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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 57 (1950)

Heft: 7

Rubrik: 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: 02.07.2025

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

Lanital — entwickelte, wurde in Bezug auf das sogenannte Härtungsverfahren, das eine kompaktere Gestaltung der Proteïnfasersubstanz ermöglichen sollte, viel Forschungsarbeit geleistet. Metallsalze und Formaldehyde erwiesen sich in dieser Beziehung als nur bis zu einem gewissen Grade nützlich, ein Nachteil, der umsomehr empfunden wird, als die bisher entwickelten Proteïnrayonarten (beruhend auf aus Kuhmilch, Soyabohnen, usw. erzeugtem Proteïn) für die meisten Farbstoffe eine besonders gute Affinität aufweisen, sodaß sich bei diesen Fasern nicht die gleichen Schwierigkeiten einstellen, wie bei den synthetischen Fasern.

Das bei der Herstellung von „Vicara" verwendete Zeïn wird aus den Getreideleimstoffen durch Verwendung von Isopropylalkohol gewonnen. In Alkali gelöst ergibt sich hiebei eine zur Herstellung von Rayonfäden verwendbare Spinnlösung. Es wird behauptet, daß diese Rayonart andere Proteïnrayonarten insofern übertrifft, als sie sich bei sauren Flüssigkeiten träg verhält. Das Proteïn, das für die Herstellung der anderen Proteïnrayonart benötigt wird, wird durch alkalinische Extraktion von Baumwollsamenmehl gewonnen (rund zwei Millionen Tonnen im Jahr stehen hiefür in USA zur Verfügung), mit darauffolgender Fällung in einer Säure. Diese beiden Proteïnrayonarten lassen sich im Formaldehydhärtungsverfahren verbessern.

Gegenwärtig kann das Verfahren des kontinuierlichen Spinnens bei fast allen Rayonarten angewandt werden. Vor kurzem wurde dieses Verfahren auch auf die Herstellung von Rayon aus Alginsäure ausgedehnt. — G. B.

Japans „Vinylon". — Die in Japan noch vor dem Krieg ausgebildete synthetische Faser „Vinylon", deren Ausgangsstoffe Kalk und Kohlenstoff bilden, soll nun nach einer Meldung aus Tokio in kurzer Zeit auch zur Ausfuhr gebracht werden, nachdem nun Japan in Exportangelegenheiten größere Aktionsfreiheit eingeräumt erhielt. Die derzeitige Tagesproduktion beträgt 200 bis 300 kg, sie wird aber progressiv gesteigert und man hofft, daß bis zum Herbst 5000 kg herausgebracht werden können.

Nach zehnjährigen intensiven Studien war „Vinylon" 1938 versuchsweise und dann von 1939 fabriksmäßig, allerdings noch in geringen Quantitäten erzeugt worden. Während des Krieges wurde indessen die Fabrikation gänzlich eingestellt. Die neue Faser ist widerstandsfähig gegen Säure, Salze und organische Lösungsmittel, aber auch nahezu nicht entflammbar und widersteht jedem Angriff von Insekten und Schimmelpilzen. Sie eignet sich für Kleider ebenso für Gewebe jeder Art, für Vorhänge, Dekorationszwecke, aber auch für Fischnetze und chemische Zwecke. Ist.

Verstaatlichung der argentinischen Wollausfuhr. — Im Sinne des Artikels 40 der neuen argentinischen Verfassung bildet der gesamte Außenhandel ein Staatsmonopol; die Exporteure gelten wohl als Mandatare des Staates, die sich in dieser Eigenschaft einer besonderen Kontrolle unterziehen müssen. Im besonderen aber ist der Wollexport einem Lizenzverfahren unterworfen und die argentinischen Wollexporteure haben ihren Verkaufsabschlüssen auch schon die Klausel beigefügt, wonach der endgültige Verkauf dem Erhalt der Ausfuhrbewilligung untergeordnet bleibt. Wird diese verweigert, so wird der Verkauf hinfällig und dem ausländischen Käufer steht in diesem Falle kein Klage- und Entschädigungsrecht zu. Die Ausfuhrkontrolle selbst wird strenger gehandhabt, zumal seit der Preishausse. Es scheint allerdings die Absicht dahinter zu stehen, eine größere Wollquantität dem nordamerikanischen Markt zu reservieren; tatsächlich bildet die Wolle gut 60 Prozent der argentinischen Gesamtausfuhr nach den Vereinigten Staaten und solcherart die wichtigste Dollareinnahmequelle. Ist.

