

<b>Zeitschrift:</b>	Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie
<b>Herausgeber:</b>	Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie
<b>Band:</b>	61 (1954)
<b>Heft:</b>	9
<b>Rubrik:</b>	Rohstoffe

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.01.2026

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

Die Preisentwicklung war in fast allen Zweigen der Textilindustrie ungünstig, da der Preisdruck weiter angehalten und sich zum Teil sogar noch verstärkt hat.

Die Aufwärtsbewegung im Ausfuhrgeschäft hat weiter angehalten. In der Krawattenindustrie sind verschiedene Betriebe dazu übergegangen, Meterware, bzw. zugeschnittene Krawattenstoffe ins Ausland zu liefern, damit sie mit den Vorstufen und vielseitigeren Kollektionen der größeren Unternehmen und Konkurrenz eher in Wettbewerb treten konnten.

A. Kg.

**Jugoslawien — Ausbau der Textilindustrie.** — (Belgrad, Real-Press) Jugoslawien arbeitet intensiv am Ausbau seiner Textilindustrie. So sind zum Beispiel im vergangenen Jahre vier neue Spinnereien mit zusammen 105 500 Spindeln und einer Garnproduktion von insgesamt 11 000 Tonnen jährlich in Betrieb genommen worden. Die neuen Betriebe liegen in Mostar (Bosnien), Stip (Mazedonien), Sinj (Dalmatien) und Pristina (Serbien). Dank ihnen kann die jugoslawische Textilindustrie ihren Garnbedarf nunmehr gänzlich im Inland decken.

Aber auch die Webereien wurden in diesem Lande in den letzten Jahren vergrößert und modernisiert. Ferner ist der Bau einer Reihe neuer Webereien in Angriff genommen worden. So ist gegenwärtig in Stip (Mazedonien) eine Weberei im Bau begriffen, deren Produktionskapazität 16,5 Millionen Quadratmeter Baumwollgewebe jährlich betragen wird. In Totovo (Mazedonien) wird eine weitere Fabrik für Wollgewebe errichtet, deren Produktionskapazität 3 Millionen Quadratmeter jährlich betragen dürfte. Sodann ist in Titov Veles (Mazedonien) zurzeit eine große Seidenweberei im Bau, deren Produktionskapazität in Fachkreisen auf 2 Millionen Quadratmeter Seidenstoffe jährlich geschätzt wird. Schließlich soll in nächster Zeit in Loznica (Serbien) eine Viskosefabrik errichtet werden, die jährlich 20 000 Tonnen synthetischer Fasern liefern wird, so daß Jugoslawien den Import solchen Materials beträchtlich einschränken kann.

**Kanada — Die Lage in der kanadischen Textilindustrie** sei gegenwärtig absolut hoffnungslos, schreibt man uns aus Quebec. Eine der Großfirmen bankrott und 450 Arbeiter und Angestellte arbeitslos auf der Straße. Eine andere Firma hart vor dem Bankrott, eine dritte halb geschlossen und eine weitere angesehene Firma mit einem Jahresabschluß von zirka 200 000 Dollar Defizit. Gegenwärtig sind etwa 30 Firmen geschlossen, und nur zwei Webereien in ganz Kanada arbeiten voll ... (for how long?). So sieht es derzeit hier aus. Fachleute in den USA behaupten, daß die kanadische Regierung die Textilindustrie opfert, um die Getreideexporte steigern zu können!

**Vereinigte Staaten — Die Arbeitslage in den Rayonwebereien** läßt seit einiger Zeit manches zu wünschen übrig. Die meisten Fabriken arbeiten nur noch vier Tage in der Woche. Man hofft auf einen besseren Geschäftsgang im Herbst.

