Rohstoffe

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **62 (1955)**

Heft 12

PDF erstellt am: **30.05.2024**

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

1400 Betrieben der Schweizerischen Bekleidungsindustrie beschäftigt sind. Wieviel sind fünfundfünfzigtausend Menschen? Das ist ziemlich genau ein Zehntel aller in der einheimischen Industrie beschäftigten. Genau gleich viel wie in der Uhren- und doppelt so viel wie in der chemischen Industrie. Also eine beachtliche Zahl von Menschen. Zehn Prozent des gesamten in der schweizerischen Industrie beschäftigten Personals! Fünfundfünfzigtausend Menschen sind in unserem kleinen Lande ein bedeutsamer wirtschaftlicher Faktor. Was Fünfundfünfzigtausend verdienen und wieder ausgeben, das hat seine Auswirkungen bis in den hintersten Zipfel des Landes. Von ihrem Wohl hängt nicht zuletzt auch das unsrige ab!

Die Schweizerische Bekleidungsindustrie hat jedoch noch eine andere Bedeutung. Sie ist die Vermittlerin internationaler modischer Neuheiten. Was die internationalen Modezentren jede Saison kreieren, das führt die Schweizerische Bekleidungsindustrie in erster Qualität und vollendeter Gestaltung aus. Sie vermittelt uns die neueste Mode in gepflegter Verarbeitung — in unübertrefflicher Schweizer Qualität! Dies ist die andere Seite ihrer Bedeutung, die nicht minder wichtig ist.

Die österreichische Webschützenindustrie. — Die Dornbirner Messe hat neuerdings bestätigt, daß die junge österreichische Webschützenindustrie bereits soweit aufgeholt hat, um qualitativ den Vergleich mit den gleichartigen Erzeugnissen ausländischer Provenienz aufnehmen zu können. Auch preislich bieten die österreichischen Webschützenerzeuger den inländischen Webereien die gleichen Konditionen. Daß es sich dabei zum Teil um reine Kampfpreise gegenüber der ausländischen Konkurrenz handelt, erhellt aus der Tatsache, daß sie für verschiedene, nur im Ausland erhältliche Bestandteile, Wertzölle bis zu 35 Prozent bezahlen muß.

Die österreichische Webschützenindustrie ist aus den Mangelzeiten nach dem zweiten Weltkrieg entstanden und erfreute sich bei ihrer Gründung und ersten Entwicklung der nachhaltigen Hilfeleistungsstellung der österreichischen Textilindustrie, die damals Webschützen aus dem Ausland entweder gar nicht oder nur unter größten Schwierigkeiten und Opfern für ihren Wiederaufbau erhalten konnte. Abgesehen davon, daß in Wien Interesse daran besteht, daß die österreichische Textilindustrie im allgemeinen für alle immerhin möglichen Eventualfälle weiterhin vom Bezug ausländischer Webschützen unabhängig bleibt, gewinnt der Bestand einer gesunden österreichischen Webschützenindustrie auch dadurch für Oesterreich größte Bedeutung, als mittlere und kleinere Webereien ihre Aufträge auf Lieferung von Webschützen, die ihren speziellen Bedürfnissen entsprechen sollen, bei den kapazitätsstarken ausländischen Webschützenproduzenten oft schwer unterbringen können, weil deren Interesse naturgemäß in erster Linie auf Großaufträge gerichtet ist.

In diesem Zusammenhang ist bemerkenswert, daß der Entwurf des neuen Zolltarifes zwar den Einfuhrzoll für fertige ausländische Webschützen unverändert beläßt, die Einfuhrzölle für die aus dem Ausland zu beziehenden Bestandteile, wie Klemmfedern, Einfädler und dergleichen mehr, jedoch in Wegfall kommen. Auf dieser Grundlage dürften sich auch Möglichkeiten für den Export eröffnen. =S

Westdeutschland — Aus der Seiden- und Schirmstoffindustrie. — Die Seidenindustrie stand auch in den letzten Monaten weiter im Zeichen der allgemein günstigen Konjunkturentwicklung. Sie erzielte dabei vor allem in den von der Mode besonders begünstigten Erzeugnissen beträchtliche Umsatzsteigerungen. An der Spitze stand der Absatz in Schirmstoffen. Bei anderen Artikeln, so zum Beispiel in Kleiderstoffen, waren die Umsatzerhöhungen geringer.

Das Geschäft in Schirmstoffen wird durch die neue Schirmstoffmode stärker angeregt. Die neuen Schirmstoffkollektionen zeigen viele Unistoffe in verschiedenen modischen hellen Farben und beliebten Pastelltönen. Daneben nehmen die vielfarbigen Ombréschirmstoffe in wechselnden vielfältigen Kombinationen in grauen, gelben, blauen, rötlichen, braunen, kupferfarbigen und grünen Farbtönen einen besonderen Platz ein. Dazu kommen die Schirmstoffe mit feinen Linien-, Karos- und Streifenmustern und die vielfarbigen, hellen, freundlichen Chinémuster, die sich einer besonderen Beliebtheit erfreuen. Schließlich noch die neuartigen Schirmstoffe mit leichten Strichel- und Jaspémustern oder aber Flocken und Regentropfen, die dem modischen Damenschirm ein neues Aussehen geben und dabei zugleich einen neuen Kaufanreiz schaffen.

Neuerdings werden auch farbige Schirmstoffe für Herrenschirme gebracht. Es handelt sich um unifarbige Stoffe in ruhigen blauen, braunen, rötlichen, beigefarbigen und grünlichen Farbtönen. Diese neuen farbigen Schirmstoffe wirken natürlich viel freundlicher als die eintönigen schwarzen Herrenschirme. Damit wird nun auch der Herrenschirm zu einem Modeartikel und zugleich der farbenfrohen Damenmode angepaßt. Man will damit die Aufmerksamkeit etwas mehr auf den Herrenschirm hinlenken und ihm einen größeren Absatz verschaffen.

