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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 27 (1920)

Heft: 7

Rubrik: Technische Mitteilungen

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: 10.12.2025

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

Preise für Aktien von Textiletablissementen beweisen, daß man unbeschränktes Vertrauen in die Zukunft der Industrie setzt. In der Tat hat der Handel in Textilwaren im Westen Schottlands ein sehr einträgliches Jahr zu verzeichnen. Aufträge sind bereits bis spät in das Jahr 1920 hinaus erteilt, und wenn die politischen und internationalen Zustände wieder festen Grund fassen und sich die ökonomische Lage bessert, werden die nächsten paar Jahre Perioden der Blütezeit sein.

Zur Lage der japanischen Baumwollindustrie. Einem Baumwollsituationsbericht der Firma Gebr. Volkart in Winterthur sind nach der „N. Z. Z." folgende Mitteilungen über die Lage der japanischen Baumwollindustrie zu entnehmen: Die Bilanzen von 38 Baumwollindustrie-Aktiengesellschaften in Japan für das erste Semester 1919 bestätigen die von uns mehrfach geschilderte glänzende Lage der japanischen Textilindustrie. Trotzdem auch die japanische Industrie nach dem Waffenstillstand vollständig desorientiert worden und die pessimistische Welle, welche in Europa erst vom März 1919 an allmählich zerrann, auch nach Japan hinübergegriffen hatte, bezahlten die in Frage kommenden Unternehmungen im Durchschnitt pro Rata 60 Prozent Dividende p. a. für das betreffende Halbjahr und nach allen Berichten ist das Ergebnis des zweiten Semesters 1919 noch bedeutend besser ausgefallen. Die japanischen Textilgesellschaften weisen ein einbezahltes Aktienkapital auf von total etwa 144 Millionen Jen (1 Jen = 3 Schweizerfranken) und etwa 100 Millionen Jen Reserven, ein beneidenswertes Verhältnis. Der Bruttoprofit für das erste Semester 1919 war 81 Millionen Jen, wovon 17 Millionen auf Reserve verbucht wurden, 2,5 Millionen als Gratifikationen verteilt und mit 2,75 Millionen Jen die Pensionskassen der Angestellten und Arbeiter begabt wurden. Nach der sozialen Richtung weisen die japanischen Bilanzen allmählich eine bescheidene Besserung auf.

Wir schätzen, daß Japan vom 1. September 1919 bis 31. August 1920 importieren wird: etwa 200,000 Ballen à 400 Lbs. chinesische, ägyptische und diverse, etwa 850,000 Ballen à 400 Lbs. amerikanische und etwa 1,700,000 Ballen à 400 Lbs. indische, zusammen 2,750,000 Ballen, gegenüber einem effektiven Verbrauch von etwa 2,500,000 Ballen und einer Spindelzahl von etwa 3,400,000 im Durchschnitt für die Saison, gegen 3 Millionen Spindeln im Vorjahre. Da die Arbeitszeit in anderthalb Jahren gesetzlich eingeschränkt werden soll — sofern die Arbeiter nicht vorher schon wie in Bombay sich die Reduktion erzwingen — suchen die Fabrikanten ihre Betriebe in Eile zu vergrößern und die neubeorderte Spindelzahl soll vor neun Monaten schon etwa 1,5 Millionen betragen haben, wovon bis im Sommer erst vielleicht 500,000 mitarbeiten werden. Wenn die Arbeiter die Fabrikanten anderthalb Jahre in Ruhe lassen, bis die regierungsseits angeordnete Beschränkung der Arbeitszeit in Kraft tritt, so würde in der Zwischenzeit der Baumwollverbrauch Japans auf 3,000,000 Ballen und darüber anwachsen, was in der Bewertung der nächstjährigen indischen Preise von enormer Bedeutung wäre, da Indien der Hauptbaumwollieferant Japans ist, während seine Produktion viel weniger elastisch ist als die Amerikas.

Förderung des deutschen Flachsbaus. Um den deutschen Flachsbau weiterhin zu fördern, erläßt der Verband Deutscher Leinenwebereien einen Aufruf an die Industriellen, auch ihrerseits die Angelegenheit materiell zu unterstützen, nachdem das Reich sich bereit erklärt hat, eine Summe von 2,650,000 ℳ unter der Bedingung beizusteuern, daß die flachsverarbeitende Industrie die Hälfte dieser Summe aufbringt. Bis auf weiteres sollen alle Garnzuteilungen an Webereien und Zwirnereien mit dem Flachsbauzuschlag von 10 ₰ für jedes Kilo belegt werden.