**Vereinigte Staaten — Produktionsrückgang in der Rayonweberei.** — Die Produktion der amerikanischen Kunstseiden- und Zellwollweberei ging im 1. Quartal 1954 im Vergleich zum 4. Quartal 1953 um 5% zurück und lag sogar 15% unter dem Stand des 1. Vierteljahres 1953. Insgesamt wurden nach dem neuesten Bericht des amerikanischen statistischen Amtes 537 Millionen Yards (Schweiz 6 Millionen Meter!) gewoben. Besonders stark haben die Kunstseidengewebe gelitten, die gegenüber dem Vorjahr eine Einbuße von 27% aufweisen. Demgegenüber wurden 29% mehr Nylongewebe, nämlich 100 Millionen Yards erzeugt. Im Vergleich zum letzten Jahr ging auch die Erzeugung von seidenen und mit Seide gemischten Geweben von mehr als 10 Millionen Yards vierteljährlich auf nur 5,7 Millionen Yards im 1. Quartal 1954 zurück. Vom verwendeten Garn entfielen auf Viskosekunstseide nur noch 13%, auf Azetatkunstseide immerhin 19% und auf Zellwolle 37%.

ug.

## Rohstoffe

### Die Makromolekularchemie und die Chemiefasern

Aus dem Referat von Prof. Dr. H. Staudinger, Nobelpreisträger, am Internationalen Chemiefaser-Kongreß in Paris, 31. Mai 1954

Mitte 1954 waren es ungefähr 70 Jahre, nachdem Graf Chardonnet die ersten chemisch entwickelten Textilfasern in Anwendung gebracht hat, und 25 Jahre, nachdem die erste vollsynthetische Faser hergestellt wurde.

Dieses Vertrauen in die Leistung der Technik war nicht immer vorhanden. Am Anfang der Entwicklung war vielfach die Meinung vertreten, daß die von der Technik hergestellten Produkte weniger günstige Eigenschaften als die Naturprodukte hätten. Das war bei den Farbstoffen der Fall, das war weiter bei den andern Kunststoffen wie Kautschuk der Fall, und das war schließlich auch bei den Textilien der Fall. Alle diese Stoffe, die wegen ihrer physikalischen Eigenschaften gebraucht werden, können von der Technik besser, vielleicht billiger und schöner hergestellt werden als die Stoffe, welche die Natur liefert. Das ist eigentlich das Große, was wir hier erleben, daß eben die Forschung neue Wege eröffnet.

Wenn man die Entwicklung in der Chemiefaserindustrie betrachtet, dann bleibt der Gedanke an dem Lebenswerk des Grafen Chardonnet haften, der die ersten Textilfasern in außerordentlich mutiger Arbeit hergestellt hat. Anfangs hatte er große Erfolge auf den Weltausstellungen in Paris 1889 und 1900. In Besançon wurde ein Werk errichtet. Im Ausland entstanden weitere Werke,

die nach seinem neuen Verfahren synthetische Textilfasern auf den Markt brachten. Aber das Schicksal des Erfinders war auch ihm beschieden; denn kurze Zeit später kamen durch Cross, Bevan und Beadle die Viskose- und darauf kamen die Azetatfasern. Es kamen Fasern, die bessere Eigenschaften hatten, die billiger waren, so daß sehr bald die ersten synthetischen Fasern verschwinden mußten. Diese ersten synthetischen Fasern, die Chardonnet-, die Viskose- und die Azetatfasern, sind alles Fasern, bei denen die Naturprodukte Baumwolle, Zellstoff, Linters, die schon die Makromoleküle besitzen, umgewandelt werden.

Für diese erste Periode der technischen Bearbeitung von Faserstoffen ist es nun interessant, daß man erstauenswerte große Erfolge hatte, ohne zu wissen, welche chemischen Grundlagen eigentlich hinter den Verfahren standen. Man wußte damals nichts über die chemische Natur der Zellulose. Nur durch mühsame Arbeit hatte Graf Chardonnet sein Ziel, Fasern herzustellen, erreicht, durch empirische Versuche in der Industrie. Und das ist charakteristisch für die Arbeit der früheren Zeit! Man hat schon lange gefärbt. Jahrhunderte, Jahrtausende, ohne die Konstitution der Farbstoffe zu kennen und ohne etwas Genaueres über den Prozeß des Färbens zu wissen.