Diese neue Schirmstoffmode hat dazu geführt, daß die neumodischen Schirmstoffe auch vom Ausland stark gefragt werden und eine gute Konjunktur verzeichnen können. Im übrigen aber macht sich im Exportgeschäft ein stärkerer französischer und italienischer Wettbewerb geltend, so daß auch hier ein starker Preisdruck zu verzeichnen ist. Man frägt sich in der Seidenindustrie, wie sich das Exportgeschäft im neuen Jahr gestalten wird, wenn die Exportförderungsmaßnahmen wegfallen? Vorteilhaft für alle wäre es, wenn sich eine bessere Plattform für den allgemeinen Wettbewerb herstellen ließe.

A. Kg.

Rohstoffe

«Ardil» - die Proteinfaser der I.C.I.

(Fortsetzung)

II.

Verwendungsmöglichkeiten

Bei der Herstellung neuartiger Gewebe spielen heute die Mischgespinste, die man früher nicht kannte, eine bedeutende Rolle. Garne und Zwirne aus zwei oder mehreren Stapelfasern oder aus Kunstfasern und Naturfasern gesponnen und gezwirnt, vereinigen in sich die besonderen Eigenschaften ihrer einzelnen Bestandteile. Diese Mischungen kennzeichnen eine bedeutsame Entwicklung der neueren Zeit. Zu dieser Entwicklung haben die «Ar-

dil»-Fasermischungen ganz wesentlich beigetragen, weil sich dadurch für den Spinner und Weber sehr interessante und vorteilhafte Möglichkeiten ergeben haben.

«Ardil» und Wolle

Eine Beimischung von bis zu 40 Prozent von «Ardil»-Faser zu Qualitätswolle ermöglicht die Herstellung von Streichgarn- und Kammgarnstoffen mit dem Griff und Aussehen eines Reinwollenstoffes, aber zu einem billigeren Preis. «Ardil»-Faser in Verbindung mit Kreuzzuchtwolle verleiht der Fertigware einen Griff der eher einer Merinoware entspricht. Kammgarne, aus einem Drittel «Ardil» und zwei Dritteln Wolle bestehend, werden heute von der Wirkwarenindustrie weitgehend bei der Erzeugung von Jerseystoffen gebraucht und diese Stoffe sind kaum von denen aus reiner Wolle zu unterscheiden. Die seidige Weichheit des «Ardils» kommt in Mischgeweben mit Kaschmir zum Ausdruck. Bis ein Drittel des wertvollen Kaschmirs kann durch die «Ardil»-Faser ersetzt werden ohne Beeinträchtigung des Gewebes oder der Wirkware. Dieselbe Eigenschaft der «Ardil»-Faser wird immer häufiger bei der Erzeugung von gerauhten Damenmantelstoffen benützt, wie zum Beispiel in feinen Velours. Die «Ardil»-Faser selbst ist glatt und hat deshalb keine natürliche Filzbarkeit; in Mischungen mit Wolle aber erhöht sie diese Eigenschaft der Letzteren. Diese Eigenschaft verkürzt die Walkdauer von stark gewalkten Stoffen und bildet die Grundlage des stets wachsenden Verbrauches von «Ardil»-Fasern in der Wollhutindustrie und der Filzindustrie. Es werden ausgezeichnete Filze für den Bodenbelag, Industriefilze wie zum Beispiel Polierfilze und Filztücher für die verschiedensten Zwecke in immer wachsendem Ausmaße erzeugt. Der Anteil von «Ardil» in Filzen schwankt von 15% bis 40%.

Trotzdem es eigentlich nicht in dieses Kapitel gehört, ist es notwendig, die bemerkenswerte Stellung, welche die «Ardil»-Faser in der Haarhutindustrie einnimmt, zu erwähnen. Es gibt heute kaum noch eine Hutfabrik von Ruf, die nicht mit «Ardil»-Faser einen Teil des Kaninchenhaars ersetzen würde.

Für die Teppicherzeugung wurde besonders die «Ardil»-Faser 'K' entwickelt, die in Feinheiten von 12 und 22 deniers erzeugt wird. Gewichtsmäßig nimmt «Ardil» 'K' einen hervorragenden Anteil an den Gesamtverkäufen ein und sie wird von den meisten Teppicherzeugern in einer lieferbaren Mischung, bestehend aus gleichen Anteilen der beiden deniers verwendet. «Ardil»-Faser 'K' wird bis zu 30% in Wollteppichgarnen benützt und in letzter Zeit wurden große Mengen von «Ardil»/Zellwoll-Teppichen auf den Markt gebracht. Diese enthalten bis zur Hälfte «Ardil»-Faser 'K', die dem Teppich Wärme, Elastizität und Schmutzverhütung verleiht. Die letztere Eigenschaft ist von besonderer Wichtigkeit, da Reinviskoseteppiche durch ihre Schmutzbarkeit sehr benachteiligt sind. In der neuesten Entwicklung der «needle tufting» Teppicherzeugung findet die «Ardil»-Faser besonders in Mischungen mit Viskose ein Feld großer Möglichkeiten.

«Ardil»-Faser wird auch in einer Reihe von düsengefärbten Tönen erzeugt, die sich durch ihre Licht- und Waschechtheit auszeichnen. Da der Preiszuschlag für diese Type nur gering ist, findet sie einen immer größeren Kreis von Abnehmern auf allen Gebieten der Textilindustrie.

