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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 44 (1937)

Heft: 7

Rubrik: Spinnerei : Weberei

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: 04.12.2025

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

getragen und eine Zunahme im Ausmaße von nicht weniger als 86% zeigt, daß die italienische Landwirtschaft auf die ihr seit Jahrhunderten vertraute Coconszucht gerne zurückgegriffen hat. Dabei handelt es sich um etwa 445,000 Familien, die sich in 350,000 landwirtschaftlichen Betrieben mit der Coconszucht befaßt haben. Der italienischen Landwirtschaft sind letztes Jahr aus der Coconszucht allein, rund 178 Millionen Lire zugeflossen; diese Summe wurde allerdings zum Teil vom Staate aufgebracht.

Was die verschiedenen Zuchtgebiete anbetrifft, so steht Venezien mit 15,7 Millionen kg, wie seit vielen Jahren, weitaus an erster Stelle. Von Bedeutung ist die Zucht noch in der Lombardei (9,6 Millionen kg), im Piemont (3 Millionen kg) und in den Marken (1,5 Millionen kg). Die größte Coconsauffuhr hatte die Stadt Treviso mit 5,2 Millionen kg zu verzeichnen. Einen der kleinsten Posten, nämlich 162 kg, lieferte die neue Stadt Littoria in der römischen Campagna, doch handelt es sich vielleicht um einen Erfolg versprechenden Anfang.

Für 1937 wird eine, die letztjährige Ernte noch übertreffende Menge erwartet. So ansehnlich diese Beträge auch sein mögen, so stehen sie trotzdem hinter den Erträgnissen früherer Jahre, die sich auf 50 und mehr Millionen kg beliefen, erheblich zurück.

Seidenernte 1937. Die diesjährige Coconsernte geht ihrem Abschluß entgegen und, soweit heute schon auf Schätzungen abgestellt werden kann, dürfte das Gesamtergebnis von demjenigen des Vorjahres nicht stark abweichen. Eine kleine Erhöhung ist wahrscheinlich.

Was die einzelnen Zuchtgebiete anbetrifft, so haben die ursprünglich ziemlich weitgespannten Erwartungen in bezug auf die Seidenernte in Italien eine Berichtigung nach unten erfahren; es wird immerhin eine Ernte von rund 35 Millionen kg vorausgesehen, gegen 32½ Millionen im Vorjahr; die Qualität der Cocons wird im allgemeinen als gut bezeichnet. Die unbedeutende französische Ernte wird der letztjährigen entsprechen. Die Oststaaten und insbesondere Griechenland werden etwas mehr Ware auf den Markt bringen. Das gleiche gilt in bezug auf Syrien. In China ist die erste Ernte beträchtlich kleiner ausgefallen als letztes Jahr und in Japan soll die Coconszucht weiter in Abnahme begriffen sein. Die Seidenerzeugung in Asien ist aber immer noch so groß, daß, wenigstens in bezug auf die Menge, immer allen Anforderungen des Verbrauchs entsprochen werden konnte und es wird dies wohl auch auf den Seidenbedarf für die Kampagne 1937/38 zutreffen. Die Ernteberichte haben denn auch, im Gegensatz zu früheren Jahren, auf die Preisgestaltung der Seide keinen nennenswerten Einfluß mehr.

Die Zukunft der Kupferkunstseide und Kupferzellwolle

Ohne hier auf chemisch-technische Einzelheiten einzugehen, kann als bekannt vorausgesetzt werden, daß neben dem Viskose-Verfahren zur Kunstseidenherstellung noch das Kupfer-Ammoniak-Verfahren entwickelt worden ist. Dieses zweite Verfahren, bei dem der Ausgangsrohstoff nicht Zellstoff wie beim Viskose-Verfahren ist, sondern Baumwollinters, ist wesentlich teurer als das erste und daher weniger verbreitet, liefert aber ein Fertigerzeugnis, das gütemäßig besondere Vorzüge aufweist. Kupferkunstseide ist besonders naßfest, hat eine hohe Elastizität und eignet sich besonders für die Herstellung feiner und feinster Garne. Diese Besonderheiten der Kupferkunstseide ermöglichten es, auch einen um die Hälfte bis das Doppelte höheren Preis für sie anzusetzen als er für Viskosekunstseide üblich war, ohne daß man dabei auf Schwierigkeiten stieß.