Farb-Methode zur Feststellung des Reifegrades der Baumwollfasern. Die Kenntnis des Reifegrades der Baumwollfasern, die sehr wichtig ist, wenn es sich darum handelt, erstklassige Baumwollgewebe zu erzeugen, wird dank einem neuen chemischen Verfahren, das seit einiger Zeit von der amerikanischen Baumwollindustrie angewandt wird, wesentlich erleichtert.

Diese Methode wurde vom Büro für landwirtschaftliche und industrielle Chemie des Landwirtschaftsministeriums, USA. ausgearbeitet. Man bedient sich einer besonderen Mischung von roten und grünen Farbstoffen, die es ermöglichen, rasch festzustellen, wie die Fasern im Verlaufe des Webens und anderer Erzeugungsstadien reagieren werden.

Der „Farbtest" ist der mikroskopischen Untersuchung der einzelnen Fasern, die bisher als das einzige zuverlässige Mittel angesehen wurde, überlegen, denn er ist weniger kompliziert und kostspielig in der Feststellung des Reifegrades. Im Verlauf desselben färben sich die reifen Fasern rot und die nicht genügend reifen grün. F. M.

Spinnerei, Weberei

Produktionskontrolle

II.

Für schnelle Messungen bedient man sich entweder des chronometrischen Handtourenzählers oder eines Handtachometers.

Der bekannte chronometrische Handtourenzähler vereinigt eine ganze Anzahl Vorteile in sich, welche ihn zum weit verbreiteten und beliebten Instrument machten.

Die Bedienung ist äußerst einfach und die Meßdauer beträgt nur drei Sekunden. Nach Ablauf von drei Sekunden vom Moment, da der Auslöseknopf gedrückt wurde, bleibt der Zeiger des Instrumentes automatisch arretiert und bleibt bis zur neuerlichen Betätigugung des Knopfes stehen. Er gestattet die bequeme Ablesung der minutlichen Tourenzahl (auch Umfangs- oder Schnittgeschwindigkeit). Bei variablen Tourenzahlen werden ganz einfach mehrere Messungen hintereinander ausgeführt. Bei Nichtgebrauch wird das Instrument in ein Etui versorgt und kann dank seinem geringen Volumen bequem in der Tasche mitgeführt werden.

In Fällen, da speziell Anlauf- oder Auslaufgeschwindigkeiten interessieren, wird das Universal-Handtachometer vorteilhafte Dienste leisten, da die Anzeige der Messungen, zum Unterschied vom chronometrischen Handtourenzähler, kontinuierlich und nicht in der Zeiteinheit erfolgt, mit anderen Worten, solange die Tachometerwelle mit der Welle des zu messenden Objektes gekuppelt ist, kann abgelesen werden.

Analog dem Handtachometer werden die Handtachographen gebaut; das sind Tachometer mit zusätzlicher Registriervorrichtung, die die gemessenen Tourenzahlen fortlaufend auf ein Diagrammpapier aufzeichnen.

Außer diesen sogenannten tragbaren Instrumenten verwendet man ebenso oft fest angebaute Tourenzähler und Tachometer. Solche Tourenzähler können in jedem Falle in der geeigneten Einheit (U/min, m/min, Stück/h usw.) geeicht werden.