«Ardil» und Zellulosefasern

In diesem Gebiete hat die Erzeugung von «Ardil»-Faser/Baumwollgewebe ständig im Umfang zugenommen und Mischgewebe dieser Art haben Märkte erobert, wo solche Stoffe vorher ganz unbekannt waren. Diese Erzeugnisse zeichnen sich durch Weichheit, Wärme, Feuchtigkeitsaufnahme und Waschbeständigkeit aus. Im Vergleich mit Wolle/Baumwollemischungen zeichnen sich «Ardil»/Baumwollemischungen durch folgende Vorteile aus:

a) Da «Ardil» viel billiger als Wolle ist, sind die Rohmaterialkosten nur wenig höher als die von reinen Baumwollwaren.
b) «Ardil» ist vollkommen rein und wird in beliebiger Stapellänge geliefert. Es benötigt nur geringer Aenderungen an der Maschineneinstellung, damit das Garn auf normalen Baumwollmaschinen mühelos gesponnen werden kann.
c) Da «Ardil» glatt und schuppenlos ist, reizt das Gewebe die Haut selbst dann nicht, wenn der Träger auch sehr empfindlich ist. Trotzdem «Ardil» eine Proteinfaser ist, filzt sie nicht, und bei richtiger Einstellung im Weben besteht keine Gefahr des Eingehens.
d) «Ardil»-Fasermischungen mit Baumwolle können mit den meisten Küpenfarbstoffen gefärbt werden, wobei eine Echtheit der Färbung erzielt werden kann, wie sie bei Wollmischungen nicht erreichbar ist.
e) «Ardil»-Faser ist vollkommen mottenwiderständig.

Stoffe aus Mischungen von «Ardil» und Baumwolle eignen sich ganz besonders für die Erzeugung von Hemden, Kleidern, Kinderwäsche, Pyjamas und für Schlafröcke.

Zellwollstoffe im Gewicht von 250 Gramm per Quadratmeter und mehr, können durch Ersetzung eines Drittels der Viskose mit «Ardil» wesentlich verbessert werden. Diese Stoffe, die in das Gebiet der Kammgarnnachahmungen fallen, erhalten einen edleren, wolligeren Griff und haben einen besseren Faltenwurf und verdrücken sich weniger als Stoffe aus reiner Viskose.

(Fortsetzung folgt).

Ein neuartiges Nylon-Garn

Aus den USA geht uns folgende Mitteilung über ein neuartiges Nylon-Garn zu:

Die Firmen Deering Milliken Research Corporation, Pendleton, South Carolina, und British Nylon Spinners Ltd., Pontypool, Monmouthshire, England, stellten fest, daß sie bei der Weiterentwicklung von gestreckten oder voluminös gemachten Garnen (Stretch-Garnen oder Kräuselgarnen) ähnliche Richtungen verfolgten und daß ihre Patentrechte in einigen Ländern miteinander kollidieren. Es ergab sich, daß mit nur geringen Abweichungen die gleichen Prinzipien angewendet wurden, die, vereint, ein überlegenes Erzeugnis ergeben würden.

Die beiden Konzerne sind deshalb übereingekommen, ihre Erfahrungen und Patentrechte gegenseitig auszutauschen, so daß einheitliche Erzeugnisse von höchster Qualität hergestellt werden können. Damit diese auf der ganzen Welt leicht zu erkennen sind, wurde beschlossen, daß die den vereinbarten Gütenormen entsprechenden Erzeugnisse das eingetragene Warenzeichen «AGILON» tragen sollen. Herstellungslizenzen können vergeben werden. Einige Lizenzanträge sind bereits eingegangen und werden zurzeit geprüft.

Das Nylongarn des neuen Typs ist ein Gebilde aus endlosen Fäden oder Fadenbündeln, dem durch die neue Technik Elastizität und unterschiedlicher Griff von seidiger Beschaffenheit bis zu Steifheit oder zu gekräuselter Beschaffenheit verliehen worden ist. Alle wertvollen Grundeigenschaften von Nylongarnen aus endlosen Fäden, wie Festigkeit, Haltbarkeit, Aufnahmevermögen für Farbstoffe und leichte Waschbarkeit sowie leichtes Trocknen, sind dabei erhalten geblieben. Das Garn ist drallfrei und kann beim Wirken oder Weben je nach Wunsch als

Einfach- oder Mehrfachgarn, in gerader oder ungerader Fachung, verwendet werden. Aeußerste Zartheit wie auch größere Schwere des Gewebes bzw. Gewirkes lassen sich erzielen.

Das Garn hat sich für einen weiten Bereich des Textilgebietes, einschließlich der Strumpfwirkerei, als äußerst geeignet erwiesen. Auf Grund der Drallfreiheit können nahtlose Strümpfe aus einfachem Garn gewirkt werden, ohne Maschinen mit zwei Fadenführern zu benötigen. Durch Anwendung des neuen Garns in der Weberei und Kettenwirkerei werden ohne die geringste Einbuße an den bekannten, die Nylon-Fäden auszeichnenden Vorteilen, neue Eigenschaften und Oberflächeneffekte erzielt.

Seide «aus eigenem Boden»

Vorbemerkung der Redaktion: In Heft 1 der Schriftenreihe «Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik», herausgegeben vom Verein für Wirtschaftshistorische Studien, Zürich, schildert dessen Geschäftsführer, Dr. Hans Rudolf Schmid, das Lebensbild von Philipp Suchard, der wohl eine der vielseitigsten und originellsten Persönlichkeiten während der Gründerzeit der schweizerischen Industrie war. Es dürfte wohl nicht weitherum bekannt sein, daß sich dieser Schokoladefabrikant auch mit der Seidenraupenzucht befaßt hatte. Wir entnehmen deshalb der genannten Schrift die nachstehenden Ueberlieferungen:

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde in der Schweiz vielfach versucht, durch die Zucht der Seidenraupe den Rohstoff für die Seidenindustrie im eigenen Lande zu beschaffen. Aber sozusagen alle derartigen Unternehmungen nördlich der Alpen sind an den klimatischen Schwierigkeiten gescheitert. Schon zu Ende des 17. Jahrhunderts und auch früher hatten solche Versuche fehlgeschlagen; da und dort verewigte sich das Andenken an Maulbeerbäume in Straßen- und Hausnamen.

