

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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 32 (1925)

Heft: 6

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: 24.01.2026

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

Spinnereien von Baumwolle in der ersten Hälfte der laufenden Saison 1924/25 (1. August 1924 bis 31. Januar 1925) bedeutend mehr als in den vorangegangenen Konsumperioden. Die Gesamtzahl stellt sich auf 11,18 Millionen Ballen gegen 9,99 Millionen Ballen in der zweiten Hälfte des Erntejahres 1923/24 und 10,41 Millionen Ballen in der ersten Hälfte, d. h. in der entsprechenden Periode dieses Vorjahres. Von der Gesamtziffer entfallen 6,23 Millionen Ballen auf amerikanische Baumwolle, verglichen mit 5,71 und 5,38 Millionen Ballen in den vorausgegangenen zwei Halbjahren.

Wie der „N.Z.Z.“ geschrieben wird, ist an dieser Verbrauchssteigerung Europa, dank dem bessern Geschäftsgang der Textilindustrien, stark beteiligt. Es absorbierte in den letzten sechs Monaten (bis 31. Januar) 4,45 Millionen Ballen gegen 4,12 in dem vorausgegangenen Halbjahr. Hervorragend war die Konsumzunahme besonders in Großbritannien, Rußland und Holland, während Deutschland ungefähr gleich viel verarbeitet hat wie früher (0,56 Millionen Ballen). Die Baumwollvorräte der Spinnereien aller Länder sind infolge des stärkeren Verbrauchs trotz der größeren Ernte etwas zurückgegangen; sie betrugen am 31. Januar 3,96 Millionen Ballen gegen 4,09 Millionen Ballen am 31. Januar 1924. Möglicherweise haben dagegen die Hafenränder, insbesondere Europas, zugenommen.

Seidenernte 1925. Infolge der kalten Witterung ist die Seiden-ernte in allen europäischen Ländern gegen früher zwar etwas verspätet, doch lauten die bis heute vorliegenden Berichte im allgemeinen günstig. In Italien soll etwas weniger Samen ausgelegt worden sein als letztes Jahr und das gleiche trifft auf Frankreich zu. In Spanien wird eine gleich große Ernte erwartet wie 1924. Die Berichte aus Syrien lauten günstig; die ersten Cocons sind erschienen, doch werden noch keine Preise genannt. Aehnliche Meldungen liegen aus Brüssel vor.

Aus Japan wird gutes Wetter gemeldet und das Ergebnis der ersten Ernte höher geschätzt als letztes Jahr. Es wird sich zeigen, ob daß Erdbeben vom 24. Mai, das Seidenerzeugungsgebiete heimgesucht hat, den endgültigen Ertrag der Ernte wesentlich zu beeinflussen vermag. Die Berichte aus Shanghai lauten zufriedenstellend, während die erste Ernte in Canton etwas niedriger ausgefallen ist als 1924.

Die jugoslawische Seidenkultur. Die Seidenraupenzucht nimmt von Jahr zu Jahr einen wichtigeren Platz im dortigen Wirtschaftsleben ein; in den letzten zwei Jahren nahm die Erzeugung von Seidenraupenkoks in derartig starkem Maße zu, daß Jugoslawien wohl bald ein sehr ernstlicher Konkurrent der übrigen Seidenraupenzucht betreibenden Länder werden wird. Hauptsächlich in Südserbien, in der Gegend von Djedjeli, Doiran und Stroumitza hat sich die Seidenraupenzucht wirklich erstaunlich ausgedehnt, aber auch in der Woywodschaft hat sich eine ausgebreitete Seidenraupenzucht entwickelt, welche unter strenger Staatskontrolle steht. In letzterer Gegend wurden 1920 50,734 kg Kokons gewonnen, 1921 153,205 kg, 1922 223,230 kg, 1923 293,895 kg und 1924 490,000 kg. In ähnlicher Weise hat der Kokonentrag überall zugenommen, sodaß von einer enormen Steigerung der Produktion gesprochen werden kann. L. N.

Die Entwicklung der Seidenraupenzucht in Brasilien. Eine erstaunlich schnelle Entwicklung nahm die von der Sociedade Industrias de Seda nacional in Campinas protegierte Seidenraupenzucht infolge der reichlichen Unterstützung durch die dortige Bundesregierung. Man kultiviert dort den Maulbeerbaum in sehr großer Ausdehnung und besitzt nun jetzt ein Institut, dessen physiologische und biologische Laboratorien auf das allermodernste eingerichtet sind, und über sehr gute Apparate verfügt. Die Seidenzuchstation in Barbacena erhält regelmäßig sehr eingehende Berichte über alle in den Staaten Minas Geraes, Rio de Janeiro, Santa Catherina und Rio Grande do Sul beobachteten Resultate bei der dortigen Seidenraupenzucht, um auf Grund der Zusammenstellungen die Kulturen in wissenschaftlichem Sinne zu beeinflussen und sind tatsächlich schon die Erfolge sehr bemerkenswert, indem der Seidenertrag stark gewachsen ist. L. N.

Von der Baumwollkultur in der Türkei. Die Baumwollernte der Provinz Anatolien wies im vergangenen Jahr mit einem Ertrag von 142,000 Ballen eine Steigerung um 22,000 Ballen gegenüber der Ernte des Jahres 1923 auf.

Spinnerei - Weberei

Die Wirkwaren-Industrie.

Von Conr. J. Centmaier, beratender Ingenieur.

II. Geschichtliche Entwicklung.

1. Die ersten Anfänge des Strickens und Wirkens.

Die Technik der Verschlingung von fadenartigen Textilgebilden, die wir heute mit dem Sammelnamen „Wirken“ bezeichnen und von welcher das „Stricken“ ein Sonderfall ist, kann als eine sehr uralt angesehen werden. Wohl sind die ältesten Zeugen frühester Textiltechnik, die Funde aus den schweizerischen Seen, Gewebe, doch aus den Geschichtswerken früherer Zeiten kann man gleichwohl den Schluß ziehen, daß das Stricken mindestens ebenso alt wie das Weben sein darf. Will man das Netzstricken als Vorläufer des heutigen Wirkens ansehen, so haben wir auch in den Robenhauser-Funden einige Beispiele der Anfänge dieser Technik diesseits der Alpen. Im Germanischen Museum zu Nürnberg soll in dem Stück No. 258, eines der ältesten Strickerzeugnisse, eine Haube des Landgrafen von Hessen aus dem 13. Jahrhundert zu sehen sein, die ursprünglich aus Italien gekommen sein mag. Auch in Spanien war das Stricken schon im 14. Jahrhundert zu Hause und Heinrich der VIII. von England soll anfangs dieses Jahrhunderts die ersten aus Spanien bezogenen Strümpfe getragen haben. In Frankreich hat Franz I. (1515–1547) und sein Sohn, der spätere Heinrich II. (1547–1559) gestrickte, seidene Strümpfe getragen. Im Jahre 1564 wird ein William Ridder in England als bekannter Strumpfstricker genannt.