Damit sind wir bereits über das Gebiet der eigentlichen Zeitstudie herausgekommen und wir möchten im Zusammenhang der „Tourenzähler" noch folgende Instrumente kurz erwähnen:

Stroboskop. Das Prinzip des Stroboskop-Tachometers setzen wir als bekannt voraus, da bereits an anderer Stelle verschiedentlich erwähnt. Prinzipiell werden Stroboskope dann verwendet, wenn periodische oder aperiodische Vorgänge an Maschinen beobachtet werden sollen, wo die Verwendung normaler Tourenzähler unpraktisch oder überhaupt nicht möglich ist. Ein Stroboskop ersetzt in vielen Fällen die Zeitlupen-Aufnahme und gestattet, als Tourenzähler verwendet, rascheste und sicherste Beobachtung bei geringstem Aufwand an Mühe und ohne Leistung vom Prüfobjekt zu beziehen (Beispiel: Kleinmotoren werden durch das Ansetzen von Tachometern gebremst, so daß eine zu niedere Tourenzahl gemessen wird). Die heute sich auf dem Markt befindenden Stroboskope sind in solcher Auswahl vorhanden, daß in jedem einzelnen Falle wirklich das Instrument gewählt werden kann, das ein Maximum an Wirtschaftlichkeit und Sicherheit bietet.

Vibrometer und Vibrographen. Auf diesem Gebiete bestehen einige ganz hervorragende Apparate, deren Verwendungsmöglichkeiten sehr mannigfaltig sind.

Unter Tourenzähler haben wir bis jetzt ganz streng nur die sogenannten Tachometer und Tachographen gestreift. Ein viel breiteres Gebiet sind die sogenannten Umdrehungs-, Hub- und Meterzähler (oft auch „Produktionszähler" genannt).

Früher wurde jeder einzelne Arbeitsvorgang oder die produzierte Stückzahl mühsam durch Einsatz besonderer Kräfte oder während dem Unterbruch der Arbeit von Hand gezählt. Dabei waren Zählfehler unvermeidlich. Heute übergibt man die Zählung dem eigens dafür konstruierten Zähler. Man unterscheidet dabei mechanische Zähler, welche unmittelbar an der betreffenden Maschine montiert und betätigt werden und elektrische Zähler, die, fernbedient, Impulse registrieren, die von einem an der Maschine montierten Impulsgeber gesandt werden.

Diese Zähler gestatten einerseits die fortlaufende Anzeige des Arbeitsganges, anderseits die Ueberwachung und Kontrolle der Maschine überhaupt. Der die Maschine bedienende Arbeiter trifft seine Dispositionen, während der Zähler mit absoluter Präzision und Sicherheit im voraus jede Ueber- oder Unterproduktion ausschließt.

Ganz besonders sei in diesem Zusammenhang auf die Einstellzähler hingewiesen. Diese gestatten, nach Erreichung einer im voraus eingestellten Zahl, ein Signal auszulösen, oder aber zum Beispiel die Maschine direkt abzustellen. Serienzähler sind eine Kombination mehrerer Einstellzählwerke, bei denen sich jeder manuelle Eingriff des Bedienungspersonals erübrigt, mit anderen Worten: einzelne bis jetzt zeitraubende und unproduktive Arbeitsvorgänge oder der ganze Ablauf einer Produktion kann vollständig automatisiert werden.

Hub- und Umdrehungszähler sind spezielle Ausführungen der eben besprochenen Zähler, die sich lediglich in der Art der Betätigung, nicht aber im Endzweck unterscheiden.

Meterzähler werden in der Hauptsache in der Textilindustrie, und zwar sowohl in der Fabrikation wie auch im en gros- und en détail-Handel verwendet. Sie gestatten, vom Rohmaterial bis zum Endprodukt jede Art Längenmessung. Die Kombinationen sind heute so raffiniert, daß jedem Betrieb auch hier ein Optimum geboten werden kann.

Sowohl die Prüfung des Anfangsproduktes (Rohstoffes) als die des Endproduktes ergeben Schlüsse, welche die Produktionsplanung weitgehend beeinflussen. Am deutlichsten ist dies vielleicht in der Textilindustrie wahrnehmbar.

Was will die Textilnormung?

