

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

**Herausgeber:** Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

**Band:** 56 (1949)

**Heft:** 11

**Rubrik:** 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:** 25.01.2026

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

im Wege stehen. Dennoch hat sich die Produktion kräftig entwickelt, wie aus nachstehenden Zahlen hervorgeht:

	Kunstseide in Tonnen	Zellwolle in Tonnen
1938 (Monatsdurchschnitt)	2334	467
1946	2535	1439
1947	3096	1809
1948	3631	2344
1949 Januar	3956	3435
Februar	3942	3556
März	4246	4481
April	4060	3024
Mai	4226	2291

Etwa 90% der Produktion werden nach dem Viskoseverfahren hergestellt. Kunstseide und Zellwolle haben auch in Frankreich sich immer neue Verwendungsgebiete erobert. Kunstseide hat vielfach Baumwolle verdrängt und Zellwolle wird in immer steigendem Umfange an Stelle von Hanf verwendet. Auch die Ausfuhr, vor allem nach den französischen Besitzungen, ist wieder gut angelaufen.

Dr. E. J.

**Umsätze der Seidentrocknungsanstalt Lyon.** Für den Monat September 1949 wird ein Umsatz von 16 891 kg ausgewiesen, gegen 7000 kg im gleichen Monat des Vorjahres. Im Gegensatz zu den Vorkriegsjahren, stehen die belanglosen Umsätze der Seidentrocknungsanstalt Lyon in keinem Verhältnis mehr zu der durch die französische Industrie verarbeiteten Seidenmenge.

**Großbritannien — Automatischer Spulenwechsel an Spinnereimaschinen.** An der im Oktober dieses Jahres durchgeföhrten „Textile Machinery Exhibition“ in Manchester wurde erstmalig eine automatische Vorrichtung zum Auswechseln der Spulen auf Ringspinnmaschinen vorgeführt. Diese Einrichtung bietet die Möglichkeit, ein schon lange akutes Arbeitsproblem der Textilindustrie zu lösen. Die Arbeiten, die zu der neuen Erfindung führten, wurden schon im Jahre 1937 am bekannten Shirley-Textilforschungsinstitut aufgenommen. Nun hat sich der Apparat in der Praxis bereits während fünf Monaten in einer Spinnerei in Lancashire bewährt. Es handelt sich dabei um eine verhältnismäßig kleine Maschine mit Rädern, die auf kleinen Schienen an der Seite der

Spinnmaschine laufen. Wenn die Garnspulen vollgewickelt sind, wird die Maschine in der üblichen Weise angehalten und die neue Vorrichtung, die elektrisch betrieben wird, nimmt auf einmal 12 volle Spulen herunter, gibt an ihre Stelle zwölf leere Spindeln und bewegt sich dann automatisch zur nächsten Gruppe von Spulen usw., bis die ganze Spulenreihe der Spinnmaschine abgenommen ist. Der Zeitgewinn, den man gegenüber der manuellen Handhabung erzielt, ist nicht sehr groß, aber darum geht es hierbei gar nicht. Da heute in der englischen Textilindustrie ein großer Mangel an Arbeitskräften herrscht, müssen die Spinnmaschinen oft eine Viertelstunde oder auch zwanzig Minuten stille stehen, weil nicht genügend Arbeiter zur Verfügung stehen, die das Auswechseln der Spindeln vornehmen könnten. In dieser Beziehung wird der Apparat Zeit sparen und die Produktion steigern helfen.

Das Prinzip und der Mechanismus der Maschine wurden patentiert, das ausschließliche Erzeugungs- und Verkaufsrecht wurde von der Firma Textile Machinery Makers, Ltd., in Lancashire erworben.

Dr. H. R.

