

TEXTIL-TECHNISCHER TEIL

Fasergewinnung und -untersuchung, Roh- und Hilfsstoffe

Bericht über die Arbeiten des Deutschen Forschungsinstituts für Textilindustrie in Dresden im Jahre 1928.



Im 11. Jahr seines Bestehens hat sich die Arbeitstätigkeit des Instituts auf gleicher Höhe gehalten wie im Vorjahr. Eine Zusammenstellung der Titel und Autoren der Veröffentlichungen seit der Gründung wurde gedruckt. Bis Ende 1927 umfaßt sie 157 Nummern, der Nachtrag für 1928 enthält noch weitere 15 Nummern: das Forschungsheft Nr. 8, „Die Einwirkung von Härtebildnern auf Natron- und Kaliseifen“ von Kraus und Sinner, für welches die Druckkosten aus eigenem Antrieb von einer Chemischen Fabrik des Rheinlandes gestiftet wurden, und 14 Aufsätze, die zusammen mit 320 Kurzberichten über Veröffentlichungen in Fachzeitschriften des In- und Auslandes die 119 Druckseiten der 3 Hefte „Textile Forschung“ des 11. Jahrgangs bilden. Unter diesen Aufsätzen befinden sich je zwei von Generaldirektor Dr. Osterseher und Dipl.-Ing. Möllering, die mit Erlaubnis dieser Autoren aufgenommen wurden, wofür auch an dieser Stelle gedankt sei.

Im Laufe des Jahres wurden folgende Diplom- und Doktorarbeiten beendet und führten zur Promotion ihrer Verfasser:

Dipl.-Ing. K. K. Müller: Über Festigkeit, Elastizität und Glanz bei Zwirnen aus Baumwolle und Kunstseide.

Dipl.-Ing. J. Strößner: Über die Bestimmung des kritischen Drehungsgrades von Langflachs- und Flachswerggespinnsten.

Dr.-Ing. G. Krauter: Über die Feinheitbestimmung der Wolle in Kammzügen.

Dr.-Ing. H. Böhringer: Über die Schlichterei der Kunstseide.

Dr.-Ing. V. Schleber: Über die Schädigung der Wolle durch alkalische und saure Behandlung.

Die Krautersche Arbeit hat nach außerordentlich mühsamen Untersuchungen zu einem für Wollkammzüge geeigneten Feinheitbestimmungsverfahren geführt, das die Ungenauigkeiten anderer Verfahren vermeidet und auch in Anbetracht des Zeitaufwandes innerhalb der für die technische Anwendung nötigen Grenzen bleibt.

Als besonders schwierig hat sich die Aufgabe erwiesen, die sich H. Böhringer gestellt hat, weil über die Schlichterei der Kunstseide noch sehr wenig praktische Erfahrungen vorliegen. Es ergab sich, daß die mit größter Sorgfalt für den besonderen Zweck eingestellten Prüfungsverfahren zum Vergleich der mechanischen Eigenschaften der ungeschlichteten und geschlichteten Viskoseseide auf Scheuerfestigkeit, Reißfestigkeit und Bruchdehnung zu keiner sicheren Beurteilung führen konnten, sehr im Unterschied von den bei der wissenschaftlichen Bearbeitung der Baumwollschlichterei im Vorjahr gemachten Erfahrungen. Bei der Kunstseide wird also vorläufig nur der praktische Webversuch ein Urteil über die Güte eines Schlichtverfahrens zulassen.

Die Arbeit von V. Schleber hat wichtige Aufklärungen gebracht, besonders darüber, daß durch unvorsichtige chemische Behandlung der Wolle vor oder während der Verarbeitung latente Schäden in der Faser erzeugt werden können, die erst nach dem Färben zum Vorschein kommen. In solchen Fällen wurde bisher stets der Färber verantwortlich gemacht. Die von Schleber gewählten und näher ausgearbeiteten Methoden gestatten nun aber, bei jeder Wolle schon ganz genau vorher festzustellen, ob sie beim Färben leiden wird oder nicht.

Am Ende des Jahres 1928 waren noch folgende Doktorarbeiten im Gang:

Dipl.-Ing. H. Arnold: Studien über den Filzvorgang.

Dipl.-Ing. G. Neumann: Schlichterei von Flachsgarnen.

Dipl.-Ing. R. Geier: Färberei der Kunstseide.

Dipl.-Ing. H. Weinges: Die elastische und die bleibende Dehnung der Kunstseide beim Wirken und Weben.

Im Jahre 1928 fanden 26 Besichtigungen des Instituts statt, davon eine mit 30 und eine mit 20 Personen.