Das Wesen der Normung

Die deutsche Wirtschaft steht inmitten einer neuen Rationalisierungswelle. Der Konkurrenzkampf im Binnen- und Außenhandel, verschärft durch die Liberalisierung des zwischenstaatlichen Güterverkehrs, läßt keine andere Wahl. Ein Teil der Rationalisierung ist die Normung, d. h. die Vereinheitlichung von Maschineneinzelteilen, von alltäglichen Gebrauchsartikeln, von Ordnungsmitteln, von ständig wiederkehrenden Leistungen usw., die nach menschlicher Voraussicht ausgereift sind, deren „Standard" also weder den technischen Fortschritt noch das kulturelle Leben einzuengen vermag. Die Normung hat den Vorzug, daß sie nicht am Kapitalmangel zu scheitern braucht; denn sie kostet wenig oder nichts. Ihre Wirkungen aber liegen in der Entlastung des Maschinenkonstrukteurs von allen verzettelnden Nebendingen zugunsten des spezifisch Neuen, in der Geschlossenheit der Herstellung, in der Verminderung von Ausschuß und Lagerhütern, in der leichten Austauschbarkeit der Ersatzteile, Güter und Leistungen, in der Verkürzung der Lieferfristen, in der Eindeutigkeit der Begriffe usw., am Ende also in einer Verbilligung der Gütererzeugung und Güterverteilung, die dem Hersteller die betriebliche Rentabilität, dem Verbraucher das wohlfeile Erzeugnis gewährleisten muß. Bei der notwendigen Erneuerung vieler überalterter Maschinenparks ist die beste Gelegenheit sich die Vorteile der Normung nutzbar zu machen, die von fortschrittlichen Unternehmen längst anerkannt sind.

Aus der Praxis für die Praxis!

Fast 25 Jahre hat sich der „Textilnorm, Fachausschuß der Textilwirtschaft" (heute: Berlin-Wannsee, Am Kleinen Wannsee 7) der Vereinheitlichung von Textilmaschineneinzelteilen, von Prüfverfahren für Textilien, von Berufsbekleidung usw. gewidmet. Eine große Zahl sachverständiger Mitarbeiter des Textilmaschinenbaues und der Textil- und Bekleidungsindustrie hat ihm ständig ihre Hilfe geliehen und sich aktiv an der Normung beteiligt. „Aus der Praxis für die Praxis!" war hierbei oberster Leitsatz. Die Erfahrungen haben zur Genüge gelehrt, daß ein Land mit dem geringsten Aufwand an förmlicher Arbeit in Technik und Wirtschaft (oder umgekehrt mit der stärksten Konzentration auf das Wesentliche und Gesonderte) die rationellste Betriebsweise aufweist. Die deutsche Textil- und Bekleidungswirtschaft ist in ihrem Betriebsgefüge seit den 30er Jahren hinter der Auslandskonkurrenz zurückgeblieben. Im zunehmenden Wettbewerb wird jede Kostenersparnis in die Waagschale fallen. Die Normung muß dabei Hilfe leisten, wo immer sie nach den Einsichten sachverständiger Praktiker notwendigerweise am Platze ist, ohne die Gefahr einer technischen Sterilität oder geschmacklichen Uniformierung in sich zu bergen.

Verbindende Brücke und verbindliche Normen

Nach dem Kriege war der „Textilnorm" unablässig bemüht, ein Auseinanderfallen der Textilnormung in Ost und West zu verhüten und wieder einen persönlichen Erfahrungsaustausch zwischen Textilindustrie und Textilmaschinenbau diesseits und jenseits der „Elbe" herbeizuführen. Der „Textilnorm" ist also bei aller wirtschaftlichen Aufspaltung ein sachlich verbindendes Instrument, das, von den Besetzungsmächten autorisiert, für alle Zonen einheitliche Normen aufstellen kann. Die Vertiefung und planmäßige Fortführung der Arbeiten anstelle einer mehr zufälligen Normung wird künftig die Aufgabe sein. Im übrigen ist die Verbindlichkeit der Normen auch nach der Kapitulation bestehen geblieben. Das gilt z. B. für alle auf Garne bezüglichen Normblätter, so für die metrische Numerierung der Garne, für die Auswahl der Garnnummern, weiter für die zulässige metrische Feine

der Webeblätter, für eine größere Anzahl von Normen des Textilmaschinenbaus, u. a. für Picker und Spulen verschiedener Art, für Webschützenquerschnitte und -längen, usw.

