Spinnerei : Weberei

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **44 (1937)**

Heft 9

PDF erstellt am: **28.05.2024**

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

raupenstation in Vargem Alta, die im Jahre 1929 gegründet wurde, zur höchsten Leistungsfähigkeit entwickelt. Diese Station vermag heute schon 800,000 Maulbeerstecklinge und jede Menge von Raupeneiern zu liefern. Die Staatsregierung unterstützt auch die Seidenraupenzucht durch Regelung der Preise und hat große Mittel zur Verfügung gestellt, die den Züchtern direkt oder indirekt zugute kommen sollen. Die Preisgestaltung der Kokons ist außerordentlich günstig, da die S. A. Industrias de Seda National eine weitere Erhöhung des Preises vorgenommen hat. Es wurden für die Kreuzungsrassen Typ mercantil bis zu 7 Millreis für frische Kokons bezahlt und an erfahrene Züchter die reinen Rassen verteilt, die bei Eignung für diese Zwecke noch besondere Prämien bekommen. Im Kokonhandel hatten sich aber Usancen ausgebildet, die oft Veranlassung gaben zur Aufgabe der Seidenzucht. Um nun den Züchtern den gerechten Lohn zukommen zu lassen, sollen sogenannte Trockenposten errichtet werden und zwar in der Nähe der Züchtereien, wohin dann die Kokons ohne Zeit- und Gewichtsverlust abgeliefert werden können. Diese Trockenposten, eigentlich Konditionieranstalten, bestehen aus einem großen, verschlossenen Schuppen und einer Abteilung mit den Einrichtungen für die sofortige Spinnerei des Kokonausschusses. Wenn die Sendungen ankommen, werden sie sofort geteilt in gute und Ausschuß. Letzterer beträgt durchschnittlich 15%, der gleich versponnen wird. Die guten Kokons werden ebenfalls noch in verschiedene Klassen geteilt, kommen dann in die Trockenapparate und werden dann bei richtiger Ventilation beliebig lange gelagert. Das Amt für Seidenraupenzucht wird dann den Seidenspinnereien Mitteilung machen von den jeweilegen Lagerbeständen. Auf diese Weise und mit Hilfe des Zusammenschlusses der Züchter soll die Ausbeutung dieser durch die Industrie ausgeschaltet werden. Bis anhin waren die Züchter gezwungen, zu den Preisen abzugeben, die die Spinner zu zahlen gewillt waren. Mit der Aufstellung dieser Trockenposten können die Raupenzüchter in Ruhe das beste Angebot abwarten. Diese Trockenposten unterstehen dem Landwirtschaftsamt. Das Hauptprüfungsamt ist dem Departemente de Industria animal angegliedert und funktioniert seit einem Jahre. Die Tätigkeit dieses Zweiges der Landwirtschaft erstreckt sich ferner noch auf die Förderung der Seidenraupenzucht, auf Biologie (Insekten- und Zeugungslehre und auf die Technik, Spinnerei, Weberei und Färberei. Im Landwirtschaftsministerium ist ein Plan zur Förderung der Seidenraupenkultur ausgearbeitet worden, um das nötige Material für die Seidenindustrie zu beschaffen. Vor allem soll dafür gesorgt werden, daß den Züchtern die Beschaffung von Eiern und Maulbeerstecklingen erleichtert wird, es sollen die Anfänger in der Zucht der Seidenraupen unterrichtet werden. F. St.

SPINNEREI - WEBEREI

Das Stroboskop

Ein Präzisions-Universal-Instrument zur Gleichmäßigkeitskontrolle, Zeitlupenbetrachtung und Drehzahlmessung.

Von Otto Pennenkamp.

Weshalb Stroboskop?

