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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 66 (1959)

Heft: 6

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: 14.07.2025

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

Rohstoffe

Textilveredlung für Weberei-Fachleute

Von Dr. ing. chem. H. R. von Wartburg

Faser-Rohstoffe

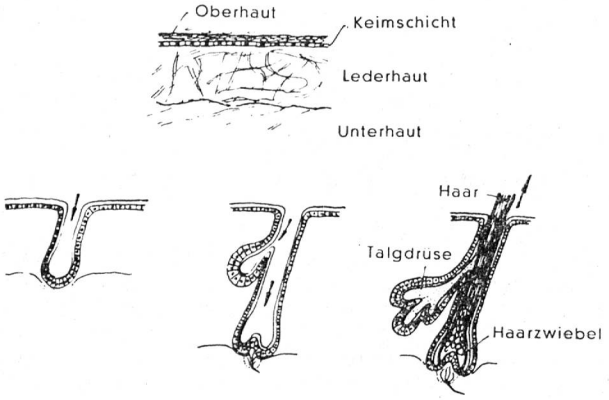
(4. Fortsetzung)

C. Wolle

Textiltechnisch wird zwischen den Haaren von Schafen sowie einigen Ziegenrassen (Wolle im engeren Sinne) und den Haaren, respektive Borsten oder Stacheln anderer Tiere unterschieden. Bezüglich Entstehung, Aufbau und chemischen Eigenschaften besteht jedoch kein prinzipieller Unterschied zwischen diesen Haartypen. Es sind in jedem Fall kegelartige oder zylindrische Horngebilde, welche sich einzeln oder gruppenweise aus röhrenförmigen Taschen der Haut entwickeln.

Wachstum

Die Haare sind Hautgebilde. Ihr Wachstum erfolgt aus den oberflächlichen Schichten der Haut. Die sogenannte *Keimschicht* senkt sich an gewissen Stellen tief in die Lederhaut. Das Haar wird durch die Keimschicht der *Haarzwiebel* erzeugt. Nährstoffe werden ihr durch Blutkapillaren zugeführt. Während das Haar aus der Haut herauswächst, verhornen die einzelnen Haarzellen noch innerhalb des *Haarkanals.*



Bildung der Haare und Talgdrüsen in der Haut. Querschnitt durch die Haut mit Einsenkungen der Haare.

In gleicher Weise wie die Haarzwiebel entstehen vom Haarkanal aus in weiteren Einsenkungen der Keimschicht die fettabsondernden *Talgdrüsen.* Das wachsende Haar wird von ihnen mit einer Fettschicht, dem *Wollfett* oder *Lanolin,* umhüllt. (Die wichtigste Reinigungsoperation der Rohwolle besteht in einer teilweisen Entfernung des Wollfettes.)

Chemie

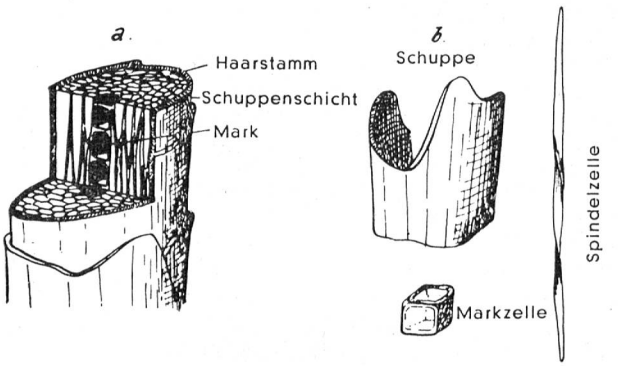
Die Haare bestehen aus einer Hornsubstanz. Ihre chemische Bezeichnung heißt *Keratin.* Sie stellt eine hochpolymere schwefelhaltige Eiweißverbindung dar und gibt beim Verbrennen einen typischen, nicht gerade angenehmen Geruch.

Aufbau

Das Haar weist drei verschiedenartige Schichten auf.

Schuppenschicht } technologisch
Rindenschicht-Haarstamm } von Bedeutung
Markschicht (oft unvollständig oder ganz fehlend)

Die *Schuppenschicht* besteht aus großen, platten Zellen, welche sich von unten nach oben dachziegelartig überlappen und das Haar panzerförmig umschließen. Der Zustand der Schuppen bildet ein wichtiges Merkmal für



a: Haaraufbau schematisch

b: Zelltypen des Haares

eventuell vorhandene mechanische oder chemische Haarschäden.

