

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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 43 (1936)

Heft: 7

Rubrik: Spinnerei : Weberei

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: 14.03.2025

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

Italiens Seidenwirtschaft im Zeichen der Sühnemaßnahmen

(Schluß)

(Nachdruck verboten)

Seit dem Jahre 1935 hat die italienische Regierung die Veröffentlichung von Statistiken über die einzelnen Wirtschaftszweige fast ganz eingestellt. Die letzten amtlichen Angaben erstrecken sich daher auf das Jahr 1934. Wir wissen zwar, daß die Maulbeerblätterernte 1935 nur 9,75 Mill. dz betrug gegen 12,83 Mill. dz im Jahre 1932 und daß die Kokonerzeugung von 38,25 Mill. kg im Jahre 1932 auf 17,8 Mill. kg im Jahre 1935 sank. Wir wissen ferner, daß 1932 die Hauptseidenzuchtgebiete die Lombardei, Venetien und Piemont waren, daß aber 1935 in der Lombardei nur 3,64 Mill. kg frischer Kokons geerntet wurden gegen 11,92 Mill. kg im Jahre 1932, während in Venetien der Ertrag von 16,74 Mill. kg im Jahre 1932 auf 10,04 Mill. kg zurückging. In Piemont wurden 1932 noch 3,19 Mill. kg geerntet, 1935 dagegen nur noch 905,000 kg. Mit einem Wort: heute ist von Bedeutung für die Seidenwirtschaft nur noch Venetien, die Lombardei und Piemont, die 1930 noch zusammen fast die Hälfte des Gesamtertrages lieferten, fallen heute fast ganz aus.

Was wir aber mangels amtlicher Unterlagen nicht wissen, ist die Antwort auf die Frage, wie sich die Lage der Industrie im Jahre 1935 gestaltet hat. Italiens Seidenspinnereien haben etwa 50,000 Spinnbecken, aber davon waren 1934 nur etwa 16,000 in Betrieb. 1934 wurden 3,1 Mill. kg gesponnener Seide erzeugt, das ist etwa ein Drittel der möglichen Leistung der italienischen Seidenspinnereien. Außerdem wissen wir noch, daß 1934 etwa 29,000 Arbeitnehmer in den Seidenspinnereien beschäftigt waren. Wie sich die Dinge 1935 gestaltet haben, ist unbekannt. Daß eine Besserung eintrat, ist anzunehmen, weil die Rohseidenerzeugung von 2,66 Mill. kg auf 4,16 Mill. kg gestiegen ist. Allerdings verdankt die Seidenspinnerei das in erster Linie den Regierungsprämien, die für die beste Ware 12 Lire, für mindere wenigstens 10 Lire je Kilo betragen. Nach übereinstimmender Ansicht aller beteiligten Kreise braucht die Seidenspinnerei einschließlich der Prämie einen Mindestpreis von etwa 50 Lire je kg, wenn sie einigermaßen wirtschaftlich arbeiten soll. Günstigenfalls wurden aber nur etwa 47,70 Lire erreicht; in ungünstigen Monaten sogar nur 39,60 Lire. Seit der Besserung der Marktlage für Rohseide auf den wichtigsten Märkten, die in der zweiten Hälfte 1935 einsetzte, konnte — nach fachmännischen italienischen Mitteilungen — die Zahl der arbeitenden Spinnbecken von 2400 Ende Juni 1935 auf 12,300 erhöht werden. Das ist aber immer noch weniger als 1934.

Bei Angaben über die italienische Seidengarnindustrie muß man immer berücksichtigen, daß sie nicht bloß Naturseide,

sondern in erheblichem Umfange auch Kunstseide verarbeitet. Mindestens die Hälfte der in Betrieb befindlichen Spindeln arbeitet für die Herstellung von Kunstseidengarn. Wenn also die italienische Seidengarnindustrie über 1,35 Mill. Spindeln verfügt, von denen 1934 70% und 1935 schätzungsweise zwei Drittel beschäftigt waren, so dienten der Kunstseidengarnherzeugung 1934 471,000, 1935 421,000 Spindeln. Für die Herstellung von Naturseidengarn arbeiteten 1934 463,000, 1935 etwa 467,000 Spindeln. Die Zahl der beschäftigten Personen hat 1934 16,000 betragen und soll 1935 um etwa 1000 höher gewesen sein.