Die primitive Methode zur Feststellung der Drehziffer einer Maschine oder eines Maschinenteiles mit der Taschenuhr, oder in weiterer Entwicklung mit der Stoppuhr in der Hand, muß in allen Fällen versagen, wo die Maschinengeschwindigkeit mit den Augen objektiv zahlenmäßig nicht mehr wahrnehmbar ist. Ebenso hat die rechnungsmäßige Bestimmung der Tourenziffern manche Nachteile, da die auf dem Papier festgestellten Zahlen infolge anderweitiger Einflüsse wie unberechenbare Reibungswiderstände und außerhalb der Kontrolle stehende leichte, nicht direkt in Erscheinung tretende Störungen häufig nicht erreicht werden. Deshalb bleibt bei schnellaufenden Hochleistungsmaschinen, wie solche in zahlreichen Industriezweigen mehr und mehr zur Verwendung gelangen, das tatsächliche Leistungsergebnis hinter dem errechneten Leistungsvermögen oft genug zurück. Schon seit Jahren ist deshalb die Industrie bestrebt, Prüfinstrumente zu erfinden und zu entwickeln, die es gestatten, die Drehziffern einer Maschine eindeutig und scharf zu messen und zugleich den Lauf der beweglichen Maschinenteile in seinen Einzelheiten und auf seine Gleichmäßigkeit hin zu beobachten und zu kontrollieren. Man hat beispielsweise im Film ein solches Mittel gefunden, zumal durch das Zeitlupenverfahren neue Möglichkeiten eröffnet wurden, schnellverlaufende periodische Vorgänge so zu verlangsamen, daß alle Einzelheiten zu erkennen sind. Etwaige festgestellte Mängel können mittels solcher Zeitlupenaufnahmen verhältnismäßig leicht abgestellt werden.

Allerdings besteht nicht überall Gelegenheit, von hochtourigen Maschinen und ihren Einzelmechanismen Filmaufnahmen zur Kontrolle der Drehziffern und der Gleichmäßigkeit der Bewegungen durchzuführen. Einmal dürfte sich in zahlreichen Fällen der Aufwand nicht lohnen und zum andern ist es nicht überall möglich, mit umfangreichen Aufnahmeapparaturen an die Maschinen so nahe heranzukommen, wie dies für eine objektive Ermittlung der verschiedenen Bewegungsvorgänge notwendig ist.

In solchen Verhältnissen ist das Stroboskop, ein modernes Präzisions-Universal-Prüfinstrument zur Gleichmäßigkeitskontrolle, Zeitlupenbetrachtung und Drehzahlmessung das bestgeeignete optische Werkzeug, um die auf dieser Ebene liegenden notwendigen Feststellungen zu treffen. Auf Grund langjähriger Erfahrungen wurde das Stroboskop in einem führenden Werk der optischen und feinmechanischen Industrie entwickelt. Der anfangs nur für den Hausgebrauch konstruierte vielseitige Apparat ließ alsbald den Gedanken aufkommen, das Instrument auch serienmäßig herzustellen, so daß seine Vorteile anderen Betrieben zugute kommen können. Inzwischen hat sich das Stroboskop in einer Reihe von Industrieunternehmen so bewährt, daß es für die Untersuchung und Kontrolle schnell verlaufender periodischer Vorgänge überhaupt nicht mehr wegzudenken ist.

Wie ist das Stroboskop beschaffen?

Die Bezeichnung Stroboskop stammt aus dem Griechischen. Man versteht ursprünglich darunter eine sogenannte Wunderscheibe, die mit feinen, senkrechten Schlitzen versehen ist. Bei einer schnellen Drehung dieser Scheibe erhält der Beobachter ein zwar verdunkeltes, aber zusammenhängendes Rundbild von der Umgebung. Somit ist das Stroboskop ein optisches Gerät, dessen Beobachtungsergebnis auf eine physikalische Nachwirkung im Auge beruht. In der „Schartenblende" der Kampfwagen findet dieses Instrument seine militärische Anwendung.

Das für die Industrie bestimmte neuzeitliche Präzisions-Stroboskop ist selbstverständlich viel genauer durchkonstriert. Man kann die vorerwähnte Wunderscheibe höchstens als Vorgänger ansehen, woraus sich die moderne stroboskopische Beobachtung mit Hilfe des genannten optischen Werkzeuges bis zur höchsten Vollendung entwickelt hat. Immerhin erklärt aber die fragliche Wunderscheibe die Wirkungsweise des Stroboskopes.