Wohl das zweitälteste Muster einer Wirkware ist das aus der St. Gerouskirche in Köln hergestellten Wollenteppichs, wahrscheinlich sarazischen Ursprungs, welches an folgenden Stellen beschrieben ist: „Anzeiger für Kunde der Vorzeit“, 1870, S. 33, und Jul. Guiffrey, „Histoire de la Tapisserie“, Tours 1886, S. 15. Es befindet sich ebenfalls im Germanischen National-Museum in Nürnberg. Daselbst ist auch ein angeblich von der Heil. Elisabeth (13. Jahrh.) hergestellter, gewirkter Wollteppich mit den Resten einer Darstellung der Geschichte vom verlorenen Sohn in reicher Farbenmusterung zu finden, ebenso gewirkte Borten aus dem 15. Jahrhundert (mit Inschriften), dann Rückenlaken, insbesondere mit Ornamentranken (Verduren). Die folgenden Sammlungsstücke aus dem 16. und 17. Jahrhundert sind dann besonders gewirkte Wandteppiche mit Darstellungen aus der Bibel, Mythologie und aus dem Kulturleben der damaligen Zeit. Die gewaltige Entfaltung der Technik der gewirkten Teppiche im 17. und 18. Jahrhundert lernt man am besten kennen in den Einrichtungen fürstlicher Schlösser damaliger Zeit. Auch aus dem Orient stammend, sind in Nürnberg gewirkte Teppiche vorhanden, die, teils in roher Zeichnung, teils in reicher Ornamentierung, Zeugnis von einer wohl getrennt sich vollzogenen Entwicklung der Wirktechnik ablegen, nachdem bei denselben die geometrische Verzierung gegenüber der bildlichen und naturalistischen überwiegt.

Im Jahre 1589 wurde dann von William Lee in Cambridge (Grafschaft Nottingham) der erste Strumpfwirkerstuhl gebaut. Die Beweggründe für die Erstellung dieses ersten Strickstuhles werden verschieden angegeben; es sollen jedoch ausschließlich wirtschaftliche Momente gewesen sein, die hier bestimmt waren. So konnte Lee auf seinem ersten Stuhl bereits 600 Maschen (gegenüber 100 beim Handstricken) in der Minute erzeugen; auf seinem zweiten Stuhle bereits doppelt soviel. Lords Hunsdon, der Ratgeber der Königin Elisabeth, veranlaßte dieselbe, den Erfinder in seiner Wohnung in der Bunhillstraße in Cambridge aufzusuchen, ohne jedoch bei dieser größeren Interesse für die neue Erfindung wachrufen zu können. Sie erhielt gleichwohl 1598 von Lee das erste Paar Seidenstrümpfe auf einem Stuhl mit 20 Nadeln hergestellt, nachdem der Erste nur 8 Nadeln hatte. Lord Hunsdon, welcher die Bedeutung der Neuerung besser erkannte, ließ seinen Sohn bei Lee das Strumpfwirken erlernen und unterstützte den Letzteren fortgesetzt mit größeren Geldbeiträgen, sodaß er nach und nach bis zu 8 Stühle gleichzeitig in Betrieb hatte. Die mangelnde Unterstützung durch die Königin, dann durch deren Nachfolger, Jakob I., ließ Lee jedoch der Einladung Sullys, des französischen Gesandten, Folge leisten und er übersiedelte mit seinen Stühlen, seinem Bruder und 8 Arbeitern nach Rouen, wo er mit großen Ehren empfangen wurde. Leider war sein Glück nur von kurzer Dauer, da er infolge des Regierungswechsels in große Not geriet. Er starb, nach 25jähriger

ger rastloser Tätigkeit im Jahre 1610. Noch findet sich, weder in England noch in Frankreich, ein Denkmal von ihm, doch die ungeahnt zu mächtiger Entwicklung gelangte Textilbranche der Strumpfwirkerei bildet das bleibende Erinnerungszeichen an ihn für alle Zukunft.

2. Vom Handstricken zur Strickmaschine.

Mit dem Beginn der Wirkungen der Aufhebung des Ediktes von Nantes (1685) tritt die neue Branche der Erzeugung von Strickwaren in eine neue Phase. Die Kenntnisse von der Erzeugung dieser Warengattung verbreitete sich mit großer Schnelligkeit in Deutschland, Italien und Österreich, nachdem bereits in Frankreich eine blühende Strickwarenindustrie entstanden war. In Sachsen wurde der als Rößchen-Stuhl (nach einem wichtigen Bestandteil des Lee-Stuhles so getauft) bezeichnete Wirk-Apparat umgebaut und gelangte bis in die heutige Zeit (Walzenstuhl genannt) zur Anwendung.

