

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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 52 (1945)

Heft: 12

Rubrik: Rohstoffe

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

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

nerien entlassen wurden, waren die Spinnereien im allgemeinen für neue Aufträge mehr empfänglich, im Gegensatz zur früheren Tendenz die Aufnahme von Bestellungen eher abzulehnen oder hinauszuschieben. Ein Gleiches war, bzw. ist noch weiterhin bei den Webereien bemerkbar. Im allgemeinen ist der akute Mangel an Baumwollgarn noch nicht behoben, und die Spinnereien wie auch die Webereien sind mit Aufträgen so überhäuft, daß ihre Produktionskapazität bis tief in das Jahr 1946 hinein voll in Anspruch genommen ist. Der Bedarf übersteigt bei weitem die gegenwärtige Leistungsfähigkeit der Industrie.

Großbritannien — Nylon für die britische Wirkwarenindustrie. Im verflossenen September verfügten das britische Handelsministerium (Board of Trade) und das Versorgungsministerium (Ministry of Supply) eine erstmalige größere Zuteilung von Nylongarn an die Wirkwarenindustrie des Landes. Die Verteilung dieser von den interessierten Industriezweigen sehr begrüßten Ausweitung erfolgte durch das Seidenbewirtschaftungsamt in Macclesfield. Diese erhöhte Zuteilung ist ausschließlich für die Herstellung von für den Zivilbedarf bestimmten Artikeln reserviert.

In diesem Zusammenhange wurde von den entsprechenden Industriekreisen hervorgehoben, daß sich die britische Strumpfindustrie vorderhand nicht mit der Herstellung von Nylonstrümpfen jener feinen Qualitäten befassen wird, wie sie in den Vereinigten Staaten erzeugt werden. Ein Fabrikant von Reinseidestrümpfen verwies darauf, daß das zuteilte Nylongarn eine viel schwerere Type darstellt als sie im gegenwärtigen Augenblick in den Vereinigten Staaten üblich ist. Immerhin werden die in Großbritannien erzeugten Nylonstrümpfe, die voraussichtlich gegen Ende des laufenden Jahres im Detailhandel erhältlich sein werden, von besserer Qualität und besserem Aussehen sein als jene, welche während des Krieges erzeugt wurden. Es wurde festgestellt, daß Nylon die meisten der guten Eigenschaften von Reinseide in sich vereinigt. Es nützt sich schwer ab, die Maschen reißen fast überhaupt nicht.

In der letzten Septemberwoche erhielt die Appreturindustrie bereits die ersten Lieferungen von Nylongeweben. Gemäß den bisher erhältlichen Berichten waren die Appreteure über die Qualität der Gewebe durchwegs angenehm überrascht. Im allgemeinen wird angenommen, daß sich Nylongewebe bald einbürgern und großer Be-

liebtheit erfreuen werden, ganz besonders für Wäsche und Nachtkleider.

Nylon ist jedoch nicht das einzige der neuen Garne und Gewebe, welche der Wirkwarenindustrie während des Krieges und in der ersten Nachkriegszeit zugute kamen. Bedeutende Versuche mit anderen Arten von neuen Garnen und daraus verfertigten Geweben wurden im Kriege durchgeführt, so daß mit weiteren neuartigen Textilprodukten zu rechnen ist, sobald einmal die entsprechenden Industriezweige Ellbogenfreiheit hinsichtlich der Verwendung ihrer technischen Möglichkeiten und hinsichtlich der Verfügbarkeit von Arbeitskräften genießen werden.

-G. B.-

Australien — Die australische Wolltextilindustrie berichtet über einen Fabrikationsrückgang, der in den letzten 12 Monaten vor sich ging, und der ausschließlich auf Mangel an Arbeitskräften zurückzuführen ist. Aus diesem Grunde vermochte dieser Industriezweig im vorgenannten Zeitraume 58 087 Ballen Wolle weniger zu absorbieren als in den gleichen Monaten des Vorjahres. In diesem Zusammenhang wird berichtet, daß die australische Wolltextilindustrie auf dem Gebiete der Stofffabrikation für den Militärbedarf (australische und alliierte Streitkräfte) während des Krieges Hervorragendes geleistet hat, daß jedoch andererseits die Durchschnittsqualität der Stoffe für den Zivilbedarf sehr zu wünschen übrig ließ. Für diesen Qualitätsmangel war jedoch einzig die australische Bundesregierung verantwortlich, weil sie für die Zivilfabrikation außerordentlich abträgliche Restriktionen einführte. Die scharfe Kritik, welcher sie sich diesbezüglich ausgesetzt hatte, führte jedoch zu keiner Milderung der als „übertrieben“ bezeichneten Vorschriften. Gegenwärtig ist der Militärbedarf wesentlich gefallen, während die Nachfrage seitens der Zivilbevölkerung sehr lebhaft ist.