Als man dann die Konstitution der Farbstoffe im letzten Jahrzehnt des vergangenen Jahrhunderts aufklärte, da nahm das Gebiet der Färbchemie einen ungeheuren Aufschwung.

Die wissenschaftliche Erforschung hat in der Faserstoffindustrie um 1920 eingesetzt. Da bemühte sich eine Reihe von Forschern mit der Konstitutionsaufklärung der Zellulose. Sie wollten Einblick in den Zusammenhalt der Atome bekommen. Aufgabe des Chemikers ist es, die Bindungsart der Atome, zum Beispiel hier im Zuckermolekül, festzustellen. Wenn das festgestellt ist, hat man ein wissenschaftliches Ergebnis. So hat man von 1920 ab die Zellulose und andere Stoffe, makromolekulare Stoffe, wie wir sie heute nennen, bearbeitet.

Es ist interessant, daß anfangs manche Irrwege gegangen wurden. Damals, in den 20er Jahren, waren die Anfänge der Kolloidchemie ein Gebiet, das sehr interessant erschien, das sich mit feinsten Verteilungen der Materie beschäftigte. Man sah, daß da Neues zu erforschen war. Nun dachte man, diese Probleme der Zellulose, diese Probleme, die sich beim Spinnprozeß ergeben, unter dem Gesichtspunkt der Kolloidlehre zu verstehen. Das war ein Irrweg!

Der Nobelpreisträger Dr. Staudinger suchte die Materie Zellulose und alle diese Materien der organischen Chemie, ihre Konstitution, also den Zusammenhang der Atome nach den klassischen Regeln der organischen Chemie aufzuklären, wollte also genau so vorgehen, wie der Chemiker vorgegangen ist, als er das Molekül des Zuckers, als er das Molekül des Indigos aufklärte. Das führte zu überraschenden Resultaten. Dieses Vorgehen führte zu dem Resultat, daß in den Naturprodukten, wie zum Beispiel im Kautschuk, und in den Kunststoffen, vor allen Dingen in den Faserstoffen, Moleküle, also kleinste Teilchen vorhanden sind, und daß es im Molekül des Zuckers wieder kleinste Teilchen gibt, die hundert-, die tausendmal größer sind als die kleinsten Moleküle, die wesentlich für den Aufbau der Fasern, der Naturfasern und der synthetischen Fasern sind. Es sind Langfasermoleküle. Zu dieser Erkenntnis kam man Mitte der 20er Jahre nicht dadurch, daß man sofort die komplizierte Zellulose untersuchte,

sondern ein ganz einfaches Modell nahm, das Polyoxymethylen-Dihydrat. Es kann sich zu langen Ketten zusammenlagern. Dabei wurde nachgewiesen, daß Hunderte von Einzelmolekülen lange Kettenmoleküle liefern können. Bei diesen Untersuchungen ergab sich eine erstaunliche Beobachtung. Unter gewissen Bedingungen lagern sich diese Fadenmoleküle zu einem Bündel zusammen, das dieselbe Konstitution wie die Zellulosefasern hat. Das war die erste vollsynthetische Faser. Sie wurde aus diesen kleinen Molekülen durch Kondensation gemacht. Dadurch sah man, daß diese Fadenmoleküle sich zu Fasern zusammenlagern, und damit war die Grundlage der Faserforschung gelegt. Dadurch wußte man auch, daß die früheren Auffassungen unrichtig waren. Man kann an solchen Modellen tatsächlich den Aufbau der Faser studieren. Auf Grund dieser Beobachtung wurde dann an die Konstitutionsaufklärung der Zellulose gegangen, also an die Frage: Wie sieht die Zellulose, das Makromolekül der Zellulose, aus? Die Zellulose besteht aus Zucker. Es ist ja bekannt, daß man aus Holz Zucker herstellen kann und daß man versucht hat, Holz in Zucker zu verwandeln.