Es bedurfte dann allerdings 100 Jahre bis, ungefähr in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, die Bestrebungen, den Rößchen-Stuhl wesentlich zu verbessern, Erfolg hatten. Im Jahre 1769 erfand ein Samuel Wise einen mechanischen Wirkstuhl, der, obwohl noch unvollkommen in Gestalt und Ausführung, doch schon alle Grundlagen der heutigen Konstruktionen enthielt, die im derzeitigen Strick- und Wirkmaschinenbau zu finden sind. Das Jahr 1775 ist dann gekennzeichnet durch die Erfindung einer anderen Wirkmaschinensorte, der Kettenstühle, nachdem in diesem Jahre der Engländer Crane den ersten Handkettenstuhl in Betrieb setzen konnte. Auch dieser wurde bald mechanisch anzutreiben versucht und der Anfang des 19. Jahrhunderts verzeichnet dann eine große Anzahl von Konstruktionen, die, mit dem Jacquard-Mechanismus der Weberei verbunden, eine Fülle der vielseitigsten Musterung erlaubten. In den Jahren 1861 wurden von dem Engländer Paget und 1868 von dem Angehörigen desselben Landes, Cotton, neue Stühle erbaut, die in der Folge die Namen ihrer Erfinder trugen und heute noch, verbessert und ergänzt, in der Technik einen rühmlichen Platz inne haben. Im Jahre 1798 erfand der Franzose Decroix einen Rundstuhl; auch der Engländer Sir J. Brunel betätigte sich 1816 in ähnlicher Richtung. Das Prinzip des Strickens wurde im Jahre 1866 von dem Amerikaner Lamb einem mechanischen Strickapparat, der Flachstrickmaschine, zugrunde gelegt. Diese wurde dann durch den Schlauchschloßmechanismus — von F. G. Grosser in Markersdorf bei Leipzig erfunden — derart verbessert, daß sie nun überall Eingang fand.

Neue Schweizer Spulmaschinen.

Wie in vergangenen Jahren, so war auch an der diesjährigen Schweizer Mustermesse in Basel die Maschinenfabrik Schweiter A.-G. in Horgen (Zch.) beteiligt und zeigte in einem großen und geschmackvoll arrangierten Stand einige ihrer bewährten Erzeugnisse aus dem Gebiete des Spulmaschinenbaues, worin diese Firma bekanntlich einen Weltruf genießt.

Die Firma Schweiter A.-G. hat sich auch dieses Jahr die Mühe gegeben, sämtliche Maschinen im Betriebe vorzuführen, sodaß Besucher und Interessenten sich über die Arbeitsweise der ausgestellten Maschinen ein richtiges Bild machen konnten.

Lange Jahre hindurch bis in die neueste Zeit wurde der Vorbereitung der Garne nicht die ihr gebührende Aufmerksamkeit geschenkt und mancherorts glaubte man sogar, auf die Vorbereitung der Garne ganz verzichten zu können, um auf diese Weise Ersparnisse zu erzielen. Die hohen Ansprüche, welche heute nicht nur allein an die Leistungen der Wirk- und Webstühle, sondern auch vor allem an den Ausfall und die Qualität der Ware gestellt werden, ließen die Vorbereitung der Garne in verhältnismäßig kurzer Zeit zu einem der wichtigsten Vorgänge in der Weiterverarbeitung der Garne werden und findet man in vielen Betrieben die Abteilung „Vorbereitung der Garne“ von den übrigen Fabriksälen gänzlich abgesondert.

Tatsächlich kann eine hohe produktive Leistungsfähigkeit bei exaktem Warenausfall nur durch eine äußerst sorgfältige und sachgemäße Vorbereitung der Garne erreicht werden. Heute mehr denn je gilt der alte Weberspruch: „Gut gespult ist halb gewoben“, der ganz besonders aber auch für die Strick- und Wirkwarenindustrie mit vollem Rechte angewendet werden kann.

Eine Maschine, welche schon das letzte Jahr gezeigt wurde und welcher allgemeines Interesse entgegengebracht worden ist, zeigt Fig. 1. in der Kreuzschußspulmaschine „Klein Rapid“.

Diese Maschine, nach dem in der ganzen Textil-Industrie bekannten Prinzip der „Rapid“-Kreuzspulmaschine gebaut, ist von der letzteren insofern eine Abart, indem an Stelle der bis-

her für jede Spindel verwendeten Einzelkästen ein Sammelkasten in Anwendung kommt, was neben vielen anderen Vorteilen auch die Konstruktion bedeutend vereinfacht. Diese Bauart, welche die Unabhängigkeit jeder einzelnen Spulspindel in bezug auf

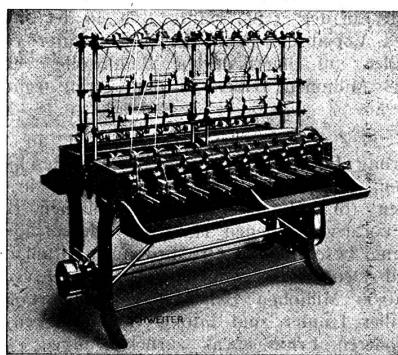


Fig. 1.

Fadenbruchabstellung und Abstellung bei voller Spule vollkommen wahrt, ermöglicht eine größere Spindelzahl auf den gleichen Raum unterzubringen, als dies bei Spulmaschinen mit Einzelkästen der Fall ist. Außerdem dürfte auch die bedeutende Gewichtsreduktion, welche in dieser Konstruktion durchgeführt werden konnte, ohne deren Dauerhaftigkeit zu beeinträchtigen, die Frachtpesonen bei Exportlieferungen sehr günstig beeinflussen.

Die äußerst intensiv durchgeführte, automatische Schmierung infolge der im Oelbad laufenden Spulapparate macht diese Maschine für höchste Spindelgeschwindigkeiten und den Dauerbetrieb geeignet. Besonders gut lassen sich Seide, Kunstseide, Schappe, Voilegarne, Baumwolle und teine Wolle damit verarbeiten. Die Produktion von 20 Spindeln und einer Arbeiterin kann zu 22–23 kg in 8 Stunden angenommen werden.

Die Kreuzschußspulmaschine Typ W. T. (Fig. 2) Originalkonstruktion der Schweiter A.-G., dient zur Herstellung von zylindrischen Kreuzspulen bis zu 175 mm Durchmesser und 150 mm Länge.