Wie schon hervorgehoben, dient das Stroboskop zur Gleichmäßigkeitskontrolle, Zeitlupenbetrachtung und Drehzahlmessung. Es lassen sich mit diesem optischen Prüfinstrument schnellverlaufende regelmäßig wiederkehrende Vorgänge so verlangsamen, daß sie mit dem Auge zu beobachten sind. In dieser Art können Fehler und Störungen rechtzeitig erkannt und vermieden werden, so daß Zeit und hochwertiges Material erspart bleiben. Dazu ist das Stroboskop universell verwendbar und läßt sich an jede Steckdose anschließen. Für Batteriebetrieb wird es mit einem Spezialmotor von 12 oder 24 Volt ausgerüstet. Das Prüfgerät bietet Beobachtungs- und Kontrollmöglichkeiten für Vorgänge bis 2400 Perioden je Sekunde. Höchste Drehzahl- bezw. Periodenmessung des in dem Stroboskop eingebauten Tachometers beträgt bis 200,000 in der Minute. Die Drehzahlreglung des eingebauten Spezialmotors erfolgt durch einen Widerstand in Spezialschaltung, der besonders kräftig gebaut ist und vor allem einem langen Dauer-

betrieb gewachsen ist. Die Feinregulierung geschieht durch eine Wirbelstrombremse.

Konstruktionseinzelheiten.

Ueber die Konstruktionseinzelheiten des Stroboskops dürften noch folgende Angaben interessieren. Die Schlitzscheibe als Hauptorgan des Instrumentes ist direkt auf der Motorachse angebracht und wirkt als Schwungscheibe. Störende Uebertragungselemente werden somit nicht verwendet. Demgemäß treten auch keine Reibungskräfte, wie solche beispielsweise durch diese Elemente entstehen, auf. Ein absolut gleichmäßiger Lauf des Stroboskopes ist auf diese Weise gesichert. Für den Motor selbst wurde eine Spezialschaltung, die sogenannte Barkhausen-Schaltung, gewählt, die ebenfalls einen ruhigen und konstanten Lauf in weitgehendem Maße gewährleistet. Schlitzscheibe, Universalmotor und Wirbelstrombremse liegen in einem mit zwei Griffen versehenen stabilen und handlichen Gehäuse, so daß eine leichte Handhabung gegeben ist.

In besonderen Fällen wird das Stroboskop mit ausschraubbarem Reflektor geliefert, während die übliche Ausführung eine Beleuchtungseinrichtung mit Stativ vorsieht. Die angeschraubte Beleuchtungseinrichtung macht das Stroboskop beweglicher und auch dort verwendbar, wo sich das Objektiv bewegt und von dem Beobachter verfolgt werden muß, oder wo nicht genügend Raum für die Aufstellung des Beleuchtungsstativs vorhanden ist.

Ueber die Beleuchtungseinrichtung seien, da sie für den praktischen Gebrauch des Stroboskops sehr wesentlich ist, einige Darlegungen gemacht. Da die Beobachtungsphasen naturgemäß nur sehr kurz sein können und durch die Scheibenschlitze nur ein geringer Teil des vom Objekt reflektierten Lichtes in das Auge des Prüfers gelangt, ist eine gute Beleuchtung zweckmäßig. Die zu den Stroboskop gehörige Beleuchtungseinrichtung, speziell für diesen Zweck geschaffen, ist in einem handlichen Transportkoffer untergebracht. Zu ihr gehören zwei Nitraphot-Reflektoren mit den dazugehörigen 500-Wattlampen. Der eine der Reflektoren kann direkt am Stroboskop selbst befestigt werden, und zwar mit Hilfe eines Spezialwinkelstücks, das in das Stativgewinde des Stativs eingeschraubt wird. Hierdurch bleibt die freie Beweglichkeit gewahrt und das Instrument kann bequem mit der Beleuchtungseinrichtung von einer Prüfstelle zur andern getragen werden. Zur weiteren Aufhellung dient der zweite Reflektor, der auf ein Holzstativ aufgeschraubt und neben dem Stroboskop aufgestellt werden kann. Im Transportkoffer wurde für weitere Zubehörteile des Gerätes Platz gelassen; so wird das Universal-Stativ für den Apparat darin aufbewahrt und transportiert.