**Italien — Die Textilmaschinenindustrie** hat nach Jahren der Hochkonjunktur einen Rückgang zu verzeichnen, zumal sich die italienischen Abnehmer zurzeit vornehmlich der Lieferungen im Rahmen des ERP bedienen. Die Hauptursache ist jedoch im Rückgang der Ausfuhr zu suchen. Der Bedarf der Abnehmerländer ist zwar nach wie vor groß, doch wirken sich die Importrestriktionen hemmend aus. Dies gilt vor allem für Argentinien. Auch Chile und Uruguay haben keine Dollar, um die benötigten Maschinen zu bezahlen. Im Verkehr mit Brasilien ist schon seit langem eine Stagnation eingetreten. Dabei sind die Preise niedriger als jene der Konkurrenz, insbesondere der amerikanischen. Dieser Umstand und die gute Qualität der italienischen Erzeugnisse lassen jedoch die Hoffnung begründet erscheinen, daß die gegenwärtige Situation in absehbarer Zeit überwunden wird.

Dr. E. J.

**Umsätze der italienischen Seidentrocknungsanstalten.** Im Monat September 1949 sind in den fünf bedeutenderen italienischen Seidentrocknungsanstalten insgesamt 191 325 kg umgesetzt worden, gegen 242 941 kg im gleichen Monat des Vorjahres. Auf die Anstalt in Mailand entfallen 140 040 kg.

## Rohstoffe

### „Bemberg-Seide“

Von Dr. Hermann A. Niemeyer

#### Herkunft und Wesen

Dort etwa, wo die Wupper im westlichen Lauf den Stadtteil Oberbarmen des vereinigten Gemeinwesens Wuppertal erreicht, dehnt sich der Fabrikbereich der I.P. Bemberg AG aus, der Schöpferin der „Bemberg-Seide“ nach dem Kupferoxydammoniak-Verfahren. Der Standort ist nicht von ungefähr. Draußen am Stadtrand war Gelände zum Ausbreiten, und der Fluß bot sich dem Großverbraucher als Wasserspender. Der Rohstoff zur Herstellung der Kupferkunstseide ist Zellstoff, wenn man will, Zellulose, hauptsächlich von Baumwoll-Linters. Ein Erzeugnis pflanzlichen Ursprungs also wird hier im chemischen Prozeß verwandelt, der durch Kupferoxydammoniak (und Natronlauge) gekennzeichnet ist und der „Kupferkunstseide“ den Namen gab. Was zeichnet dieses Erzeugnis aus? — Die Ausspinnbarkeit in einer Feinheit, die der Naturseide bei weitem den Rang abläuft, und der gedämpfte Glanz, der mit der natürlichen Schwester in Wettbewerb tritt. Chemie und Technik im Bunde haben in Jahrzehntelanger mühevoller Arbeit hochwertige Garne entwickelt, die aus der Textilwirtschaft nicht mehr hin-

wegzudenken sind. Wo Kupferkunstseide in der Welt erzeugt wird, geschieht es nach dem Bemberg-Verfahren. Die geistigen Gründe liegen in Wuppertal.

#### Ein Unternehmen von hohem Rang

Die I.P. Bemberg AG, mit einem ehrwürdigen Stammbaum bis ins 18. Jahrhundert hinein, ist das führende Unternehmen der Erde in Kupferkunstseide, eines der ersten rangigen deutschen Werke der Cellophan- oder Zellglasindustrie, ja, das einzige, das Transparentfolien oder Zellglas nach dem Kupferverfahren erzeugt; „Cuprofan“ wurde zu einem Begriff besonders für hygienische Verpackungen, für Einmachhäute, Bindebänder und andere Zwecke. Die Gesellschaft betreibt in Augsburg eine Kunstseidenweberei, die überwiegend „Bemberg-Seide“ verarbeitet. Der letzte Krieg hat das Unternehmen nicht verschont. Aber seit dem Wiederanlaufen der Produktion im Jahre 1947 wird durch eine wachsende Zahl von Kräften der Neuaufbau rege betrieben. In der Weberei und Zellglasabteilung ist schon der Vorkriegsstand wieder erreicht. In der Kunstseidenspinnerei ist man auf dem