Bei Reißwolle kann z. B. die Schuppenschicht durch mechanische Beanspruchung stark beschädigt sein und teilweise oder ganz fehlen.

Zeigen die Schuppen einseitig oder überall Längsfalten, so liegt eine chemische Schädigung vor. Zu starkes Alkali hat die leichter löslichen eiweißartigen Kittsubstanzen entfernt und eine Schrumpfung bewirkt, so daß die Faltenbildung an der Schuppenoberfläche eintritt.

Die *Rindenschicht* oder der *Haarstamm* bilden die Hauptmasse des Haares. Der Aufbau der Rindenschicht ist ähnlich demjenigen der Bastfasern. Er setzt sich aus kleinen, beidseitig zugespitzten Zellen zusammen. Diese Spindelzellen sind nur 80—120 Mikron lang. Ihr Durchmesser beträgt 4—8 Mikron (1 Mikron = 1/1000 Millimeter). Dementsprechend groß ist die Zahl der Spindelzellen im Haar. Sie enthalten als Zelleinschlüsse die Haarfarbstoffe.

Die *Markschicht* besteht aus einer Zone großer, lockerer Zellen in der Mitte des Haarstammes. Sie ist nicht bei allen Haaren ausgebildet. Oft sind auch nur kleine Markinseln vorhanden. Am besten ist die Markschicht bei den Haaren des Groß- und Kleinwildes entwickelt. Angorahaare weisen sogar oft mehrere Reihen von Markzellen auf, was als Bestimmungsmerkmal dienen kann.

Haartypen

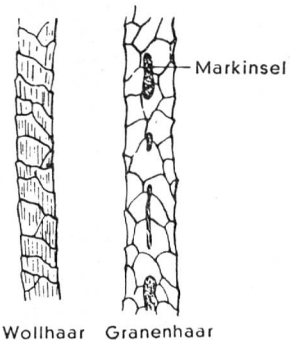
Bei jedem Tier unterscheidet man die folgenden drei Haartypen:

Stichelhaare: steif, kurz, gerade

Grannenhaare: lang, kräftig, oft von anderer Farbe als die Wollhaare

Wollhaare: mehr oder weniger gekräuselt und fein, gruppenweise in der Haut angeordnet.

Die Stichel- und Grannenhaare werden bei der Wollverarbeitung meist entfernt und für sich aufbereitet.



Unterschiedliche Struktur der Haare vom selben Tier

Feinheit

Die Länge des Haares beträgt 40—500 mm; sie ist je nach Rasse und Körpergegend verschieden. Dasselbe gilt auch für die Feinheit. Sie wird mit Buchstaben gekennzeichnet:

Bezeichnung	Güteklasse	Dicke in Mikron	Kräuselung Bogen auf 1 cm
Feine Merino	AAAAA	bis 17	mehr als 12
	AAAA	17 — 19	
	AAA	19 — 20	11 — 12
	AA	20 — 22	9 — 11
Merino	AA1	22 — 24	8 — 9
	AA2	24 — 26	7 — 8
veredelte Landwolle	BB1	26 — 28	
	BB2	28 — 30	6 — 7
	CC1	30 — 32	
	CC2	32 — 34	5 — 6
	CC3	34 — 36	
Landwolle	DD1	37 — 42	
	DD2	42 — 45	unter 5
	DD3	45 — 49	
	E	u. darüber	gewellt
	F	49 — 60	schlicht
		60 — 85	

(Fortsetzung folgt)