Ueber die Verarbeitung von Seidenabfällen gibt es keine Unterlagen, weil sie ja meist im Gemisch mit andern Fasern erfolgt. Doch soll die Einfuhr von Seidenabfällen nach Italien in den letzten Jahren gestiegen sein.

In italienischen Fachkreisen nimmt man an, daß die Regierung im Rahmen ihrer Bestrebungen zur Herstellung der weitestgehenden Unabhängigkeit von ausländischen Rohstoffen die Seidenwirtschaft besonders nachdrücklich stützen wird. Das veranlaßt die Industrie zu gewissen Hoffnungen, deren Eintritt abgewartet werden muß.

E. P.

Coconernte 1936. Die Voraussagen, daß die diesjährige italienische Coconernte diejenige des Jahres 1935 erheblich überschreiten werde, haben sich bewahrheitet. Es wird mit einer Menge von etwa 30 Millionen frischer Cocons, gegen rund 18 Millionen im Jahre 1935 gerechnet, was einem Größenertrag von etwa 3 Millionen kg entsprechen würde, gegen 1,6 Millionen kg im Vorjahr. Die Rendita soll allerdings bei einigen Herkünften zu wünschen übrig lassen. Auch in den andern europäischen Coconerntegebieten wird eine verhältnismäßig gute Ernte erwartet, und das gleiche trifft auf die nachgebenden asiatischen Seidenländer, Japan und China zu. Nach dem Rückschlag 1935 scheint sich demnach eine langsame Aufwärtsbewegung vorzubereiten, die jedoch nur dann behauptet werden kann, wenn die Verwendung von Seide mindestens im bisherigen Umfang anhält. Darüber dürfte allerdings weniger die eigentliche Seidenweberei entscheiden, die sich in steigendem Maße andern Gespinsten zuwendet, als die Wirkerei und die Strumpf-Fabrikation, die, wenigstens im weitaus wichtigsten Verbrauchsland von Seide, den Vereinigten Staaten von Nordamerika, die größten Seidenmengen verarbeitet.

SPINNEREI - WEBEREI

Eine neue spindellose Schuß-Spulmaschine

Es ist eine auch im Ausland anerkannte Tatsache, daß die schweizerische Textilmaschinenindustrie auf verschiedenen Gebieten des Textilmaschinenbaues mit neuen Gedanken oft bahnbrechend vorgegangen ist. Der Grund mag darin zu suchen sein, daß sich die schweizerischen Textilmaschinenfabriken von Anfang an auf den Bau von bestimmten Maschinen einstellten, sich spezialisierten. Daraus ergaben sich im Laufe der Jahre derart reiche Erfahrungen, daß die Konstrukteure der verschiedenen Maschinen und Apparate oft mit frühern Ueberlieferungen brachen und neue Wege einschlugen. In jüngster Zeit dürfte wohl die chemische Textilfaser, die Kunstseide, die Ursache für manche Aenderung und Neuerung im Textilmaschinenbau gewesen sein.