besten Wege, die alte Kapazität zurückzugewinnen. Die produktionsbreiten Betriebsmittel sind ausgenutzt. Die Nachfrage übersteigt die Lieferungsmöglichkeit. Der Rohstoff ist durch Einführen gesichert. In den Westzonen ist die Bedeutung der Kupferkunstseide heute größer als früher im Reich, da die Ostwerke der Kunstseidenindustrie bis auf einen Bruchteil nur Viskosekunstseide herstellen oder umgekehrt, weil die Kupferkunstseide fast restlos im Westen beheimatet ist. Wie steht es mit der Ausfuhr? Es läßt sich schwerlich beifern, was an mittelbaren Ausfuhren getätigkt wird, was also an Geweben, Gewirken und anderen Textil- und Bekleidungswaren aus „Bemberg-Seide“ ins Ausland geht. Aber eines ist sicher: Kupferkunstseide ist in der ganzen Welt sehr gesucht; das beweisen die zahlreichen Anfragen aus fast allen Winkeln der Erde. Sie ist auch überall wettbewerbsfähig, wo nicht Spinnereien nach dem Bemberg-

Verfahren arbeiten. Die Ausfuhrhinderisse liegen einzig und allein in Umständen, auf die das Unternehmen keinen Einfluß hat.

#### Ein revolutionäres Spinnverfahren

Chemische Forschung und technische Erprobung schreiten ständig fort. Die I. P. Bemberg AG hat ein neues kontinuierliches Spinnverfahren entwickelt, das gegenüber den bisherigen Methoden der Kunstseidengewinnung von revolutionärer Bedeutung ist. Die Versuche nehmen greifbare Formen an. Das Verfahren erspart eine große Anzahl der üblichen Arbeitsgänge, stellt die rationellste Art der Herstellung dar und wird wirtschaftlich und technisch, in Qualität und Preis in absehbarer Zeit große Umwälzungen hervorrufen. Die Welt wird dadurch überrascht werden.

### Seetang in der Textilindustrie

Die Produktion von Alginsäure auf kommerzieller Basis begann in Großbritannien im Jahre 1934. Die ersten erfolgreichen Versuche jedoch, von E. C. Stanford, einem Chemieforscher durchgeführt, gehen auf das Jahr 1883 zurück. Stanford gelang es aus dem braunen Seetang der Westküsten Schottlands und Irlands eine gänzlich neue chemische Substanz in der Form eines klebrigen Kolloidalmaterials zu gewinnen, die er in der Folge als eine Säure erkannte, und Alginsäure nannte. In den folgenden Jahren gingen Versuche, diese Substanz kommerziell auszunutzen fehl, weil kein Absatzmarkt vorhanden war. Erst in Zusammenarbeit mit C. W. Bonnicksen, einem Chemiker, der sich bereits früher mit der Kelpgewinnung (Kelp: Asche von Seetang) zu Zwecken der Extraktion des darin enthaltenen Jods befaßt hatte, sowie im Vereine mit E. H. Thierry und anderen gelang es Alginsäure kommerziell zu verwerten. 1939 errichtete die von den Genannten gegründete Gesellschaft Cefoil ein Werk in Kintyre, der langgestreckten westschottischen Halbinsel, das sich mit der Herstellung von transparentem Papier oder Film (eine Art Cellophan) aus Alginsäure befaßte. Zwischen 1941 und 1943 gelang es ein Alginattextilmaterial hervorzu bringen, auf Grund dessen die Fabrikation der Gesellschaft einen ungeahnten Aufschwung erhielt, weil sich das neue Textilprodukt für gewisse Kriegszwecke als besonders geeignet erwiesen hatte. Das britische Versorgungsministerium errichtete drei Alginafabriken in Schottland, die der Gesellschaft (nunmehr Alginate Industries geheißen) verpachtet wurden. Von diesen drei Werken dienen zwei als Alginaffabriken), während eines die Funktion eines Vorwerkes innehat, in welchem der Seetang, der für die zwei anderen Werke bestimmt ist, einer vorbereitenden Behandlung unterworfen wird.