Das Neuartige an dieser Maschine ist die sinnreiche Fadeführung, in der die Vorteile der bekannten Schlitztrommel- und Exzenterpulmaschinen vereinigt zu finden sind. Der Faden läuft nicht, wie beim Trommelsystem, mehrfach geknickt und beansprucht zur Spule, sondern wird in einer Tangente ungezwungen der Spule zugeführt. Es wird damit die beste Schonung

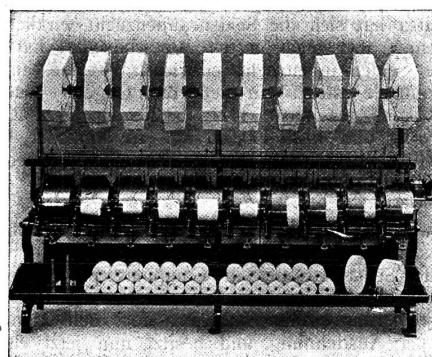


Fig. 2.

des Materials erreicht. Der Fadenführer ist in der Kurvenkurve einer sich drehenden Trommel, welche ähnlich wie bei der Schlitztrommelmaschine als direkten Antrieb der Spule verwendet wird, geführt und bewirkt die kreuzweise Aufwindung des Fadens. Der pat. Fadenführer ist äußerst leicht und nicht größer als ein gewöhnlicher Kleiderknopf. Infolge der geringen schwingenden Masse kann eine außerordentlich hohe Fadengeschwindigkeit bei geräuschlosem Gang der Maschine erreicht werden. Das Einlegen des Fadens beim Beginn des Spulens ist nicht notwendig, da das Einfädeln selbsttätig erfolgt.

Die Spindel ist in einem Bügel leicht herausnehmbar gelagert. Ein großer Vorteil für das Spulen direkt ab Strang ist die konstante Fadengeschwindigkeit von Anfang bis zu Ende der Spule,

da die aufgesteckte Spule resp. Hülse durch Friction direkt von der Nutentrommel angetrieben wird. Der Auflagedruck der Spule auf die Frictionsscheibe ist regulierbar, sodaß gleichmäßig gewickelte Spulen mit geraden Stirn- und Wandflächen erhalten werden. Eine Bremsvorrichtung am Spindelbügel verhindert ein Schlagen der Spindel und somit ein Unrundwerden der Spulen.

Eine für die heute so sehr im Aufschwung stehende Strick- und Wirkwaren-Industrie unentbehrliche Maschine zeigt Fig. 3.

Diese, eine Flaschen spulmaschine Typ C. J. V., in Spezialausführung für die Verarbeitung von Kunstseide, ist bezüglich Konstruktion und Ausführung auf das sorgfältigste durchgearbeitet. Von anderen Systemen unterscheidet sie sich durch ihren praktischen und zuverlässigen Differenzialantrieb der Spindeln, der unter anderen Vorteilen auch eine individuelle Einstellung für jede Spindel erlaubt, was ermöglicht, auf dieser Maschine Garne jeder Stärke und Titer zu verarbeiten. Außerdem besitzt jede Maschine einen durch Mikrometerschraube einstellbaren Fadenreiniger und kann mit einem Paraffinier-Apparat ausgerüstet werden. Eine ebenso wichtige wie praktische Vorrichtung ist die selbstdämmige Abstellung bei Verwicklung oder Verknotung im Strang. Sobald beim Abwinden ab Strang ein am Haspelumfang dem abzuwendenden Faden unzulässiger Widerstand auftritt, wird die betreffende Spindel durch die erwähnte Vorrichtung abgestellt.

Der Antrieb der Frictionswelle erfolgt von der Hauptwelle aus durch 3-Stufenkonus-Uebertrieb, sodaß eventuell mit drei verschiedenen Geschwindigkeiten entsprechend dem zu spulenden Material gearbeitet werden kann.

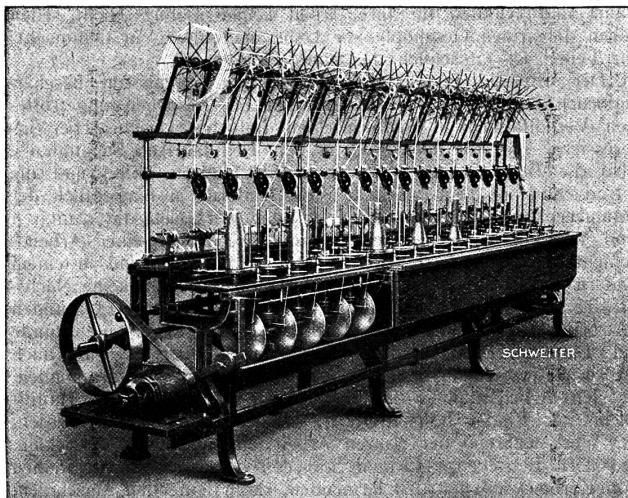


Fig. 3.

Die in Fig. 4 gezeigte Kreuzspulmaschine Typ C. H. für offene und geschlossene Kreuzwicklung und in Einzelkasten-ausführung gebaut, kann in gewissem Grade als eine Universal-Maschine angesehen werden, indem sich auf derselben Kreuzschußspulen für Bandwebstühle und Konusspulen für Flechtmaschinen, ebenso aber auch kleinere, mehrfache Kreuzspulen aus Seide und Baumwolle für die Umspinnmaschine zur Herstellung feiner, isolierter Drähte, anfertigen lassen.

Ein weiterer Vorteil dieser Maschine besteht darin, daß, wenn verschiedene lange Spulen gewickelt werden sollen, die verschiedenen Wickellängen ohne Auswechseln von Exzentern oder andern Maschinenteilen direkt am Spulapparat eingestellt werden können; es braucht nur die Fadenumführung mit der betreffenden Nute des Mehrfachnuten-Exzentrums in Eingriff gebracht werden. Ferner besteht die Möglichkeit, die Maschine für kombinierte Wicklung einzustellen, d. h. für Kreuz- und Parallelwicklung, eignet sich deshalb besonders in Bandwebereien oder Flechtereien, wo Spulen mit oder ohne Rand verwendet werden. Fadenwächter kontrollieren den Ablauf eines jeden einzelnen Fadens auch bei mehrfacher Spulung und bringen nach eingetretenem Fadenbruch den betreffenden Apparat zum Stillstand. Ebenso wird auch bei voller Spule der Apparat durch eine regulierbare Abstellvorrichtung selbstdämmig gehalten.

Jeder einzelne Apparat wird durch ein Frictionsgetriebe in Bewegung gesetzt, das den großen Vorteil besitzt, die Spindel nach Belieben langsam anlaufen zu lassen, wodurch ermöglicht

wird, mit der dem Faden höchst zulässigen Abzugsgeschwindigkeit zu arbeiten.

Wie bei der Kreuzschußspulmaschine „Rapid“, so laufen auch bei dieser Maschine die wichtigsten Getriebesteile in einem Oelbad, wodurch eine dauernde und intensive Schmierung aller Teile gewährleistet wird.