Rund 250 Normen

Eine Fülle von Arbeiten ist seit 1926, dem Gründungsjahr des „Textilnorm" als paritätischer Fachnormenausschuß für Textilindustrie und Textilmaschinen, geleistet worden. Ein unlängst veröffentlichtes Verzeichnis der endgültigen Normblätter des Gebietes Textilwirtschaft legt davon Zeugnis ab. Rund 250 DIN-Nummern, zum Teil mit mehreren Normblättern, sind das Ergebnis. Davon entfallen 17 auf Textilaufbereitungsmaschinen, 33 auf Spinn- und Zwirnmaschinen, 17 auf Spulmaschinen, 41 auf Webereimaschinen, 20 auf Jacquard- und Schaftmaschinen, 37 auf Webstuhlzubehör, 3 auf Textilveredlungsmaschinen, 4 auf Wäschereimaschinen, 46 auf Textilrohstoffe und Textilerzeugnisse, 2 auf Prüfverfahren für Textilien, 7 auf Textilhilfsmittel, 20 auf Bekleidung. Eine größere Anzahl weiterer Entwürfe (Spinnereimaschinen und Textilveredlung) wurde oder wird zur Kritik veröffentlicht. Diese knappe Zusammenfassung mag auch dem Unkundigen oder noch Gleichgültigen eine Vorstellung vom Wesen der Normung in der Spinnstoffwirtschaft und Textilmaschinenindustrie vermitteln und ihn zur Mitarbeit und zur Beachtung der Normen anregen!

Internationale Normung

Auch international hat sich der Normungsgedanke wieder belebt, nachdem 1939 auf Antrag des Deutschen Normenausschusses die Arbeiten als ruhend betrachtet wurden. Die bis dahin in der International Federation of the National Standardizing Association (ISA) mit einer Mitgliedschaft von 21 Ländern geleisteten Arbeiten (z. B. Normungszahlen, Toleranzen, Passungen, Gewindesysteme) sind als wertvoll anerkannt worden. Im Herbst 1946 trat unter Beteiligung von 25 Ländern eine neue Organisation ins Leben: die International Organisation for Standardisation (ISO), die mit Sitz in Genf die Normungsergebnisse der ISA übernahm und deren laufende Arbeiten fortsetzt. Deutschland ist noch nicht wieder beteiligt, jedoch wurde eine gegenseitige Unterrichtung durch Austausch von Normblättern und einschlägigen Veröffentlichungen erneut begonnen. H. A. N.

Färberei, Ausrüstung

Die flexible, patentierte Kreuzspulfärbehülse

Die gewaltige Entwicklung, welche die Kreuzspulfärbung in den vergangenen Jahrzehnten durchlief, nahm ihren Anfang mit den perforierten Färbespindeln von kleinstem Durchmesser. Als Hülsen, auf die das Färbegut gespult wurde, dienten Karton- oder Kunstharz-Zylinderstücke. Schon bald aber erkannte man die großen Nachteile dieses Systems: Geringer Querschnitt für Flottenzirkulation führt zu unegaler Färbung; aus diesem Grunde können nur kleine Spulengewichte gewählt werden; sind mehrere Spulen übereinander angeordnet, so vermindert sich nach oben hin die Flottenströmung und führt ebenfalls zu Unegalität; Farbausscheidungen im Querschnitt der perforierten Hülsen ergeben Fleckenbildung im Farbgut; großer Zeitverlust beim Einzelaufstecken der Spulen auf dem Materialträger. Dies sind stichwortartig die beträchtlichen Nachteile der kleinen perforierten zylindrischen Färbehülse.