Diese Untersuchungen führten zu der Erkenntnis, daß in der Zellulose, in der Baumwollzellulose und in der synthetischen Zellulose, im Rayon Hunderte, Tausende von solchen Molekülen zu einer langen Kette gebunden sind, daß da also sehr merkwürdig geformte Fasermoleküle vorliegen. Im Zusammenhang mit der Technik kam bald das Resultat heraus, daß die Länge der Fadenmoleküle wesentlich und bestimmend für die Eigenschaft der Faser ist. Es wurden dann Methoden ausgearbeitet, diese Längenbestimmung von Fasern durchzuführen, indem man die Zähigkeit, die Viskosität der Lösungen untersuchte, die Viskosität der Spinnlösungen, mit denen schon Chardonnet arbeitete. Diese Viskosität der Lösungen hängt von der Länge der Fasermoleküle ab. Die chemische Eigenschaft ist durch den Bau der Makromoleküle bedingt. Heute werden solche Längenbestimmungen bei der Herstellung der Rayons und in der Azetattechnik durchgeführt. Das kann man, wenn man die Zusammenhänge kennt, leicht machen und sehen, welche langen Moleküle dort vorhanden sind. Damit war die Grundlage für die moderne Faserforschung gelegt. (Schluß folgt)

## Neue Chemiefasern

Die Forschung nach neuen «Chemiefasern» geht immer weiter. Unlängst hat das Bayer-Werk Dormagen nach mehrjährigen Studien und den dabei gesammelten Erfahrungen drei neue Erzeugnisse: «Bayer-Aceta», «Bayer-Perlon-endlos» und die «Bayer-acryl-Faser» auf den Markt gebracht. Dabei gab anläßlich einer Einladung der Presse Direktor Dr. Rudolf Hofmann einen gedrängten Ueberblick über die wirtschaftliche Bedeutung der Chemiefasern. Wir entnehmen hierüber dem «Chemiefaserdienst» folgenden Auszug:

Die Chemiefasern konnten in den letzten 25 Jahren eine erstaunliche Entwicklung verzeichnen. Sie sind dank der Fortschritte in Chemie und Technik heute ein textiler Rohstoff geworden, der weder qualitativ noch mengenmäßig aus der verarbeitenden Textilindustrie wegzudenken wäre. Vor einigen Jahren kam dann noch durch die Entwicklung der vollsynthetischen Fasern ein neuer starker Impuls hinzu, der völlig neue Wege eröffnete.

Betrachten wir die Weltproduktion des Jahres 1953 von Baumwolle, Wolle und chemischen Fasern:

	1953	1938
Baumwolle	6,6 Millionen Tonnen = 66%	77%
Wolle	1,1 Millionen Tonnen = 12%	14%
Chemische Fasern	2,1 Millionen Tonnen = 22%	9%

so sehen wir, daß die Wollproduktion von der Erzeugung der Chemiefasern weit überflügelt worden ist; es werden fast doppelt so viel Chemiefasern erzeugt wie Wolle.

Der Anteil von Westdeutschland an der Chemiefaser-Produktion betrug im gleichen Zeitraum 187 000 t = 9% der Weltproduktion; der Umsatz belief sich auf fast eine Milliarde DM, und dies entspricht etwa 10% der Chemie-Produktion der Bundesrepublik. Aus diesen wenigen Zahlen schon erkennt man die beachtliche Rolle, die die Chemiefasern in der Weltwirtschaft heute schon spielen.