Vor dem Kriege stellte die australische Wolltextilindustrie einen beachtlichen Faktor in den Wollauktionen des Landes dar und trat bei ihnen als dritt wichtigster Abnehmer auf, nach Großbritannien und Frankreich. Sobald sich die Verhältnisse normalisieren werden, dürfte diese Proportion wieder in Erscheinung treten, es sei denn, die Rayonindustrie liefere der Wolltextilindustrie den Rang ab. Ob diese Möglichkeit vorhanden ist, läßt sich zurzeit nicht feststellen; sicher ist jedoch, daß die australische Bundesregierung bemüht ist, die Entwicklung der Rayonindustrie des Kontinents nach Kräften zu fördern.

-G. B.-

Rohstoffe

Rohseide

Ueberseeische Grège

Zürich, den 28. November 1945. (Mitgeteilt von der Firma von Schultheß & Co., vormals Charles Rudolph & Co.) Wir beziehen uns auf unseren ersten Bericht vom 17. Oktober 1945 und möchten hiezu ergänzend folgendes mitteilen:

Japan: Aus einem in New York erschienenen Zeitungsartikel geben wir Ihnen mit allem Vorbehalt folgende Angaben:

Die neuesten Zahlen erwarten eine Rohseidenproduktion für das Jahr 1945/46 von 106 000 Ballen. Es wären wohl Cocons für eine größere Produktion vorhanden, jedoch fehlen die nötigen Haspelmaschinen. Auch wird heute noch ein großes Quantum Cocons kurzfasrig verarbeitet und geht in die japanische Eigenproduktion.

Für den Export wird mit einer monatlichen Produktion von 8700 Ballen Grège gerechnet. Die Produktion der Seidenstapelfaser wird voraussichtlich aufgehoben.

Wir geben Ihnen im Folgenden einige Zahlen, die in diesem amerikanischen Zeitungsbericht aus Tokio erwähnt werden:

	1940	1945
Grège-Produktion, handelsfähige Ware	713 748 Ballen	100 000 Ballen
gewöhnliche Haspelmaschinen	133 055 Spinnbecken	28 344 Spinnbecken
Spinnereien	1 773	260
Kokons-Produktion	328 328 000 kg	84 449 000 kg
Seiden-Samen	185 310 kg	61 020 kg
Maulbeer-Plantagen	530 000 ha	212 000 ha
im Seidenbau beschäftigte Familien	1 645 000	900 000
Japan Inlandverbrauch an Rohseide	364 000 Ballen	140 000 Ballen

Vorläufig scheinen noch keine Verschiffungen von japanischer Rohseide nach Amerika stattgefunden zu haben.

Shanghai: Bis heute sind sozusagen keine Verschiffungsmöglichkeiten von Shanghai vorhanden, so daß die Nachfrage nach Seide auf diesem Platze stark nachgelassen hat. Niemand weiß, auf welcher Grundlage die Regierung Bewilligungen zur Ausfuhr von Rohseide geben wird. Bevor darüber Klarheit besteht, möchte man sich nicht weiter engagieren.

Canton: Aus Canton sind sehr schlechte Berichte eingetroffen. Es scheint, daß die meisten Spinnereien nach der japanischen Besetzung geschlossen wurden, daß die

Maulbeerbäume entfernt werden mußten, um durch Reisfelder ersetzt zu werden, und daß die Ausrüstung der Spinnereien größtenteils als Alteisen weggeschafft wurde. Es bestehen daher nur sehr wenige Spinnereien und diese sind in trostlosem Zustand. Kapital für die Wiederausrüstung der Spinnereien muß erst aufgetrieben werden und es kann daher vor dem nächsten Frühjahr mit keiner Besserung gerechnet werden. Die Ernten dieses Jahres waren ganz klein. Eine mäßige Ernte kann erst für den Mai/Juni 1946 erwartet werden. Lager an Exportgrège sind sozusagen nicht vorhanden, es sei denn, daß nach Stabilisierung der Währung einige Ware hervorkommt, die bisher versteckt werden konnte.