Der braune Seetang (zum Unterschiede vom roten und grünen) kommt in den vorerwähnten Küstengewässern in unerschöpflichen Mengen vor. Die Gesellschaft besitzt ausgedehnte und langjährige Sammelrechte, und begann im Jahre 1944 mit dem planmäßigen Anbau von Seetang in den Gewässern der Äußeren und Inneren Hebriden, jenen Hunderten von Inseln und Inselchen, die sich längs der Nordwestküste Schottlands hinziehen. Das Zentrum ist die Insel South Uist (Äußere Hebriden); andere für den Seetangwuchs besonders wichtige Inseln sind Tiree, Jura, Islay, Coll und Mull.

Alginsäure und ihre Derivate werden, wie erwähnt, für die Herstellung transparenter Papiere und Filme gebraucht, wie auch von Verdickungsmassen, die in den verschiedenen Industriezweigen Verwendung finden. Der Erfolg in den ersten Kriegsjahren ging hauptsächlich auf den Umsatz zurück, daß einige der Textilgarne, die aus

der Alginsäure entwickelt worden waren, sich als unentzündbar erwiesen hatten. Vom Textilstandpunkt aus die interessanteste Entdeckung war das Kalziumalginatrayon. Ein starkes Rayon im trockenen Zustande, schwillt es im Wasser beträchtlich an und löst sich in einem schwachen Alkali, wie etwa einer wässrigen Seifenlösung, gänzlich auf.

Obwohl diese letztere Eigenschaft die Verwendung als Textilmaterial ausschließen sollte, wiesen weitere Studien auf gänzlich andere Wege, denn Kalziumalginat, ein billiges Garn, das bei der Textilverarbeitung eliminiert werden kann, eröffnete neue Perspektiven auf fast allen Gebieten der Textilherstellung. Hierbei ergaben sich zwei Hauptgruppen.

In der ersten Gruppe finden wir die Fabrikation auf breitesten Basis, von Leichtgewichtwollgeweben für Abendkleider, Blousen, Shawls usw.

Die Eigenschaften der Wollfaser — vornehmlich ihre Elastizität und ihre Fähigkeit Feuchtigkeit aufzunehmen — machen sie für obige Verwendungszwecke ganz besonders geeignet. Dennoch ist der Gebrauch der Wollfaser in diesem Zusammenhang bisher beschränkt gewesen, weil die ganz dünnen Wollgarne beim Weben leicht reißen, das Weben derselben daher unwirtschaftlich ist. Wenn man nun den dünnen Wollfaden mit einem Trägerfaden aus Kalziumalginatrayon umgibt, entsteht ein zweifaches Garn, das man ohne Schwierigkeit weben kann. Wenn das Gewebe in einer Seifenlösung gewaschen wird, verschwindet das Alginat und das dünne Wollgewebe allein bleibt übrig. Wenn in der Herstellung des kombinierten Woll-Alginatgarns die Drehung des Alginats in der entgegengesetzten Richtung zu jenem des einzelnen Wollfadens gehalten wird, verliert der letztere jede Tendenz zum Krängeln. Das sich ergebende Gewebe ist glänzend und weichgriffig, und braucht nicht übermäßig schwach zu sein. In den meisten Geweben geht die Dehnfestigkeit auf die Verbindung der Fäden, weniger auf den Drall in den Fäden zurück. Ein Gewebe von drallfreiem Garn kann tatsächlich stärker sein als ein solches aus gedrehtem Garn.

In der Herstellung von Phantasiegarnen erfüllen lösliche Fäden eine wichtige Funktion. Diese Garne bestehen aus drei Teilen: einem Kernfaden, einem oder mehreren Effektfäden und einem Trägerfaden, der hinzugefügt wird, um das Gleiten der Effektfäden auf dem Kernfaden zu verhindern und um das Volumen des Garnes zu vermindern. Sobald einmal aus dem Garn ein Gewebe geworden ist, ist die Rolle des Trägerfadens vorüber, umso mehr als letzterer die volle Wirkung des Effektfadens oder der Effektfäden beeinträchtigen könnte.