Das freilich galt nur solange, wie die anderen Verfahren der Kunstseidenherstellung noch nicht so weit entwickelt waren, wie sie es heute sind, also in den „Gründerjahren" der Kunstseidenindustrie — sagen wir von 1925 bis 1929. Damals konnte die Trägerin der Patentrechte für das Kupfer-Ammoniak-Verfahren in aller Welt Bemberg-Fabriken errichten — in England wie in Japan, in U. S. A. und in Italien und Frankreich. Der Ausdehnungsdrang der Kupfer-Kunstseide war nur zu verständlich, wenn man berücksichtigt, daß damals der durchschnittliche Verkaufspreis je kg bei 14 RM. lag, bezw. fast 8 sh in England betrug. Im Zeichen der Krise freilich konnten sich diese Preise nicht behaupten. Die verminderte Kaufkraft der breiten Verbrauchermassen wandte sich der billigeren Viskose-Kunstseide zu und die teure Kupferkunstseide kam ins Hintertreffen. Der sich immer mehr verschärfende Wettbewerb drückte die Verkaufspreise der Kupfer-Kunstseide beträchtlich herab. In Deutschland lag er 1933 bei 6 RM., in England 1935 bei 2 sh 6 d. Fast alle nach dem Bemberg-Verfahren arbeitenden Werke in aller Welt erlitten schwere Verluste.

Erst mit dem allgemeinen Aufstieg der Weltwirtschaft setzte auch eine Besserung der Absatzmöglichkeiten für Kupfer-Kunstseide ein, insbesondere nachdem man erkannt hatte, daß die Zukunft der Kupfer-Kunstseide nicht im Wettbewerb mit der Viskose-Seide liegt, vielmehr neben ihr für bestimmte Verarbeitungszwecke in Frage kommt. Gleichzeitig gelang es, durch technische Verbesserungen im Herstellungsverfahren die Produktionskosten recht beträchtlich zu senken. Diesen Umständen ist es zu verdanken, daß der Anteil der Kupfer-Kunstseide am gesamten Kunstseidenabsatz in Deutschland heute etwa 17% beträgt.

In den anderen Erzeugerländern ist der Anteil der Kupfer-Kunstseide an der Erzeugung nicht entfernt so stark wie in Deutschland. So beträgt er in Japan zwar immerhin 4%, in England und Italien dagegen nur 2%. In den Vereinigten Staaten ist der Anteil ebenso wie in Deutschland recht beträchtlich, sodaß sogar eine Vergrößerung der Erzeugung beabsichtigt ist. Während allerdings in Deutschland die Strumpfindustrie der wichtigste Abnehmer von Kupfer-Kunstseide ist, hat sich in U. S. A. die Kupfer-Kunstseide in der Damenwäsche-Industrie, in der Krawatten-Industrie und nicht zuletzt in der Weberei einen guten Markt schaffen können. Die amerikanische Strumpfindustrie verarbeitet bekanntlich immer noch große Mengen Naturseide.

Die Zukunftsaussichten der Kupfer-Kunstseide sind durchaus positiv zu beurteilen. Sie erscheinen freilich nicht so groß wie die der Viskose, die sich ja in der Viskose-Zellwolle in aller Welt einen großen Markt erschlossen hat und ihren Anteil noch weiter ausdehnen wird; jedoch gibt es noch weite Gebiete, auf denen sich die Kupfer-Kunstseide mit großem Erfolg wird betätigen können. Wir denken dabei vor allem an die Herrenwäsche-Industrie. Darüber hinaus erscheint es nicht ausgeschlossen, daß beispielsweise die Seidenweberei in erhöhtem Maße zur Verarbeitung von Kupfer-Kunstseide übergehen wird, wie das z. B. in den Vereinigten Staaten bereits der Fall ist, wo bessere bedruckte Damenstoffe aus Kupfer-Kunstseide sich bereits ein gutes Absatzfeld erobert haben.

Neben Kupfer-Kunstseide ist bekanntlich vor einiger Zeit auch Kupfer-Zellwolle auf dem Markt erschienen. Im Zeichen des Siegeszuges der Viskose-Zellwolle ist es natürlich nicht ganz einfach, sich ein Urteil über diese Kupfer-Zellwolle hinsichtlich ihrer Zukunftsaussichten zu bilden. Unzweifelhaft hat sich die Cuprama-Zellwolle bereits einen großen Freundeskreis geschaffen, insbesondere bei der Wollindustrie, die sie zusammen mit Wolle für sehr hochwertige Textilerzeugnisse verarbeitet. Allerdings liegt Kupfer-Zellwolle im Preise recht erheblich über der Viskose-Zellwolle. Die Bestrebungen gehen gegenwärtig wohl auch dahin, das Kupfer-Ammoniak-Verfahren auch auf Holzzellstoff anzuwenden. Wie weit die technischen Möglichkeiten dafür vorhanden sind, soll in diesem Zusammenhang nicht untersucht werden. Sicher aber wird es ebenso wie bei der Kupfer-Kunstseide auch bei der Kupfer-Zellwolle gelingen, eine Produktionsverbilligung zu finden.