Praktische und einfache Handhabung.

Nach der eingehenden Beschreibung der Konstruktion des Stroboskopes braucht nicht weiter erwähnt zu werden, daß das Instrument sehr praktisch, handlich im Gebrauch und in jeder Hinsicht preiswert ist. Die Drehzahlmessung durch dieses optische Gerät mit eingebautem Tachometer hat nicht nur den Vorteil größter Einfachheit; sie wird auch von keiner anderen Methode erreicht, da sie Messungen von Geschwindigkeiten bis zu 144,000 Umdrehungen je Minute gestattet. Die Umdrehungszahl des Tachometers läßt sich leicht ablesen. Diese Ziffer, multipliziert mit der Anzahl der Schlitze der jeweils angewandten Scheibe, ergibt die Umdrehungszahl des beobachteten Objektes in der Sekunde.

Messungen rotierender Teile erfolgen ohne Berührung des Prüfgegenstandes, so daß die Maschinen während der Arbeit kontrolliert und gemessen werden können. Da die Maschinen bei solchen stroboskopischen Untersuchungen nicht angehalten werden, tritt auch kein Produktionsverlust auf. Deshalb ist das Stroboskop für Ingenieure, Betriebsleiter, Werkführer, Techniker, Betriebsfachleute, Werkmeister und andere mit der Ueberwachung der Maschinen betraute Berufskameraden von großem Wert.

Arbeitsweise des Stroboskops.

Als Beispiel für eine stroboskopische Untersuchung sei zunächst ein Zahnradgetriebe aufgeführt. Sollen die Zahnräder stroboskopisch beobachtet werden, so muß zuerst das Instrument so lange mit dem Zahnradpaar synchronisiert, also auf gleiche Geschwindigkeit gebracht werden, bis man die Zahnräder im Stillstand erblickt. Dann geht man, indem ganz allmählich über- oder untersynchronisiert wird, zur „Zeitlupenbetrachtung" über.

Wälzen sich die Zähne nicht ordnungsgemäß voneinander ab, weil sie vielleicht zuviel Luft haben oder läuft ein Zahnrad ungleichmäßig, so daß es zu Stößen und Drehstörungen kommt, so sind diese Mängel und Fehler durch das Stroboskop genau zu erkennen. Man sieht sofort die Ursachen, die einen schnellen Verschleiß, lautes Geräusch, Rattermarken und dergl. bedingen. Bei Drehschwingungen und Stößen greifen die Zähne nicht regelmäßig ein, sondern einer von den beiden miteinander in Eingriff stehenden Zähne wird sich — stroboskopisch gesehen — auf- und abwärts bewegen. An den Zuckungen und am Pendeln erkennt man, daß die Zahnräder nicht sauber ineinandergreifen. (Schluß folgt.)

Welche Stoffe sind solider?

Dem Fachmann wird oft die Frage gestellt: Ist Naturseide oder Kunstseide solider? Nicht nur der Detailverkäufer und Laie, sondern auch der Verkäufer im Groß- und Kleinhandel, manchmal sogar der Hersteller sind sich über die aufgeworfene Frage oft im Unklaren. Diese zugunsten des einen oder andern Materials zu beantworten, ist beides gleich falsch. Die Frage ist deshalb unrichtig gestellt, weil der Verbraucher Angaben über die Tragbarkeit zu erhalten wünscht.