Vier Punkte scheinen mir diese Bedeutung auch in der zukünftigen Entwicklung zu unterstreichen:

*Die Chemiefasern sind berufen, den steigenden Bedarf an Textilrohstoffen bei Anwachsen der Bevölkerung zu decken, deren Bedürfnisse durch die natürlichen Fasern Baumwolle und Wolle nicht mehr befriedigt werden können:*

sie erlauben es — und dies gilt ebenso für die neuen vollsynthetischen Produkte wie für die klassischen Chemiefasern — immer neue modische Effekte zu erzielen und eine Anpassung an die jeweiligen Erfordernisse der Anwendung zu erreichen; ihre Preise sind verhältnismäßig stabil und von spekulativen Momenten unbeeinflusst, und schließlich erhöhen sie durch alle diese Faktoren den Lebensstandard aller Schichten der Bevölkerung.

Kurz nach Beendigung des Krieges begannen die Farbenfabriken Bayer mit der Weiterentwicklung der Acrylfaser, einem Produkt, das auf Patenten der ehemaligen I. G. Farbenindustrie AG. beruht und das von Du Pont (USA) unter dem Namen «Orlon» bearbeitet und einge-

führt worden ist. Dieses Material ist berufen, auf Grund seiner speziellen Eigenschaften eine besondere Stellung unter den modernen synthetischen Spinnstoffen einzunehmen.

Die Bayer-Acrylfaser ist praktisch identisch mit dem «Orlon 42» von Du Pont und zeichnet sich neben den als bekannt vorauszusetzenden Merkmalen der Polyacrylnitrilfasern dadurch aus, daß sie nach den Woll- und Baumwollspinnverfahren leicht zu verarbeiten ist und in färbereischer Beziehung unter Verwendung des modernen Cupro-Ionen-Verfahrens keine Schwierigkeiten bietet.

**Roylon, ein neues synthetisches Garn in der Schweiz.** — Schon seit längerer Zeit hörte man von Versuchen, die von der Kunstseidefabrik Feldmühle AG. in Rorschach mit der Herstellung eines perlon-ähnlichen Garnes gemacht wurden. Die Feldmühle teilt nun ihrer Kundschaft in einem Zirkular mit, das das neue Garn unter dem Namen Roylon zu Versuchszwecken geliefert werden kann. Die Basis bildet das Caprolactam, der aus Phenol hergestellte Grundstoff des Nylon 66, das in Deutschland unter dem Namen Perlon hergestellt wird. Roylon wird keinen leichten Start haben. Es erscheint auf dem Markt im Moment, wo die Nylonpreise im Sinken sind und sich die schweizerische Konkurrenz bemüht, die wichtigsten Verbraucher von synthetischen Garnen durch Exklusivverträge an sich zu binden.

**Die Welt-Seidenproduktion im Jahre 1953.** — Das Bulletin der Internationalen Seidenvereinigung bringt erstmals Angaben über die Seidenherzeugung auch in denjenigen Produktionsländern, die der Vereinigung nicht angeschlossen sind und deren Produktion teilweise nur geschätzt werden kann. Da wir in den «Mitteilungen» seit längerer Zeit keine derartige Zusammenstellung mehr veröffentlicht-

licht haben, geben wir die Zahlen des Bulletins nach der Wichtigkeit der Länder geordnet wieder:

	Rohseidenproduktion in Tonnen		
	1938	1952	1953
Japan	43 152	15 401	15 043
China	4 853	4 330	4 200
Rußland	1 900	1 800	?
Italien	2 738	1 571	1 479
Indien	691	797	843
Korea	1 824	300 *	?
Türkei	196	250	240
Brasilien	33	250	?
Iran	210	176	122
Griechenland	255	90	90
Kongo	—	83	83
Spanien	15	42	50
Frankreich	105	56	49
Jugoslawien	45	40 *	32
Bulgarien	180	30 *	?
Libanon	21	26	31
Ungarn	20	30 *	?
Indochina	178	20	?
Polen, Rumänien	16	23 *	?
Total			
Weltproduktion	56 432	25 315	24 700

Die mit einem \* versehenen Zahlen sind nur geschätzt.