Gewisse Lager an „native silk“ sind vorhanden, die aber nur für den Lokalbedarf Verwendung finden und die nicht exportiert werden können. Diese „native silks“ kosten in Hongkong ca. Fr. 100.— per Kilo. Der hohe Preis ist durch die besonderen Verhältnisse in Canton erklärlich. Die Leute besitzen heute lieber Seide als Geld irgendwelcher Art.

Brasilien: Während leider aus dem Fernen Osten wenig Gutes zu berichten ist und unseres Wissens noch keine Verschiffungen von Grège stattgefunden haben, und andererseits die italienische Seide wegen der Schwierigkeiten der Bewertung der italienischen Währung nur in kleinen Quantitäten in die Schweiz kommt, so ist als einziger Lichtblick das erstmals kleine Quantum von brasilianischer Seide zu nennen, das bei uns eingetroffen ist. Ueber die Quantität und die Qualität der brasilianischen Produktion wissen wir bis heute wenig. Im großen und ganzen sollen die Partien qualitativ sehr ver-

schieden sein. Die für uns eingetroffene Ware ist allerdings recht gut ausgefallen und das ganze Quantum war gleichmäßig. Unsere Freunde in Brasilien unterscheiden zwei Qualitäten von Seide, eine sog. Qualität A und eine Qualität C. Qualität A soll speziell als Strumpfgrège in Frage kommen. Die Preise stellen sich ungefähr wie folgt, wobei für gelbe oder weiße Grège der gleiche Preis verlangt wird:

Qualität A	13/15	Schw. Fr.	160.—	per Kilo
„ A	20/22	„ „	150.—	„ „
„ C	13/15	„ „	130.—	„ „
„ C	20/22	„ „	120.—	„ „

franko Zürich, für Januar/Februar-Verschiffung.

Die Erfahrung mit brasilianischer Rohseide ist noch nicht groß. Es ist daher unmöglich zu sagen, ob die zu liefernde Ware den bisher erhaltenen Qualitäten entspricht und ob die Ware uniform geliefert wird.

Die Verschiffungsmöglichkeiten ab Brasilien sind noch ziemlich selten und es ist damit zu rechnen, daß die Ware erst zirka zwei Monate nach Verschiffung in der Schweiz verfügbar ist.

New York: Die Gerüchte über die Erhöhung des Höchstpreises von Rohseide von \$ 3.08 per lb für den Basisgrad auf \$ 8.— haben sich bis heute noch nicht bewahrheitet, so daß heute immer noch ein Höchstpreis von \$ 3.08 gilt. Dieser Höchstpreis scheint allerdings teilweise umgangen werden zu können, wenn der Fabrikant die Rohseide direkt einführt und mit Hilfe dieser Rohseide einen Artikel produziert, der dann die Höchstpreis-Limite nicht übersteigt.

Rayon aus Seetang

(Schluß)

Sobald einmal die geeigneten Methoden festgestellt waren, um Alginat-Garne zu spinnen, prüfte man die Möglichkeit alkalifester Rayons herzustellen. Die Wahrscheinlichkeit bestand, das gewünschte Resultat durch eine Querverbindung von Alginsäure mit Metallen von stark koordinierendem Werte zu erzielen, wie beispielsweise Chrom und Beryll an Stelle von Calcium. Als jedoch eine Natrium-Alginat-Lösung in Bäder gesponnen wurde, die Chrom-Alaun und Beryll-Sulphat enthielten, zeigten sich die entstandenen Garne hart, drahtähnlich und brüchig, trotz der Beimengung von emulsifiziertem Oel und kation-tätigen Reagenzien im Gerinnbad. Das direkte Spinnen von Chrom- und Beryll-Alginat-Garnen erwies sich als unmöglich; wenn jedoch Calcium-Alginat-Rayon mit einer zweiprozentigen Lösung von eindrittelbasischem Chromazetat bei einer Temperatur von 25° C behandelt wurde, wurde Calcium durch Chrom verdrängt. Das Ausmaß dieser Verdrängung wuchs mit der längeren Behandlung an. Garn, das kaum 1,29% Chrom und 9,04% Calcium enthielt, und durch 24 Stunden hindurch in einer Lösung von Soda und Seife (bei Zimmertemperatur) gehalten wurde, widerstand jeder Zersetzung oder Auflösung. Desgleichen wurde ein Garn als alkalifester befunden, das 2,89% Beryll und 5,20% Calcium enthielt und bei dessen Herstellung Calcium-Alginat-Garn mit einer zweiprozentigen Lösung von basischem Beryll-Azetat (bei Zimmertemperatur) behandelt wurde. In beiden Fällen scheint die Beständigkeit des Garns auf die Koordination des Metalls — Chrom oder Beryll — mit den hydroxilen Gruppen der Alginsäure zurückzuführen.