Die Eigenschaften des fertigen Kleidungsstückes können aber nur in einem gewissen Maße von den Eigenschaften des Rohmaterials hergeleitet werden. — Als wichtigere Gesichtspunkte, welche bei der Einschätzung der Brauchbarkeit von Naturseide oder Kunstseide berücksichtigt werden sollten, scheinen mir folgende:

Eignet sich das Material für die in Aussicht genommene Gewebekomposition? Bei der Prüfung, ob ein Textilstoff sich für eine gewisse Gewebeart eignet, sind die Eigenschaften des Rohmaterials zu berücksichtigen. Für Gewebe mit besonders großem Eingang eignet sich Zellwolle meistens nicht, da sich dieselbe am fertigen Stoff leicht zieht. Kunstseidenkrepp eignet sich, infolge seiner Zusammensetzung als endloser Faden besser. — Azetatkunstseide eignet sich in der Regel für Satingewebe besser als Viskose, infolge ihrer größeren Geschmeidigkeit. Für billigere Qualitäten kann der steifere Griff der Viskose begehrenswert erscheinen. Gewisse Unistoffe in reiner Seide zeigen ein unnachahmliches Bild hinsichtlich Feinheit. Andere, massivere Bindungen, welche in Kunstseide schön ausfallen, kommen, wenn mit der weichen Naturseide hergestellt, nicht zur Geltung. Gewisse Farbeffekte, speziell in kunstseidenen Mischgeweben, können in Naturseide nicht erreicht werden.

Was wird vom fertigen Stoff verlangt? Sommerstoffe verlangen fast immer Echtheiten gegen Licht und Wasser. Für Abendkleider sind solche nicht nötig. Besatzstoffe erfordern keine großen Ansprüche in bezug auf Qualität, jedoch einen gewissen Griff und Steifheit. Kleiderstoffe sollen einen weichen Fall aufweisen, weshalb eine gewisse Grenze betr. Gewicht feststeht. Für Blusenstoffe gelten andere Voraussetzungen als bei Tailleurstoffen. Sommer- oder Winter-, Tag- oder Abendkleider, überall entstehen neue Forderungen, zu deren Erfüllung die Berücksichtigung einer sinngemäßen Gesamtzusammensetzung nötig ist. Ob Seide oder Kunstseide zu verwenden ist, ist in Anbetracht der verschiedenartigen Forderungen, welche an die Stoffe gestellt werden, eine sekundäre Frage.

Wer ist der voraussichtliche Verbraucher? Abgesehen davon, daß die Kaufkraft des Kunden zu berücksichtigen ist und einem in der Verwendung des Materials dadurch gewisse Grenzen gesetzt sind, werden auch hinsichtlich Solidität andere Ansprüche gestellt, je nachdem Haute Couture, Detailhandel oder Warenhaus in Frage kommt. — Bei Stoffen für ältere Damen ist z. B. einerseits mit einer weniger großen Abnutzung zu rechnen, auf der andern Seite soll das Gewebe auch im modischen Ausdruck ruhiger wirken. Alle diese Fragen machen sich rückwirkend geltend, wenn man vor der Wahl des Rohmaterials steht. — Auch die Frage, ob die Ware in der Schweiz, in Deutschland oder in Frankreich verbraucht wird, ist von einschneidender Bedeutung. Der Franzose macht weniger An-

sprüche an Solidität als der Deutsche. Auch läßt er sich zu auffallenderen Kombinationen herbei, wogegen der Deutsche eher zum Schematischen neigt. Der Schweizer steht in bezug auf Beurteilung von Geweben meistens zwischen beiden, d. h. er hält die Mitte.

Je nach dem Käufer ist eine mehr oder weniger schonende und sachgemäße Behandlung des Stoffes zu erwarten, weshalb die Frage der Solidität eine äußerst relative ist.

Wozu ist die Naturseide besonders berufen? Die teureren Qualitätswaren sind auch heute noch zum großen Teil vorzugsweise der Naturseide überlassen. Natürlich darf man nicht mehr mit stark erschwerten Geweben rechnen, welche Kategorie von Naturseidenwaren überwunden sein sollte. Sie hat dem Ruf der Naturseide lange genug kaum wieder gutzumachenden Schaden zugefügt. Die Unsolidität von stark erschwertem Seidentaffet kann als Musterbeispiel gelten.

Wird jedoch die Seide mit maßvoller Erschwerung verwendet, erreicht man unvergleichlich solide Stoffe und es bieten sich durch dieses alte Naturprodukt die schönsten Möglichkeiten. Der Griff und die Wärme schöner Naturseidenstoffe läßt uns wahr erscheinen, daß der Stoff lebt.

