

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

**Herausgeber:** Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

**Band:** 21 (1914)

**Heft:** 7

**Rubrik:** Industrielle Nachrichten

#### **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:** 23.02.2026

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

Die neuesten Kreationen der Firma Redfern scheinen von den Formen des zweiten Kaiserreichs beeinflußt zu sein. Die Röcke sind etwas weiter als üblich, unten aber gleichwohl wieder enger. Für die Nachmittagskleider wird ausschließlich Taffet verwendet, für die Abendkleider vorzugsweise sehr reiche Stoffe, zum Teil brochiert und mit Stickerei besetzt geschmückt.

Es wären noch einige weitere Firmen zu nennen, die sich indeß ebenso an die gleichen Epochen anlehnen. Im allgemeinen scheinen also für diesen Frühling zwei ganz verschiedene Kleiderrichtungen tonangebend zu sein: das „Tailleur“-Kostüm in verschiedenen Variationen aus Taffet oder Moiré. Sodann aber die etwas komplizierteren Formen mit pauschigen Anordnungen an der Taille, sei es seitwärts, vorn oder hinten, die sogenannten „Tournüren“ und die gewissermaßen stockweise übereinander angeordneten Volants-toiletten, die meistens aus sehr leichten, stückgefärbenen Stoffen angefertigt werden.

R. H.

## Industrielle Nachrichten

**Cocons- und Seidenerzeugung in Italien.** Die Kommission für Statistik der Associazione Serica in Mailand veröffentlicht wiederum ihre auf sorgfältige Erhebungen gestützte Statistik über die Cocons- und Seidenerzeugung Italiens. Der Ausfall gegenüber dem Jahre 1912 ist ein beträchtlicher, wie denn das Ergebnis des Jahres 1913 in Bezug auf die Coconsmenge überhaupt weit hinter den Ziffern der früheren Jahre zurücksteht; das einzige gute, das sich von der letzten Ernte sagen läßt, ist die vortreffliche Qualität der Cocons.

Der Coconsertrag des Jahres 1913 stellt sich, mit 38,490,000 kg, um 19 Prozent ungünstiger als im Vorjahr und um 23 Prozent niedriger als der Durchschnitt der letzten zehn Jahre. Alle Produktionsgebiete weisen gegenüber 1912 Mindererträge auf und zwar, um nur die hauptsächlichsten zu nennen, die Lombardei 22 Prozent, das Piemont 25 Prozent und Venezien 14 Prozent. Die Seidenerzeugung in den übrigen Landesgegenden (Toskana, Marchen und Umbrien, Südalitalien und Inseln) ist immer noch verhältnismäßig unbedeutend und wird sich wohl bald erweisen, ob die Subventionen des neugegründeten Istituto Serico die so erwünschte Steigerung der Coconszucht in Mittel- und Südalitalien herbeiführen können.

Die Coconsernte Italiens stellte sich in den letzten Jahren auf:

Durchschnitt 1907/1912	kg	1910	kg	1911	kg	1912	kg	1913	kg
Jahr		49,733,000		47,964,000		41,951,000		47,470,000	
1907	"	57,058,000						50,760,000	
1908	"	53,193,000							
1909	"	50,760,000						38,490,000	

Im Mittel der zwanzig Jahre 1893—1912 belief sich der Ertrag der Coconsernte auf 52,969,000 kg. Das Statistische Amt des Landwirtschaftsministeriums gelangt, wie schon früher, auch für das Jahr 1913 zu einem viel niedrigeren Resultat als die Associazione Serica, nämlich zu einer Ziffer von nur 32,830,000 kg. Die Berechnungsweise des Landwirtschaftsministeriums ist nicht bekannt, doch wird allgemein angenommen, daß diese unvollständig ist; berufene Fachleute betrachten auch die Ergebnisse der Statistik der Associazione Serica als unter der Wirklichkeit stehend.