Noch bessere Garne gelang es herzustellen — besser infolge der Abwesenheit von Calcium — indem man Alginsäure-Garn (von Calcium-Alginat-Garn abgeleitet) mit den basischen Azetaten der Metalle behandelte. Auf diese Weise hergestellt, erleiden sowohl Chrom- wie auch Beryll-Alginat-Garne einen Zähigkeitsverlust von weniger als 5%, wenn sie durch 30 Minuten bei 25° C oder 40° C mit einer Lösung von Seife und Soda behandelt werden. Das Beryll-Alginat-Rayon hat hierauf eine Zähigkeit von mehr als 2.0 Gramm/Denier.

Alkalifester Rayon kann auch durch eine Querverbindung von Alginsäure-Garn mit Formaldehyd anstatt mit koordinierenden Metallen, hergestellt werden. Die Querverbindung wird hervorgebracht, indem man das Garn mit einer Lösung von Ammoniumchlorid und Formaldehyd bei pH 3 imprägniert und sodann bei 95° C trocknet. Da die karboxylen Gruppen der behandelten Fibrillen frei sind, ist das Garn, obwohl nicht aufgelöst, durch Alkalis geschwellt. Das Anschwellen kann jedoch begrenzt werden, indem man die Behandlung mit basischen Chrom- und Beryll-Azetaten fortsetzt.

Das Endresultat ist, daß Calcium-Alginat-Rayon die Basis für alle alkalifesteren Seetang-Rayonarten abgibt. Calcium-Alginat-Rayon ist billig und leicht zu spinnen, und besitzt Elastizitätseigenschaften, die für Webe- und Strickzwecke zufriedenstellend sind. Aus diesen Gründen dürfte Calcium-Alginat-Rayon das Hauptmaterial für alle Zwecke werden, d. h. für die Herstellung gewebter und gewirkter Artikel mit einer alkalifesteren Appretur, wie auch für Spezialzwecke, bei welchen seine Lösbarkeit in Alkalis von Vorteil ist. Diese Sonderzwecke, welche derart vielzählig sind, daß sie das alkalilösliche Rayon ebenso wichtig erscheinen lassen wie das alkalifester Rayon, wurden in der Ueberzeugung entwickelt, daß aus einem Defekt immer ein Vorteil gezogen werden kann. Zwei Beispiele werden genügen, um zu zeigen, welche Möglichkeiten hiedurch dem Textilzeichner geboten werden. Wenn ein Stoff aus einem Garn gewoben wird, das durch eine Drehverbindung zwischen Baumwoll- und Calcium-Alginat-Garnen hergestellt wurde, und zwar derart, daß der Drall des Baumwollgarns aufgehoben wird, bleibt nach entsprechender, darauffolgender Behandlung (Waschung) ein Baumwollgewebe zurück, das gänzlich aus Garnen ohne Drall besteht. Gewebe dieser Art haben bereits eine Anzahl praktischer Verwendungsmöglichkeiten gefunden. Als zweites Beispiel sei darauf verwiesen, daß wenn ein Gewebe erzeugt wird, wobei man Garne verwendet, die durch Zusammendrehung von Mohair- und Calcium-Alginat-Garnen hergestellt wurden, und zwar so, daß sich die Mohair-Garne um die Calcium-Alginat-Garne legten und diese bedeckten, die