E. P.

SPINNEREI - WEBEREI

Hochverzugsstreckwerke . . . . und kein Ende.

Es sind jetzt gerade 25 Jahre her, seit das Riemchen-Streckwerk Casablancas das Licht der Spinnerwelt erblickte. Ihm folgten bald andere nach. In den letzten Jahren mehrten sich die Erfindungen auf diesem Spezialgebiete in einer zum

Aufsehen mahnenden Zahl. Man muß sich eigentlich nur wundern, was die Patentämter alles schützen. Fast jeder Betriebsleiter und Spinnmeister hat heute sein „eigenes" System. Bei näherer Betrachtung findet ein urteilsfähiger Fachmann aber bald heraus, daß in 99 von 100 Fällen den Patentjägern mehr um die Bereicherung ihrer eigenen Tasche als darum zu tun ist, der Industrie etwas wirklich brauchbares vorzusetzen. Und manche „Erfindung" entpuppt sich überdies als eine mit mehr oder weniger geistreicher Spitzfindigkeit umgangene Nachahmung von etwas bereits Bekanntem. Verfügt solch ein Erfindergenie dann noch über ein großes Redetalent, dann kann es wohl vorkommen, daß selbst bedächtige Leute auf den Schwindel hereinfallen. —

Obwohl durch die allgemeine Einführung des großen Verzuges auf den Ringspinnern und Selfactors die Baumwollspinner daraus wesentliche wirtschaftliche Vorteile gegenüber dem frühern Streckverfahren erzielten, scheinen namentlich gewissen amerikanischen und englischen, aber auch andern Spinnmaschinenfabriken diese Erfolge noch nicht groß genug zu sein. Unbequeme, aber durch die Praxis erhärtete Grundsätze ignorierend, preisen sie ihre neuesten Streckwerke mit riesenhaften Verzügen mit marktschreierischer Reklame an, die geeignet sind, Verwirrung in die Reihen der Spinner zu tragen. Man lasse sich dadurch nicht bluffen! Jeder Spinner wird schon die Erfahrung gemacht haben, daß schon bei 12- bis 13-fachen Verzügen Fehler im Vorgarn ebensoviel vergrößert im fertigen Garn erscheinen. Die Ungleichheiten im letzteren treten zwar nicht so augenfällig in Erscheinung, weil gegenüber früher bis jetzt meist nur eine Strecken- und eine Flyerpassage ausgeschaltet wurde, ungleichmäßige Stellen im Vorgarn durch Beibehaltung mehrerer Doublierungen also immerhin etwas ausgeglichen werden konnten. Nebenbei bemerkt, ist das eigentliche Merkmal bei der Arbeit an der Strecke nicht der Verzug, sondern erst das vielfache, wiederholte Vereinigen der Bänder gibt dieser Maschine ihre Bedeutung, gleichzeitig findet dabei das parallellegen der Faser statt. —

Nachdem vor etwa sieben Jahren das von Hartmann (Chemnitz) auf der damaligen Leipziger Messe gezeigte sogen. Kompound-Streckwerk mit bis zu 80-fachen Verzügen sich nicht durchsetzen konnte und ziemlich lautlos in der Versenkung verschwand, tauchten vor nicht langer Zeit Vierzylinder-Streckwerke (wie an den Ringspinnern seit etwa 1925 bekannt) an Grob- und Mittelspulbänken auf. Diese Neuerung wird sich nur dann lebensfähig erweisen, solange mit ihr eine besser abgestufte Verzugsarbeit, also eine Qualitätsverbesserung des Vorgarnes, bezweckt wird oder wenn sie als Notbehelf für bestehende Spinnereibetriebe zu dienen hat, die durch äußere Umstände gezwungen sind, auf eine gröbere Durchschnittsnummer herunter zu gehen, ohne die dazu nötige Zahl Flyerspindeln zu besitzen. Für Neuanlagen ist jedoch der Spinnplan zum vornherein so elastisch zu gestalten, daß nicht zu derartigen Hilfsmitteln gegriffen werden muß. —

Zu Beginn dieses Jahres kam von England herüber als „epochemachende" Neuheit der Hochverzugsflyer mit gar fünf Paar Streckzylindern. Zweck: Einsparung einer weiteren Flyerpassage durch Erhöhung des Verzuges bis auf 30-fach. Ein Geschäftsfreund überbrachte dem Verfasser dieser Zeilen jüngst Garnproben, die nach diesem „abgekürzten Spinnverfahren" (also mit nur noch einem Flyer) gesponnen worden sind. Dieses Garn war nicht nur sehr rauh, sondern auch sehr unegal. Die rauhe Beschaffenheit rührt von dem außergewöhnlich hohen Verzug her, weil bekanntlich sich dabei Einzelfasern vom Fadenkörper absondern und nicht eingesponnen werden. Die Unegalitäten stammen natürlich vom Mangel an ausgleichenden Doublierungen her. Alle halb Stunden müssen die Putzbrettchen des Streckwerkes dieses Hochverzugsflyers gereinigt werden, so stark setzt sich der Flug an diesen an. — Schweizer Qualitätsspinner werden schwerlich Interesse aufbringen für diese Neuerung und Käufer in andern Ländern unternehmen keinen zweiten Versuch mit dieser Maschine.