Als im Jahre 1808 infolge der napoleonischen Kriege auch die neuenburgische Wirtschaft darniederlag, veranstaltete die «Société d'Emulation patriotique» in Neuenburg ein Preisausschreiben für Ideen zur Wiederbelebung der Industrie. Darauf reichte der Pfarrer Imer von Neuenstadt eine Schrift über die Zucht der Seidenraupe ein. Professor de Joannis, ein Franzose, der an der Neuenburger Akademie Mathematik lehrte, machte sich an die Verwirklichung des Planes, war aber froh, als Suchard sich zu dem Unternehmen gesellte und er sich zurückziehen konnte, nachdem ihm 1842 der preußische König als Anerkennung eine Gabe von 2000 Pfund hatte überreichen lassen.

Suchard pflanzte in den Weinbergen von Serrières 3000 Maulbeerbäume und ließ aus Avignon einen Fachmann als Betriebsleiter kommen. Alles schien aufs beste bestellt. Die Gutachten über die am Neuenburgersee entstandenen Seidencocons, über Faden und Gewebe lauteten günstig. Suchard stellte neben seinem Schokoladerührwerk Spinnmaschinen und Webstühle für Seide auf. Am 13. Mai 1844 überreichte er der Obrigkeit des Fürstentums ein Foulard als — wie er im Begleitschreiben erwähnt — «das erste Erzeugnis meiner Werkstätte in Serrières, wo es gesponnen und gewoben wurde aus Seide von Seidenraupen, die hier gezüchtet und von eigenen Maulbeerbäumen ernährt wurden.» Das vom 15. Mai datierte Dankschreiben des Rates für das Halstuch ist heute noch im Besitz der Firma Suchard. Es heißt, dieses Foulard sei später dem Hof in Berlin übergeben worden. Jedenfalls erhielt Suchard anfangs 1846 vom preußischen König Friedrich Wilhelm IV. durch die Neuenburger Regierung aus dem Königlichen Fonds eine Anerkennungsprämie von 1000 Pfund. Suchards Seidenraupenzucht war damals das größte Unternehmen dieser Art in der Schweiz.

Der vielversprechende Anfang fand aber kurz darauf ein jähes und verlustreiches Ende. Eine Seuche wurde aus Südfrankreich eingeschleppt und vernichtete alle Seidenraupen innert kurzem. Suchard stand am Grabe einer großen Hoffnung. Heute erinnern noch einige Maulbeerbäume in Serrières an diesen wagemutigen Versuch.

Azetatfasern

Für elegante Abendkleider, Nachmittagskleider und -Blusen, Tageskleider, Morgenröcke, Taft-Unterkleider usw. werden heute die mannigfaltigsten Gewebe aus Azetatfasern hergestellt. Man denke zum Beispiel an die Erzeugnisse Rhodiafil-Azetat der deutschen Rhodiaceta AG. in Freiburg im Breisgau, an Lonzona der Lonzona-Gesellschaft für Azetat-Produkte in Säckingen, dann an Drawinella der Wacker-Chemie GmbH. in München und an Azeta der Farbenfabriken Bayer in Leverkusen. Es handelt sich hierbei um synthetische Fasern aus nicht nachchloriertem Polyvinylchlorid, deren Verarbeitung nach dem Trockenspinnverfahren erfolgt. Die Gewebe sind säuren-, laugen- und chemikalienbeständig, unbrennbar, fäulnisfest, besitzen eine isolierende Wirkung, sind lichtbeständig, formbar, formbeständig und halten wärmer als Wolle.

Auf Grund der erwähnten Eigenschaften der Azetat-Fasern finden diese nicht nur für die Bekleidungsindustrie Verwendung, sondern auch als Gebrauchs-, Möbel- und Dekorationsstoffe. Eine besondere Bedeutung haben die Fasern auch für industrielle Zwecke erlangt. Hier kommen sie in Frage als Filtergewebe, Filterwatte, Filtrierpapier, als Schutzkleidung für Chemiearbeiter, für Planen, Wagendecken und Feuerschutzdecken, als Fischnetze, Fischreusen, Bojenbespannungen und Schwimmgürtel, ferner für elektrische Isolierungen und Füllstoffe für Schall- und Wärmeisolierungen.

Folgende charakteristische Eigenschaften weisen zum Beispiel Rhovyl-Fasern auf:

Eigenschaften	Rhovyl-Fibra	Rhovyl-Thermo	Rhovyl-Iso
Titer	2 u. 3 den	4,7 und 10 den	20 bis 30 den
Schnittlänge	40, 60, 100	40, 60, 100	——
	120 mm	120 mm	——
Bruchfestigkeit	2,7 — 3 g/den	1,4 — 1,7 g/den	——
trocken und naß	24 — 27 Rkm	12 — 15 Rkm	——
Dehnung	18 — 26 %	150 — 180 %	——
Spez. Gewicht	1,39	1,39	1,39
Schrumpftemperatur	zirka 75° C	zirka 100° C	——
Zersetzungstemperatur	zirka 180 °C	zirka 180° C	zirka 180° C

Es wurde schon gesagt, daß die Fasern durchweg beständig sind gegen anorganische Laugen und Säuren. Auch Reduktions- und Oxydationsmittel, Mineralsalzlösungen und Gase greifen in verdünnter und auch in konzentrierter Form praktisch nicht an. Es gibt nur wenige Ausnahmen: zum Beispiel Chlor und nitrose Gase. Organische Stoffe verhalten sich unterschiedlich; aliphatische

Kohlenwasserstoffe sind meist ohne Einwirkung, also Benzin, Alkohol, Aether und Oele. Dagegen wirken aromatische Kohlenwasserstoffe vielfach quellend, eventuell auch lösend, zum Beispiel in Gegenwart von Benzol oder Phenol, außerdem auch bei Azeton und Chloroform.