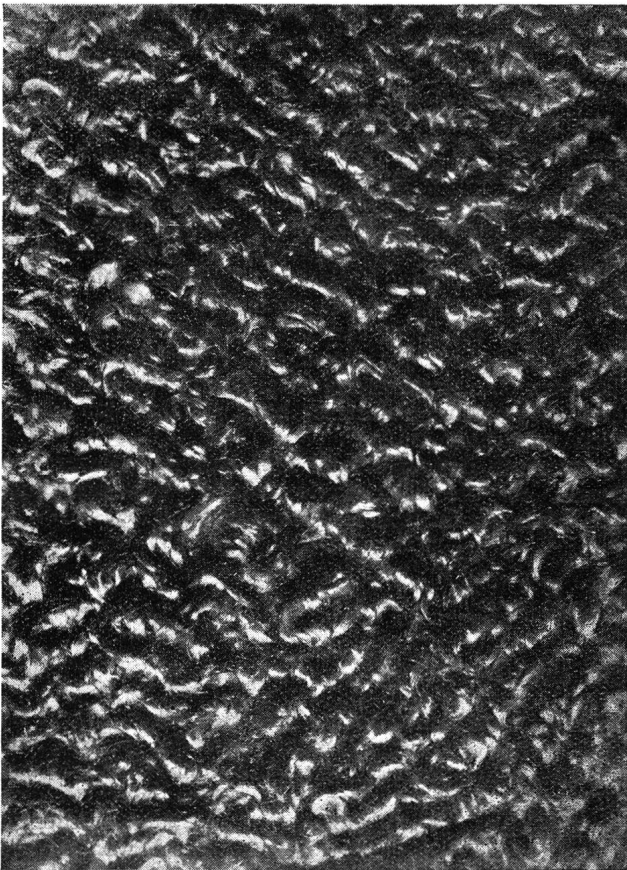


Fig. 2

Überschußlänge des Mohairs Locken auf der Oberfläche des Stoffes bildet (Fig. 2), wenn das Gewebe in einer Seife-Soda-Lösung behandelt wird. Die hier angedeutete Technik der „Faserelimination“ hat bereits die Herstellungsmethoden für eine ganze Reihe von Geweben vereinfacht. Abgesehen davon, konnte man eine Anzahl von neuen Effekten im Aussehen der Gewebe erzielen.

Infolge der Bedeutung des Kalcium-Alginat-Rayons wurden dessen Eigenschaften gründlicher untersucht als jene anderer Alginate. Das Garn hat eine verhältnismäßig große Zähigkeit, die zwischen 1.8 und 2.1 Gramm/Denier schwankt, bei einer Zerreißdehnung von rund 20% bei 64.8% relativer Feuchtigkeit. Wegen seines hohen Metallgehalts (rund 10,4%) hat Kalcium-Alginat, trocken, eine beachtliche Dichte (1.78), aber die Gegenwart des Metalles hat den Vorteil, daß das Material nicht flammbar ist, eine Eigenschaft, die es mit anderen Metall-Alginaten teilt. Alle Alginate haben eine hohe Wasseradsorption, die größer ist als jene anderer Textilfasern, wie der Fig. 3 entnommen werden kann. Diese zeigt die