Die Coconszucht ist in 55 von den 69 italienischen Provinzen verbreitet. An der Spitze steht, wie 1912, die Provinz Mailand mit 2,450,000 kg, dann folgt Verona mit 2,443,000 kg; die Provinz Cuneo (Piemont), die bis 1911 an erster Stelle stand, nimmt mit 2,394,000 kg nunmehr den dritten Rang ein. Es folgen die Provinzen Brescia mit 2,382,000 kg, Cremona mit 2,235,000 kg, Vicenza mit 2,071,000 kg, Treviso mit 2,066,000 kg, Como mit 1,980,000 kg, Mantua mit 1,957,000 kg, Alessandria mit 1,721,000 kg. Mit mehr als einer Million Kilogramm sind noch anzuführen die Provinzen Pavia, Udine und Turin. Im Veltlin wurden nur 40,000 kg gewonnen; die Ernte geht in dieser Provinz beständig zurück. Den intensivsten Ertrag liefert die Provinz Cremona mit 1194 kg auf den Quadratkilometer.

An der Gesamternte waren beteiligt Norditalien mit 80 Prozent

(1912: 81 Prozent), Mittelitalien mit 16 Prozent (15 Prozent) und Südalitalien mit 4 Prozent (4 Prozent). Die Lombardei lieferte im letzten Jahre insgesamt 14,2 Millionen kg Cocons (1912: 17 Mill. kg), Piemont und Ligurien 6,2 Millionen kg (9,5 Mill. kg), Venezien 6,2 Millionen kg (9,5 Mill. kg); auf das übrige Italien entfallen 8 Millionen kg (9,1 Mill. kg).

Die Preise für frische Cocons, die zunächst (im Veronesischen) mit Lire 3,20—3,30 eingesetzt hatten, stiegen rasch unter dem Eindruck des Ernteaufalles und der guten Qualität der Ware. Im Mailändischen wurde bis Lire 4,40 prezzo finto bezahlt. Im Vergleich zum Vorjahr wurden die Cocons durchschnittlich um zirka zwanzig Prozent teurer bezahlt. Für gelbe Cocons stellte sich der offizielle Mediapreis der Mailänder Associazione Serica auf Lire 3,19 per kg gegen Lire 2,45 im Jahre 1912 und Lire 2,85 im Jahre 1911. Die Rendita der Cocons war eine sehr günstige, so daß einem Ausfall in der Coconsproduktion von 19 Prozent, ein Minderertrag an Seide von nur zirka 14 Prozent entgegensteht. Zur Erzeugung von 1 kg Seide bedurfte es im Durchschnitt 10,7 kg Cocons gegen 11,4 kg im Jahre 1912 und 11,8 kg im Jahre 1911.

Der Coconserzeugung von 38,5 Millionen kg entspricht, nach Abzug von zirka 600,000 kg, die für die Samenzucht Verwendung fanden, eine Seidenmenge von 3,540,000 kg. Es steht dieser Betrag um 14 Prozent hinter der Ziffer des Jahres 1912 zurück. Die italienische Grägenproduktion ist aber erheblich größer, da die Spinnereien in bedeutendem Umfange Cocons ausländischer Herkunft verarbeiten. Die Beschaffung ausreichenden Rohmaterials für die Spinnereien durch Förderung der einheimischen Coconszucht und durch genügende Einfuhr ausländischer Cocons ist für die italienische Seidenindustrie zu einer brennenden Frage geworden. Die italienische Seiden (Grägen)-Erzeugung setzt sich zusammen aus:

Seide aus italien. Cocons ausländ. Cocons	Total
1913 kg 3,540,000	1,162,000 4,702,000
1912 " 4,105,000	1,102,000 5,207,000
1911 " 3,490,000	1,224,000 4,741,000

Um eine noch niedrigere Produktionsziffer (4,5 Mill. kg) anzurechnen, muß bis auf das Jahr 1903 zurückgegriffen werden. Die Höchstbeträge seit 1900 wurden in den Jahren 1907 mit 6,2 und 1906 mit 6 Millionen kg ausgewiesen.