Die Fasern brennen nicht, weil Polyvinylchlorid bei höheren Temperaturen schmilzt und sich dann ohne Entflammung zersetzt. Es kann daher nichts ausmachen, wenn verölte Fasern gelagert werden. Eine Selbstentzündung durch Oxydationsvorgänge erfolgt nicht.

Azetat-Fasern sind unempfindlich gegen Wasser. Sie quellen nicht und haben im trockenen und nassen Zustand gleiche Festigkeits- und Dehnungswerte. Sie trocknen rasch, besitzen eine gute Durchlässigkeit für Gase und auch Flüssigkeiten. Die Gewebe brauchen auch nicht eingemottet zu werden, da sie von Motten oder gar Termiten nicht befallen werden.

Rhovyl-Fasern zum Beispiel sind thermoplastisch und lassen sich daher schrumpfen und formen. Die durch den Gebrauch eingetretenen Verformungen lassen sich unterhalb des Erweichungspunktes — zum Beispiel beim Waschen — wieder rückgängig machen, so daß die ursprüngliche Form wieder hergestellt werden kann. Bügeln ist infolge der hohen Knitterfestigkeit meist unnötig und darf nur mit mäßiger Wärme (lauwarmes Eisen) unter feuchtem Tuch erfolgen.

Erzeugnisse aus Rhovyl lassen sich von allen Textilien am leichtesten waschen und trocknen überraschend schnell. Bei sachgemäßer Behandlung bleibt ihr Aussehen, ihre Schönheit und Form immer erhalten. Infolge der glatten Faseroberfläche läßt sich Staub schon durch einfaches Ausschütteln oder Klopfen leicht entfernen. Rhovyl-Textilien dürfen nicht gekocht werden. Wiederholtes Eintauchen und Ausdrücken in einer beliebigen handwarmen Waschlösung genügt vollkommen zur Entferung üblicher Verschmutzungen. Reiben, Wringen oder Zerren sollte vermieden werden. Stärker verschmutzte Säure- und Arbeitskleidung aus Rhovyl wird zuerst in Bleichsoda, Henko, Burnus oder ähnlichen Einweichmitteln eingeweicht und anschließend in handwarmer Waschlösung gewaschen, aber nie gekocht. Das anschließende Spülen erfolgt kalt, bis das Wasser klar bleibt. Wirk- und Strickwaren werden am besten auf Unterlagen ausgebreitet, in die alte Form gebracht und in Tücher ein- und ausgerollt. Sie trocknen überraschend schnell, behalten ihre Form und Schönheit. Frische Oel- und Fettflecken können mit warmer Waschlösung entfernt werden. Für alte und stärkere Oelverschmutzungen verwendet man zur Reinigung Benzin oder Tetrachlorkohlenstoff. Käufliche Fleckenreinigungsmittel, deren Zusammensetzung meist unbekannt ist, sollen wegen eventueller Ueberraschungen erst vor der Anwendung an einem Muster auf ihre Geeignetheit geprüft werden.

Wenn zunächst über die Eigenschaften der Azetat-Fasern gesprochen wurde, so dürfte die technische Seite hinsichtlich ihrer Rohstoffe, deren Verarbeitung und die endgültige Fertigstellung der Gewebe ebenfalls von Interesse sein.

Die nach dem Azetat-Verfahren hergestellten endlosen Fäden und Fasern bestehen, chemisch gesprochen, aus Zelluloseazetat, einer esterartigen Verbindung aus der in der Natur gewachsenen Zellulose und der auf chemischem Wege gewonnenen, also synthetischen Essigsäure. Deshalb werden die nach dem Azetatverfahren erzeugten chemischen Fäden und Fasern manchmal auch als «halbsynthetisch» bezeichnet. Ihre charakteristischen textilen Eigenschaften beruhen auf den chemischen und physikalischen Kennzahlen des Zelluloseazetats, die in den meisten Fällen denen von Naturseide und Wolle nahekommen. Sie wirken sich im Ausfall und im Gebrauchswert der Fertigerzeugnisse aus und sind bestimmend für die Haupteinsatzgebiete der Azetatfäden und Azetatfasern. Das erste Zelluloseazetat wurde im Laboratorium im Jahre 1864 von Schützenberger aus Zellulose und Essigsäureanhydrid erzeugt. Die Probleme der technischen Herstellung dieses Produktes und eines geeigneten Spinnverfahrens wurden in den folgenden Jahrzehnten von verschiedenen Seiten intensiv bearbeitet und die Ergebnisse in zahlreichen Patenten niedergelegt. Ende der zwanziger Jahre wurde dann in Europa die erste «Azetatkunstseide» hergestellt und verkauft. Zur Herstellung von Zelluloseazetat wird besonders reine Zellulose — meist Baumwoll-Linters oder Edelzellstoff — in große Azetylierungstrommeln eingefüllt und mit Essigsäure, Essigsäureanhydrid und Schwefelsäure zur Reaktion gebracht. Dabei entsteht eine zähflüssige, honigähnliche Masse, aus der anschliessend mit verdünnten Säuren und Wasser das körnige weiße Zelluloseazetat ausgefällt wird.

Die Fällung wird in großen Behältern mit viel Wasser säurefrei gewaschen, abgepreßt und in Oefen getrocknet. Die im Fabrikationsgang wieder anfallende überschüssige verdünnte Essigsäure wird in Destillationsanlagen zurückgewonnen, konzentriert und wieder zur Azetylierung verwendet. Die Rückgewinnung der Essigsäure ist eine Voraussetzung für die Rentabilität des Verfahrens.