An Vorträgen wurden folgende gehalten:

Bei Gelegenheit der Jahresversammlung der Mitglieder des Instituts sprachen H. Vollprecht über Glanzstellen bei Kunstseiden-schußgeweben, G. Krauter über die Grenzen der mechanischen Textilprüfung. Ferner sprach H. Vollprecht in Zittau vor dem dortigen Bezirksverein Deutscher Ingenieure über die Eigenarten der Kunstseide, deren Auswirkung und Berücksichtigung beim Verarbeiten. P. Kraus sprach in Greiz vor dem Verband Sächsisch-Thüringischer Webereien und in Berlin vor dem Forschungsausschuß der Reichstextilstiftung über die Arbeiten des Forschungsinstituts, ferner vor der Bezirksgruppe Dresden

des Deutschen Färberverbandes und vor der Färbereivereinigung von Chemnitz und Umgegend über Schwierigkeiten bei der Färberei der Kunstseide.

Umfangreiche Arbeiten im Auftrag der Industrie haben sich hauptsächlich auf Fehlererscheinungen bei der Mercerisation der Baumwolle, bei der Filzerei der Wolle und bei der Verarbeitung der Kunstseide erstreckt, ferner auf Schwierigkeiten bei der Verarbeitung von Teppichgarnen und auf Prüfung und Begutachtung neuer chemischer Textilhilfsmittel.

Die Bibliothek des Instituts, in der jetzt im ganzen 62 in- und ausländische Fachzeitschriften gehalten werden, ist im Berichtsjahr durch 39 weitere Werke vermehrt worden. Ferner sind mehrere neue Apparate angeschafft worden, so eine Filzmaschine, eine Versuchskrempel, ein Mikroprojektionsapparat von W. & H. Seibert, ein Wollfeinheitsprüfer von Ewles, Leeds, ein Garngleichmäßigkeitsprüfer und eine weitere Ultraviolettampe.

Am 1. August 1928 ist Herr Geheimrat Prof. Dr. Ernst Müller aus Gesundheitsrücksichten auch von seiner Tätigkeit beim Forschungsinstitut in den Ruhestand getreten. Im übrigen ist der Personalbestand des Instituts unverändert geblieben.

Die im Jahr 1928 für die Industrie ausgeführten Einzelarbeiten (Untersuchungen, Analysen, Gutachten, Beratungen) beliefen sich auf 1184 und verteilten sich auf die verschiedenen Faserstoffe wie folgt:

Wolle	31%
Kunstseide	25%
Baumwolle	23%
Seide	7%
Alle anderen	14%
100%	

Nach Industriezweigen ergibt sich ungefähr folgende Verteilung:

Fasergewinnung, Spinnerei, Zwirnerei, Garne usw.	42%
Weberei, Webwaren	40%
Wirkererei, Wirkwaren	18%
100%	

Ein Drittel sämtlicher Arbeiten betraf textilchemische Fragen, also Wäscherei, Bleicherei, Filzen, Schlichten, Färben, Zeugdruck, Appretur und Echtheitseigenschaften. Die anderen zwei Drittel waren mechanisch-technologischer oder allgemeiner Natur.

Die Gesamtzahl der Einzelarbeiten ist mit 1184 etwas geringer als im Vorjahr (1272), dafür waren aber zahlreiche Aufgaben so umfangreich, daß sie sich über mehrere Wochen hinaus erstreckt haben, so besonders die Untersuchungen von Fehlererscheinungen in Kunstseidenwaren, die Stabilitätsproben beschwerter Seide und die Prüfungen neuer chemischer Textilhilfsmittel.

Zum Vergleich mit dem Jahr 1927 kann noch gesagt werden, daß die Beschäftigung mit Kunstseide stark zugenommen hat, indem deren Anteil von 17 auf 25% gestiegen ist.

Außer den im vorstehenden angeführten vier Themen, die als Doktorarbeiten wissenschaftlich bearbeitet werden, ist das Institut noch mit einer Reihe anderer Probleme beschäftigt, deren vollständige Aufzählung indes zu weit führen würde. Es seien daher nur einige genannt: 1. die schon länger im Gang befindlichen eingehenden Versuche zur Feststellung der technisch und wirtschaftlich bestmöglichen Geschwindigkeit des Jacquardwebstuhles. Diese Arbeit konnte äußerer Verhältnisse wegen nur mit längeren Unterbrechungen fortgeführt werden, ist aber jetzt abgeschlossen, 2. die Ausarbeitung eines neuen Anilinschwärzverfahrens, 3. die Herstellung eines Garngleichmäßigkeitsprüfers auf optischem Weg, 4. die Verwertung und Weiterbildung eines Einbad-Verfahrens zum Wasserdichtmachen, 5. die Konstruktion eines Garnfestigkeitsprüfers, nach Art des Einzelfaserprüfers Deforden.

Man wird aus diesem Bericht ersehen, daß das Institut bemüht ist, seinen Aufgaben gerecht zu werden, sodaß auch heuer wieder die dringende Bitte an die Firmen der deutschen Textilindustrie gerichtet werden darf, dem Institut durch Beitritt als Mitglieder, durch Zuführung neuer Mitglieder und durch erhöhte finanzielle Unterstützungen die Fortführung seiner Arbeiten zu ermöglichen und zu erleichtern.