**Seidenstoffweberei in Italien.** Die italienische Regierung befaßt sich schon seit längerer Zeit offiziell mit dem Studium der Zollverhältnisse und der Erneuerung der Handelsverträge und sie hat zu diesem Zweck eine besondere königliche Kommission ernannt. Der Verband der italienischen Seidenstofffabrikanten mit Sitz in Como hat soeben dieser Kommission einen Bericht zugestellt, der von einem Seidenstofffabrikanten E. Rosasco verfaßt, die Verhältnisse in der Seidenweberei an Hand eines Frageschemas in eingehender Weise bespricht und inbezug auf die Revision des italienischen Zolltarifs und die Zollsätze der andern Staaten bestimmte Wünsche formuliert. Auf diese Arbeit wird noch zurückzukommen sein, da insbesondere das Verhältnis zur schweizerischen Seidenstoffweberei ausführlich dargelegt ist (Herr Rosasco bringt es sogar fertig, für den italienischen Seidenstofffabrikanten teurere Produktionskosten herauszurechnen, als für den schweizerischen und für den deutschen Industriellen!); für heute seien nur die Angaben veröffentlicht, die über die Produktion der italienischen Seidenstoffweberei gebracht werden; sie verdienen umso mehr Beachtung, als zuverlässige Angaben bisher nicht bekannt waren. Bedauerlicherweise ist es nun auch Herrn Rosasco und dem Vorstand des Fabrikantenverbandes nicht gelungen, direkte Angaben von Seite der Fabrikanten zu erhalten, so daß auch diese Ziffern (mit Ausnahme der anscheinend stark nach oben abgerundeten Stuhlzahl) nur auf Schätzungen beruhen.

Der Bericht macht folgende Angaben, die sich auf das Jahr 1912 beziehen:

Zahl der mechanischen Stühle rund 14,100 mit Jahresproduktion von Lire 8613; Zahl der Handstühle rund 4500 mit Jahresproduktion von Lire 3045.

Produktion der mechan. Weberei zirka Lire 121,443,300

" Handweberei " " 13,702,500

Produktion der ital. Seidenstoffweberei zirka Lire 135,145,800

davon Ausfuhr	zirka Lire	89,815,000
„ Absatz im Inlande	„	45,330,400
Einfuhr ausländischer Seidenwaren	„	34,945,200
demnach ital. Seidenwarenverbrauch	„	80,275,600
Anlagekapital (Lire 2000 per mech. Stuhl und Lire 100 per Handstuhl)	„	28,650,000
Betriebskapital (Lire 6000 per mech. Stuhl und Lire 2000 per Handstuhl)	„	93,600,000
In der Seidenweberei angelegtes Kapital	zirka Lire	122,250,000
Arbeiterzahl	„	39,000
Seidenverbrauch (90 kg per mech. Stuhl und 30 kg per Handstuhl)	kg	1,404,000

Bei der Beurteilung dieser Aufstellung ist nicht außer acht zu lassen, daß nur die Zahl der Stühle und die Ein- und Ausfuhrziffern einigermaßen als feststehend angenommen werden können; alle anderen Angaben beruhen auf Berechnungen, die zum Teil gewiß sehr anfechtbar sind.

Der (zweifellos erheblich übersetzte) Produktionswert von 135,1 Millionen Lire wurde in der Weise festgestellt, daß für den mechanischen Stuhl eine Tagesleistung von 10 m im Wert von Lire 2,90 per Meter bei 297 Arbeitstagen angenommen wurde; für den Handstuhl wurde eine Arbeitsleistung von 3 m im Wert von Lire 3,50 per m bei 290 Arbeitstagen eingesetzt. Wird der von der Handelsstatistik ausgewiesene Exportwert vom vermutlichen Produktionswert abgezogen, so verbleibt als inländischer Verbrauch ein Betrag, der genau einem Drittel der Produktion entspricht. Die Arbeiterzahl ist jedenfalls zu groß und auch die Kapitalsummen erscheinen außerordentlich hoch, doch muß in Berücksichtigung gezogen werden, daß die italienische Seidenstoffweberei verhältnismäßig neuen Datums ist und die Amortisationen infolgedessen noch nicht sehr weit vorgeschritten sind. Für die im wesentlichen gleiche Artikel produzierende und unter ähnlichen Verhältnissen arbeitende schweizerische Seidenstoffweberei liegen für das gleiche Jahr 1912 folgende Angaben vor (die entsprechenden italienischen Ziffern sind in Klammern beigefügt): Mechanische Stühle 14,616 (14,100), Handstühle 2864 (4500), durchschnittlicher Produktionswert des mechanischen und Handstuhles Fr. 5610 (Lire 7270), Wert der Produktion Fr. 98,168,000 (Lire 135,145,000), Rohseidenverbrauch 1,1 Millionen kg (1,4 Millionen kg), Arbeiterzahl 21,260 (39,000). Die Unterschiede gegenüber den schweizerischen (und auch den entsprechenden Crefelder Zahlen) Angaben sind so groß, daß die Vermutung, es sei im Bericht die Leistungsfähigkeit und die Bedeutung der italienischen Seidenweberei mit Absicht etwas übertrieben worden, nahe liegt. Andere Behauptungen des Berichtes, die mit der Wahrheit auf noch gespannterem Fuße stehen und die bei anderer Gelegenheit hervorgehoben werden sollen, setzen den Wert dieser an sich verdienstlichen Veröffentlichung erheblich herunter.