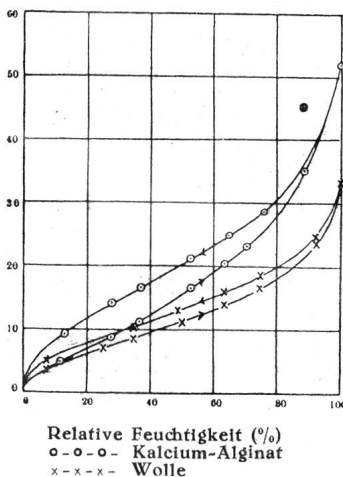


Fig. 3

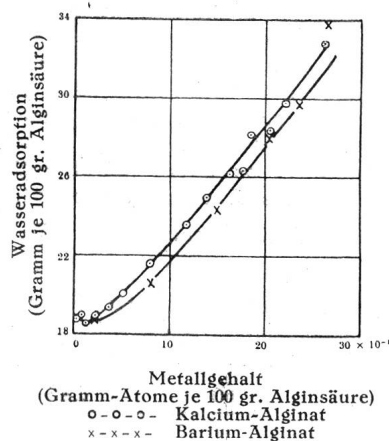


Fig. 4

Adsorption- und Desorption-Isothermen von Kalcium-Alginat und Wolle bei einer Temperatur von 25° C. Im allgemeinen wird die Fähigkeit, Wasser zu adsorbieren, bei steigendem Metallgehalt größer. Fig. 4 gibt die bezüglichen Kurven wieder, bei welchen die Wassermengen die von einer Reihe von Kalcium- und Barium-Alginaten bei 64.8% relativer Feuchtigkeit und bei einer Temperatur von 22.2° C adsorbiert werden, als eine Funktion des Metallgehaltes erscheinen. Wie nicht anders zu erwarten war, erhöht sich die Reißfestigkeit der Kalcium-Alginat-Garne mit steigendem Metallgehalt, dies dank der erhöhten Anzahl der Querverbindungen zwischen den Kettenmolekülen. Da jedoch auch die Dichte des Garns größer wird, ergibt sich ein optimaler Metallgehalt für eine maximale Zähigkeit (Gramm/Denier), wie auch aus Fig. 5 hervorgeht.

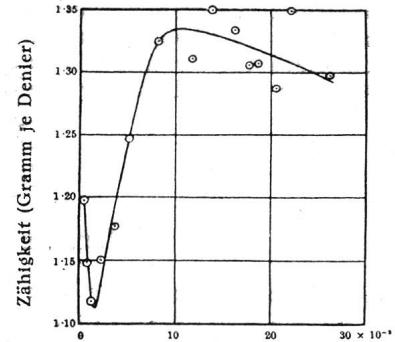


Fig. 5

Alginat-Rayons haben eine ausgesprochene Affinität für basische Farbstoffe. Außerdem lassen sie sich mit ausgewählten Direktfarben färben, und wenn die Garne Chrom oder Beryll enthalten, auch mit beizenden Farben.

Nach dem oben Erwähnten besteht daher guter Grund anzunehmen, daß die Rayons aus Seetang (Algen) künftighin in der Textilindustrie eine bedeutende Rolle zu spielen bestimmt sind.

Seetang-Forschung

Allerdings hängen die Resultate, auf die man abzielt, auch in großem Ausmaße von der weiteren Entwicklung des Seetangwuchses ab. Diesem Faktor, welcher die eigentliche Basis der Verwendung von Seetang in der Textilindustrie darstellt, wird von der eingangs erwähnten Scottish Seaweed Research Association, die größte Beachtung geschenkt. Gemäß ihrem zweijährigen Forschungsprogramm wird ihre Beobachtung und Oekologieabteilung geeignete Methoden zu entdecken und zu entwickeln haben, mittels welchen näherer Einblick in die Entstehung und dem Wachstum von Küsten- und Tiefseetang gewonnen werden soll. Die Technische Abteilung wird, unter Benützung ihres Forschungsschiffes „Prospect“, Versuche hinsichtlich der vorteilhaftesten Loslösung des Seetangs von den Gründen, auf welchen er wuchert, vornehmen. Die Chemische Abteilung wird den jahreszeitlichen Veränderungen des Seetangs eine besondere Aufmerksamkeit schenken, ebenso wie der Gewinnung von chemischen Stoffen aus Seetang, die für die Fabrikation von Futtermitteln oder Kunstdünger Verwendung finden könnten. Der S. S. R. A. steht ein Stab bewährter Spezialisten zur Seite. Der Scottish Council on Industry fördert die Tätigkeit dieser Forschungsgesellschaft auch aus der Erwägung heraus, daß die wirtschaftlichen Kreise, die in der industriellen Gewinnung von Ausgangsmaterialien aus Seetang für die Zwecke der Textilindustrie, Chemieindustrie und anderen entsprechenden Industriezweigen interessiert sind, den Gebieten des Pazifischen Ozeans (in welchem Seetang in bedeutendem Umfange vorzufinden ist) ihren Vorzug geben könnten, falls hinsichtlich des schottischen Seetangs nicht innerhalb weniger Jahre konkrete Resultate vorliegen, welche den Aufbau einer leistungsfähigen Seetang-Industrie ermöglichen sollen.