Neue Kunstfasern aus Emmenbrücke. — Die Société de la Viscose Suisse Emmenbrücke hat die Aufnahme einer neuen Faser in ihr Produktionsprogramm beschlossen. Diese neue Faser, welche auf Zellulosebasis hergestellt werden wird, weicht in den serimetrischen und dadurch in den textilen Gebrauchswerten ganz wesentlich von denjenigen der Rayonne und Fibranne ab. Sie wird als Stapelfaser gesponnen werden. Aehnliche Entwicklungen werden aus Frankreich, Belgien und den USA gemeldet. Diese neuen Fasern werden nicht in die Klasse der Fibranne eingereiht werden können, sondern in einer neuen Gruppe zusammengefaßt werden müssen. Die Haupteigenschaften der neuen Faser der Société de la Viscose Suisse sind: ausgezeichnete Dimensionsstabilität — sie geht beim Waschen nicht ein —, gute Festigkeit und textilgerechte Dehnung. Sie hat ausgezeichnete Spinneigenschaften. Sie eignet sich nebst der Reinverspinnung insbesondere für Mischungen — die mehr und mehr den Textilmarkt beherrschen — mit natürlichen Spinnstoffen, beispielsweise Baumwolle, aber auch mit anderen künstlichen und synthetischen Fasern, immer im Sinne einer wesentlichen Verbesserung der Gebrauchswerte der textilen Endprodukte. Ihr Einsatzgebiet wird nicht nur in der Weberei, sondern auch in der Wirkerei und Strickerei liegen. Sie wird für modische Gewebe und Gewirke ebenso erfolgreiche Verwendung finden wie für alle Arten von Heimtextilien, Regenbekleidung, Bezugsstoffen von Koffern und Taschen und nicht zuletzt für alle Arten von technischen Geweben, an die besonders hohe Anforderungen gestellt werden. Die industrielle Produktion der neuen Faser wird in einigen Monaten im Werk Heerbrugg-Widnau der Société de la Viscose Suisse anlaufen.

Spinnerei, Weberei

Die neue Sulzer-Vierfarben-Webmaschine

Anläßlich einer Presseorientierung am 30. April 1959 durfte man von Direktor M. Steiner vernehmen, daß das Jahr 1959 ein weiterer Markstein in der Geschichte der Firma Sulzer ist. Er erwähnte, daß die ersten im Jahre 1952 serienmäßig hergestellten Webmaschinen ausschließlich auf eine Maschine für den Einschußbetrieb, also auf ein Einzweck-Aggregat ausgerichtet waren. Nach steter, praktisch durch keinen Stillstand oder nennenswerten Rückschlag unterbrochener Arbeit, sei es der Firma Sulzer gelungen, die Einfarben- zur Vierfarben-Webmaschine zu entwickeln. Es ging darum, die hohe Schußfolge der Webmaschine und damit deren hohe Produktion auch beim Uebergang auf ein Mehrfarbensystem soweit als immer möglich zu erhalten.

Ueber die Merkmale der Sulzer-Vierfarben-Webmaschine referierte Ing. E. Pfarrwaller, Chef der Webmaschinen-Entwicklung und Konstruktion wie folgt:

«Den Forderungen der Webereien in den wichtigsten Anwendungsgebieten entsprechend, bauen wir die Vierfarbenmaschine vorerst mit 85" = 216 cm ausnutzbarer Arbeitsbreite mit einem Bewegungsverlauf, der die optimale Leistung bei Wechselschritten von einer Schußgarnsorte zur nächsten oder zur übernächsten ergibt (Zweischrittwechsel) sowie für eine minimale Schußfadenbeanspruchung, unter Verzicht auf maximale Tourenzahlen.

Der neue Typ hat die Bezeichnung 85 VS 10E, was bedeutet:

85 = Arbeitsbreite 85"
VS = Vierschußwerk
10E = Exzentermaschine für 10 Schäfte
Der Schützenabschuß erfolgt bei Maschinenstellung 125°

Rufen wir uns zum Vergleich die bereits bestehende 85"-Zweischußmaschine in Erinnerung, von der zwei Ausführungsvarianten bestehen, die sich — wie schon die Typenbezeichnung zum Ausdruck bringt — im Abschußpunkt unterscheiden:

85 ZS 10E 140°
85 ZS 10E 105°

Wir sehen, daß gegenüber dem ersteren, hauptsächlich in der Kammgarnweberei und für gut verarbeitbare Schußgarne angewendeten Zweischußtyp der Abschuß bei der Vierfarbenmaschine um 15° früher erfolgt. Dies bedeutet, daß trotz dem größeren Weg der Wechslerorgane bei Vierschuß gegenüber Zweischuß ein kleinerer Teil des Arbeitszyklus für den Wechslervorgang vorgesehen