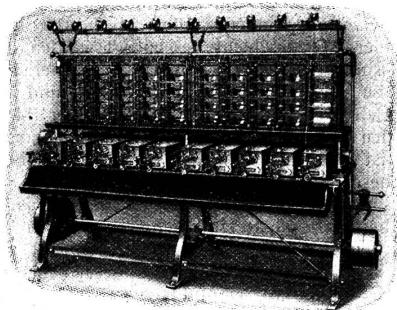


Fig. 4.

(Fortsetzung folgt.)

Das Schrägbrett.

(Nachdruck verboten.)

Da auch bei den Kompensationsregulatoren eine genaue Ausgleichung des Schusses nicht stattfinden kann, verwendet man anstelle derselben, hauptsächlich für leichte bis mittelschwere Stoffe, die Schrägbrettvorrichtung. Diese Einrichtung, von der Handweberei übernommen, wird in mannigfaltigster Art ausgeführt. Wir finden sogenannte automatische Schrägbretter, welche in den meisten Fällen angewendet werden, doch nicht immer zweckentsprechend sind. Ferner das fixierte Schrägbrett, welches unter allen Umständen, inbezug auf regelrechte Schußverteilung, den höchsten Anforderungen entspricht.

Der Zweck des Schrägbrettes besteht darin, während des Blattanschlages an den Stoff, letztern an der schrägen Blattfläche, entsprechend der Dicke des Schusses gleiten zu lassen, um ein Quetschen oder Zusammendrücken des Schusses zu vermeiden. Auf diese Art wird speziell bei leichteren Stoffen, dem Schuß genau soviel Kette zugefüllt, als ihm vermöge seines Durchmessers gehört. So entsteht ein absolut regelmäßig geschlagener Stoff.

Der Unterschied in der Wirkung vom automatischen Schrägbrett und dem fixierten Schrägbrett besteht darin, daß die erstere Vorrichtung unbeweglich im Stuhlgestell steht, nur ein Rutschen des Stoffes bewirkt und dicke Schüsse zusammengedrückt werden, während beim fixierten Schrägbrett ein Abrutschen des Stoffes und zugleich ein Zurückgehen, d. h. Auswerfen des Blattes stattfindet.

Daß der Stoff mit Schrägbrett gewoben, griffiger wird, kommt daher, daß das schräge Blatt zirka 5 mm früher, also bei ganz offenem Fache anschlägt und den Schuß festhält.

Die automatischen Schrägbrettvorrichtungen haben lediglich deshalb den Vorzug in den Webereien, weil die Schützen viel geringerer Abnutzung unterworfen sind und mit diesen Vorrichtungen eine höhere Tourenzahl erreicht werden kann.

Die Kinderarbeit in Schanghai.

Moderne Sklaverei.

Unser Mitarbeiter in Ostasien schreibt uns:

Die große Entfernung, die Europa vom fernen Osten trennt einerseits, und die Tendenz der europäischen Blätter, meist nur über Ereignisse auf politischem, militärischem oder finanziwirtschaftlichem Gebiete zu berichten anderseits, bringen es mit sich, daß die alte Welt selten etwas über die Bedingungen und Verhältnisse erfährt, unter denen in Asien gearbeitet wird.

Wir wissen nicht, ob außer dem Manchester Guardian noch eine andere Zeitung die tieftraurigen Zustände beschrieben hat, die speziell in den Fabriken Schanghai's herrschen und glauben deshalb, den Bericht der ausländischen Stadtbehörde eingesetzten Kinderarbeit-Kommission einem weitern Leserkreis Ihres Blattes nicht vorerthalten zu dürfen.

Die Reformen, welche in diesem Berichte empfohlen werden, erscheinen äußerst mild angesichts der aufgedeckten, gefahrvollen Verhältnisse; aber Mitglieder dieser Kommission erklären, daß sie nicht gut weiterreichende Änderungen einführen können, solange nicht die außerhalb der fremden Niederlassung befind-

lichen chinesischen Betriebe die gleichen Vorschriften befolgen müssen. Als Mindestalter werden 10 Jahre vorgeschlagen und der Stadtrat aufgefordert, Vorschriften zu erlassen und durchzusetzen, daß das Einstellen und Beschäftigen von Kindern unter 10 Jahren in Fabriken und industriellen Betrieben verboten werde, wobei das Alter derselben auf 12 Jahre, innerst 4 Jahren von der Inkraftsetzung des Gesetzes an, zu erhöhen ist. Die Kommission empfiehlt weiter, daß Kinder unter 14 Jahren nicht über 12 Stunden in einer Arbeitsschicht beschäftigt werden dürfen, wobei eine Stunde Ruhepause einzuschalten ist. Ferner habe die Behörde dafür zu sorgen, daß in der Fabrik und allen andern industriellen Betrieben arbeitenden Kinder unter 14 Jahren eine volle 24 Stunden dauernde Ruhezeit nach Verlauf von je 14 Tagen einzuräumen ist. Solchen Kindern ist auch die Bedienung gefährlicher, unbeschützter Maschinen an gefährlichem Standort oder sonst die Gesundheit schädigende Arbeit zu untersagen und derartige Fabrikbetriebe oder Unternehmen müssen solange geschlossen werden, bis sie betriebssicher gemacht worden sind. Gewerbe- bzw. Fabrikhaber, die die gesetzlichen Vorschriften nicht einhalten, sind mit empfindlichen Geldbußen, event. in schweren oder Wiederholungsfällen mit Gefängnis zu bestrafen. Der Stadtrat hat einen Stab geschulter Männer und Frauen einzusetzen, die mit der Inspizierung der Fabriken etc. beauftragt werden. (Fabrik-Inspektion). Betreffend die Kinder nachtarbeit ist die Kommission mit Widerwillen zum Schlusse gekommen, daß es sich nicht durchsetzen läßt, sie im Settlement (das von Fremden bewohnte Stadtviertel) zu verbieten, solange sie nicht auch außerhalb dieses Gebietes aufgehoben wird, obwohl sich die Kommission der Tatsache nicht verschließt, daß die Nachtarbeit der Gesundheit der Kinder unzuträglich ist. Aus diesem letztern Grunde ist die Kommission der Ansicht, daß die Frage der Nachtarbeit von Kindern auf jeden Fall durch den Stadtrat weiter erwogen werde.