Wozu ist die Kunstseide berufen? Durch ihre Billigkeit ist sie vor allem zum Material des großen Konsums geworden. Die billigeren seidenen Waren haben ihr Lebensrecht verloren. Große Egalität und Sauberkeit charakterisieren die Kunstseide, und machen sie zu einem verhältnismäßig leicht zu verarbeitenden Rohstoff. Für die Herstellung von modischen Geweben bietet die Kunstseide große Vorzüge durch ihre Vielseitigkeit in der Färberei. Durch die verschiedenen Kunstseidenarten, welche in ihren Eigenschaften und deshalb in ihrer Verwendung verschieden sind, sind unerschöpfliche Möglichkeiten entstanden, die vor allem die Nouveauté-Weberei immer neu anregen.

Die Viskose verzeichnet neben ihrer Billigkeit den Vorteil der leichten Druckbarkeit. Sie ergibt einen festen Griff, was zwar nicht immer von Vorteil ist. Als größten Vorteil vor den andern Kunstseidenarten ist jedoch die Möglichkeit zur Verarbeitung zu Krepp zu bezeichnen.

Die Azetatkunstseide zeichnet sich durch verhältnismäßig große Geschmeidigkeit aus und eignet sich deshalb besonders gut für schwere Stoffe; sie wirken trotz hohem Gewicht weniger plump als solche aus Viskose. Sie hat einen Hochglanz, welcher für gewisse Zwecke sogar dem edlen und diskreten Glanz der Naturseide vorgezogen wird.

Die Kupferseide, welche in sehr feinen Titern gesponnen wird, hat durch ihre gute Waschbarkeit einen besonderen Platz für gewisse Qualitätswaren und Spezialitäten (Strümpfe und Wäsche).

Die Forderung nach Ersatzstoffen, welche vor allem in Deutschland ein bestimmendes Moment in der Entwicklung der Gewebekomposition ist, führt großenteils zu einseitiger Propaganda. Mit Absicht werden die Vorzüge der neuen Materialien in unverhältnismäßiger Weise hervorgehoben. Auch pocht man gerne darauf, daß die neuen Gewebetypen naturseidene und wollene Gewebe ersetzen können. So wahr es ist, daß manches neuartige Mischgewebe ruhig an die Stelle eines seidenen oder wollenen Gewebes treten kann, so verheerend wirkt es, wenn man den Glauben erwecken will, daß der Ersatzstoff auch die gleichen Eigenschaften aufweise. Es kann nicht genug betont werden, daß mit jeder neuen Zusammensetzung und jedem neuen Rohmaterial neue Eigenschaften auftreten, die, wenn man keinen Schaden erleiden will, nicht unberücksichtigt gelassen werden dürfen.

Wolle oder Kunstseide, Naturseide oder Zellwolle, alle Materialien sind geeignet, um immer neue Gewebe mit mustergültigen Eigenschaften für einen ihnen bestimmten Zweck zu schaffen.

Darum heißt die Frage nicht: Ist Seide oder Kunstseide solider, sondern: Welche seidenen, kunstseidenen oder Mischgewebe dienen ihrer Bestimmung? E. M.

FÄRBEREI - APPRETUR

Vom Schlichten und Entschlichten der Textil-Erzeugnisse

(Nachdruck verboten.)

Die Drüsensekrete, die für den Organismus der Menschen und Tiere bekanntlich von größter Bedeutung sind, spielen auch in der Technik eine hervorragende Rolle. Drüsensekrete sind z. B. die Hormone, die man auch technisch gewinnen kann; so z. B. das Insulin, ein wichtiges Bekämpfungsmittel der Zuckerkrankheit, aus Rinderpankreas (Bauchspeicheldrüse). Außer inneren Sekreten scheiden die Drüsen auch äußere Sekrete ab, die man als „Enzyme" bezeichnet. Es sind dies katalytisch (auflösend) wirkende Stoffe, die gewisse chemische Reaktionen herbeiführen oder beschleunigen, so z. B. die Lipasen, die infolge der Hydrolyse von Fettstoffen, und die Diastasen, die durch die Hydrolyse von Zuckerstoffen entstehen. Die Anwesenheit von Diastasen, Lipasen und anderen Fermenten ist für mancherlei Vorgänge in der Textilindustrie von Bedeutung. Der stärkeabbauenden Fermente bedient man sich namentlich bei Herstellung von Schlichten und Appreturen, sowie bei dem für den Veredlungsprozeß von Geweben notwendigen Prozeß des Entschlichtens.