In der Löserei wird dann das weiße körnige Zelluloseazetat in Knetmaschinen mit Azeton gelöst. Dabei entsteht die zähflüssige Azetat-Spinnlösung, welche etwa 20 bis 25 % Zelluloseazetat und 75 % Azeton enthält. Um alle Verunreinigungen zu entfernen, wird diese mehrmals unter hohem Druck durch Filterpressen gedrückt. Die filtrierte Spinnlösung wird zur Spinnmaschine gepumpt und durch Spinndüsen gepreßt. Die beim Azetatverfahren verwendeten Spinndüsen (Durchmesser etwa 40 mm) haben 20 bis 50 kranzförmig angeordnete Düsenlöcher mit einem Durchmesser von 0,06 bis 0,08 mm. Wie die Wasserstrahlen aus der Brause einer Gießkanne treten die feinen, noch flüßigen, dann plastischen Kapillaren (Einzelfäden) in den Spinnschacht, in welchem das Azeton verdampft und durch warme Luft entfernt wird. Dadurch trocknen die Fäden und werden fest. Die einzelnen Kapillaren werden beim Austritt aus dem etwa 4 m hohen Spinnschacht zu einem endlosen Azetatfaden zusammengefaßt, mit einer Spinnöl-Emulsion versehen und auf Spinnspulen aufgewickelt. Aus dem Azeton-Luft-Gemisch wird das Azeton durch Destillation zurückgewonnen.

Das Azetat-Spinnverfahren wird als Trocken-Spinnverfahren bezeichnet, weil das gelöste Zelluloseazetat unter Wegtrocknen des Lösungsmittels Azeton in Fadenform umgewandelt wird, ohne daß Wasser oder wäßrige Lösungen angewendet werden. Der fertige Azetatfaden besteht aus reinem Zelluloseazetat und hat daher die diesem Material zukommenden Eigenschaften.

Nach dem beschriebenen Spinnverfahren erhält man das glänzende weiße Azetat. Durch Beifügung eines feinen weißen Pigmentes — etwa Titanoxid— in die Spinnlösung kann Azetat-Mattseide von höchster Echtheit in jedem gewünschten Matteffekt erzeugt werden. In ähnlicher Weise erhält man durch Einlagerung ausgewählter hochechter Farbstoffe in die Spinnmasse die Azetat-Spinnfarben, die sich durch überragende Echtheiten auszeichnen und für die Anfertigung der von der Mode so begünstigten stuhlfertigen Gewebe steigenden Einsatz finden. Durch besondere Verfahren werden Azetatfäden mit periodischen Titerunterschieden gesponnen, die den Geweben Honancharakter oder Leinencharakter verleihen. Durch Zusatz einer chemischen Verbindung zur Spinnlösung erhält man das lichtgeschützte Azetat-Spezialgarn für Gardinen, das diesen ihre hohe Lichtbeständigkeit verleiht. Ein interessantes neues Produkt ist Azetatkristall, das zur Erzielung des modisch so interessanten Kristalleffektes verarbeitet wird. Mannigfaltig ist das Fertigungsprogramm eines großen Azetatwerkes, aber alle Erzeugnisse zeigen die spezifischen Eigenschaften des Zelluloseazetats und geben den Fertigerzeugnissen ihren Azetatcharakter.

Der Haupteinsatz von Azetat endlos liegt in der Seidenstoffweberei. Durch das niedere spezifische Gewicht, das mit 1,3 etwa dem von Wolle und Naturseide entspricht, und durch den nierenförmigen, lappigen Querschnitt der Einzelfasern werden leichte, füllige Stoffe erhalten, die dennoch Stand und Griffigkeit haben und sich durch den mattschimmernden Glanz der Naturseide auszeichnen. Gerade deshalb wird Azetat an Stelle von Naturseide, Wolle und anderen Textilfasern zu den edelsten Nouveauté-Geweben, zu Cocktail- und Abendkleiderstoffen, Taften, Taft-Satins Duchesse, Steppdeckendamasten und Krawattenstoffen, Brokatseiden, Futterstoffen und sonstigen Bekleidungsstücken verarbeitet. Die geringe Feuchtigkeitsaufnahme von Azetat — sie beträgt unter normalen Bedingungen bei 20° C und 760 mm Druck nur etwa 6 % — bewirkt in Verbindung mit der niederen Quellung eine hohe natürliche Knitterbeständigkeit der Azetatgewebe; diese bedürfen deshalb keiner zusätzlichen Knitterfestausrüstung. Azetatstoffe hängen sich daher an der Luft wieder aus und müssen kaum gebügelt werden. Der niedere Feuchtigkeitsgehalt von Azetat ist der Grund für die Verwendung zu Schirmstoffen, Regenmantelstoffen und Badeanzügen; denn diese Erzeugnisse aus Azetat haben schon vor der Spezialimprägnierung einen natürlichen wasserabstoßenden Charakter. Aus dem gleichen Grund nehmen Azetatgewebe und -gewirke nur wenig Schmutz auf, lassen sich mühelos waschen und laufen in der Wäsche nicht ein. Sie trocknen überraschend schnell. Wegen der guten Formbeständigkeit brauchen Azetatgardinen nicht gespannt zu werden. Das Bügeln der Textilien bereitet wie eingangs schon erwähnt, keine Schwierigkeiten, wenn man in halbfeuchtem Zustand mit mäßig warmem Eisen bügelt. Die modernen, auf bestimmte Temperaturen einstellbaren elektrischen Bügeleisen sind besonders zu empfehlen. Bei der für «Kunstseide» oder «Rayon» angegebenen Einstellung und sofern eine Einstellung für Azetat noch nicht vorhanden ist, werden Temperaturen von 115 bis 140° C eingehalten, die für das Bügeln von Azetatgeweben ganz unschädlich sind.

Manche Vorzüge von Textilien aus Azetat, die gerade für ihre Verwendung in der Weberei maßgebend sind, wie das angenehme Traggefühl, der, der Naturseide so ähnliche Glanz und Griff, der elegante, schmiegsame und doch schwere Fall, lassen sich nur unvollkommen durch Messungen und Zahlen beweisen. Sie sind aber eine Tatsache, die der Fachmann kennt und die Käuferin schätzt.