**Aus der Krefelder Seidenindustrie.** Über den Geschäftsgang wird dem „Berl. Conf.“ aus Krefeld folgendes geschrieben:

Die verflossene Woche brachte kaum eine beachtenswerte Änderung im Rohseidenmarkt. Die abgeschlossenen Geschäfte sind minimal und meistenteils Verkäufe, die in irgendwelcher Weise dem Käufer günstiger erscheinen, man kann sagen, sogen. Gelegenheitskäufe. Obgleich die Fabriken fast ohne Ausnahme sich eines guten Ganges erfreuen, kann man sich mit den verlangten Preisen nicht befrieden, und man nimmt von den früher abgeschlossenen Verträgen die nötigen Mengen ab, ohne sich rückzudecken. Dieserhalb scheint es wohl ausgeschlossen, daß, wenn auch die neue Ernte größere Mengen bringen sollte, und wenn die Fabriken ihre gute Beschäftigung behalten, die Preise sich in irgendwelcher Weise zugunsten des Verbrauchers neigen werden, im Gegenteil ist mit einem Anziehen eher zu rechnen. Bei der hiesigen Seidentrocknungsanstalt kamen vom 1. bis 20. März 430 Nors 32,473 Kilogramm in Behandlung.

In Baumwollgarnen ist das Geschäft eher ruhiger geworden, und es ist von neuen, größeren Abschlüssen nichts bekannt. Kommen solche vereinzelt zur Betätigung, so ist es gewiß, daß die Preise gedrückt stets zugunsten des Verbrauchers sind. Auch sind die Abrufe auf frühere Kontrakte nicht so pünktlich

und hofft man, auf eine billigere Preisnotierung rechnen zu können, selbst billiger wie heute angeboten wird.

In Kunstseide ist das Geschäft ein wenig reger geworden, eben weil die Krawattenbranche mehr wie früher in Kunstseide Verbrauch hat. Die Preise haben gegen früherer Quotierung keinerlei Veränderung erfahren.

Regel Beschäftigung herrscht immer noch in den Fabriken für Seidenstoffe. Die Aufträge in der großen Mode der Chiné-Schotten-Karos und der römischen Streifen haben nicht nachgelassen, ebenso finden Tafte in den früher beschriebenen Musterungen gerne Käufer. Hierzu tritt noch eine große Nachfrage in Moirés, insbesondere Moiré renaissance wird sehr stark verlangt. In dieser Stoffart ist die Beschäftigung derart, daß auch in diesem Genre eine pünktliche Lieferung nicht mehr zugesagt werden kann, wie auch in den erst aufgeführten Stoffarten immer noch größere Rückstände sind. Natürlich ist daher, daß die Preise sich zugunsten der Hersteller neigen, zumal auch der Lagerverkauf bei den Grossisten ein sehr beträchtlicher ist und noch immer große Bestellungen von Reisenden einlaufen. In seidenen Futterstoffen hat sich der Bedarf gebessert.