-G. B.-

Baumwollkultur in Brasilien. In den Jahren 1943/44 war Brasilien der drittgrößte Baumwollproduzent der Welt.

Unter den Baumwolle pflanzenden Staaten Brasiliens steht Sao Paulo weitaus an erster Stelle. Der Anbau wird vorwiegend von Brasilianern, dann auch von Japanern und zu einem kleinen Teil von Italienern und Spaniern betrieben. 90% der Baumwolle werden von Hand gepflanzt. Zwei Männer arbeiten zusammen. Der eine macht mit dem Fuß Löcher in die Erde, der andere läßt den Samen hineinfallen und deckt ihn zu. Auch das Verdünnen der jungen Saat erfolgt von Hand. Sind die Baumwollpflanzen 1,2 m hoch, wird die Endknospe entfernt, damit die Pflanzen Frucht ansetzen. Die Ernte beginnt Ende März und dauert bis in den Juni oder Juli hinein.

Im Jahre 1939, kurz vor dem Abbruch des internationalen Handels durch den Krieg, gelangten 90% der im Staate Sao Paulo erzeugten Baumwolle zum Export. Japan übernahm 28%, und den Rest teilten sich China,

Deutschland, England und Frankreich. In den letzten Jahren war die exportierte Menge bedeutend kleiner und ging nach England, Schweden, Spanien und Kolumbien. Der Eigenverbrauch hat sich während des Krieges mehr als verdoppelt. Die Spinnereien des Staates Sao Paulo verbrauchten 1944 fast 370 000 Ballen, eine bis dahin noch nie erreichte Menge.

Der Aufschwung der brasilianischen Baumwollproduktion ist den Samenzüchtern zu verdanken, die in acht Jahre langer Arbeit die geeigneten, den klimatischen Bedingungen angepaßten Varietäten herausbrachten. Seit 1930 muß sämtliches Baumwollsaatgut vom Staate bezogen werden. Ein Sack von 30 kg kostet etwa 2 Dollars. Gegen Vorweisung der Sameneinkaufsquittung genießt der Züchter eine Ermäßigung beim Bezug von Schädlingsbekämpfungsmitteln, sofern er beim Staat gegen Hagel-schaden versichert ist.

Das gesamte Baumwollareal läßt sich nur schwer kontrollieren, da die Baumwolle häufig zusammen mit Kaffee, Mais, Erdnüssen und Maniok gepflanzt wird.

Spinnerei-Weberei

Blattberechnungen für die Bandweberei

Kürzlich wurden wir angefragt, wie man in einem gegebenen Falle für ein Rayonband das richtige Blatt ermitteln könne. Der Fragesteller erwähnte in seinem Briefe, daß in dem Betriebe, in welchem er seit kurzer Zeit tätig ist, diese Berechnungen bisher mehr oder weniger aus dem Gefühl heraus vorgenommen worden seien, und ihm daher niemand eine richtige Anleitung geben könne. Es mag nun sein, daß alte und erfahrene Bandweberei-Techniker einen jungen Mitarbeiter vielleicht nicht in ihre „Geheimnisse“ einweihen wollen und ihn dann einfach „zappeln“ lassen. Aus dem Gefühl heraus kann man aber nie eine richtige Berechnung machen, und ein Geheimnis ist auch die Blattberechnung für Bänder nicht.

In der schweizerischen Seiden- und Rayon-Bandindustrie wird fast durchwegs mit dem französischen Zoll gerechnet. Dies hat seine Ursache darin, daß die Bandindustrie durch die flüchtenden Hugenotten²² nach der Aufhebung des Ediktes von Nantes durch Ludwig den XIV. im 17. Jahrhundert zu neuem Aufschwung gebracht worden ist.

Der französische Zoll (frz. ") ist umgerechnet genau 27,07 mm. 36,9" ergeben einen Meter. Praktisch rechnet man aber allgemein mit 1" = 27 mm und 37" = 1 m. Letztere Rechnung (27 mm × 37) ergibt 99,9 cm, während sich das Ergebnis des genauern Maßes (27,1 mm × 36,9) auf 99,999 cm stellt.

