Beiträge zu den Methoden der Charakterisierung der Seiden von Bombyx mori

Autor(en): **Gianoli, G.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **15 (1908)**

Heft 17

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-629467

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Konstruktionen, auch Schaumfärbeapparate dienen. Man kann entweder unmittelbar mit den Lösungen direkt färbender, basischer oder säurefärbender Farbstoffe arbeiten, oder auch Beizmittel, z. B. Metallsalze, zuerst fixieren und dann mit geeigneten Farbstoffen überfärben. Durch Wechseln der Stellen der zum Pressen dienenden Vorrichtungen nach dem ersten Färben und durch nochmaliges Ueberfärben oder Bleichen, lassen sich drei- oder mehrfarbige Effekte herstellen. Die Wirkung wird erhöht, wenn man beispielsweise für Kops- oder Kreuzspulen massive bezw. nur teilweise perforierte Hülsen verwendet oder schon beim Aufspulen des Materials Spulen benutzt, die nicht glatt, sondern mit grössern oder kleinern Ausbuchtungen versehen sind. Beispiel: Baumwollkreuzspulen werden einzeln an den Stellen, die weiss bleiben sollen, mit einem Gummistreifen umhüllt und mit einer Pressvorrichtung zusammengepresst, dann entweder mit geeigneten Klammern oder Schnüren zusammengehalten. Das Einpacken und Färben in den mechanischen Apparaten erfolgt wie allgemein üblich.

Zollwesen und Handelsberichte.

Ausfuhr nach Oesterreich. Die schweizerische Gesandtschaft in Wien macht darauf aufmerksam, dass infolge ungenügender Kenntnis des österreichischen Wechselrechtes schweizerische Kaufleute oft zu Verlust kommen.

Es ist in dieser Beziehung zu beachten, dass eine Veröffentlichung von Wechselprotesten im Geltungsbereich der österreichischen Wechselgesetzgebung nicht vorkommt. Dies dürfte seine Erklärung darin finden, dass die Nichtbezahlung eines Wechsels in Oesterreich nicht die gleichen Konsequenzen hat, wie in andern, besonders den romanischen Staaten. Während in diesen Ländern die Nichthonorierung, bezw. die Protestierung eines Wechsels der Insolvenzerklärung gleichkommt, sind nach der österreichischen Gesetzgebung zur Annahme einer Zahlungsunfähigkeit noch weitere Erfordernisse notwendig.

Es kommt nun sehr oft vor, dass schweizerische Kaufleute, die österreichischen Kunden auf eine bestimmte Zeit hinaus Waren verkauft haben, bei Fälligkeit der Forderung eine Tratte ziehen und sie durch eine Wienerbank präsentieren, im Fall der Nichthonorierung protestieren lassen. Diese Tratten gehen dann mit dem Protest dem Anwalt zur Einklagung zu und dieser sieht sich genötigt, sie regelmässig zurückzuzenden, denn das österreichische Gesetz kennt die Einklagung nicht akzeptierter Tratten, im Gegensatz zu Deutschland und der Schweiz nicht. Es sind daher in jedem einzelnen Fall die Kosten der Intervention der Banken, sowie die Kosten für den Protest nutzlos verausgabt und in dringenden Fällen wird auch viel Zeit umsonst verschwendet. Es müssen somit Tratten, bevor sie in Zirkulation gesetzt werden, durch den Bezogenen akzeptiert sein.

Vereinigte Staaten von Amerika. Konsulargebührentarif. Die Höhe der Gebühren ist durch eine Verordnung des Präsidenten festgesetzt und es dürfen keine Gebühren oder Vergütungen erhoben werden, die im Tarif nicht vorgesehen sind.

Für die Beglaubigung einer Faktur, einschliesslich der Anmeldung, in drei- oder vierfacher Ausfertigung, einschliesslich aller Zusatzanmeldungen oder Beglaubigungen: Dollar 2.50.

Für eine Faktur über zurückzubefördernde amerikanische Waren: 1 Dollar.