A titre de chronique sei hier auch noch das Krafft-Streckwerk erwähnt, mit welchem ebenfalls zwei Flyerpassagen umgangen und aus Grobflyer-Vorgarn auf der Ringspinnmaschine bis 60-mal verfeinerte Gespinste erzeugt werden sollen. Auch um diese Erfindung, der noch einige schwache Punkte anhaften, ist es in letzter Zeit sehr still geworden. In diesem Zusammenhang ist die Kritik interessant, die der Engländer R. P. Richardson über die bisher zur Anwendung gekommenen Verzugsverfahren im „Textile Manufacturer", Jahrgang 1936, veröffentlichte. Er gelangt, was eigentlich selbstverständlich ist, zum Schlusse, daß der Verzug aus einer zu großen Fasermasse heraus geschieht und daß insbesondere im Verzugsband die Fasern zu dick übereinander liegen. Daß diese Feststellung speziell für jenes importierte und nachgeahmte Verfahren gilt, bei dem 18 Kardenbänder, zu einem Wickel geformt, in einem einzigen Streckendurchgang verzogen werden, ist ohne weiteres klar. Ohne mehrfaches Doublieren auf den Strecken und Flyern kann man mit den besten Maschinen kein gleichmäßiges Garn spinnen.

Man steht unter dem bestimmten Eindruck, daß die amerikanische Firma Saco-Lowell diesem Grundsatz, sowie der Struktur und Stapellänge der Baumwollfasern — die auf die Verzugshöhe mitbestimmend sind — absolut keine Rechnung trägt, wenn sie mit ihrem neuen Verzugsverfahren die Doublierungen im Spinnprozeß auf ganze 32 herunterdrückt. Ein solches Spinnverfahren mag angehen, wenn es sich um die Bedürfnisse einer anspruchlosen Bevölkerung der Indianer- und Neger-Distrikte handelt. Oder nähern wir uns der Zeit, wo ein Fastnachtsscherz ernsthafte Gestalt annimmt, d. h. eine Maschine erfunden wird, bei der hinten die Rohbaumwolle hineingeworfen wird und vorn der fertige Stoff herauskommt?

Practicus.

Fortschritte im regelbaren Antrieb von Ringspinn- und Zwirnmaschinen

Die große Bedeutung, die der elektrische Einzelantrieb für die Ringspinnmaschine erlangt hat, liegt darin begründet, daß der Einzelantrieb über die allgemein bekannten Vorteile gegenüber dem Transmissionsantrieb hinaus eine wesentliche Verbesserung des Arbeitsprozesses ermöglicht, wie sie kaum bei einer andern Maschine in der Spinnerei erreicht werden kann. Das Antriebsproblem der Ringspinnmaschine wurde daher stets mit besonderem Interesse behandelt und auf mannigfache Weise mehr oder weniger vollkommen gelöst. Die nachfolgenden Darlegungen sollen unter besonderer Berücksichtigung des modernen regelbaren Antriebes durch Dreiphasen-Nebenschluß-Kommutatormotor mit Spinnregler zeigen, welch ausschlaggebende Bedeutung der technologischen Aufgabe des Antriebes zukommt.

Es ist jedem Spinnerei-Fachmann bekannt, daß die Ringspinnmaschine beim Betrieb mit gleichbleibender Drehzahl nicht voll ausgenutzt ist. Sie erzeugt wohl bedeutend mehr, braucht weniger Platz und ist einfacher zu bedienen als der Selfaktor. Aber die Bedingungen des Spinnens und Windens sind im Gegensatz zum Selfaktor nicht restlos erfüllt. Die Fadenspannung ändert sich mit dem Aufwindedurchmesser und der Ballonhöhe im Verlauf eines Abzuges fortwährend und beträchtlich. Der größte Fadenzug kann mehr als das Doppelte des geringsten Fadenzuges erreichen. Diese Aenderungen der Fadenspannung beeinträchtigen die Garnqualität und setzen der Geschwindigkeit eine Grenze, bei der die Produktionsmöglichkeiten der Maschine bei weitem nicht ausgenützt sind.