Dieselbe gute Stimmung in der Sammetfabrikation. Aufträge laufen in größeren Mengen ein und die Fabriken sind voll beschäftigt. Es ist nunmehr Tatsache, daß in Sammeten die Saison ebenso gute Resultate zeitigen wird, wenn nicht bessere, wie in den vorigen Jahren. Mit dieser regen Beschäftigung ist ein Anziehen der Preise jetzt bemerkbar. Die neue Herbstkollektion ist nunmehr zur Vorlage gelangt und zeigt wirklich reizende schöne Neuheiten. Es ist insbesondere bemerkbar, daß die Fabrikation der Neuheiten sich an die herrschende Seidenmode anlehnt. Wir sehen bei den Sammeten ebenso römische Streifen und lebhafte Schotten, wie es im Frühjahr bei den Seidenstoffen der Fall war; besonders geschmackvoll wirken Velours chifrons mit eingewebten Streifen, die bei lebhafter Farbenpracht recht dezent und nicht aufdringlich wirken. Wirklich schön sind Chiffon-Sammete in großer Breite mit Rückenaufdruck. Hier sind die Sammete auf der Rückseite mit lebhaften farbigen Mustern bedruckt, die durch den eigentlichen Boden gemildert auf der Vorderseite in matter Form hervortreten.

Die Bestellungen in Krawattenstoffen waren in der Vorwoche nicht sehr lebhaft vom Inland, wogegen das Ausland mit neuen Aufträgen nicht kargt. Man kann sagen, daß die Fabriken sehr gut beschäftigt sind, insbesondere, wo die Bemusterung sehr schöne Dessins aufzuweisen hat. Wie in der Konfektionsmode sind Schotten und Streifen in schönen Farben, welche nicht zu aufdringlich wirken, sehr in Nachfrage.

Die Sammet- und Seidenbandfabriken arbeiten mit guter Beschäftigung. Die Nachfrage in der Besatz- und Putzbranche hat eher zugenommen und das Geschäft ist in voller Entwicklung, insbesondere in den sich der herrschenden Mode in der Konfektionsbranche anpassenden Bändern.

In Schirmstoffen ist eine Änderung im Verkauf sowohl wie im Preise nicht zu verzeichnen, nur scheinen frühere Bestellungen bessere und pünktlichere Erledigung zu finden.

Die Hilfsindustrien der Seiden- und Sammetbranche sind naturgemäß sehr beschäftigt. Die Appreturen, Färbereien wie Druckereien können nicht allein auf volle Arbeitszeit rechnen, sondern sind durchgängig mit Überstunden beschäftigt. Insbesondere die Moirieranstanlagen können bei ausgedehnter Arbeitszeit ihren Aufträgen kaum Herr werden.

**Das Jubiläum der Ersten Deutschen Ramiegesellschaft in Emmendingen (Baden).** Die meisten Leute, selbst in der Weberei betätigte, die die Fäden verarbeiten, machen sich selten einen Begriff davon, welche ungeheuren Schwierigkeiten oft zu überwinden waren, bis diese Fäden konkurrenz- und verkaufsfähig geworden sind. Zu diesen Materialien gehört auch die Ramie und war das Jubiläum daher sehr am Platz. Über die Entwicklung dieses hervorragenden Etablissements schreibt das „Elsäss. Textilblatt“ folgendes:

Am 1. April beging die Erste Deutsche Ramiegesellschaft in Emmendingen (Baden) das Fest ihres 25jährigen Bestehens.

An ihrer Gründung war Herr Ad. Schlumberger, damals Leiter der weltbekannten Maschinenfabrik in Gebweiler im Elsaß, in hervorragendem Maße beteiligt. Er gehörte dem Aufsichtsrat der Ramiegesellschaft bis kurz vor seinem Tode an.

Die aus sehr bescheidenen Anfängen entstandene Spinnerei hatte in den ersten Jahren mit fast unüberwindlich scheinenden Schwierigkeiten zu kämpfen, da nicht nur die Maschinen diesem neuen Textilstoff besonders anzupassen und neue Verfahren zu ermitteln waren, um das Entbasten und Bleichen der Fasern in wirtschaftlicher Weise durchzuführen, sondern auch noch die Verwendungsmöglichkeiten für die neuen Garne gefunden und die Absatzgebiete dafür erobert werden mußten.