Einnahmen aus der Verzollung von Seidenwaren in den Vereinigten Staaten. Die Einfuhr von Seidenwaren verschafft dem amerikanischen Fiskus, infolge der hohen Zollbelastung, ganz bedeutende Einnahmen. Die Zahlen für die letzten fünf Jahre lauten folgendermassen:

	Wert der eingegangenen Seidenwaren Dollar	Zollertrag in Dollar	Der Zoll beträgt vom Wert %
1903	30,047,900	19,276,500	53,47
1904	31,483,000	16,610,200	52,76
1905	31,882,700	17,010,100	53,45
1906	32,591,900	17,351,100	53,24
1907	38,400,300	20,230,400	52,68

Grössere Einnahmen als aus der Gruppe der Seidenwaren, erwachsen den Vereinigten Staaten einzig aus dem Zoll auf Zucker und Zuckerwaren (50 bis 60 Millionen Dollar) und auf Baumwollwaren (30 bis 38 Millionen Dollar); die durchschnittliche Zollbelastung für letztere ist ungefähr gleich hoch wie für Seidenwaren. Wollwaren, die einer Zollbelastung von 80 bis 90 % vom Wert unterworfen sind, tragen jährlich 18 bis 20 Millionen Dollar ein.

Es wird den Amerikanern, insbesondere den politischen Kreisen des Landes schwer fallen, in eine Ermässigung dieser Einkünfte, die tausenden von Beamten und Wählern zu gutbezahlten Stellen verhelfen, einzuwilligen und eine Revision, die auf eine tatsächliche Herabsetzung der Zölle zielt, wird mit der Gegnerschaft aller derjenigen zu rechnen haben, denen die Erträgnisse dieser indirekten Steuer mittelbar und unmittelbar zugute kommen.

Beiträge zu den Methoden der Charakterisierung der Seiden von Bombyx mori.

Von G. Gianoli, in Revue générale des matières color.

Die Versuche, welche der Verfasser im Auftrage der Studienkommission für Seide in Mailand ausführte, wie sie in der „Deutschen Färber-Zeitung" des nähern ausgeführt werden, sollten die morphologischen Unterschiede der verschiedenen Handelsseiden berühren.

Zur Untersuchung gelangten in diesem Sinne chinesische, gelbe toskanische Kokonseiden, solche von Salonichi, Adrianopel, griechische, kaukasische, turkestanische und persische Seiden. Die vorgenommenen Versuche wurden sowohl in physikalischem wie auch chemischem Sinne durchgeführt, um die Menge des Fibroins, Serizins, von Fettkörpern usw. festzustellen, sowie den Schmelzpunkt der letzterwähnten, auch das Aschenverhältnis und die alkalische Beschaffenheit.

Die Ergebnisse, welche dabei erhalten wurden, gestatten jedoch keine Erklärung für die bei den Färbeprozessen beobachteten Abweichungen zwischen den Seiden verschiedener Herkunft.

Man ist sich allgemein darüber klar, dass bezüglich der chemischen Zusammensetzung des Fibroins Unterschiede nicht vorkommen und trotzdem lassen sich bei Seiden verschiedener Herkunft Abweichungen bei der Einwirkung saurer oder alkalischer Bäder feststellen, welche gut oder weniger gut vertragen werden, und, wie es scheint, stehen die Erscheinungen in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnis zu den Jahrgängen, auch zu der Art der Züchtigung. Ferner ist es bekannt, dass die Menge der fixierten Beizen nicht immer die gleiche ist.

Die hauptsächlichsten Reagentien, welche bei den Färbeprozessen auf die Faser einwirken, sind die Säuren und die Alkalien. Der Verfasser hat zunächst eine 5 %ige Schwefelsäure und zwar die 20 fache Menge, auf das Gewicht der Seide berechnet, verwendet, um den Einfluss der Säuren näher zu beleuchten.

Bei einer Temperatur von 27°, also etwa bei gewöhnlicher Temperatur, liess er die verdünnte Schwefelsäure etwa 24 Stunden lang auf die Seide einwirken. Durch Waschen mit kaltem, dann mit heissem Wasser wurde die Säure wieder völlig entfernt.

Die Möglichkeit war nicht ausgeschlossen, dass durch Lösung von kleinen, vom Entbasten noch auf der Faser befindlichen Mengen von Alkali, ungenaue Ergebnisse erhalten würden, und aus diesem Grunde empfahl es sich, die ganze Behandlung der Seide zu wiederholen.

Aus den festgestellten Ergebnissen war es jedoch nicht möglich, die Seiden nach ihrer Widerstandsfähigkeit einzuteilen.