Daß eine Verbesserung des Arbeitsprozesses durch Regelung der Geschwindigkeit erreicht werden kann, ist frühzeitig erkannt worden. Der Elektrotechnik gebührt aber das Verdienst, den richtigen Weg gewiesen zu haben, indem Brown Boveri in den Jahren 1907/08 den Fadenzug während des Spinnprozesses eingehend untersuchte und das Gesetz ermittelte, nach dem die Geschwindigkeit verändert werden muß, um mit gleichbleibender Fadenspannung bessere Garne, größte Produktion und damit bestmögliche Ausnützung der Maschine zu erzielen. Das charakteristische Spinndiagramm (Abb. 1a, b) zeigt die während eines Abzuges erforderliche feine und periodische Drehzahlregelung, wofür damals ganz neue Mittel zur Verfügung gestellt werden mußten. Dies führte zum Bau besonderer Spinnmotoren, der eigens diesem Zweck angepaßten, geschlossenen, direkt gekuppelten Wechselstrom-Kommutatormotoren mit in weiten Grenzen stufenlos und verlustlos durch Bürstenverschiebung regelbarer Drehzahl, und zum Bau des Spinnreglers, der die Bewegungen der Ringbank auf die Bürstenbrücke des Motors überträgt und die Geschwindigkeit in Abhängigkeit von der Bildung des Kötzers selbsttätig regelt.

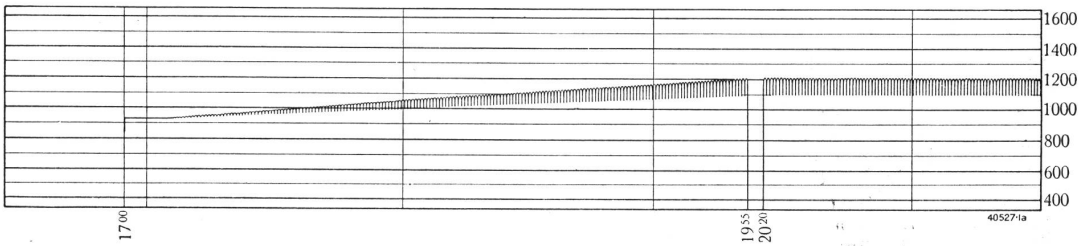

Abb. 1 a — Geschwindigkeitsdiagramm einer Ringspinnmaschine mit regulierbarem Antrieb durch Dreiphasen-Nebenschluß-Spinnmotor beim Spinnen von Garn No. 70 engl.

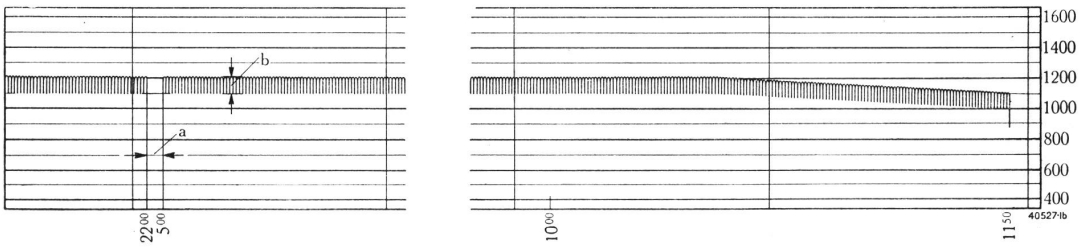

Abb. 1 b. — Stabiler Betrieb! Bei Schichtbeginn um 5 h genau gleiche Geschwindigkeit wie bei Arbeitsschluß um 22 h (a) Gleichmäßige Lagenregelung (b)