Die Kunstseide stellte nicht nur die Verarbeiter, Spinner, Zwirner, Weber und Wirker, sondern auch die Erbauer von Textilmaschinen vor ein ganz neues Aufgabengebiet. Die ursprünglich recht unvollkommene künstliche Faser mit ihrer geringen Dehnbarkeit und Elastizität verlangte eine ganz andere Behandlung als Seide, Baumwolle und Wolle. Daraus ergaben sich Probleme für die Textilmaschinenindustrie, die vorher nicht bestanden hatten. So wirkte die chemische Textilfaser befruchtend auf den Bau und die Verfeinerung der Textilmaschinen, und dabei ganz besonders auf die Umgestaltung der Vorwerkmaschinen. Diese Maschinen waren den besonderen Eigenschaften der zu verarbeitenden Gespinste, Seide, Baumwolle, Wolle, Leinen usw. angepaßt. Da die Kunstseide in den ver-

schiedensten Textilgebieten — allerdings erst nach Ueberwindung bedeutender Widerstände — immer weitere Verwendung fand, sollten die Maschinen auch für dieses Material verwendet werden können. Dabei zeigten sich indessen bald allerlei Uebelstände, die sich in den fertigen Erzeugnissen oft sehr nachteilig auswirkten. Wir erinnern in diesem Zusammenhang nur an die so gefürchteten Glanzstellen, deren Ursache häufig auf die Spulmaschinen zurückzuführen war. Die Spulmaschinen mußten daher umgebaut und diesem heikelsten aller Textilmaterialien angepaßt werden. Eine bekannte schweizerische Textilmaschinenfabrik hat das Problem, besonders durch ihre seit Jahren gut eingeführte „Seta-Rapid“ Typ SR und Typ SRD mit Differentialgetriebe vorzüglich gelöst. Nachdem der frühere Uebelstand beseitigt, kam seitens der Webereien in jüngster Zeit noch eine andere Forderung.

Von den Grobwebereien ausgehend, wurde bald auch in andern Betrieben darnach gestrebt, durch die Verwendung von sog. Großraumschützen die Laufzeit derselben zu erhöhen, um die Stillstände der Webstühle für die Nachfüllung oder Auswechslung der Schützen zu vermindern. Aus der Erfüllung dieser Forderung ergab sich ein doppelter Vorteil: einerseits eine Steigerung der Produktion, andererseits weniger Materialabgang. Da zudem bei gewissen Geweben jeder Stuhlstillstand mehr oder weniger deutlich sichtbar ist, kann durch die Verwendung größerer Kopse oder Schuß-Spulen auch dieser Nachteil verringert werden.

In der Baumwollweberei bilden ferner die von den Spinnereien auf Spinn-Kopsen gelieferten Garne die Ursachen verschiedener Fehlerquellen, die kaum besonderer Erwähnung bedürfen. Durch das Umspulen des Materials, wie es in der Seidenweberei stets üblich war, werden auch diese Nachteile behoben. Das umgespulte Material läuft gleichmäßig ab bis zum letzten Meter, was bei den nicht umgespulten Spinnerei-Kopsen nicht der Fall ist.

Die lange umstrittene Frage, ob sich das Umspulen lohnt, ist übrigens in neuerer Zeit für viele Betriebe zu einer Angelegenheit von großer Bedeutung geworden. Es handelt sich dabei um die Kernfrage: wie kann man mit der Konkurrenz Schritt halten?

Grundbedingung für ein gutes Umspulen, ist eine Maschine, die in jeder Hinsicht allen Anforderungen Genüge leistet. Eine solche Maschine ist die neue spindellose Schuß-Spulmaschine Typ SRE „Grand Rapid“ (Abb. 1), die unlängst von der gleichen schweizerischen Textilmaschinenfabrik auf den Markt gebracht worden ist.