In Herrn Direktor Baumgartner erhielt die junge Gesellschaft einen außergewöhnlich befähigten Mitarbeiter, der durch seine gründliche Ausbildung in der Verspinnung der verschiedensten Faserstoffe die beste Gewähr dafür bot, daß die Verarbeitung des neuen Faserstoffes zu einem einträglichen Zweige der Textilindustrie werde.

Bevor er die Leitung der Ramiespinnerei übernahm, war Herr Baumgartner von der Pike auf in allen Stellungen der Schappe-, Kammgarn- und Baumwollspinnerei tätig und vertraut mit der schwierigen Behandlung der Streichgarne. So erklärt es sich, daß die Ramiespinnerei nach dem Verfahren von Emmendingen so manche Anklänge an ihre älteren Schwesterindustrien erkennen läßt und sie sich, trotz oft schwieriger Verhältnisse, beim Absatze der Gespinste zu hoher Blüte entwickelte. Heute steht sie mit 23,000 Ring- und 15,000 Zwirnspindeln an der Spitze aller Ramiespinnereien der Welt. In ihr werden etwas über 1600 Angestellte und Arbeiter beschäftigt. Ihre Arbeiterhäuser und die Fürsorgeeinrichtungen für kranke und arbeitsunfähige Mitarbeiter sind Beweise dafür, daß der umsichtige Leiter dieses Unternehmens nicht nur technisch in allen Teilen auf der Höhe steht, sondern, daß ihm auch das Wohl und Wehe seiner zahlreichen Untergebenen am Herzen liegt. Dank der großartigen Entwicklung der Ersten Deutschen Ramiegesellschaft hat sich die alte Markgrafenresidenz Emmendingen zu einem blühenden, in der Textilindustrie weithin bekannten Städtchen entfaltet.

## Technische Mitteilungen

### Das Bleichen der Seide mit Natriumsperoxyd.

Das Bleichen mit Natriumsperoxyd läßt sich sehr leicht ausführen und kontrollieren und gewährt außerdem den Vorteil, daß es die Seidenfaser nicht angreift. Das Natriumsperoxyd kommt in aufgelöstem Zustande zur Verwendung und zur Durchführung des Verfahrens werden hölzerne Bottiche mit einem durchlochten falschen Boden benutzt, welche genügend groß sein müssen, damit die Seide von der Bleichflüssigkeit vollständig bedeckt wird. Bei der Herstellung des Bleichbottichs darf weder im Innern noch an den Außenwänden Eisen verwendet werden, weil dasselbe durch die Einwirkung des Superoxydes sehr schnell verrostet. Selbst nicht verdeckte eiserne Nägel können auf der Seide Rostflecke verursachen, deren Entfernung mit großen Schwierigkeiten verbunden ist. Die im Bottiche befindlichen Heizrohre müssen aus Blei hergestellt sein. Das Bleichverfahren wird in folgender Weise ausgeführt: Zunächst wird der Bottich mit kaltem, reinem Wasser so weit angefüllt, daß die zu bleichende Seide von dem Wasser vollständig bedeckt wird und in dem Bade umgezogen werden kann, ohne aus demselben herauszutreten. Hierauf wird die erforderliche Menge Schwefelsäure zugesetzt und sodann tüchtig umgerührt, um ein vollkommenes Vermischen der Säure mit dem Wasser zu erzielen. Nun wird das Natriumsperoxyd mittelst eines Zinnlöffels nach und nach zugegeben, während des Zugebens aber das Bad immer gut umgerührt, wobei sorgfältig darauf zu achten ist, daß das Superoxyd vollständig aufgelöst wird. Ist das Superoxyd in einem ungefähr drei Viertel der Säuremenge entsprechenden Betrage zugesetzt, so wird das Bad