(Schluß folgt)

## Orlon — der Textilrohstoff der Zukunft?

New York, Real-Preß. Die Entdeckung der neuen Kunstfaser Orlon, eines chemischen Produktes aus Azetylen, Erdgas oder Petroleum, kann für alle Länder mit großen Absatzmöglichkeiten für Garne und Textilien und ohne natürliche Rohstoffquellen wie Baumwolle, Wolle, Flachs, Hanf und andere Faserstoffe, außerordentliche Bedeutung gewinnen. Nach jahrelangen Forschungsarbeiten gelang der amerikanischen Firma E. I. Dupont de Nemours & Co., die auch die weltbekannte Nylonfaser entdeckte, die Entwicklung von Orlon, das unter normaler Beanspruchung jeder chemischen Einwirkung standhält.

Orlon ist ein chemisches Produkt der akrylischen Kunststoff-Familie. Sobald erst Anlagen zur Massenfertigung des neuen Faserstoffes geschaffen sind, werden voraussichtlich Textilien aus Orlon in großer Zahl auf dem Markt erscheinen.

Die Orlon-Faserstoffe zeigen zahlreiche Eigenschaften, die auch den Erfolg der Nylon-Faser begründeten. Im Gegensatz zu Nylon, das in trockenem Zustand kalt und in feuchtem Zustand schlüpfrig ist, fühlt sich Orlon warm und trocken an wie Seide. Orlon besitzt gleichfalls die für Seide charakteristische Widerstandsfähigkeit gegen Dehnung bei großer Feuchtigkeit, aber auch die weiche Fülle, hohe thermische Isolationsfähigkeit und Unempfindlichkeit gegen Faltenbildung der Wolle.

Diese Eigenschaften lassen die neue Faser für viele Zwecke geeigneter erscheinen als Nylon und Kunstseide. Ihre Weiterbeständigkeit zum Beispiel ist so groß, daß sie bei Verwendung im Freien wahrscheinlich strapazierfähiger ist als alle bisher bekannten natürlichen oder synthetischen Textilfasern. Versuche auf ihre Unempfindlichkeit gegenüber Mehltau und anderen Pilzen sowie gegenüber Industrieabgasen haben die Überlegenheit der neuen Faser bestätigt. Auch ist die neue Faser außerordentlich säurebeständig und wird von handelsüblichen Lösungsmitteln, Oelen, Fetten und den meisten Salzen überhaupt nicht angegriffen. Die Widerstandsfähigkeit gegen Bakterien, Kleidermotten, Käfer, Schaben und andere Insekten ist hervorragend.

Da die Orlone wie die meisten synthetischen Fasern im Gegensatz zu Wolle und Baumwolle die Eigenschaft besitzen, nur wenig oder überhaupt keine Feuchtigkeit aufzunehmen, verlieren sie in feuchtem Zustand kaum an Festigkeit. Bei Kleidungsstücken und Geweben des Haushaltsbedarfes war darüber hinaus eine ganz ausgezeichnete Ausdehnungsfestigkeit zu verzeichnen.

Die Unempfindlichkeit gegen Schimmel und die geringe Feuchtigkeitsaufnahme lassen die Verwendung des neuen Stoffes als Dielektrikum geeignet erscheinen. Orlon lässt sich gut färben, besonders in tiefen, leuchtenden Farben, und ist recht lichtbeständig. Da Schmutz in die Faser nicht eindringt, ist das Material sehr gut waschbar. Die Faser gestattet auch eine Bindung an alle bekannten Harze und lässt sich mit Viskosene, Kunstseide, Nylon und Wolle sehr gut mischen.

Seine Eigenschaften machen Orlon für die Verwendung auf vielen industriellen Gebieten geeignet, zum Beispiel als elektrisches Isolationsmaterial, Verdeckstoff für Autos, zur Herstellung von Filtergeweben, Laufbändern für die Bergbauindustrie, für Fischnetze, Segel, Arbeitsschürzen und Gürtel, Säcke für Düngemittel, Zelte, Gartenmöbel und als wetterbeständiges Nähgarn.