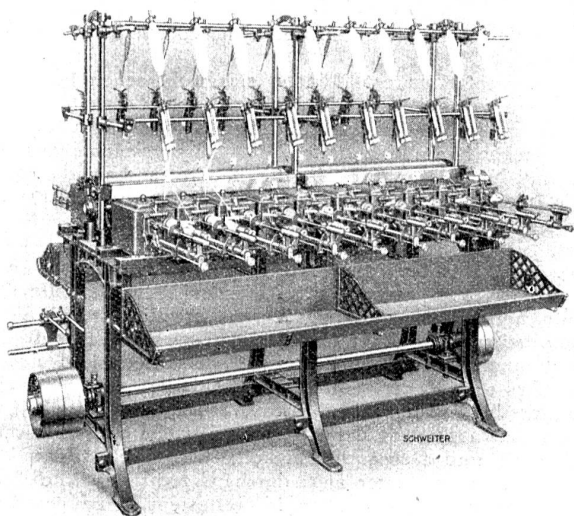


Abb. 1

Diese neue spindellose Schuß-Spulmaschine weist sowohl in ihrer Bauart wie auch in Bezug auf die Spule selbst verschiedene bemerkenswerte Verbesserungen auf. Die Maschine arbeitet mit einer Spulengeschwindigkeit von etwa 5000 Umdrehungen pro Minute. Im Spulkasten ist ein solider Mechanismus eingebaut, der vorzügliche Spulen erzeugt und durch die bewährte Differential-Spitzenüberbindung bewirkt, daß ein Abschlagen des Materials von der Spule während des Webens verhindert wird. Als ganz bedeutender Vorteil der auf Hochleistung gebauten Maschine ist hervorzuheben, daß nicht nur Holzkanetten, sondern auch Papierhülsen aller Art verwendet werden können. Diese Vielseitigkeit dürfte heute, wo die Webereien gezwungen sind, für die einen Materialien diese, für die andern jene Schußkopse zu verarbeiten, von ganz hervorragender Bedeutung sein. Die neue Maschine gestattet daher verschiedene Verwendungsmöglichkeiten, die wir nachstehend kurz erwähnen:

1. Apparate ausgerüstet zum Bewickeln großer Holzspulen und einstellbar für verschiedene Spulendurchmesser mit einer bestimmten Wickellänge.
2. Wie unter 1 angegeben, jedoch mit einer Aufsteckspindel, um alle Sorten Papierhülsen bewickeln zu können.
3. Aenderungsmöglichkeit für fliegende Spindeln, damit auch kleine Papierhülsen, z. B. unter 150 mm verwendet werden können.
4. Gleiche Ausführung wie 1 und 2, jedoch mit einstellbarer Wickellänge von 30—55 mm Hub.

Die unter 4 erwähnte Ausführung dürfte für die Spinnereien von ganz besonderem Interesse sein, da damit auch fehlerhafte Spinnkopse umspulbar sind. Dabei ist als wesentlicher Vorteil zu erwähnen, daß dieselben die genau gleichen Kopsformen erhalten, wie die auf den Ringspinnmaschinen erzeugten fehlerlosen Kops.

Die Abb. 2 bis 4 zeigen Spulen, die auf der „Grand Rapid“-Maschine aufgespult werden können.

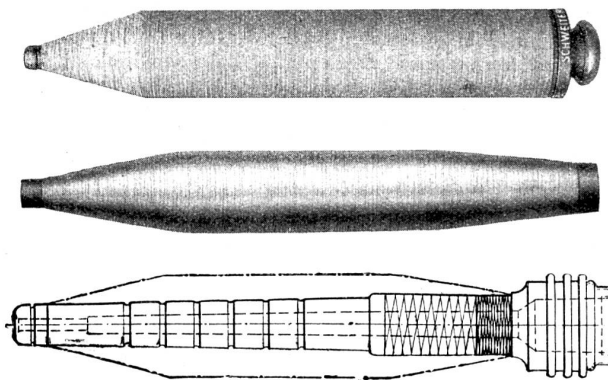


Abb. 2—4

Die Frage, ob die spindellose Schuß-Spulmaschine eine Berechtigung habe, dürfte heute wohl kaum mehr verneint werden. Wo es sich darum handelt, Textilrohstoffe, sei es Baumwolle, Wolle oder Leinen, Seide, Kunstseide oder Mischgespinste, auf große Holzkanetten umzuspulen, die eine Länge von 200—220 mm erreichen, dürfte ohne Zweifel die spindellose Maschine die geeignete Maschine sein. Das Abziehen der Textilmaterialien über den Kopf gestattet in der Regel eine sehr große Abzugsgeschwindigkeit ohne übermäßige Zugbeanspruchung des Fadens. Das Abzugssystem als solches erlaubt praktisch Spulengeschwindigkeiten bis zu 5000 und mehr Umdrehungen in der Minute. Dadurch kann z. B. bei einem Durchmesser von 32 mm der zur Verwendung gelangenden Schuß-Spule eine Abzugsgeschwindigkeit des Fadens von etwa 350 m erreicht werden.