Das Schlichten ist bekanntlich ein Vorbereitungsprozeß der Kettgarne für die Weberei, während das Entschlichten sich als Vorbereitungsprozeß für Bleicherei und Färberei darstellt. Bei der Weberei werden die Kettgarne durch Reibung im Webgeschirr und Blatt stark beansprucht. Infolge dieser Reibung flusen die Kettgarne, sodaß Fadenbrüche hervorgerufen werden. Diese werden durch das Schlichten wesentlich eingeschränkt; denn durch die Schlichte wird die Reißfestigkeit des Fadens gesteigert und seine Oberfläche geglättet, sodaß er gegen die Beanspruchung durch Reibung minder empfindlich ist.

Das Schlichten geschieht entweder auf Strangschlichtmaschinen oder auf Kettenschlichtmaschinen, in dem die Kettfäden durch ein Bad von Stärkekleister hindurchgezogen werden. Nach dem Abstreifen der Schlichte trocknet das Gut auf Trockentrommeln oder durch Lufttrocknung, dann wird es auf den Webbaum aufgebäumt. Die Wahl der Schlichtmittel und die Konsistenz der Schlichtflotte richtet sich nach der Art des Garnes, der Kettdichte, der Gewebebindung, dem Webstuhlsystem, der Ganggeschwindigkeit des Webstuhls usw.

Zur Herstellung von Schlichten und Appreturen wird Stärkekleister mittels Diastase verflüssigt, wobei man dünnflüssige Stärkelösungen gewinnt, die möglichst keine Dextrine enthalten sollen. Es soll also nur die verflüssigende Wirkung der Enzympräparate zur Wirkung kommen, diese aber sofort nach dem Absinken der Viskosität des Stärkekleisters unterbrochen werden, was am einfachsten durch Aufkochen der Flüssigkeiten geschieht (Chemiker-Zeitung No. 77/1934, S. 781).

Außer den Stärkeschlichten findet auch vielfach der Darmstädter Flocken-Hautleim Verwendung, bisweilen (zur Kostenverminderung) in einer Mischung mit Kartoffelmehl. Diesem Hautleim wird hoher Gelatinegehalt und hohe Viskosität nachgerühmt, die einen festen Faden verbürgen und der Kette große Elastizität verleihen.

Stückware muß vor dem Bleichen oder Färben entschlichtet werden. In der Bleicherei wird meist auf Strang- oder Breitwaschmaschinen bezw. auch im Bottich entschlichtet, in der Färberei auf dem Jigger. Die Entschlichtung ist auch für Gewebe wichtig, die aus gefärbtem Garn hergestellt wurden, wenn sie einen weichen Griff erhalten sollen. Würde das Gewebe nicht entschlichtet werden, so würde der geschlichtete Kettfaden, im Gegensatz zum Schußfaden, beim Färben oder Drucken die Farbe schlecht annehmen, sodaß ungleichmäßige Färbung eintreten würde. Bei Rohgeweben ist es notwendig, die Schlichte vor dem Bleichen, namentlich aber vor dem Bäuchen (Erhitzen mit verdünnter Lauge unter Druck), zu beseitigen. Auch vor dem Mercerisieren ist, nach Dr. Albert Hesse, das Entschlichten empfehlenswert, um Verunreinigung der Laugen durch Stärkeabbauprodukte zu vermeiden. „Im Gegensatz zur Herstellung von Schlichten und Appreturen ist bei ihrer Entfernung auf weitgehenden Abbau der Stärke Wert zu legen, wobei durch verzuckernde Wirkung der Ensympräparate wasserlösliche und leicht aus der Faser auswasch-