Manchmal kann man ohne oder mit einer beschränkten Anpassungsmöglichkeit der Geschwindigkeit auskommen, wie z. B. in Baumwollspinnereien, die nur gröbere und gleichartige Garne herstellen. Wieder andere Unternehmen mögen gezwungen sein, auf die Vorteile des Spinnens mit veränderlicher Geschwindigkeit zu verzichten, um die Anschaffungskosten niedrig zu halten. Für solche geringe Ansprüche wurden verschiedene Antriebssysteme unter Verwendung von Motoren mit Kurzschlußrotor geschaffen. Polumschaltbare Motoren erlauben zwei und mehr Geschwindigkeiten. Die Stufen sind aber zu grob. Es sind auch Antriebe für Anschluß an zwei oder drei Leitungssysteme verschiedener Frequenz, sogenannte Mehrfrequenzantriebe vorgeschlagen worden. Die Geschwindigkeitsstufen lassen sich hier besser anpassen, aber die Leitungsanlage wird verwickelt und teuer. Derartige Antriebe sind deshalb nur selten ausgeführt worden. Mehr Verbreitung fand der Stufenscheibenantrieb durch auf dem Triebstock aufgebauten Motor, wobei zwei um etwa 10 bis 15% verschiedene Geschwindigkeitsstufen zur Verfügung stehen. Der Ansatz wird dann mit der kleinen, der übrige Teil des Kötzers mit der großen Geschwindigkeit gesponnen. Die Zahl der Fadenbrüche läßt sich so etwas ausgleichen und vermindern. Die durch den veränderlichen Aufwindedurchmesser bedingten periodischen Aenderungen der Fadenspannung bleiben aber bestehen. Um ein gleichmäßiges Garn mit gleichbleibender Reißfestigkeit und Dehnungsfähigkeit zu erhalten, muß die Fadenspannung während des Spinnprozesses gleich bleiben und somit die Drehzahl periodisch verändert werden, was nur mit dem Kommutatormotor möglich ist.

Die ersten regelbaren Spinnmotoren wurden als Kommutatormotoren mit Reihenschlußcharakter gebaut, zunächst einphasig in der Schaltung nach Déri, später dreiphasig. Solche Antriebe fanden eine große Verbreitung in allen Textilländern der Erde. Es zeigte sich aber, daß noch mehr herauszuholen sei, wenn selbst die geringen Drehzahlschwankungen, die beim Reihenschlußmotor infolge Spannungs- und Belastungsänderungen etwa vorkommen, ausgeschaltet und die erprobten günstigsten Geschwindigkeiten stets aufs genaueste eingehalten werden. Solchen verschärften Stabilitätsbedingungen kann nur ein Antrieb mit Nebenschlußverhalten genügen. Die Maschine, die das Diagramm (Abb. 1) lieferte, wird durch einen läufergespeisten Dreiphasen-Nebenschluß-Kommutatormotor (Schragemotor) angetrieben. Das Diagramm zeigt den für ideale Spinnverhältnisse erwünschten Verlauf. Für die in jedem Augenblick herrschende Drehzahl ist nur die Stellung der Kommutatorbürsten des Motors maßgebend. Laständerungen und Schwankungen der Netzspannung haben keinen Einfluß. Daher tritt bei zunehmender Spulenfülle sowie am Morgen, wenn die Maschine schwerer geht, kein Drehzahlabfall ein. Die selbsttätige Einstellung durch den Spinnregler wird durch keinerlei Einflüsse gestört und eine genaue Betriebskontrolle ist auch bei Schichtarbeit gewährleistet.

Nebenschluß-Kommutatormotor mit angebautem Spinnregler

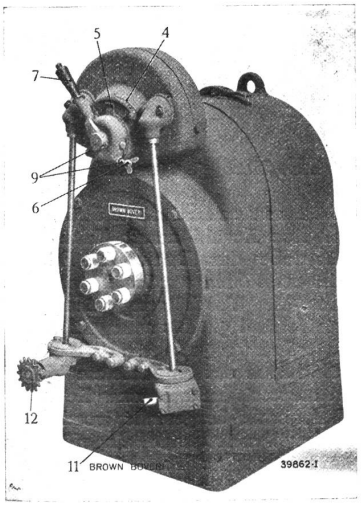

Abb. 2

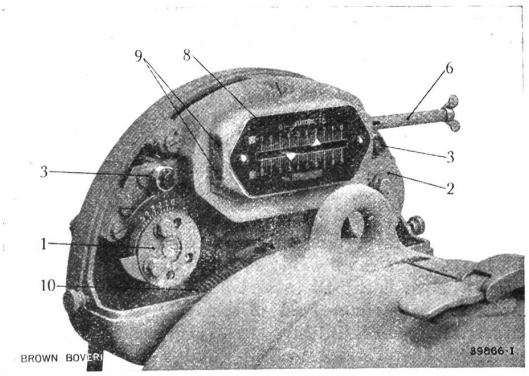

Abb. 3

1 = Grundscheibe
2 = Lagenscheibe
3 = Abtasthebel mit Rolle
4 = Skala mit Anspinndrehzahl
5 = Raste
6 = Steckschlüssel
7 = Handhebel mit Druckknopf und Klinkvorrichtung
8 = Skalen für Grund- und Lagenregulierung
9 = Ansatz für Steckschlüssel
10 = Spannfeder
11 = Anschluß zur Klinkradachse
12 = Anschluß zur Herzexzenterwelle