Altersnachweis. Die Schwierigkeit im Bestimmen des Alters der Fabrikkinder sollte sich durch Einführung einer Norm bezgl. des Gewichtes oder des Körpermaßes beheben lassen, eventuell auch dadurch, daß, wie z. B. in Hongkong, im Falle einer Klage das betreffende Kind solange als unter 14 Jahren alt betrachtet wird, bis der Gegenbeweis erbracht wurde. Es wird dem Ermessen des Rates anheimgestellt, welches der beiden Verfahren angewendet werden soll.

Die niedrigen Löhne und Krankheiten. Die Angaben über den Durchschnittsverdienst eines ungelernten Arbeiters im Gebiet von Schanghai enthalten welche Widersprüche, doch fand die Kommission, daß der durchschnittliche Monatslohn eines Mannes der Kuliklasse, d. h. der Handarbeiter oder Taglöhner, nicht mehr als 15 mex. Dollars beträgt, während an Hand von Beispielen nachgewiesen werden kann, daß ein Rikshaw Kuli soviel (oder richtiger: so wenig als etwa 8 Dollars per Monat verdienen kann.) Dabei stellen sich die Kosten des Lebensaufwandes eines Ehepaars der allerärmsten Klasse auf monatlich 16 Dollars. Wahrscheinlich sind die Einkünfte der Arbeiter in Schanghai etwas größer als im übrigen China, aber daß die Leute auf die Mithilfe ihrer Kinder angewiesen sind, geht deutlich aus diesen Zahlen hervor.

Der Nachweis seitens der Aerzte, auf den sich der offizielle Bericht der Kommission stützt, sagt aus, daß, während die Landkinder Chinas im allgemeinen körperlich gut entwickelt seien, jene in den Städten lebenden dagegen unter dem Standard der Länder des Westens seien. In den Städten herrscht die Tuberkulose besonders vor und die in Schanghai bestehenden Betriebsverhältnisse seien dem körperlichen und geistigen Wohlbefinden der kindlichen Arbeiter direkt entgegengesetzt. Betriebsunfälle sind in den meisten Fällen der auf zu lange Arbeitszeit folgenden Ermüdung zuzuschreiben. Unter dem Nebentitel Sklaveneinkinder werden dann im Bericht die verschiedenen Erwerbszweige angeführt, in denen Kinder beschäftigt werden, wie z. B. als Dienstboten im Haushalt, ferner in Verkaufsläden, Werkstätten, im Baugewerbe und namentlich in Spinnereien und allen andern Textilbranchen. Mit Bezug auf den Haushaltungsdienst hebt der Bericht hervor, daß allgemein dazu kleine Mädchen gekauft und beschäftigt werden, die sobald es deren körperliche Beschaffenheit zuläßt, arbeiten müssen und vielen unter ihnen steht das traurige Los bevor, in öffentlichen Häusern des Eingeborenenviertels ihr junges Leben fristen zu müssen!

„In solch einen Verkauf von Kindern weiblichen Geschlechts“, führt der Bericht weiter aus, „obgleich zweifellos dem chinesischen Gesetze zuwiderlaufend, scheinen sich die mit der Gerichtsbarkeit betrauten Organe in keiner Weise einzumischen. Immerhin ist es wahr, daß in Fällen wo Grausamkeiten an

Kindern begangen worden sind, der internationale gemischte Gerichtshof eingeschritten und Kinder aus der Obhut solcher Kanaille wegnehmen läßt.“ (Anmerk. des Korr.: Wohl in den seltensten Fällen kommen dem Internationalen Gerichte in Schanghai derartige Verbrechen zur Kenntnis.)

Die Kinderarbeit-Kommission, welche manche Fabrikbetriebe inspirierte, fand in diesen oft Kinder, die nicht mehr als sechs Jahre alt sein konnten. Allgemein wird 12 Stunden in einer Schicht gearbeitet mit nicht mehr als einer Stunde Pause; die Fälle sind nicht selten, wo Kinder gezwungen wurden, während der ganzen Arbeitszeit zu stehen. Tag und Nacht laufen die Maschinen und nur am Ende einer Woche wird der Betrieb während 12-Stunden abgestellt. Von den üblichen Feiertagen (National- und Kirchenfeste) abgesehen, erfährt die Fabrikarbeit einzig am chinesischen Neujahr einen mehrtägigen Unterbruch. Natürlich wird nur die wirkliche Arbeitszeit entlohnt. Darüber enthält der Kommissionsbericht folgende Angaben. Der gewöhnliche Durchschnittsverdienst eines Kindes beträgt nicht mehr als 12 Silber-Cents per Tag von 12 Stunden. Allgemein besteht hier das sogenannte Kontraktsystem, d. h. die Fabrik, die Arbeiter benötigt, erhält solche durch einen Unternehmer, der sich von ihr durch die von den Arbeitern geleistete Produktion bezahlen läßt. Es wurde der Nachweis erbracht, daß in mehreren Fällen ein solcher Arbeiter-Lieferant kleine Kinder aus Landdistrikten brachte, deren Eltern er mit je 2 Dollar per Kopf und Monat entschädigte. Durch Einstellen solcher Kinder in Fabriken und gewerblichen Unternehmen vermögen die betreffenden Kinderhändler einen monatlichen Gewinn bis zu 4 Dollar per Kopf einzuheimsen. Häufig genug sind die Kinder noch schlecht untergebracht und ernährt und erhalten für ihre Arbeit keinen Lohn! Nicht selten fallen die armen Geschöpfe vor Ueberanstrengung in Ohnmacht; ihr Leben ist tatsächlich das eines Sklaven.