Noch einige Worte zur Azetatfaser. Dieselbe entsteht aus denselben Rohstoffen und wird bis zur Spinndüse im Prinzip in der gleichen Weise nach dem zuvor beschriebenen Azetat-Trockenspinnverfahren hergestellt. Nach dem Austritt aus dem Spinnschacht werden die Einzelfäden zu breiten Bändern vereinigt, nach Spezialverfahren gekräuselt und in der gewünschten Stapellänge geschnitten. Die Kräuselung und die Kräuselungsbeständigkeit der Azetatfaser sind hervorragend und werden dem jeweiligen Verwendungszweck angepaßt. Wie Azetat endlos, werden die Azetatfasern in glänzend, halbmatt und matt sowie in einer reichen Auswahl hochechter Spinnfarben erzeugt.

Die Azetatfaser findet Verwendung in der Wirkerei und Zwirnerei für Maschinengarne und Handstrickgarne, rein und in Mischung mit anderen Fasern, vorwiegend mit Wolle. Weiter kommt die Faser für Unter- und Oberbekleidung in Frage.

In der Weberei findet die Azetatfaser Verwendung als Schuß- und Kettgarn, rein und in Mischung mit anderen Textilfasern. Sie ist bestens geeignet für Herren- und Damenkleiderstoffe, für Tropicals und andere modische Gewebe.

Die Azetatfaser hat ein geringes spezifisches Gewicht, weist eine vorzügliche Wärmehaltung auf, besitzt rasches Trockenvermögen und ein sehr gutes Dehnungsvermögen. Der Faser fehlt jede hautreizende Wirkung. Sie ist beständig gegen Mottenfraß, Schimmel-, Pilz- und Bakterienbefall.

Gewebe aus Azetatfasern sind spielend leicht waschbar, filzen nicht und laufen nicht ein.

Emmenbrücke bringt verbessertes VISCOR-Pneugarn. — In den in Frage kommenden Fachkreisen ist der gewaltige Aufschwung sogenannter technischer Rayongarne in der Pneuindustrie in den vergangenen Jahren mit Interesse verfolgt worden. Die technische Rayonne, meistens auf dem am weitesten verbreiteten Viskose-Verfahren aufgebaut, hat es erlaubt, die in früherer Zeit ausschließlich verwendete Baumwolle weitgehend zu ersetzen. Die in der Schweiz unter dem Markennamen VISCOR von der Société de la Viscose Suisse Emmenbrücke fabrizierten Pneueinlagegarne haben den besonderen Vorteil der endlosen Fadenstruktur, einer gegenüber Baumwolle höheren Reißstärke und größeren Schlagfestigkeit. Diese Spezialgarne sind auch wärmebeständiger und deshalb in allen Pneuarten verwendet.

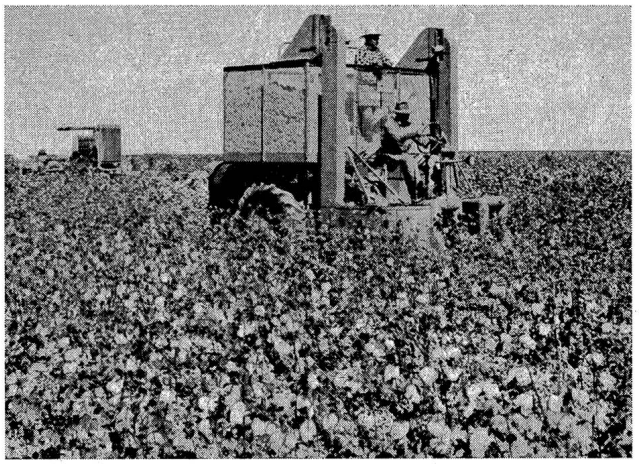
Die gewaltige Entwicklung dieser Viskose-Pneugarne ist ein erfreulicher Fortschritt, der in der Rayonindustrie umso willkommener ist, als die Verwendung gewöhnlicher Rayonne für Bekleidungszwecke seit dem Aufkommen von Nylon und ähnlichen vollsynthetischen Fasern stark konkurrenziert wird.

Nunmehr wird bekannt, daß nach langjährigen Versuchen die amerikanische Firma E. I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington (USA), ein Verfahren entwickelt habe, welches erlaubt, die bisherigen Festigkeitswerte der Viskose-Pneugarne nochmals wesentlich zu erhöhen. Der neue Faden wird in den USA unter dem Namen «Super Cordura» in den Handel gebracht. Die Société de la Viscose Suisse in Emmenbrücke hat sich für die Schweiz die Fabrikationsrechte für dieses Spezialgarn gesichert und soll dem Vernehmen nach die Produktion im Verlaufe des kommenden Jahres ebenfalls aufnehmen. Die Emmenbrücker Garne werden zu gegebener Zeit unter der Marke «Super VISCOR» in den Handel kommen und es den Pneufabrikanten ermöglichen, entweder Reifen mit entsprechend längerer Haltbarkeit oder bei gleicher Dauerhaftigkeit mit entsprechend leichterem Gewicht herzustellen.

USA-Baumwollernte bald vollständig mechanisiert. — Die amerikanische Technisierungswelle, die ungefähr vor 15 Jahren hauptsächlich infolge Fehlens von Arbeitskräften ausgelöst wurde, strebt mit beschleunigtem Tempo ihrem Höhepunkt zu. Diese Beobachtung macht man sozusagen auf allen Gebieten von Leben und Arbeit. Und doch sieht man eigentlich kein Ziel, es sind nur Marksteine, die immer wieder versetzt werden, weil eine Neuerung die andere ruft.