Hand in Hand mit den Verbesserungen des Motors ging die Weiterentwicklung des Spinnreglers. Von einem modernen Spinnregler muß verlangt werden, daß sich Grund- und Lagenregelung unabhängig voneinander und ohne Nacharbeiten an den Exzenterscheiben einstellen lassen. Der Spinnregler Abb. 2 und 3 entspricht dieser Forderung und erlaubt eine genaue und bequeme Anpassung der selbsttätigen Regulierung an den jeweiligen Spinnprozeß, in dem Garnnummer, Art der verarbeiteten Spinnfaser, Luftfeuchtigkeit u. a. m. eine Rolle spielen. Der Spinnregler ist oben am Motor angebaut; er befindet sich in bequemer Bedienungshöhe, Einstellung und Kontrolle sind mühelos. Die beiden Exzenter, Grundscheibe 1 und Lagenscheibe 2 sind auf getrennten Wellen vorn im Reglergehäuse leicht zugänglich angeordnet. Sie werden über die in Abb. 2 sichtbaren Wellen mit gekapselten Schnecken- und Kegelrädern von der Klinkradachse und Herzwelle der Maschine aus angetrieben. Die umlaufenden Scheiben bewegen je einen, mit seiner Endrolle aufliegenden Abtasthebel 3. Die Hebel 3 sind durch Gelenke unmittelbar mit einem gemeinsamen Summierhebel verbunden, an dem eine senkrecht geführte Zahnstange gelenkig befestigt ist. Diese überträgt die Regulierbewegung mit einem Ritzel auf die Bürstenantriebswelle des Motors. Die Drehachsen der Abtasthebel sind auf Schraubenspindeln verschiebbar gelagert. Je nach der Lage der Drehachsen werden die wirksamen Hebellängen und damit die übertragenen Ausschläge größer oder kleiner. Die Regulierkräfte werden ausschließlich durch gelenkig verbundene Hebel und Zahnräder übertragen. Seilzüge, welche wenig zuverlässig sind und die Genauigkeit beeinträchtigen, sind ganz vermieden.

Die drei wesentlichen Reguliergrößen: Anspinndrehzahl, Grund- und Lagendrehzahlveränderung, können unabhängig voneinander, stufenlos und an drei Skalen ablesbar eingestellt werden und zwar nicht nur bei stillgesetztem Antrieb, sondern auch während des Betriebes. Zu jeder der drei Skalen gehört eine Schraubenspindel, deren jede mit ein und demselben Steckschlüssel 6 bei geschlossenem Gehäuse von außen zugänglich ist. Wird der Schlüssel abgezogen, so kann der Regler durch Unbefugte nicht verstellt werden. An der Skala 4 werden Anspinn- und Betriebsdrehzahl abgelesen (Abb. 2). Die Raste 5 wird mit dem Steckschlüssel in die Lage der gewünschten Anspinndrehzahl gedreht. Beim Anlassen der Maschine hat die Spinnerin dann nur den Handhebel aus der Nullage zu verschieben, worauf der Motor bis zur Anspinndrehzahl anläuft. Grund- und Lagendrehzahlveränderung werden an den beiden Skalen 8 eingestellt. Die beiden Ausschläge lassen sich unabhängig voneinander von 0 bis zu einem Höchstwert verändern. Dieser Höchstwert ist so groß, daß er für alle gebräuchlichen Kett- und Schußgarnmaschinen, insbesondere auch für die heute immer häufiger verwendeten, hochhubigen Spinn- und Zwirnmaschinen mit Kötzern großen Durchmessers ausreicht. Im Bedarfsfalle läßt sich bei abgehobener Regelerhaube noch eine vierte Größe, die Anspinndauer, verändern. Dies ist oft erwünscht und geschieht durch Verstellen des mit Skala versehenen Anspinnstückes der Grundscheibe (Abb. 3). Das Abspinnstück läßt sich ebenfalls verstellen. Im praktischen Betrieb empfiehlt es sich, die einmal festgestellte günstigste Reglerstellung bei gegebenen Spinnverhältnissen für die verschiedenen Garnnummern in eine Tabelle einzutragen. Die Regler können dann bei jedem Nummernwechsel sofort richtig eingestellt werden.