Der offizielle Bericht der Kinderarbeit-Kommission beschäftigt sich dann im speziellen mit den bei Besuchen angetroffenen Verhältnissen in den einzelnen Industriezweigen. Hier interessieren uns vor allem jene in den Textilfabriken Schanghaï's, also die Baumwollspinnereien (Cotton Mills) und die Seidenfilanden. Bezüglich der ersten sei hinsichtlich der Raumverhältnisse wenig zu klagen, dagegen seien die sanitären und Ventilationsverhältnisse schlimm. Die Dauer einer Arbeitsschicht betrug in einem Betrieb $13\frac{1}{2}$ Stunden und in einem andern gar 15 Stunden, in beiden Fällen bestand keine Nachtarbeit. Wo keine solche vorhanden ist, wird häufig 13 Stunden gearbeitet. In einigen Spinnereien ist in der Regel eine Stunde zur Einnahme der Mahlzeit eingeschaltet, aber es gibt auch Fabriken, in denen die Leute essen, wann sie gerade können. In den Arbeitsräumen der Spinnereien werden in der Hauptsache nur Kinder beschäftigt, die allgemein angehalten werden, ihr Werk während der ganzen Arbeitszeit stehend zu verrichten. In vielen Betrieben fand man während der Nachschicht Reihen von Körben zwischen den lärmenden, rasch laufenden Maschinen, welche Baby's und Kinder enthielten, teils schlafend, teils wachend und unter Haufen von Baumwolle und Garn lagen wieder andere, die von der Müdigkeit übernommen wurden.

Die Kommission stellte mit Befriedigung fest, daß im allgemeinen die Lebenshaltung unter den in den Baumwollfabriken beschäftigten Arbeitern einschließlich der Kinder sich durch ihre Arbeit stark gehoben habe. Durch einen Zeugen ließ sich feststellen, daß vor 12 Jahren etwa 75% der Arbeiter wenig Bekleidung und kein Schuhwerk ihr eigen nannten. Es scheint kein Mangel an Arbeitskräften zu bestehen und die Kommission ist der Ansicht, daß auch dann kein solcher wäre, wenn die Kinderarbeit ausgeschaltet würde. Eine japanische Firma, die in China manche Fabrikbetriebe besitzt, läßt ihren Arbeitern im Kindesalter etwelchen elementaren Schulunterricht genießen. Vermutlich handelt es sich um die Kanegafuchi Spinning Co. in Kobe, welche vor etwa Jahresfrist begann, eine Anzahl Arbeiterinnen aus China herüberzunehmen, um sie in einem ihrer japanischen Musterbetriebe richtig anzulernen. Der Korrespondent.

In den Seidenfilanden besteht das Arbeitspersonal nahezu nur aus Frauen und jungen Mädchen. Die Kinder werden an den Bassins beschäftigt und bereiten die Seidenfäden für die Haspeln vor. Ihre kleinen Finger kommen notwendigerweise mit dem fast kochend heißen Wasser in häufige Berührung und werden rauh und unansehnlich. In diesem Erwerbszweig besteht die Nachtarbeit nicht, dagegen müssen die Kinder auch hier 12 Stunden per Tag arbeiten und die Arbeit meist 15 bis 20 Minuten vorzeitig beginnen. Sie verrichten sie fast durchweg stehend, am Mittag ist ihnen eine Stunde zum Essen gegönnt. Ihre Entlohnung ist besser als in Baumwollfabriken aber ihr

körperlicher und geistiger Zustand ist elend und dazu werden sie oft von den Erwachsenen geziichtet. Die Kommission gibt zu, daß die Bedingungen, unter denen diese Kinder arbeiten müssen, unhaltbar seien. Diese Arbeit sollte nur von Erwachsenen verrichtet werden, doch besteht ein Mangel an solchen und zudem müßten die Maschinen umkonstruiert werden, wenn sie von größeren Arbeitern bedient werden sollten.

Der Stereoaufsatz von Reichert und seine Verwendbarkeit für die Textilindustrie.

Die Technik des monokularen Mikroskopes ist von Abbe auf eine hohe Stufe der Vollkommenheit gebracht worden. Die Verbesserungen am Mikroskop bewegten sich nach zwei Richtungen; einerseits in einer Steigerung der Erkennbarkeit und Wahrnehmbarkeit des Objektes und anderseits in der Erhöhung der Bildqualität. Schon frühzeitig war das Bestreben der optischen Werkstätten darauf gerichtet, die Vorteile des binokularen bzw. stereoskopischen Sehens für mikroskopische Zwecke auszunützen. Von allen bisherigen Konstruktionen hat sich das Greenough'sche Mikroskop einzigt bewährt. Beim Greenough'schen Mikroskop sind zwei Mikroskopstuben nebeneinander angeordnet, die gegenüberliegend sind und deren Achsen am Objekte zusammen treffen. Dadurch wird erzielt, daß die den beiden Augen dargebotenen Bilder seitlich gegeneinander verschobene Projektionszentren besitzen und einander nicht vollkommen geometrisch gleichartig oder ähnlich sind, sondern gerade jene Verschiedenheiten besitzen, welche für die räumliche Anordnung erforderlich sind. Die überraschend plastische Wirkung des Greenough'schen Mikroskopes wird von keiner andern ähnlichen Einrichtung erreicht. Für Vergrößerungen, die über 180fach hinausgehen, ist das Instrument indessen nicht mehr brauchbar. Die Firma Reichert in Wien liefert nun einen Stereoaufsatz, der den heutigen Anforderungen genügt und zu jedem Mikroskop benutzt werden kann. Die optische Einrichtung besteht darin, daß zunächst durch Einschaltung einer Hilfslinse in den Strahlengang, die nahe an das Mikroskop heranreicht, das von letzterem gelieferte Bild des Objektes in geringerem Abstande als sonst entworfen und dann dieses primäre Bild mit einem im Körper des Stereoaufsatzes eingebauten Zusatzmikroskop betrachtet wird. Nach O. Heimstädt besteht die optische Einrichtung des Stereoaufsatzes im wesentlichen aus einem Objektiv und den beiden beliebig zu wählenden Okularen. Die aus dem Objektiv heraustretenden Strahlen werden durch zwei in ungleicher Höhe liegenden Prismen