Technische Mitteilungen

Schlichte und Ferment.

(Mitgeteilt von der Schweiz. Ferment A.-G. in Basel.)

In Nr. 4 Ihrer geschätzten Zeitschrift findet sich ein interessanter Artikel „Ueber Schlichterei", der in verdienstvoller Weise in das in der Praxis der Schlichtebereitung noch immer herrschende geheimnisvolle Dunkel einige Klarheit zu bringen versucht. Da wir uns seit längerer Zeit sowohl wissenschaftlich wie praktisch mit dem Problem der Schlichtebereitung aus Stärke mit Hilfe von speziell hiezu geeigneten Diastasen befassen, so sei uns gestattet, zu dem erwähnten Artikel Stellung zu nehmen und unsererseits auf einige neue Gesichtspunkte hinzuweisen.

Zur Herstellung einer guten Schlichte muß — wie dies Ihr Artikel sehr richtig betont — jeder dicke Stärkekleister zunächst bis zu einem gewissen Grade „verflüssigt" werden, da er sonst niemals vollkommen in die Faser eindringen kann, sondern nur an der Oberfläche haftet und bei den Reibungen der Kette im Webstuhle abgescheuert wird. Diese Verflüssigung des Stärkekleisters kann nun durch verschiedene Methoden erreicht werden, die sich im wesentlichen in zwei Gruppen einteilen lassen: 1. Verflüssigung durch Kochen des Kleisters unter Zusatz von Chemikalien, und zwar meist von sauer reagierenden Salzen oder Säuren; 2. Verflüssigung durch Zusatz von biologischen Diastasen, d. h. von Stärke abbauenden Fermenten, wie sie in der Natur, beispielsweise im keimenden Gerstenkorn, vorkommen und aus diesem sowie auch aus anderen Rohstoffen isoliert werden können.

Zu der ersten Gruppe, der chemischen, gehören nun nicht nur alle die unzähligen, oft unter schönen Fantasienamen im Handel befindlichen sogenannten chemischen Schlichtemittel, sondern im weiteren Sinne auch die auf chemischem Wege gewonnenen „löslichen Stärken", bei denen der Prozeß der Stärkeverflüssigung gewissermaßen dem Schlichtemeister oder dem Appreteur aus der Hand genommen ist und ihm — oft natürlich nicht zu seinem wirtschaftlichen Vorteil — eine chemisch umgewandelte Kartoffelstärke angeboten wird, die beim Aufkochen mit Wasser bereits die gewünschte Dünnflüssigkeit aufweist. Ausserdem sind noch viele ausschließlich oder hauptsächlich aus Fettstoffen, Wachs oder Seifenpräparaten und Soda bestehende Schlichtemittel im Handel, auf die wir jedoch an dieser Stelle nicht näher eingehen wollen, da sie mit dem „Abbau" bezw. der Verflüssigung der Stärke nichts zu schaffen haben.