Ergebnisse:

Abstammung	Gewichtsverluste der entbasteten Seide nach der ersten Behandlung mit Säure.	Gewichtsverluste der entbasteten Seide nach der zweiten Behandlung mit Säure.
Italienische Seiden:		
Bergamo	1,08 %	1,11 %
Lombardia	1,15 „	—
Toskana	0,80 „	0,93 „
Piemonte	0,82 „	—
Cremona	0,94 „	1,02 „
Romagna	0,73 „	—
Brianza	0,92 „	0,79 „
Calabria	1,06 „	—
Brescia	1,03 „	0,81 „
Veneto	0,83 „	—
Friuli	0,78 „	1,10 „
Messina	0,90 „	—
Ungarische Seide	0,90 „	0,89 „
Französische Seide:		
Cévennes	0,85 „	—
Levantische und kleinasiatische Seiden:		
Brussa	0,45 „	0,96 „
Syrien	0,92 „	0,75 „
Asiatische u. besonders chinesische Seiden:		
Minchew	0,77 „	0,79 „
Canton	0,77 „	—
Schantung	0,80 %	0,80 %
Tsatlee	0,96 „	—
China	0,88 „	0,94 „
Japanische Seiden		
Japan	0,57 „	—
Japan Kakedah	0,97 „	0,88 „
Bengalische Seide	0,95 „	—
Wilde Seiden:		
Tussah	0,90 „	0,56 „
Theophila mandarina	0,61 „	0,60 „

Zu den Versuchen, welche sich auf die Einwirkung alkalischer Bäder bezogen, kam eine Kalilauge, 1,2069 g auf 1 l Wasser, gleichfalls im 20 fachen Gewichtsverhältnis zur Faser zur Verwendung. Zeitdauer und Versuchstemperatur waren wieder die gleichen wie früher. Auch hier wurden zwei Reihen von Versuchen durchgeführt. Es zeigte sich, dass die erste Behandlung einen grösseren Gewichtsverlust brachte als die zweite, weil kleine Mengen von Fettsäuren, die durch Dissoziation der Seifen entstehen, auf der Faser vorhanden sind und nun zunächst durch das Alkali des Bades entfernt werden.

Ergebnisse:

Abstammung	Gewichtsverluste der entbasteten Seide nach der ersten Behandlung mit Alkali.	Gewichtsverluste der entbasteten Seide nach der zweiten Behandlung mit Alkali.
Italienische Seiden:		
Bergamo	1,70 %	0,26 %
Lombardia	1,43 „	0,32 „
Toskana	1,43 „	0,45 „
Piemonte	1,51 „	0,29 „
Cremona	1,81 „	0,39 „
Romagna	1,57 „	0,39 „
Brianza	1,28 „	0,33 „
Calabria	1,32 „	0,44 „
Brescia	1,14 „	0,24 „
Veneto	1,45 „	0,47 „
Friuli	1,17 „	0,59 „
Messina	1,22 „	0,59 „
Ungarische Seide	1.38 „	0,34 „
Französische Seide:		
Cévennes	1,33 „	0,44 „
Levantische und kleinasiatische Seiden:		
Brussa	1,32 „	0,38 „
Syrien	1,47 „	0,15 „
Asiatische u. besonders chinesische Seiden:		
Minchew	1,22 „	0,59 „
Canton	1,12 „	0,24 „
Schantung	1,37 „	0,38 „
Tsatlee	1,77 „	0,60 „
China	1,71 „	0,33 „
Japanische Seiden:		
Japan	1,07 „	0,50 „
Japan Kakedah	1,06 „	0,46 „
Bengalische Seide	1,32 „	0,51 „

Wilde Seiden:

Tussah	0,86 %	0,69 %
Theophila mandarina	1,04 „	0,51 „

Im Gegensatz zu diesen Zahlen, welche grundsätzliche Unterschiede zwischen den einzelnen Seiden nicht erkennen lassen, stehen die Daten, die sich auf die Aufnahmefähigkeit metallischer Beizen erstrecken, welche von dem Verfasser gleichfalls in Gestalt einer grösseren Versuchsserie festgestellt wurde. Zur Verwendung gelangte eine Zinnchloridlösung von 28° Bé, je drei Bäder mit nachfolgender Sodapassage.