Den Webereitechniker dürften ohne Zweifel einige kurze Hinweise über die charakteristischen Merkmale der neuen spindellosen Schuß-Spulmaschine interessieren.

Die bewährte Bauart: jeder Apparat eine kleine Maschine für sich, die vollständig unabhängig von den andern arbeitet, wurde selbstverständlich beibehalten. Der Antrieb der Apparate erfolgt durch Friktionsrollen, die auf einer gemeinsamen Welle angebracht sind. Das Anlassen des Apparates geschieht durch einen Druckknopf, der, leicht erreichbar, ein langsames Anlaufen gewährleistet. Jeder Apparat ist ferner mit selbsttätiger Abstellvorrichtung bei Fadenbruch und bei erreichter Fadenlänge versehen, kann aber auch leicht von Hand abgestellt werden. Die Abstellung erfolgt auf mechanischem Wege, also nicht durch den Materialauftrag der Spule. Im übrigen bewirkt die selbsttätige Abstellvorrichtung

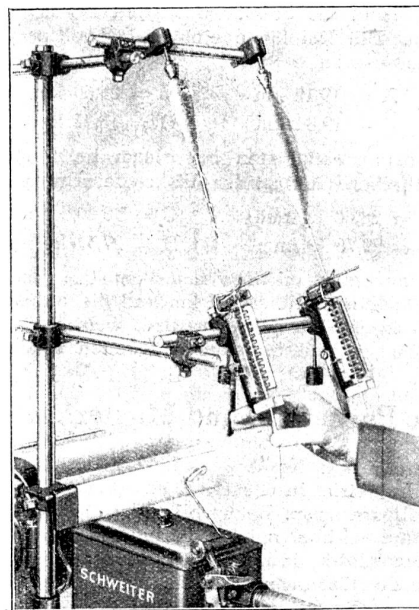


Abb. 5

gleichzeitig eine Entlastung der Spulenmitnehmer, damit die Schuß-Spule bei Stillstand nur lose im Spulenhalter geführt wird und, falls ein Knüpfen des Fadens notwendig ist, diese zum Nachziehen des Fadens leicht von Hand gedreht werden kann. Für Automaten-Spulen ist diese Vorrichtung von Wichtigkeit, um eventuell Knoten außerhalb der Spule zu legen.

Wie schon erwähnt, kann die Maschine für verschiedene Abspularten vorgesehen werden, obgleich dieselbe normalerweise für das Abziehen und Umspulen von Spinnkopsen in Betracht kommt. Bei dieser Abspulart kommt eine Stahlklappendämmung (Abb. 5) zur Anwendung, die ein rasches Einlegen des Fadens mit einer Hand ermöglicht. Je nach der Stärke und Nummer des Materials kann die Dämmung durch An- oder Aushängen von Gewichten reguliert werden. An der Dämmvorrichtung ist oben ein Fadenreiniger ange-

bracht, um allfällige Unsauberkeiten und Unregelmäßigkeiten des Fadens aufzuhalten.

Eine weitere Möglichkeit der neuen Maschine besteht darin, daß auch eine Reserve-Wicklungs-Vorrichtung Anwendung finden kann, wofür der ganze Mechanismus im Kastendeckel untergebracht ist. Solche Kastendeckel können, auch nachträglich einfach ausgewechselt werden. Die Einstellung der Fadenreserve von 0 bis 12 m geschieht in einfacher Weise außerhalb des Deckels und die Reserve kann, je nach der Spule, mit oder ohne Streuung erfolgen.