Das Bestreben, einerseits eine intensivere Flottenzirkulation zu erhalten und anderseits größere Spulengewichte verwenden zu können, öffnete den konischen, perforierten Hülsen mit dem Durchmesse 32/54 mm den Markt. Aber auch dieses System blieb nicht ohne schwere Nachteile. In Stichworten sind es die folgenden: Anschaffung teurer Zwischenstücke; Farbflecken infolge Anfiltrationen im freien Querschnitt der Hülsen; Begrenzung des Spulengewichtes pro Färbeapparat und damit ungünstiges Flottenverhältnis; großer Widerstand gegenüber der Flottenströmung; Zeitverlust beim Aufstecken; schwieriges Zentrifugieren.

Erst durch die bahnbrechende Erfindung der Drahthülse (Schweizerpatent Nr. 248455 der Apparatebau AG Zofingen) wurden neue Wege beschritten, die alle vorerwähnten Nachteile eliminieren und zudem noch weitere, gewaltige Vorteile erschließen. Der praktisch widerstandslose Hülsenkörper gewährleistet eine denkbar beste Flottendurchdringung des Färbegutes und damit eine egale Färbung aller Garne. Die Elastizität der Drahthülse wirkt sich beim Färben der Garne mit großem Quellvermögen vorteilhaft aus, indem das Garn — insbesondere bei Zellwolle und Kunstseide — völlig geschont wird. Durch den Wegfall der die Hülsen trennenden Zwischenstücke und die Flexibilität der Drahthülse wird das Materialvolumen pro Spindel erheblich erhöht, so daß im gleichen Färbeapparat bei Verwendung der neuen Hülsen 20-30% mehr Garn gefärbt werden kann. Demzufolge verbessert sich das Flottenverhältnis beträchtlich. Dies aber ist gleichbedeutend mit Ersparnis an Farbstoff, Chemikalien und Wärme. Die dadurch erzielbaren Einsparungen wie auch die Tatsache, daß der Bestand an Apparaten bei Verwendung der neuen Hülse kleiner gehalten werden kann, rechtfertigen die Anschaffung dieser Drahthülse in jeder Weise. Je nach Art der Färbung, ob direkte oder Küpenfärbung, kann die Spulung des Garnes hart oder weich gewählt werden. Die weiche Spulung auf stabilen, perforierten Hülsen bringt wohl den Vorteil einer egalen Färbung, doch vermindert sich das Beschickungsgewicht pro Apparat, wodurch sich erneut die vorerwähnten Nachteile ergeben. Einzig und allein beim Spulen auf Drahthülsen bleibt das Garngewicht pro Färbeapparat dasselbe, weil je Spindel entsprechend mehr Spulen aufgesteckt werden können. Das Beschicken der Materialträger ist äußerst einfach und kann in kürzester Zeit durchgeführt werden. Das Zentrifugieren der auf Drahthülsen gespulten Garne bietet keine Schwierigkeiten mehr, während die Trocknungszeit bei Drahthülsen naturgemäß noch kürzer ist als bei allen andern Färbehülsen.

Fernkontrolle der Gewebefärbung. Ein Kontrollapparat für Textilfärbekufen ermöglicht es dem Färber oder Chemiker den Färbevorgang aus der Entfernung zu kontrollieren, ohne sein Büro zu verlassen. Durch Handhabung von Hebeln kann man den Rhythmus der Temperaturerhöhung verfolgen, die Aufrechterhaltung der Temperatur auf gleicher Höhe kontrollieren und sich von dem richtigen Funktionieren der Kufen überzeugen. Dieser Apparat war auf der Messe in Atlantic City (New Jersey) zu sehen. F. M.

Markt-Berichte

Rohseidenmärkte

Zürich, Ende Juni 1950.

(Mitgeteilt von der Firma von Schulthess & Co.,)

JAPAN: Mit der Abschaffung der Minimumpreise und der Unterstützung von Seiten der Regierung, kamen die japanischen Spinner in den ersten Monaten des Jahres in eine etwas unangenehme Lage, umsomehr als sie für die Cocons der Herbst-Ernte sehr hohe Preise bezahlen mußten, wodurch sich die Seide sehr hoch stellte. Die Banken gaben den Spinnern wohl Vor-