Die Totale des Jahres 1953 sind unter der Voraussetzung richtig, daß in denjenigen Ländern, für die noch keine Angaben vorliegen, mindestens die Produktion von 1952 erreicht wurde. Aus der Tabelle geht hervor, daß Japan bei weitem der größte Produzent ist und außerdem das einzige wichtige Land, in dem sich die Seidenraupenzucht ohne scharfe staatliche Schutzmaßnahmen, wie Subventionierung (Frankreich), prohibitive Einfuhrzölle (Italien, Indien), halten können.

## Neue Faserstoffe

Mit Recht werden die synthetischen Textilfasern als Wunderfasern bezeichnet. Daraus hergestellte Gewebe sind leicht zu waschen und zu trocknen, strapazierfähig, schrumpffest und mottensicher. Manche halten Bügelfalten sogar unter Wasser. Aber es gibt noch keine Faser, die alle die genannten Vorteile aufweisen würde.

Manche Faserstoffe wie Orlon, Dacron, Dynel und Acrilan sind bekannt. Doch tauchen immer weitere neue auf, die zu den Ueberraschungen zählen. *Cetalon* zum Beispiel ist das neueste Material für Schals und Krawatten; es wird aus Haifischflossen erzeugt. *Merinova* ist ein Produkt aus Milch, *Ardil* wird aus Erdnüssen und *Vicara* aus Mais hergestellt. *Akrylonitril*, eine zur Bodenverbesserung im Gartenbau verwendete Verbindung, dient gleichzeitig zur Herstellung der Akrylfasern Orlon, Dynel und Acrilan.

Amerika prophezeit, daß bis im Jahre 1960 alle Herren-Sommeranzüge aus synthetischen Faserstoffen hergestellt sein und 45 Prozent aller Woll- und Kammgarngewebe Beimischungen dieser Fasern enthalten werden. Eine größere Fabrik für leichte Herrenanzüge hat bereits 80 Prozent ihrer Sommerproduktion auf Dacronstoff umgestellt. Nasse Hosen kennen dann die «Handorgelbügel-falten» nicht mehr. Der Dacronanzug weist aber auch seine Nachteile auf. Infolge statischer elektrischer Aufladung zieht der Stoff bei kaltem, trockenem Wetter Staub, Fasern und Haare an und wenn man ihn heiß bügelt, beginnt das Material zu glänzen und kann sogar zerfließen.

Mängel findet man aber auch bei jeder anderen synthetischen Faser. Denn man muß sich klar sein, daß die

Fasern nur in den seltensten Fällen allein verarbeitet werden. Gewöhnlich werden sie mit Wolle, Baumwolle, Seide oder aber anderem synthetischen Material gemischt, und zwar hauptsächlich zur Verbilligung des Endproduktes, denn alle neuen Fasern sind teurer als Baumwolle, manche stellen sich selbst höher als Wolle. Doch muß das synthetische Gewebe nicht hundertprozentig sein, um die meisten Vorteile der Kunstfasern zu bieten. Durch Mischung mit billigeren Naturfasern stellen die Textilfabrikanten ein Wundergewebe zu niedrigem Preis her. Ein anderer Grund für das Mischen ist die Kombination der einzelnen Vorteile der verschiedenen Fasern. Ein Fabrikant stellt zum Beispiel seine Wollswear mit einem Zusatz von Nylon und Vicara her. Nylon erhöht die Festigkeit, während Vicara die Wolle wärmer und weicher macht.