Obgleich diese wenigen Hinweise kein vollständiges Bild der neuen Maschine geben können, dürften sie doch genügen, um dem Webereifachmann von der Vielseitigkeit und Zweckmäßigkeit der gutdurchdachten Neukonstruktion einen Begriff zu vermitteln.

R. Weber.

FÄRBEREI - APPRETUR

Grundsätzliches zur Frage der Waschbarkeit neuzeitlicher Mischtextilien

In allen Kunstseide erzeugenden Ländern ist jetzt die Zellwolle in den Vordergrund des Interesses gestellt. Neben den seit Jahren bekannten Kunstseiden — Viskose-, Kupfer- und Azetat Kunstseide — ist es insbesondere die Zellwolle, die schlagartig an Bedeutung gewonnen hat. Der große Vorteil, den die Zellwolle in der Gebrauchstüchtigkeit der normalen Kunstseide voraus hat, liegt vor allem darin, daß sie ohne Verlust der edlen Eigenschaften der Kunstseide hinsichtlich der Oberflächenbeschaffenheit, Naßfestigkeit und Elastizität verbessert ist. Den Verarbeiter interessiert an dem neuen Textilmaterial vor allem, ob und wie er Zellwolle allein oder auch mit anderen Textilfasern ausrüsten oder verweben kann und wie weit er hier besonderen Verhältnissen Rechnung tragen muß. Den Verbraucher wiederum interessiert dann, ob und wie weit Textilstoffe, die ganz oder teilweise aus Zellwolle bestehen, einem Vergleich mit Textilstoffen aus den alten klassischen Naturfaserstoffen standhalten können usw.

Zellwolle ist jedenfalls in erheblichem Umfange in den Bereichen der Naturfaserstoffe eingedrungen und wird heute selbst Gebieten zugänglich gemacht, an die noch vor einigen Jahren gar nicht gedacht war. Wenn die Zellwolle heute somit vielfach anstelle von Naturfasern Verwendung findet, so interessiert sowohl den Verarbeiter wie den Verbraucher in erster Linie einmal grundsätzlich, wie sich dieses Material hinsichtlich seiner mechanischen Festigkeit im Vergleich zu anderen natürlichen Faserstoffen verhält. Einen guten Vergleich bieten hier wohl die Mittelwerte von Baumwolle als das am meisten verwendete Textilmaterial.

Will man die Festigkeits- und Dehnungswerte der Zellwolle mit denen von Baumwolle vergleichen, so muß man vornehmlich die Reißlänge und die Substanzfestigkeit beider Arten in Betracht ziehen. Die Reißlänge einiger Zellwollfasern errechnet sich beispielsweise zu

$$\begin{array}{ll} A = 19,12 \text{ km} & C = 25,60 \text{ km} \\ B = 19,84 \text{ km} & D = 18,21 \text{ km} \end{array}$$

und die Substanzfestigkeiten bei einem im Mittel angenommenen spezifischen Gewicht für Viskosefasern von 1,5 den. zu

$$\begin{array}{ll} A = 28,68 \text{ kg/mm}^2 & C = 38,40 \text{ kg/mm}^2 \\ B = 29,76 \text{ kg/mm}^2 & D = 27,31 \text{ kg/mm}^2 \end{array}$$

Bezogen auf eine mittlere amerikanische Baumwolle, für welche die Reißlänge mit ca. 25 km und die Substanzfestigkeit mit ca. 37,6 kg/mm² angegeben wird, weisen diese Zellwollfasern Reißlängen und Substanzfestigkeiten auf, die etwa 75

bis 80% derjenigen einer mittleren amerikanischen Baumwolle ausmachen.

Solche Vergleichswerte können sich wohl sehen lassen und berechtigen zu breiter Anwendung der Zellwolle anstelle entsprechender Naturfaserstoffe. Hier ist aber auch die praktische Beobachtung festzuhalten, daß Mischgespinste aus Zellwolle und Naturfaserstoff mitunter höhere mechanische Widerstandsfähigkeit (Festigkeitseigenschaften) besitzen als es ein Gespinst aus der Naturfaser-Komponente allein aufweisen würde.

