Da aber die Herstellung von Faserquerschnitten zeitraubend und für den Ungeübten schwierig ist, versuchte ich, eine chemische Prüfung zu finden, die zu einer eindeutigen Unterscheidung der beiden Seiden führt. Wie man in der Nitroside chemisch Substanzen nachweisen kann, die von der Fabrikation herrühren, und nicht restlos zu entfernen sind, so versuchte ich zunächst, die Kupferseide durch Sichtbarmachung der in der Faser noch vorhandenen Kupferspuren nachzuweisen. Es wurde die mikrochemische Methode angewendet, die zum Nachweis von Blei in der Seidenerschwerung*) dient: Seidenasche wird in essigsaurer Lösung mit Kaliumnitrit und Kupferacetat versetzt, worauf unter dem Mikroskop deutlich dunkelgefärbte, scharfkantige Würfel von Kaliumkupferbleinitrit $[K_2 Cu Pb (NO_2)_6]$ erscheinen. Ich kehrte diese Reaktion um, indem ich Asche der Kupferseide mit Kaliumnitrit und Bleiacetat anstelle des Kupferacetats versetzte. In manchen Fällen erhielt ich die charakteristischen Würfel, in allen Fällen jedoch nicht. Diese Methode ist daher nicht zuverlässig. Nunmehr versuchte ich, den Schwefel, den die Viscose stets noch enthält, durch chemische Umsetzung sichtbar zu machen. Ein längeres Digerieren mit alkalischer Bleilösung führt durch Bildung von Bleisulfid zu einer schwachen Gelbfärbung der Faser. Obwohl diese Methode oft zitiert wird, ist doch nach meinen Erfahrungen die Gelbfärbung zuweilen so minimal, daß durch diese Reaktion das Problem nicht einwandfrei gelöst wird.

Ich fand nunmehr, daß durch Behandeln der Viscoseseide in der Wärme mit 1%iger ammoniakalischer Silbernitratlösung eine deutliche Braunfärbung der Faser auftritt, wogegen Kupferseide bei dieser Reaktion ungefärbt bleibt. Ich habe diesen Versuch mit einer großen Anzahl von Viscoseseiden vorgenommen und jedesmal die Braunfärbung erhalten, sodaß diese Reaktion als für Viscose charakteristisch anzusprechen ist. Ich führte die Braunfärbung der Faser auf die Bildung von Schwefelsilber zurück, fand jedoch bei einem vergleichenden Versuch mit Nitroside ebenfalls eine Braunfärbung, sodaß die Reaktion wohl nicht auf den Schwefelgehalt der Viscose, sondern auf anderen Ursachen beruht. Es tritt vielmehr durch die Faser eine Reduktion der Silbernitratlösung zu metallischem Silber ein, das sich in kolloider, brauner Form auf der Faser niederschlägt. Für die Unterscheidung der künstlichen Seiden bedeutet jedoch der Umstand, daß Nitroside ebenfalls von dem Silberreagens angefärbt, nichts, da diese ja an der Diphenylaminreaktion sofort erkannt wird.

Die Acetatseide erkennt man am besten in ihrer Löslichkeit in Aceton und ihrer geringen Doppelbrechung im Polarisationsmikroskop zwischen gekreuzten Nikols (Herzog). Beim Verdunsten des Acetons hinterbleibt ein zusammenhängender Zelluloseacetatfilm. Gefärbte Acetatseide ist zuweilen — wegen der beim

Färber, mehr oder weniger erfolgten Verseifung — nicht mehr vollständig in Aceton löslich, jedoch immer noch so weit, daß sich ihre chemische Natur als Acetatseide erkennen läßt. Beim Verbrennen verhält sich Acetatseide ähnlich wie unerschwerter natürliche Seide: sie schmilzt zusammen und hinterläßt kugelige Schlacken.

(Obigen Aufsatz haben wir der hervorragenden deutschen Fachschrift „Melliand's Textilberichte“ Mannheim, entnommen, welche uns auch die drei Clichés freundlichst zur Verfügung gestellt hat. Die Red.)

Spinnerei - Weberei

Aus der Weberei-Utensilien-Industrie.