bedingt weitgehende Plastizität des jeweiligen Bildes, ferner bequeme Handhabung. Der Stereoaufsatz kann auch für sich allein, ohne Mikroskop, bis zu einer 12fachen Vergrößerung als Stereolupe oder auch als Doppelfernrohr von zweieinhalfacher Vergrößerung verwendet werden. Mit Hilfe des Stereoaufsatzes kann jedes gewöhnliche monokulare Mikroskop zu einem binokularen Stereomikroskop ausgebaut werden, da der Stereoaufsatz sich mit allen Objektiven verwenden läßt und eine vollkommene orthostereoskopische Wirkung gibt. Bei den in der Textilindustrie regelmäßig vorkommenden Arbeiten, bei denen sonst fast ausschließlich nur der Fadenzähler benutzt wird, leistet der Stereoaufsatz ausgezeichnete Dienste. Der Fadenzähler ist sehr unhandlich und wirkt auf die Dauer ermüdend. Der Stereoaufsatz zeigt infolge seiner ausgezeichneten Plastik eine hervorragende Leistungsfähigkeit, ohne zu ermüden. Bei der Bestimmung der Fadendichte von Geweben und beim Dekomponieren erweist er sich als sehr nützlich. Auch bei der Untersuchung von Textilien auf etwa vorhandene mechanische Fehler bietet er große Vorteile. Manche technisch außerordentliche wichtige Eigenschaften der Faserstoffe, wie Glanz, Spinnstruktur, Weichheit usw. werden beinahe auf den ersten Blick verständlich bei Betrachtung der Fasern durch die Stereolupe. Auch bei der Prüfung von Faserstoffen in stärkerer Vergrößerung ist das Stereomikroskop von großem Wert, besonders bei der Prüfung von Appretur- und Erschwerungsmitteln und bei den häufig vorkommenden mikroskopischen Prüfungen, z.B. bei Bestimmung der Fasern.

Mode-Berichte

Pariser Modebrief.

Modisches Allerlei aus Atelierbesuchen.

Wer da meint, den Genre Rubens in irgendeinem Salon heute noch finden zu können, irrt sich gründlich und was die Mannequins und die von ihnen präsentierten Toiletten allenfalls noch mit den Gestalten dieses Meisters gemeinsam haben, sind der blühende Ton, die frischen Farben. Aber auch da ist man schon einen Schritt weitergegangen, denn die Ursprünglichkeit der Farbe kommt nicht immer gerne zum Vorschein; deshalb sind auch die Gesichter und alles, was bloß ist, mitunter schattiert, abgetönt, von rosig bis fahl, je nachdem sich die Dame in Natur oder Schminke gefällt.

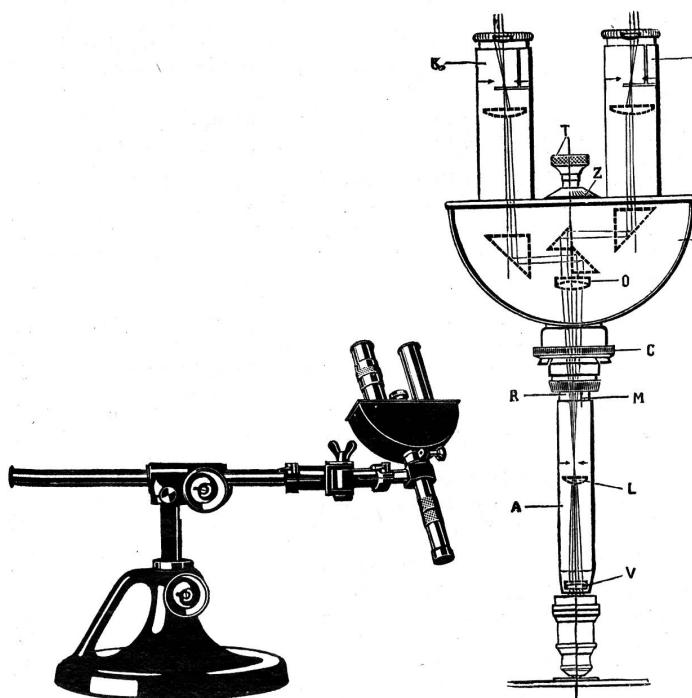
Ein neuer Stil ringt zum Licht oder vielmehr eine alte Mode wünscht wiederzukehren: die ganze Tunika, die schon mehr eine Toga genannt werden kann, wozu nur noch die kunstvollen Sandalen fehlen, deren Ansätze schon da und dort zu beobachten sind. Diese Tunika ist nur an der rechten Achsel befestigt und läßt die linke Schulter sowie einen Teil des Rückens bis zur linken Hüfte frei, fällt reich gerafft nach abwärts und wird mit einem Ende noch über den rechten Arm gelegt. Ein breites römisches Goldband schmückt die Stirne der Trägerin. Entweder ist die Tunika vollständig aus Brokatstoffen oder Lahn in Gold- und Silberflitter oder aus schwarzem Crêpe Georgette, mit Goldperlen in Blumenornamenten bestickt. Ein wundervoller Ueberwurf aus roter Seide mit Palmen-Dessins vollendet diese Kopie vornehmster, altrömischer Tracht.

Das Atelier Anna (Madeleine et Madeleine) in der Avenue des Champs-Elysées, aus dem dieses Modell stammt, zeigt uns noch eine Robe aus amethystinem Pelzsamt mit blau-silberner Stickerei.

Beide Toiletten sind nur für schlanke, große Gestalten.

Auch Margaine Lacroix in der Avenue de Marigny liebt reiche Stickereien auf Crêpe Georgette oder Crêpe Tschintschin, auf Moire oder Mousselin. Farbige Porzellanperlen reihen sich um das Decolleté, sodaß jeder Halsschmuck dadurch überflüssig gemacht wird.

Wer nicht für eine allzu männliche Note des Kleides schwärmt, die eigentlich nur für junge Mädchen, denen sie reizend steht, in Betracht kommt, findet die Straffheit der Linie durch Godets und Plissés wesentlich gemildert. Plissés sind überhaupt die große Mode. Man sieht häufig ganze Kleider aus Plissés, mindestens ganz plissierte Röcke, sehr apart in havannabraunem Crêpe oder Seidenmousselin. Der Salon Grandjain, Faubourg Saint-Honoré, hat eine Robe aus lachsfarbenem Crêpe Georgette entworfen, ein Nachmittagskleid, dessen Oberteil ärmellos und mit Perlenblumen bestickt ist. Die Taille ist in keiner Weise ausgedrückt. Zwei Hände breit unter der normalen Taille



men in zwei Hälften geteilt und jede Hälfte durch je ein seitlich gelegenes Prisma in die Okulare geleitet. Das Stereomikroskop besitzt größere Lichtstärke, größere Tiefenwirkung und dadurch