Die mechanischen Eigenschaften einer Textilfaser allein reichen aber nicht aus, um alle Anforderungen, die seitens der Verbraucherkreise gestellt werden, zu erfüllen, wobei als besonders schwieriger Faktor mit einzubeziehen ist, daß diese Anforderungen und Wünsche recht vielseitiger und mannigfacher Art und Natur sein können. Erinnert sei hier nur an die unterschiedlichen Wünsche hinsichtlich der Griffigkeit und äußeren Beschaffenheit der einzelnen Gewebe oder hinsichtlich Tragbarkeit und Gebrauchsfähigkeit, Waschbarkeit usw. Den vielseitigen und mitunter auch durchaus recht beachtlichen hohen Anforderungen und Wünschen in weitestem Maße gerecht zu werden, ist Aufgabe der Textilveredlung und Textilausrüstung. Es liegt in der Natur der Sache, und ist auch durch die Praxis bestätigt, daß gerade die spontan einsetzende breiteste Verwendung der Zellwolle in allen Gebieten der Textilindustrie hinsichtlich Veredlung und Ausrüstung allerhöchste Anforderungen und mancherlei Probleme stellen. Leitgedanke ist hierfür vielfach, die ganz oder teilweise unter Verwendung von Zellwolle hergestellten Gewebe und Gewirke nicht nur in ihrer äußeren Beschaffenheit, sondern auch in ihrem sonstigen Verhalten denen aus Naturfaserstoffen weitestgehend ähnlich zu gestalten; wenn möglich, sogar diese in der einen oder anderen Hinsicht noch zu übertreffen. Es ist hier festzustellen, daß die einschlägigen Arbeiten schon manchen beachtlichen Erfolg gebracht haben und auch noch manchen Erfolg in absehbarer Zeit erwarten lassen.

Für die Veredlung der aus Zellwolle hergestellten Textilstoffe ist in erster Linie zu berücksichtigen, daß es sich um ein Material handelt, dessen textile Eigenart vornehmlich auf mechanischem Wege zustande gekommen ist, und daß es gilt, die neue Faser in ihren Einzelfasern ungeschwächt zu erhalten. Diesen Anforderungen ist die hochentwickelte Textilhilfsmittelindustrie ohne weiteres gewachsen, und sie brachte eine ganze Reihe wertvolle Spezialpräparate in den Handel, welche sich für die Veredlung der in Rede stehenden Textilstoffe von hohem Wert erweisen. (Fortsetzung folgt.)

Neue Farbstoffe und Musterkarten der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel

Die Musterkarten No. 1282 und 1283 der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Die Direktfarbstoffe auf Baumwollgarn, resp. Baumwollstück, enthalten je 138 Typfärbungen und nachbehandelte Färbungen auf Baumwollgarn resp. Baumwollstück in zwei verschiedenen Schattierungen. Neben den Ausfärbungen ist die neue Echtheitsbewertung tabellarisch angebracht, außerdem sind die Echtheiten in zahlreichen Tabellen zusammengestellt. — Die Auswertung der neuen Lichtechtheitsskala geschieht in der Weise, daß die

Lichtechtheit jedes Farbstoffes durch drei Zahlen festgelegt wird. Diese Zahlen beziehen sich auf drei verschiedene Farbtiefen, die in der Regel im Verhältnis von 1/3 : 1 : 2 stehen, die Farbtiefe für die Zahl 1 (fettgedruckt) ist illustriert.

Musterkarte No. 1300 der gleichen Gesellschaft, betitelt Licht- und tragechte Stückfärbungen mit Chromechtfarbstoffen, enthält 24 Typfärbungen und 108 Kombinationsfärbungen auf Wollstück. Die Färbungen sind mit folgenden Chromechtfarbstoffen hergestellt worden: Chromechtfärbung A,