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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 8 (1901)

Heft: 6

Artikel: Eine verbesserte Lichtquelle für Bemusterungen

Autor: F.K.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-628045

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: 07.12.2025

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

. 6. VIII. Jahrgang. Zürich, 15. März 1901.

MITTHEILUNGEN ÜBER TEXTIL INDUSTRIE

OFFIZIELLES ORGAN DES VEREINS EHEMALIGER SEIDENWEBSCHÜLER ZÜRICH

Gewerbeausstellung Zürich 1894 Silberne Medaille

Schweiz. Landesausstellung Genf 1896 Silberne Medaille.

Erscheint monatlich zweimal.

Für das Redaktionskomité: E. Oberholzer, Horgen, Kt. Zürich.

Abonnementspreis: Fr. 4. 80 für die Schweiz jährlich, „ 5. 20 „ das Ausland incl. Porto.

Inserate werden zu 30 Cts. per Petitzeile oder deren Raum berechnet.

Inserate und Adressenänderungen beliebe man der Expedition, Frl. S. Oberholzer, Untere Zäune 21, Zürich I, letztere unter Angabe des bisherigen Domizils, jeweilen umgehend mitzutheilen. Vereinsmitglieder wollen dazu gefl. ihre Mitgliedschaft erwähnen.

Inhaltsverzeichniss: Eine verbesserte Lichtquelle für Bemusterungen. — Die Seidenindustrie an der Pariser Weltausstellung. — Ueber die Entwicklung der Gewebeornamentik. — Vereine zur Förderung der Industrie im Ausland. — † F. W. Zeuner-Hüni. — Seide, Seidenwaaren. — Patentertheilungen. — Vereinsangelegenheiten. — Stellenvermittlung. — Inserate.

Nachdruck nur unter Quellenangabe gestattet.

Patentangelegenheiten und Neuerungen.

Eine verbesserte Lichtquelle für Bemusterungen.

Unter diesem Titel hat die „Leipziger Monatsschrift“ vor einiger Zeit eine längere Abhandlung gebracht, welche sich auf eine in der „Society of Dyers & Colourists“ vorgelesene Arbeit der Herren Arthur Dufton & W. M. Gardner stützt und inhaltlich auch für unsere textilindustriellen Kreise Interesse bietet.

Ein Umstand, mit welchem namentlich alle Färber mehr oder weniger zu kämpfen haben, ist der Wechsel im Aussehen einer Farbe bei Veränderungen der Lichtquelle. Wenn zwei Stücke von demselben Material mit denselben Farbstoffen gefärbt, bei Tag die gleiche Nüance zeigen, so kommt es doch vor, dass sie im Schein, in der Uebersicht von einander abweichen. Ist gar die Nüance eines mit bestimmten Farbstoffen gefärbten Stückes mit andern Farbstoffen imitirt, so können die Farben bei Tageslicht mit einander übereinstimmen, aber bei Gaslicht oder elektrischem Bogenlicht sehr verschieden sein. Unangenehmer noch ist es, wenn bei elektrischem Licht in Wintertagen nach Muster gefärbte Stücke bei Tageslicht am nächsten Morgen ein völlig verändertes Aussehen zeigen.

So lange die Färber auf eine geringe Zahl von Farbstoffen beschränkt waren, das einzige Blau z. B. der Indigo war, bot das Färben nach Muster wenig Schwierigkeiten. Die grosse Zahl der künstlichen Farbstoffe, von denen jeder seine Eigenthümlichkeiten hat, haben die Schwierigkeiten bedeutend vergrössert. Zwei Blau können bei Tageslicht gut übereinstimmen, aber bei Gaslicht kann das eine grünlicher, das andere röthlicher erscheinen.

Das Verlangen nach einer Lichtquelle, die alle Farben in gleichem Tone erscheinen lässt, wie das Tageslicht, ist daher bei Färbern und verwandten Branchen ein alter Wunsch. Manche Färbereien sind mit elektrischem Bogenlicht versehen, was in den Wintermonaten grosse Annehmlichkeiten bietet; aber auch dieses Licht ist ein anderes als das Tageslicht, und die bei diesem Licht stimmenden Bemusterungen weichen im Tageslicht oft von einander ab. Auch mit Magnesiumlicht hat man vielfache Versuche gemacht, wiederum mit negativem Erfolg.

Die Unterschiede in den einzelnen Farben sind nicht überall gleich gross. Roth und Gelb z. B. bieten wenig Schwierigkeiten und können so ziemlich bei jedem Licht abgemustert werden; blaue Farben dagegen und Modefarben, wie Grau, Braun, Olive etc. bieten ausserordentliche Schwierigkeiten. Die Ursachen dieses Factums ergeben sich leicht bei einer spektro-

skopischen Prüfung verschiedener Nüancen. Ein volles typisches Roth ist durchlässig für Roth allein und vernichtet alle andern Strahlen: Orange, Gelb, Grün, Blau und Violett. Eine gelbe Farbe lässt dagegen nicht nur gelbes Licht durch; alle gelben Farbstoffe sind für fast $^2/_3$ des ganzen Spektrums durchlässig und absorbiren nur Blau und Violett. Blaue Farben lassen nicht nur Blau, sondern auch Grün und Violett durch, ausserdem sind alle blauen Farbstoffe noch mehr oder weniger für Roth durchlässig. Auch alle grünen Farbstoffe lassen einen Theil Roth, und Violett lässt Blau und Roth durch.