Die große Festigkeit, das seidenweiche Gefüge, die leichte Waschbarkeit, das rasche Trocknen und die Unempfindlichkeit gegen Motten, Pilze und Luftverunreinigungen eröffnen der neuen Faser die besten Aussichten als Rohstoff für Haushaltsgewebe und Kleidungsstücke, besonders für Vorhänge, Zugbänder in Rolljalousien, Schirmbezüge, Regenmäntel, Sportjacken, Hosen, Hemden und gewobene Damenunterwäsche. Es ist auch beabsichtigt, den neuen Stoff für Kleider und Anzüge, Bettdecken, leichte Unterwäsche und Krawatten zu verwenden.

**Die ägyptische Baumwollernte** soll heuer höher ausfallen als die vorjährige, zumal die Anbaufläche um 17% größer ist. Eine Gegenüberstellung der vorjährigen Ernte mit den Schätzungen für 1949/50 ergibt folgendes Bild:

	1948/49 Anbaufläche ha	Erzeugung t	Amtl. Schätzung für 1949/50 Anbaufl. ha	Erzeugung t
Karnak	157 191	98 853	318 131	200 062
Menoufi	27 839	17 507	61 134	38 445
Gizah 23	7 035	4 356	15 591	9 655
Gizah 30	58 524	36 241	67 159	41 587
Zagora	152 365	101 521	9 427	6 281
Ashmouni	199 556	132 964	237 849	158 480
andere	409	257	438	276
<b>Zusammen</b>	<b>602 919</b>	<b>391 699</b>	<b>709 729</b>	<b>454 786</b>

Aus dieser Aufstellung ist die Zunahme und der Rückgang gewisser ägyptischer Sorten gut erkennbar. Die in den Dreißigerjahren noch vorherrschende Sakellaridis-Type ist völlig verschwunden, Gizah 7, womit vor etwas mehr als einem Jahrzehnt noch etwa 50 000 ha bestellt waren, wurde 1949 auch nicht mehr angebaut. Ähnlich erging es der Maarad-Sorte. Dagegen sind Karnak und Menoufi aufgehende Sterne. Dieser Typenwechsel gibt aber vielfach zu Klagen der Spinner Anlaß, da er den Einkauf und die Verarbeitung erschwert.

1949 brachte eine starke Ausdehnung des Kulturbodens für langstapelige Typen, in denen eine doppelt so große Ernte als im Vorjahr erwartet wird. Rückgängig sind die altbewährten Sorten Ashmouni und Zagora, da sie der amerikanischen Konkurrenz stärker ausgesetzt sind als die langstapeligen Sorten, welche praktisch nirgends außerhalb Aegyptens zu haben, aber für feine Strumpffäden und als Grundgewebe für Autopneus unentbehrlich sind. Um die Preise daher hochzuhalten, kauft die ägyptische Regierung alljährlich große Mengen auf. Zurzeit verfügt sie über etwa 55 000 t langstapeliger Flocken aus alter Ernte. Um nicht auf die Preise der neuen Ernte zu drücken, gibt sie derzeit davon nur an jene Exporte ab, die sich verpflichten, ein gleich großes Quantum von der neuen Ernte aufzukaufen und der Regierung zu liefern.

Dr. E. J.

**Rekordbaumwo'lernte in Mexiko.** Günstige Witterungsbedingungen, vermehrter Gebrauch von Dünger und Schädlingsbekämpfungsmittel lieferten in diesem Jahre eine Baumwollernte von mehr als 750 000 Ballen gegen 570 000 im Vorjahr. Bei Annahme eines Verbrauchs der inländischen Spinnereien in der Höhe von 275 000 Ballen wären etwa 450 000 Ballen für den Export verfügbar. Die Vorräte aus der Ernte 1948 wurden im Sommer mit rund 100 000 Ballen beziffert.

Dr. E. J.