Fassen wir nun diesen Prozeß der Stärkeverflüssigung, der sowohl bei der Bereitung feiner Schlichten wie in der Appretur eine so große Rolle spielt, etwas näher ins Auge. Chemisch gesprochen, führt jeder Abbau des komplizierten Stärkemoleküls, sei er durch Chemikalien, wie saure Salze etc. oder durch die in der Natur vorkommenden Fermente, die Diastasen, herbeigeführt zunächst zur löslichen, d. h. mit Wasser keinen Kleister mehr bildenden Stärke, dann zu den verschiedenen Dextrinen und schließlich zum Zucker. Die im Pflanzenreich weitverbreitete Stärke dient dem wachsenden Keimling zur Reservenahrung, wird aber auch im natürlichen Wachstumsprozeß nicht als solche verwendet, sondern zuerst durch die erwähnten Diastasen gelöst, dextrinisiert und verzuckert. Diesen Naturvorgang hat der Mensch nachzuahmen und im größten Stile industriell zu verwerten gelernt, und zwar sowohl auf chemischem Wege (ohne Diastasen) wie auf biologischem, d. h. fermentativem, diastatischem Wege. Als Beispiel für die chemische Art sei die Fabrikation des Stärkezuckers (Kapillärsyrup, Glucose) erwähnt, der durch Erhitzen von Stärke mit Säuren erhalten wird; als Beispiel für die biologische Art die Bierbrauerei, wo die Stärke der Gerste durch die sich beim Keimen bildende natürliche Diastase des Gerstenmalzes in Dextrin und Malzzucker übergeführt und letzterer durch Bierhefe zu Alkohol und Kohlensäure vergoren wird. Lösliche Stärke und Dextrine fungieren in beiden Fällen als Zwischenprodukte, Zucker als Endprodukt des industriellen Stärkeabbaues, und genau so verhält es sich auch bei dem Stärkeabbau, wie er in der Textilindustrie, sei es mit Chemikalien, sei es mit Diastasen, durchgeführt wird. Nicht nur in der Schlichterei und Appretur, sondern auch in der Bleicherei- und Färbereibranche gibt es ja bekanntlich noch Betriebe, die die Stärke (in diesem Falle die Schlichte der Gewebe) mit Schwefelsäure verzuckern und in Lösung bringen, während anders dem moderneren und für die Gewebe viel weniger gefährlichen Entschlichten mit natürlichen Fermenten (Diastasepräparaten) den Vorzug geben.

Wenn nun in Ihrem Artikel dem Stärkeabbau durch Säuren und auch durch Diastasen vorgeworfen wird, daß er gleichzeitig zur Dextrinbildung führe, mit welchem Stoff man bekanntlich nicht schlichten könne, so möchten wir diese Bemerkung dahin erweitern, daß nicht sowohl das Dextrin, als vielmehr der sich gleichzeitig in größeren Mengen bildende Zukker hier von beträchtlichem Nachteil ist. Eine Mischung von reinem Dextrin, reiner löslicher Stärke und etwas unabgebauter Stärke, im richtigen Mengenverhältnis angewendet, würde z. B. eine vorzügliche, allerdings teure Schlichte ergeben. Dagegen ist jenes Kilo Stärke, das durch Chemikalien oder Diastasen in Zucker übergeführt wurde, für den Schlichteeffekt wertlos und so gut wie weggeworfen. Was hier von der Schlichte gesagt ist, gilt übrigens mit ganz wenigen Ausnahmen auch vom Appret, in welchem der Zuckergehalt sogar oft direkt schädlich wirken kann. Zwischen der Stärkeverflüssigung in der Schlichterei und derjenigen

in der Appretur bestehen ja höchstens graduelle, aber keine prinzipiellen Unterschiede.

Den Stärkeabbau durch Chemikalien oder Diastase hat man sich nun aber nicht so vorzustellen, daß zunächst nur lösliche Stärke, hernach Dextrin und erst ganz zum Schluß Zucker entsteht, sondern auch die tieferen Abbaustufen bilden sich von Anfang an in gewisser Menge. Die Wissenschaft hat diese Tatsache durch die Annahme zu erklären versucht, daß die Stärke kein einheitliches Gebilde darstellt, sondern ein Gemenge verschiedener Stoffe, die beim Abbau verschiedenartig angegriffen werden, also teils rasch verzuckert, teils zunächst ins Dextrinstadium, und erst bei weitergehender Einwirkung in Zucker übergeführt werden. In der Diastasegruppe wurden verschiedene koexistierende Fermente angenommen, von denen die einen verflüssigend, die andern verzuckernd auf die Stärke einwirken, und dies führt uns nun zu einer kurzen Erwähnung unserer eigenen Arbeiten auf diesem Gebiete, die in ihren praktischen Ergebnissen dem einen oder anderen Leser bereits bekannt sein werden.