Diese bisher bei allen Farbstoffen beobachtete Durchlässigkeit für rothe Strahlen ist die Ursache der grossen Schwierigkeiten beim Mischen der Farbstoffe. Ist die Durchlässigkeit einer Farbe auf einen kleinen Theil des Spektrums beschränkt, so verändert sich auch die Nüance wenig unter dem Einfluss der verschiedenen Lichtquellen. Ein Roth, das in dem Ton mit dem Roth des Spectrums übereinstimmt, erscheint auch bei Gaslicht in derselben Nüance wie bei Tageslicht. Die Veränderlichkeit der blauen Farben beruht darauf, dass sie alle ein je nach dem Farbstoff an Intensität und Breite schwankendes rothes Band im Spectrum zeigen, das einen Theil seiner Complementärfarben in Blaugrün neutralisirt; dies ist die Ursache des Wechsels der Nüance in verschiedenem Licht. Die meisten natürlichen Blau erscheinen im Gaslicht röther, die künstlichen Blau dagegen grüner, da sie wenig Roth und um so mehr Grün durchlassen. Ein Blau kann aber auch viel Roth durchlassen und doch bei Gaslicht sich wenig verändern, wenn es ausserdem viel Grün durchscheinen lässt; das ist z. B. bei Indigo der Fall. Derartige Veränderungen weisen bei künstlichem Licht tertiäre Farben und helle Modefarben ebenfalls auf.

Das Hauptbestreben bei der Verbesserung der künstlichen Beleuchtung muss also dahin gehen, ein dem Tageslicht möglichst genau entsprechendes künstliches Licht zu erzeugen. Zum Mustern ist nicht Sonnenlicht zu gebrauchen; das konstanteste Licht liefert dagegen ein nach Norden gelegenes Zimmer. Dort ist das Licht vom direkten Sonnenlicht verschieden; denn es enthält einen Ueberschuss von grünen, blauen und violetten Strahlen. Das Tageslicht ist nicht, wie man gewöhnlich annimmt, weiss, sondern eher etwas blau; darin liegt der Unterschied zwischen dem Effekt des Tageslichtes und der künstlichen Lichtquellen. Bei den meisten Lichtquellen lässt sich aber eine Absorption nicht vornehmen, da sie dann zu sehr an Intensität einbüssen. Anders liegt es bei dem starken und intensiven Licht der elektrischen Bogenlampen; hier sind zwei Theile zu unterscheiden: das intensiv weisse Licht der Kohle und das violette Licht des Bogens, das durch zwei charakteristische Banden in Violett ausgezeichnet ist.

Das Licht der Kohle entspricht fast ganz dem Sonnenlicht, hat also wie dieses im Vergleich zum Nordlicht zu viel Roth. Die Menge des Violetts ist weniger wichtig, da das Auge für diese Strahlen weniger empfindlich ist. Bei der erwähnten Bedeutung des Roths im Licht suchten die Herren Dufton und Gardner die Wirkung dieser Strahlen abzumessen und zu beschränken. Nach einer grossen Anzahl Fehlversuchen mit blauen Farben zeigte sich endlich der erhoffte Effekt, indem man das Licht durch eine verdünnte Kupfervitriollösung gehen liess, die eine scharfe Absorption in Roth zeigt, das Gelbgrün etwas abschwächt und für Blau und Violett durchlässig ist.

Nachdem die Nüance der entsprechenden Kupfervitriollösung festgestellt war, ging man einen Schritt weiter, zur Herstellung eines entsprechend gefärbten Glases, in welches das Bogenlicht einzuschliessen war. Auch dieses Problem konnte gelöst werden, sodass das Licht der Bogenlampe sich vom Tageslicht nicht mehr unterschied.

Sollte sich diese künstliche Beleuchtung thatsächlich als geeignet erweisen, so wäre damit der Färberei und der Textilindustrie überhaupt ein grosser Dienst geleistet. *F. K.*

Die Seidenindustrie an der Pariser Weltausstellung 1900.

Von Fritz Kaeser.

(Fortsetzung.)

Die Seidenindustrie-Ausstellungen der übrigen Länder.

Nachdem die Ausstellungen der drei bedeutendsten Exportindustrien eingehend behandelt worden sind, so sollen hier die Ausstellungen der übrigen Länder nur von den uns hauptsächlich interessierenden Seiten näher beleuchtet werden.

In der Nähe der deutschen Textilausstellung befindet sich diejenige von England. Sie ist ewas zerstreut angeordnet und gibt kein genaues Bild von den heutigen Leistungen auf dem Gebiete der Seidenindustrie. Die englische Seidenindustrie hatte ihre Blüthezeit um die Mitte des 19. Jahrhunderts, im Jahre 1861 verfügte sie über 90,000 Webstühle, wovon 10,709 mechanische. Infolge allmäliger Rückkehr