Ergebnisse:

Abstammung der Seide	SnO_2 auf 100 Teile Fibroin
Italienische Seide:	
Bergamo	19,70
Lombardia	22,70
Toskana	22,16
Piemonte	19,62
Cremona	20,33
Romagna	17,90
Brianza	21,64
Calabria	19,39
Brescia	19,61
Veneto	20,36
Friuli	19,42
Messina	20,17
Ungarische Seide	18,63
Französische Seide:	
Cévennes	21,84
Levantische u. kleinasiatische Seiden:	
Brussa	20,24
Syrien	17,78
Asiatische und besonders chinesische Seiden:	
Minchew	17,79
Canton	16,70
Schantung	17,95
Tsatlee	17,75
China	18,94
Japanische Seiden:	
Japan	19,38
Bengalische Seide	14,83
Japan Kakedah	21,22
Wilde Seiden:	
Tussah	23,80
Theophila mandarina	17,74

Aus den gewonnenen Zahlenverhältnissen ist ersichtlich, dass die Bengal- und Cantonseiden eine geringere Aufnahmefähigkeit für Zinnoxyd zeigen als die übrigen. Doch gibt es auch unter den Bengalseiden Beispiele, für welche diese Abweichungen keine Geltung haben. Nach den Versuchen des Verfassers verschwinden jedoch die Unterschiede zwischen den einzelnen Seiden verschiedener Herkunft so gut wie gänzlich, wenn man dieselben im unentbasteten Zustande mit Zinnbeize behandelt. Auch solche Seiden, welche besonders leicht Fäserchen abspalten, weisen hinsichtlich ihrer Affinität zu Zinnchlorid keine Verschiedenheiten auf. Beachtenswert ist es schliesslich, dass eine dem Beitzen mit Doppelchloriden vorausgehende Behandlung der Seide mit löslichen Kalksalzen (Verfasser wählte eine 20%ige Kalziumazetatlösung und liess sie kochend eine Stunde auf die Rohseide einwirken) die Aufnahme von Zinnchlorid befördert.

Mit Kalziumazetat behandelte Seide enthielt 28,41% SnO_2.

Nicht vorbehandelte Seide enthielt unter sonst gleichen Umständen 23,51% SnO_2.

Schweizerische Baumwollindustrie.

Ueber die Zahl der in der Schweiz im Jahre 1907 betriebenen Webstühle macht der Schweizerische Spinner-, Zwirner- und Weberverein folgende Angaben:

			1907	1906
Weissweberei:	Ktn.	Zürich	8,082	7,461
		Glarus	4,077	3,859
		St. Gallen	1,967	1,937
		Thurgau	832	832
		Schwyz	831	831
		Aargau	545	496
		Bern	400	400
		Appenzell	166	166
		Solothurn	102	102
			16,952	15,327
Buntweberei:	Ktn.	Zürich	676	748
		St. Gallen	661	676
		Thurgau	462	462
		Aargau	210	210
			2,009	2,096
Jacquardweberei:	Ktn.	St. Gallen	375	372
		Thurgau	180	180
		Glarus	50	50
			605	603
		Total	19,566	18,782

Die Stuhlzahl hat dem Vorjahr gegenüber um 784 oder 4,2% zugenommen. Die grösste Stuhlzahl weist die Firma Widmer, Stähelin & Co. in Lichtensteig (St. Gallen) mit 1320 auf; dann folgen Webereien in Wald (Zürich) mit je 760 und 626 Stühlen.

Die schweizerische Baumwollspinnerei beschäftigte im Jahre 1907 insgesamt 1,493,012 Spindeln gegen 1,474,028 im Vorjahr. Vor dreissig Jahren zählte man in der Schweiz annähernd zwei Millionen Spindeln. Der Kanton Zürich steht auch hier mit 668,688 Spindeln an der Spitze, dann folgen St. Galler mit 275,228, Glarus mit 202,380, Aargau mit 97,212 Spindeln, ferner die Kantone Zug, Bern, Schwyz Solothurn, Thurgau und Luzern. Die grössten Etablissemente sind diejenigen der A.-G. der Spinnereien vormals Heinrich Kunz in Zürich mit 177,460 und von Spörry & Co. in Flums mit 100.000 Spindeln.

Die Baumwollzwirnerei nimmt mit 62,694 (im Vorjahr 57,296) Zwirnspindeln eine bescheidene Stellung ein. Die Spindelzahl verteilt sich auf die Kantone St. Gallen (27,632), Zürich (21,992), Aargau (9670) und Schaffhausen (3400). Die Vermehrung der Betriebsmittel ist dem steigenden Bedarf für den St. Galler Stickereimarkt zuzuschreiben.