Es ist uns nämlich im Verlauf unserer Studien über Diastasefermente gelungen, das verzuckernde Ferment vom verflüssigenden abzutrennen und unter dem Namen Ferment A ein trockenes, leicht wasserlösliches und haltbares Diastasepräparat zu gewinnen, das die Stärke wohl in die lösliche Form, in lösliche Stärke überführt, ohne sie aber gleichzeitig weiter abzubauen bezw. zu verzuckern. Dabei handelt es sich wie erwähnt, nicht um ein chemisches Produkt unbekannter Zusammensetzung und Wirkung, sondern um ein neutrales und für die Faser unschädliches biologisches Ferment, dem lediglich aus praktischen Rücksichten und zum Zwecke der Erhöhung seiner Haltbarkeit indifferente neutrale anorganische Stoffe beigegeben wurden. — Wissenschaftlich ist die Lösung dieses Problems darum von Interesse, weil damit der alte Streit der Fermentchemiker über die Einheitlichkeit oder nicht Einheitlichkeit der natürlichen Diastasefunktion wohl endgültig zugunsten der sogenannten Zweienzymtheorie entschieden sein dürfte; denn die Funktion der Stärkeverflüssigng läßt sich heute sozusagen quantitativ von derjenigen der Stärkeverzuckerung abtrennen.

Doch interessiert unsere Leser hier wohl mehr die praktische Seite der Frage, und da darf gesagt werden, daß sich Ferment A zunächst in der Appreturbranche überraschend schnell einbürgerte und in vielen Betrieben eine Umgestaltung der bisherigen Verfahren bewirkte. Kein Wunder, war doch der Appreteur nunmehr vom Einkauf aller Hilfsstoffe außer Stärke, Kartoffelstärke oder anderer Stärkearten, von denen er während der Kriegszeit meist größere Vorräte hatte, so gut wie unabhängig und konnte außerdem die vorhandene Stärke viel besser ausnutzen, da ihm nun nicht mehr ein großer Prozentsatz derselben durch Zuckerbildung verloren ging. Leider waren aber bald, d. h. während eines großen Teiles der Kriegsjahre und der Uebergangszeit, die für Ferment A erforderlichen Rohstoffe nicht mehr zugänglich, weshalb mit der allgemeinen Einführung des Präparates namentlich auch zur Bereitung der Weberschlichte zugewartet werden mußte. Nachdem diese Schwierigkeiten aber heute gänzlich behoben sind, halten wir es im Anschluß an den erwähnten Artikel in Ihrem geschätzten Blatte für durchaus angezeigt, einen grösseren Kreis von Fachleuten auf das überraschend einfache neue Verfahren der Schlichtebereitung hinzuweisen, das die denkbar beste Ausnutzung der Stärke und die Möglichkeit des graduellen Stärkeabbaues genau bis zu dem für jede besondere Schlichteart gewünschten Verflüssigungspunkt zuläßt, ohne auch bei stärkster Einwirkung mehr als höchstens Zehntelprozente von Zucker in der Schlichte zu bilden, so die Gefahr der gefürchteten Entstehung von „Zuckerwasser" anstelle von Schlichte von vornherein ausschließend.

Wir sind auch der festen Ueberzeugung, daß wir uns den Dank manches Praktikers verdienen, wenn wir einigen allzu komplizierten Schlichterezepten, die noch heute einem Operieren mit geheimnisvollen Unbekannten gleichkommen, ein einfaches und rationelles neues Fermentverfahren gegenüberstellen, dessen Wirkung genau zu definieren und zu kontrollieren ist. Jede ungerechtfertigte Kritik an bestehenden guten und einfachen Rezepten und Schlichtemitteln liegt uns dabei völlig fern; doch hoffen wir immerhin, daß unsere Ausführungen den einen oder andern Fachmann wenigstens davon abhalten werden, beispielsweise Kaliumbisulfat, Alaun oder andere, freie Säure enthaltende Salze unter Fantasienamen und zu entsprechenden Preisen zu kaufen, wo er doch seine Stärke ebensogut aber billiger durch Zusatz von etwas Schwefelsäure oder Salzsäure — verzuckern könnte.

Ueber Schlichterei.