Früher taten sich die amerikanischen Farmer zusammen, um einen Traktor gemeinsam anzuschaffen. Heute dagegen wünscht jeder seinen eigenen zu haben, nicht nur, um selbständiger arbeiten zu können, sondern auch aus einem bißchen Stolz. Für die Farmer spielen die Baumwollprodukte eine besondere Rolle. Im Kernbezirk in Kalifornien beispielsweise machen die Einkünfte aus der Baumwollernte heute — und zwar durch den Ein-

satz von modernen Erntemaschinen — rund 40 Prozent der Gesamteinnahmen der Farmer (224 Millionen Dollar) aus. Hierzu äußerte sich ein Maschinenlieferant wie folgt: «1946 verkaufte ich sechs Baumwollpflücker. In den folgenden acht Jahren jedoch verkaufte ich nie unter 100



Wo früher lange Kolonnen von Arbeitskräften durch die Baumwollfelder zogen, um in mühsamer Arbeit die weichen, weißen Baumwollkapseln zu ernten, verrichten heute die modernsten Maschinen diese Arbeit.

Maschinen und 1951 setzte ich sogar über 200 Pflücker um.» Heute gibt es im Kernbezirk über 1500 solcher Maschinen, mit deren Hilfe ein Ballen Baumwolle für 10 bis 20 Dollar eingebracht werden kann, gegenüber 50 Dollar im früheren Handeinsatz. In kurzer Zeit wird die amerikanische Baumwollernte überall nur noch maschinell eingebracht. Tic

Kunstfaserkurse an der Eidg. Materialprüfungsanstalt St. Gallen. — Die Hauptabteilung C der EMPA hat in Verbindung mit Fachleuten aus der Kunstfaserindustrie und der chemischen Industrie einen zweitägigen Kurs durchgeführt, der einen Ueberblick über die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der Kunstfasererzeugung, über ihre Eigenschaften und Verarbeitungsmöglichkeiten vom technischen Gesichtspunkt aus gab. Daß eine solche Veranstaltung einem allgemeinen Bedürfnis entsprach, bewies die ansehnliche Teilnehmerzahl, indem der Kurs zweimal, am 10./11. und am 17./18. November, mit je rund 70 Teilnehmern durchgeführt werden konnte. Nach einem einleitenden Referat von Prof. Dr. A. Engeler, Direktor der EPMA, über die Bedeutung der Kunstfasern und die neuere Entwicklung der Eigenschaften und ihrer Anwendung folgten drei Referate von Mitarbeitern der Société de la Viscose Suisse, Emmenbrücke, A. Linder, Dr. H. Kobler und F. Hupfer, über die Fabrikation und neuere Typen von Fibranne, die Eigenschaften und Verarbeitung von Nylon sowie über die Verwendung von Kunstfasertypen und Mischgeweben. Herr H. Keller von der Fibron S.A., Domat/Ems, orientierte über das thermische Verhalten der Polyamidfasern, was besonders für die Fixierung von großer Bedeutung ist. Drei Mitarbeiter der EMPA, Dr. K. Vogler, H. Kägi und Dr. W. Schefer, sprachen über die Identifizierung der Kunstfasern, über besondere physikalische Prüfmethoden zur Bestimmung der Knitterechtheiten, Schiebefestigkeit und Scheuerfestigkeit und schließlich über die Schädigung von Kunstfasern durch das Tageslicht.

Der zweite Kurstag war vorwiegend chemischen und ausrüsttechnischen Problemen gewidmet. Zwei Herren der Ciba AG., Dr. H. Stern und A. Médico, A. Schaeuble von J. R. Geigy AG. und Dr. H. Egli von Sandoz AG. in Basel behandelten die neuen Arten und teils schwierig zu lösende Färbereifragen. Dr. Brunnschweiler von der Färberei Schlieren AG. sprach über die Veredlung der chemischen Faserstoffe, und der Leiter des Ausrüstlaboratoriums der EMPA, Dr. J. Weibel, über die Anforderungen an die Farbechtheiten sowie über typische Schadenerscheinungen an Kunstfaserprodukten. Schließlich gab der Biologe der EMPA, Dr. O. Wälchli, noch einen Ueberblick über die Wirkung von Insekten, Schimmelpilzen und Bakterien auf Kunstfasern.

Wenn auch ein solcher Kurs nie umfassend sein kann, so gab er doch einen wertvollen Querschnitt für alle Zweige der Textilindustrie; sind doch alle Sparten voneinander abhängig und sollen über die Schwierigkeiten und Probleme der vor- und nachfolgenden Produktionsstufen informiert sein. Unsere Textilindustrie hat außerdem allen Grund, sich einläßlich mit den modernen Entwicklungen auf dem Kunstfasergebiet zu befassen, entstehen doch daraus Konkurrenten und Wandlungen im Textilkonsum, die für unsere wirtschaftliche Lage von entscheidender Bedeutung werden können. Dieser Aufgabe vermochte der Kurs an der EMPA gerecht zu werden und hat die Erwartungen der Teilnehmer erfüllt.

Spinnerei, Weberei

Neuere Fortschritte der Baumwollspinnerei

Von Prof. E. Honegger, ETH, Zürich

(Schluß)

5. Kämmprozeß

Beachtenswerte Fortschritte in der Führung des Kämmprozesses sind neulich von der Firma *Platt Bros.* verwirklicht worden, indem schon die Vorbereitung der Wickel für die Kämmaschine nach einem neuen Verfahren durchgeführt wird. Ausgangspunkt der Verbesserung waren verschiedene wissenschaftliche Arbeiten über die Faseranordnung in Karden- und Streckenbändern und über deren Einfluß auf die Menge an ausgeschiedenem Kämmling[11], die an der Universität Manchester durchgeführt worden sind. Diese Untersuchungen weisen nach, welcher Anteil an Baumwollfasern im Kardenband umgebogene vordere oder hintere Enden hat und welche Streckarbeit notwendig ist, um diese Fasern auszurichten; sie zeigen ferner, welchen nachteiligen Einfluß auf das Kämmen umgebogene Faserenden, insbesondere hintere Faserenden, haben.

Auf Grund dieser Erkenntnisse und eingehender praktischer Versuche werden nun die Wickel für die Kämmmaschine nach einem neuen Verfahren vorbereitet: Die Kardenbänder werden dreimal durch Strecken geleitet,