Die regelbaren Antriebe der beschriebenen Bauart bewähren sich in der Praxis. Die größere Stabilität des Nebenschlußmotors, die bequeme und zuverlässige Einstellung des Spinnreglers, erweisen sich als bemerkenswerte Fortschritte. Von den vielseitigen Vorteilen des Spinnverfahrens mit veränderlicher Geschwindigkeit, die nun noch weit besser und leichter ausgenützt werden können, seien nur die folgenden genannt: Bequeme Anpassung der Spinngeschwindigkeit an Garnnummer und Rohmaterial; annähernder Ausgleich der Fadenzüge an Streckwerk und Spule, daher gleichmäßige Reißfestigkeit und Dehnungsfähigkeit des Garnes; vollkommene Ausnützung des Spulenwickelraumes, gleichmäßig hart gewundene Kötzer, weniger Fadenbrüche trotz erhöhter Spinngeschwindigkeit. Dank dem ausgeglichenen Fadenzug lassen sich auch ganz feine, weiche Garne auf der Ringspinnmaschine statt auf dem Selfaktor herstellen. Mit den neuen Antrieben stellt die Elektrotechnik der Textilindustrie ein Mittel zur Erhöhung der Konkurrenzfähigkeit des Betriebes zur Verfügung, das auch in jenen Kreisen Beachtung verdient, welche bis jetzt diesem Antriebssystem nur wenig Interesse entgegenbrachten.

Dipl. Ing. H. Wildhaber.

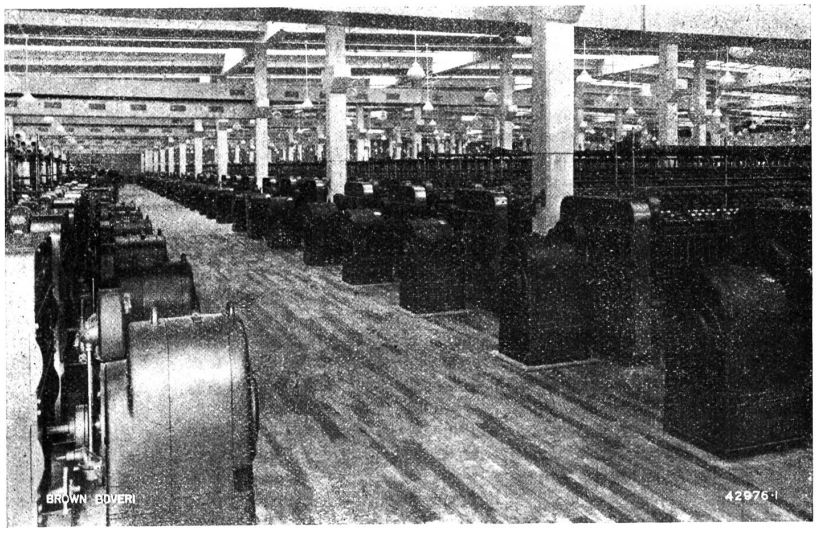

Abb. 4. — Baumwoll-Ringspinnmaschinen mit regulierbarem Antrieb durch Dreiphasen-Nebenschluß-Kommutatormotoren mit Spinnregler.

FÄRBEREI - APPRETUR

Neue Farbstoffe und Musterkarten.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel.

Die Musterkarte No. 776 b Direkt- und Säurefarbstoffe auf Halbwolle, enthält die neuen, in Karte No. 776 a noch nicht illustrierten Chlorantinlicht- und Direktfarbstoffe. Außerdem sind in dieser Karte die in der Halbwollfärberei gebräuchlichen neutralziehenden Säurefarbstoffe illustriert. Die Chlorantinlicht- und Direktfarbstoffe wurden bei verschiedenen Temperaturen im Salzbade gefärbt. Die Säure- und Tuchechtfarbstoffe im Salzbade bei Kochtemperatur.

Musterkarte No. 1380, Direktfarbstoffe auf Viskosekunstseide, illustriert 132 Farbstofftypen in direkter und teilweise auch in mit Metallsalzen nachbehandelten Färbungen. Es wird darauf hingewiesen, daß beim Färben von streifig färbender Viskosekunstseide die Riganfarbstoffe mit Vorteil zu verwenden sind; daneben findet sich eine Zusammenstellung der dafür besonders geeigneten Direktfarbstoffe.

Musterkarte No. 1400, Seewasserechte Färbungen auf Kammgarn, enthält eine Anzahl neuer Nuancen, die nach der Seewasserechtheitsprobe der Deutschen Echtheitskommission als seewasserecht empfohlen werden können. Eine Tabelle gibt Aufschluß über die Einschätzung dieser Echtheit. Die illustrierten Farbstoffe sind gut bis sehr gut lichtecht.

Musterkarte No. 1419, Färbungen auf Seidenstrümpfen, enthält 51 Modetöne auf entbastetem Material, welches aus Naturseide und mercerisierter Baumwolle besteht. Die Färbungen sind im Seifenbade hergestellt worden, weil sich dieses Verfahren in der Praxis stark eingeführt hat. Die illustrierten Färbungen zeigen gute Tongleichheit.

Musterkarte No. 1475, Chlorantinlichtfarbstoffe, Foulardfärbungen, enthält 48 Farbtöne auf Baumwollgewebe. Für das Färben auf dem Foulard ist es notwendig,