Warum nun, könnte man sich fragen, kann die moderne Wissenschaft nicht etwas herausbringen, das der vollkommenen Faser entspricht? Warum müssen zum Beispiel alle Gewebe, die schrumpffest sind, so empfindlich gegen heißes Bügeln und heißes Wasser sein? Paradoxerweise liegt nun gerade in der Hitzeempfindlichkeit der neuen Fasern die Erklärung für ihre Wundereigenschaften und für die Tatsache, daß es niemals eine vollkommene Faser geben wird. Die Fasern sind schrumpffest, weil sie hitzeempfindlich sind. Sie halten messerscharfe Bügelfalten, weil sie unter dem heißen Bügeleisen erweichen. Wenn das Bügeleisen weggezogen wird, kühlen die Orlonfäden sofort ab, erhärten und halten die neue Form. Eine Hose aus Orlongewebe kann daher unbegrenzt lange getragen werden, ohne zu knittern — sie kann sogar in der Waschmaschine gründlich gereinigt

werden, ohne ihre Bügelfalten zu verlieren. Das Orlon hält seine Form so lange, bis es erneut der Wärme ausgesetzt wird. Kleidungsstücke aus diesen knitterfesten synthetischen Fasermaterialien dürfen aus diesem Grund

nur in lauem Seifenwasser gewaschen werden, benötigen aber andererseits infolge ihrer glatten, harten Oberfläche kein so langes und gründliches Waschen wie Baumwolle. Tic

## HELANCA und seine Eigenschaften

Die Entwicklungsgeschichte von HELANCA, dem von der Firma Heberlein & Co. in Wattwil entwickelten Kräusel-Garn, worüber wir bereits in Nummer 7 dieses Jahres berichtet haben, reicht ziemlich weit zurück, bis in die dreißiger Jahre, als kurz vor dem Krieg auf der Basis von Kunstseide oder Rayonne das erste verarbeitungsfähige Garn angeboten werden konnte. Jenes Helanca, das dann während des Krieges eine ziemliche Bedeutung erlangte, hat aber mit dem heutigen HELANCA auf der Basis der vollsynthetischen Faser nichts mehr zu tun. Helanca-Kunstseide wurde nach dem Krieg, nicht zuletzt aus preislichen Gründen, durch die natürlichen Spinnstoffe wieder vom Markt verdrängt, ungefähr zur gleichen Zeit, als Nylon seinen Siegeszug durch die Welt antrat. So sehr sich Nylon oder andere vollsynthetische Fasern chemisch und auch in ihren Gebrauchseigenschaften von Kunstseide oder Rayon unterscheiden, so haben sie in ihrem äußeren Aufbau doch eines gemeinsam: Hier wie dort wird der Faden durch eine ganze Anzahl kleinster Fädchen, den Fibrillen, gebildet. Es war daher gegeben, daß sich die Helanca-Spezialisten in Wattwil rasch entschlossen dahinter machten und untersuchten, wie dieses neue Material, das Nylon, sich verhielt, wenn man sich die Erfahrungen der früheren Produktion zunutze machte. Es zeigte sich rasch, daß sich auch das neue Material kräuseln ließ, das heißt, daß durch besondere technische Maßnahmen die glatte Faser in diesem Sinne eine bleibende und permanente Veränderung erhielt. Dabei ließ sich feststellen, daß das erzeugte Garn nicht nur einen wollähnlichen Charakter bekam, sondern gleichzeitig eine ganz frappante Elastizität gewann. Von jenen ersten Versuchen in den Nachkriegsjahren bis zur Herstellung eines gebrauchsfertigen Garnes war allerdings noch ein langer Weg. Unabhängig von Wattwil begann auch eine französische Lizenzfirma in Lyon am gleichen Problem zu arbeiten, und den gemeinsamen Anstrengungen war es schließlich zu verdanken, daß das erste gebrauchsfertige Garn der Wirkereiindustrie zur Verfügung gestellt werden konnte.

### Wie ist HELANCA beschaffen?

HELANCA ist hochelastisch, ohne irgendwelche Zusätze von Gummi oder ähnlichem Material zu enthalten. Ge-

stricke und Gewebe aus Helanca-Garn haben den enormen Vorzug, daß sie nicht nur leicht dehnbar, sondern zugleich auch unvorstellbar elastisch sind. Sie halten größter Zugbeanspruchung stand, um sich sofort wieder auf ihre ursprüngliche Form zurückzubilden.