Der Zoll (") ist eingeteilt in 12 Linien ("). Eine " ist somit 27,1 : 12 = 2,258 mm, oder praktisch gerechnet 27 : 12 = 2,25 mm.

Der Praktiker merkt sich also folgende Maße: 1" = 2,25 mm; 1" = 2,7 cm und 37" = 1 m.

Die Bandbreiten werden in der schweizerischen Bandindustrie allgemein in " angegeben, z. B. Fertigbreite 4, 5, 6, 8, 10" usw.

Bei der Berechnung der Fertigbreite ist nun das Einweben, das in der deutschen Bandindustrie auch als „Beizug“ bezeichnet wird, zu berücksichtigen. Die Zettelbreite oder die Breite im Blatt ist daher stets etwas breiter als das fertige Band. Der Schußfaden muß, damit man eine schöne Kante erhält, gut gespannt sein, wodurch er die äußersten Kettfäden zusammendrängt. Das Einweben kann man nicht für alle Fälle gleich annehmen, denn es hängt von verschiedenen Faktoren ab; es seien genannt: Bindung, Fadenstärke, Spulenzug usw. In jedem Betriebe kann man sich aber auf Erfahrungen stützen. Diese sollten aber irgendwie und irgendwo festgehalten werden. Am besten ist es, wenn man sich von den verschiedenen Bandtypen: Taffetband, Repsband,

Satinband, Samtband, Jacquardbänder usw. unter Berücksichtigung der Einstellungen und der verwendeten Materialien eine Uebersichtstabelle anlegt und darauf alle Faktoren festhält. Hat man später wieder einmal einen ähnlichen Typ anzufertigen, so kann schließlich auch ein „neuer Mann“, der mit der Sache weniger verwachsen ist als es „die Alten“ waren, sich leicht und rasch einarbeiten. Im übrigen erspart man sich dadurch auch allfälligen Aerger und möglicherweise auch unangenehme Reklamationen.

Es wurden uns nun folgende Fragen gestellt:

1. Was bedeutet 3-, 4-, 5-, 6zählig, usw.
2. Wie kann ich das richtige Blatt herausfinden, wenn ich folgendes Band herstellen muß:

Rayonband, fertige Bandbreite = 7", Bindung = Taffet, Fadenzahl = 44 Grund und 2 × 8 Fd. Ende = zus. 60 Fäden.

Die Antwort auf die 1. Frage lautet: Die Ziffern geben die Zahl der Blattzähne auf eine " an, d. h. ein 3zähliges Blatt hat je " = 3 Zähne, ein 4¹/₂zähliges = 4¹/₂ Zähne oder auf 2" = 9 Zähne.

Zur zweiten Frage ist zu sagen: Richtungsweisend oder maßgebend ist die verlangte Fertigbreite, zu welcher aber das Einweben hinzu zu rechnen ist. Nehmen wir an, dasselbe betrage bei einem Rayon-Taffetband 1%, so ergibt sich folgender grundlegender Vergleich:

$$\begin{aligned} 7'' &= 99\% \\ &= \frac{7 \times 100}{99} = 7,07'' \\ ?'' &= 100\% \end{aligned}$$

Die Kette muß somit im Blatt 7,07" breit sein.

Nun ergibt sich die Frage: wieviel Fäden sollen je Rohr eingestellt werden. Da in den seltensten Fällen nur ein Kettfaden je Rohr eingezogen wird, obwohl dadurch die Ware am gleichmäßigsten ausfallen würde, ist die Gesamtfadenzahl durch die Bandbreite und die sich ergebende Fadenzahl je " durch die Fadenzahl je Rohr zu teilen. Das Ergebnis dieser Rechnung gibt dann die Zahl der Zähne je " oder den Blattstich an.

Kurz zusammengefaßt ergibt sich somit folgende Formel als Antwort der zweiten Frage:

$$\frac{\text{Gesamtfadenzahl}}{\text{Bandbreite}} = \frac{\text{Fadenzahl je ''}}{\text{Fadenzahl je Rohr}} = \text{Zähne je ''}$$

Auf die genannten Ziffern angewandt und angenommen, daß 2 Fäden je Rohr eingezogen werden sollen, lautet nun die Rechnung:

$$\frac{60}{7,07} = \frac{8,48}{2} = 4,24 \text{ Zähne je ''}$$