In Nr. 4 vom 25. Februar 1920 wird in einem langen Artikel eine Abhandlung über das Schlichten geschrieben und bin in der Lage infolge langjähriger praktischer Tätigkeit in der Schlichterei ein vorteilhaftes Präparat zu besitzen. Dasselbe hat den Vorzug darin, daß fast kein Kartoffelmehl auf der Schlichtmaschine wie auf Stuhl abfällt, auch keine Fettsubstanzen wie Unschlitt, Cocosfett etc. verwendet werden müssen. Die gekochte Schlichte im Trog ist ganz hell und „läufig", dringt selbverständlich in den Faden hinein, wodurch bedeutende Ersparnis an Kartoffelmehl konstatiert werden. Der geschlichtete Faden hat einen sehr „glimpfigen Griff", wodurch das Webgeschirr bedeutend weniger abgenützt wird, und was ein nicht zu unterschätzender Faktor ist. Auf Schottischmaschinen kann obiges Präparat so gut wie auf Lysing verwendet werden, wenn der Gang etwas verlangsamt wird. Eine große Weberei in der Ostschweiz auf gefärbte Artikel, schlichtet schon längere Zeit mit dem Präparate und hat sich dasselbe sehr gut bewährt. Was die Kosten des Präparates betrifft, so kommen nach den heutigen Preisen 100 Kilo Präparat auf zirka 23 Fr. zu stehen.

Für alle weiteren Details in dieser Angelegenheit stehe ich gerne zu Diensten. Zeugnisse von den größten Webereien Frankreichs, 800 bis 2500 Webstühle, können vorgelegt werden. E. F.

Mode- und Marktberichte

Seide.

Der „N. Z. Z." wird unterm 29. März über den Rohseidenmarkt aus Zürich folgendes geschrieben:

Die langfristigen Aufträge und teilweise geringerer Verbrauch infolge Krankheit des Personals und sonstiger verminderter Arbeitsleistung auf seiten der Fabrik und das Bestreben von seiten der Spinner möglichst frühzeitig eine Basis für die Coconseinkäufe durch Plazierung des Produktes der ersten Monate der neuen Kampagne zu schaffen, haben es fertig gebracht, daß jetzt schon die Termingeschäfte für Herbstlieferung den Hauptbestandteil der Umsätze bilden, soweit dies wenigstens bei den der Tätigung langatmiger Geschäfte sich entgegenstellenden Hemmungen in Form der für den Seidenexport aus Italien immer noch bestehenden Valutavorschriften möglich ist. Die konstante Verbilligung des italienischen Geldes hat die Verständigung erleichtert, trotzdem die Produzenten eifrig und auch erfolgreich bemüht sind, den daraus sich ergebenden Vorteil sich selbst zunutzen zu machen. Die durch den vorübergehenden Rückgang des Silberpreises bewirkte Ermäßigung der Kurse für asiatische Seiden hatte für Europa die Aussicht erstehen lassen, in Zukunft in ausgiebigerem Maße wieder auf diese Provenienzen zählen zu können; die amerikanischen Käufer haben sich aber sogleich wieder dieser Märkte bemächtigt und die Preise stehen heute wieder wesentlich über denjenigen für europäisches Material. Dies dürfte wohl hauptsächlich Mailänder Tramen, die seit geraumer Zeit wieder stark vernachlässigt waren, mehr Beachtung verschaffen. Ueber die Aussichten für die neue Ernte in Italien fehlen noch jegliche Anhaltspunkte; trotzdem sind schon einzelne Coconskäufe als Deckung für Lieferungsgeschäfte in Seiden getätigt worden. Wie bei letzteren ein wesentlicher Preisunterschied zwischen altem und neuem Produkt kaum mehr besteht, arbeiten sich die Quotationen für neue Cocons rasch an die Preise für altes Material heran. Zwei Faktoren scheinen uns für die Entwicklung der Coconskampagne von ausschlaggebender Bedeutung zu sein: Die Gestaltung der Witterung während der Zuchten nach außerordentlich mildem Winterfrühling und die Frage der Kapitalbeschaffung.

Die Baumwollkrise in Aegypten.

Infolge der Zahlungseinstellungen in Kreisen des Baumwollhandels ist die Warenbörse in Alexandria geschlossen worden. Das Komitee setzte den Mindestpreis für die Märztermingeschäfte auf 135 fest. Die Frage der Versorgung Aegyptens mit Lebensmitteln gestaltet sich immer schwieriger. Die Getreideimporte sind nicht hinreichend, um das Volk zu ernähren, während die äußerst hohen Preise für Baumwolle die Pflanzer veranlassen, ausschließlich Baumwolle zu pflanzen.

Aegyptische Baumwolle spielt in der Schweizer Baumwollspinnerei und -weberei eine hervorragende Rolle und dürfte deshalb interessieren, was die „Frankf. Ztg." anschließend an vorstehende Mitteilung berichtet.