HELANCA ist außerordentlich solid. Die Solidität von Helanca ist natürlich bedingt durch die große Haltbarkeit seines Ausgangsproduktes, der vollsynthetischen Faser. Ein Nylonfaden ist vergleichbar mit der Stärke eines Stahldrahtes, obwohl er leichter ist als jede andere Textilfaser der gleichen Dicke.

HELANCA ist warmhaltend. Dies hat seine Ursache in der ganz besonderen Struktur des Helanca-Garnes. Jedes einzelne der ungezählten Fäserchen des vollsynthetischen Ausgangsstoffes ist gekräuselt. Dadurch entsteht zwischen den Fasern eine gleichmäßige, isolierende Luftschicht, welche die Wärme regulierend zurückhält.

Wäschestücke aus Helanca-Garn können aus diesem Grunde nicht kälten. Die an und für sich geringe Fähigkeit der Feuchtigkeitsabsorption des Ausgangsstoffes wird durch diesen porösen, luftdurchlässigen Charakter der Helanca-Garne aufgewogen, was besonders wichtig ist in bezug auf die Schweißabsonderung des menschlichen Körpers. Die Kräuselung, diese ideale spezifische Eigenart des Helanca-Garnes, verliert sich nicht, weder beim Tragen, beim Dehnen noch beim Waschen des Textilgutes.

HELANCA trocknet im Nu. Auch dieser Vorteil der vollsynthetischen Faser kommt natürlich Helanca zugute. Die Helanca-Faser hat an und für sich ein sehr geringes Quellvermögen. Sie saugt sich nicht sofort voll wie ein Schwamm, sondern nimmt nur wenig Wasser in sich auf. Ein Gestrick aus Helanca-Garn besitzt nur ein schwaches Saugvermögen und gibt das wenige aufgenommene Wasser rasch wieder an die Luft ab. Helanca trocknet rasch und gründlich. Natürlich tut es auch Helanca-Artikeln gut, wenn man sie öfters wäscht, gut durchspült und im Zimmer oder im Freien trocknen läßt. Die Gewebe bleiben dann schön, frisch und duftig. Bügeln ist nicht nötig.

# Spinnerei, Weberei

## Die «ORLON»-Faser in der Streich- und Kammgarnspinnerei

### II. Kammgarnspinnerei

#### 1. Allgemeines

«ORLON»-Faser steht für die Kammgarnspinnerei in den deniers 6,0, 3,0 und 2,0 zur Verfügung. Die gebräuchlichsten Schnittlängen sind 3 und 4½". Gute Erfahrungen liegen sowohl auf dem kontinentalen als auch auf dem Bradford-Spinnsystem vor.

Es wurde sowohl flocken- als auch kammzuggefärbte Ware mit Erfolg verarbeitet, und die im vorhergehenden Abschnitt gemachten, allgemein gültigen Bemerkungen in bezug auf Nachpräparieren nach dem Färben, sepa-

ratem Schmelzen im Fall der Verarbeitung von «ORLON»/Wolle-Mischungen treffen auch hier zu. — Ebenso ist es auch in der Kammgarnspinnerei empfehlenswert, die Kammzüge einige Tage lang vor der Verarbeitung in konditioniertem Raum bei ca. 55—65% relativer Luftfeuchtigkeit und ca. 26° C — d. h. den auch für die Verarbeitung günstigen klimatischen Bedingungen — offen stehen zu lassen, wobei man natürlich zu beachten hat, daß die Ware nicht durch Staub, Flug usw. verunreinigt wird.

Wird «ORLON» in der Flocke gefärbt, so ist es empfehlenswert, das Material vor dem Verkämmen oder auch vor dem Mischen mit Wolle einmal zu öffnen.