Die Herstellung der Webeblatzzähne.*)

Wohl jeder Webereileiter und -Techniker kennt die großen Ansprüche, die je und je an das Webeblatt gestellt worden sind, und die heute, bei der zunehmenden Verarbeitung von Kunstseide fast ins Maßlose gesteigert werden. Er weiß auch, daß beim Vorkommen rätselhafter Erscheinungen im Gewebe, in erster Linie die Fehler und die Ursache beim Blatt vermutet und gesucht werden, zumal dieser unerläßliche Bestandteil gleichsam die Seele des Webstuhls bildet, denn: ohne Blatt kein Gewebe.

Wie sehr auch für die heutige Weberei ein tadellos gearbeitetes Webeblatt, dessen Herstellung ein Kunstwerk für sich bildet, unumgänglich notwendig ist, so sehr verkannt sind selbst im Kreise der Webereileute die Schwierigkeiten der Erzeugung eines einwandfreien Blattes. Gehört vor allem zur Ausübung des Blattmacherberufes ein volles Maß beruflicher Tüchtigkeit mit vielseitiger, reicher Erfahrung, so hängt der Arbeitserfolg des Blattmachers zum Großteil von der Qualität und Beschaffenheit des ihm zur Verfügung stehenden Blattzahnmaterials ab. Wer von Webereifachleuten sich je schon bemühte, die Blatt- und Zahnmacherei mit all den an sie gestellten Anforderungen näher zu betrachten und kennen zu lernen, der wird wohl allfällig in der Blattkontrolle sich zeigende Schönheitsfehler weit weniger kritisch beurteilen und den für ein sonst gut gearbeitetes Blatt geforderten Preis nicht zu drücken versucht sein.

Da in der Fachliteratur dieses Gebiet nur spärlich erwähnt wird, soll hier einmal eine Abhandlung über die Herstellung der Webeblatzzähne folgen, um ein erschöpfendes technologisches Bild dieses, in Textil-Industriekreisen eigentlich wenig bekannten Gebietes zu vermitteln.

Es ist allgemein bekannt, daß in der Weberei ursprünglich die Webeblätter aus Schilfrohrzähnen bestanden, woher der heute in Deutschland vielgebrauchte Name „Riet“ und „Rietstäbe“ herkommen dürfte. Erst vor etwas mehr als 100 Jahren hat man zuerst in Frankreich, dann in England, versucht diese Schilfrohrzähne durch flachgezogene, schmale Eisendrahtstäbe zu ersetzen. Aus diesen Anfängen hat sich dann das Blattzahnmachergewerbe herausgebildet, das auch bei uns in der Schweiz seit ca. 1850 heimisch geworden ist und sich inzwischen zu einer ansehnlichen Exportindustrie entwickelt hat, deren Produkte in allen Textilzentren der Welt einen bekannten Namen haben.

Grundbedingung für die Erzeugung eines tadellosen Blattzahnens ist die Verwendung eines erstklassigen, bestimmten technologischen Eigenschaften genau entsprechenden Rohmaterials (Runddraht). Es hat sich denn auch in der Praxis gezeigt, daß zur Erduldung des mannigfachen Walzprozesses, dem die Drähte unterworfen werden, sowohl die chemische Analyse, als auch die physikalische Beschaffenheit des Drahtes von ausschlaggebender Bedeutung sind. Nur ein peinlich sorgfältig ausgesuchtes Drahtmaterial von ganz bestimmter Struktur, Dehnung und Reißfestigkeit vermag den an dasselbe gestellten Anforderungen vollauf gerecht zu werden. Ein solches Rohmaterial, obwohl in der Anschaffung wesentlich teurer als die meistverwendeten üblichen „Rietwalzdrähte“ verbürgt ein tadelloses Webeblatt, dessen Vorzüglichkeit nicht nur durch seinen Anblick, sondern weit mehr durch sein fehlerloses Arbeiten auf dem Stuhl und durch seine Unverwundlichkeit sich dokumentiert.

*) Herzog. „Die mikroskopische Prüfung der Seide und der Kunstseide“. Berlin 1924. Seite 112.

*) Die hier verwendeten Clichés wurden uns von der Firma S. m. Vollenweider in Horgen freundlichst zur Verfügung gestellt.