mit blauem Lackmuspapier untersucht. Solange sich das Papier rot färbt und somit anzeigt, daß das Bad noch von saurer Beschaffenheit ist, müssen weitere kleine Mengen Natriumsperoxyd zugegeben werden. Nach jedem Zusatz ist das Bad, um ein vollkommenes Auflösen und Mischen zu erzielen, gründlich umzurühren und die Lackmusprobe zu wiederholen, bis blaues Lackmuspapier nicht mehr rot gefärbt wird. Sobald dieser Fall eintritt, prüft man mit rotem Lackmuspapier, und wenn dieses blau wird, so ist dies ein Zeichen, daß das Bad zu sehr alkalisch ist, d. h. daß das Ziel überschritten wurde. Man hat dann so viel Säure nachzusetzen, bis weder blaues noch rotes Lackmuspapier die Farbe verändert. Ist dieser Augenblick erreicht, so hat man eine neutrale Wasserstoffsuperoxyd-Lösung erhalten. Zur Erzielung von 1 Volumen Stärke sind ungefähr  $\frac{3}{4}\%$  Natriumsperoxyd im Bade erforderlich.

Die Schnelligkeit der Wirkung des Bades kann erhöht werden, indem man ein wenig Natriumsilikat (Wasserglas) zusetzt und hierauf den Dampf in die Flüssigkeit eintreten läßt. Gewöhnlich genügt ein zwei- bis vierstündiger Aufenthalt der Seide in dem Bade, um sie vollkommen zu bleichen und ein mehrmaliges Umziehen derselben, um ein gleichmäßiges Resultat zu erhalten. Soll die Wirkung des Bades verzögert oder dasselbe nach dem Herausnehmen der Seide zu späterer Verwendung aufbewahrt werden, so kann man dies dadurch erzielen, daß man die Lösung durch Zusatz einer genügenden Menge Schwefelsäure sauer macht, bis sie blaues Lackmuspapier rot färbt. Der Sauerstoff, welcher das wirksame, bleichende Agens bildet, wird in dem Bade schneller frei, wenn es alkalisch ist, und man muß daher eine genügende Menge Superoxyd zusetzen, um die Säure vollständig zu neutralisieren und auch nachher ein Alkali zusetzen. Es muß darauf geachtet werden, daß die Seide in das Bad eingelegt wird, so lange es noch kalt ist, und zwar aus dem Grunde, weil die Entwicklung des Sauerstoffes ihren Anfang nimmt, sobald der Dampf in die Flüssigkeit eingelassen wird und ein wesentlicher Verlust an Sauerstoff entstehen würde, wenn das Material nicht von Anfang an seiner Einwirkung ausgesetzt wird. Aus demselben Grunde darf auch das Superoxyd dem Wasser nicht auf einmal zugesetzt werden, sondern die Zugabe desselben darf nur langsam und in kleinen Mengen unter stetem Umrühren erfolgen, um dadurch eine stellenweise Erhitzung und Zersetzung zu vermeiden.

Ist die Seide genügend gebleicht, so nimmt man sie aus dem Bade heraus, läßt sie abtropfen und spült sie sodann gründlich in reinem Wasser ab. Dies hat den Zweck, das schwefelsaure Natron (Glaubersalz) zu entfernen, welches durch die Wechselwirkung der Schwefelsäure und des Natriumsperoxydes gebildet wird. Das Glaubersalz ist zwar für die Seidenfaser durchaus unschädlich, es schlägt sich aber auf den Fäden als ein weißes Pulver nieder, wenn es nicht abgespült wird. Gewöhnlich sind für ein vollkommenes Bleichen der Seide einige Stunden hinreichend, jedoch hängt die Zeitdauer von der helleren oder dunkleren Färbung der Seide und von dem Grade ihres Entbastens ab. Vor dem Einlegen in das Bleichbad muß die Seide von allen Unreinigkeiten befreit werden, weil sonst die Einwirkung des Wasserstoffsuperoxydes beeinträchtigt oder das Bleichen unvollkommen oder ungleichmäßig durchgeführt wird.

Von einem hervorragenden Sachverständigen auf diesem Gebiete wird folgende Vorschrift für ein zum Bleichen von 100 Pfund (engl.) Seide genügendes Bad gegeben:

10 · Pfund (engl.) Schwefelsäure,	
7,5	»
5	»
5 – 10	»
150	Gallons (à 4,544 Liter)

Natriumsperoxyd,  
Natriumsilikat (Wasserglas),  
Seife und  
reines Wasser.

Zunächst wird die Säure mit dem Wasser vermischt und sodann das Natriumsperoxyd, wie oben beschrieben,