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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 6 (1899)

Heft: 9

Artikel: Das neue Patronirverfahren mittelst Photograph [Fortsetzung]

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-628854

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: 09.12.2025

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

No. 9. VI. Jahrgang. Zürich, September 1899.

MITTHEILUNGEN ÜBER TEXTIL INDUSTRIE

OFFIZIELLES ORGAN DES VEREINS EHEMALIGER SEIDENWEBSCHÜLER ZÜRICH

Kant. Gewerbeausstellung Zürich 1894 Silberne Medaille.

Schweiz. Landesausstellung Genf 1896 Silberne Medaille.

Erscheint monatlich einmal.	Für das Redaktionskomité: E. Oberholzer, Zürich-Wipkingen.	Abonnementspreis: Fr. 4. – jährlich (ohne Porti).	Inserate werden angenommen.

Adressenänderungen beliebe man der Expedition, Frl. **S. Oberholzer,** Schlüsselgasse 14, Zürich I, umgehend mitzutheilen. Vereinsmitglieder wollen dazu gefl. ihre Mitgliedschaft erwähnen.

Inhaltsverzeichniss: Das neue Patronirverfahren mittels Photographie. — Elektrische Levirvorrichtung für Kartenschlagmaschinen. — Gewichtsfeststellung von Webwaaren. — Die Bandfabrikation von St. Etienne im Jahre 1898. — Handel und Kirche. — Asiatische Seiden (Schluss). — Mack's neue verbesserte Hebschaft-Einrichtung. — Verbesserungen einer Bouquardkartenschlagmaschine. — Vermischtes. Patentertheilungen. — Sprechsaal. — Stellenvermittlung. — Inserate.

Nachdruck unter Quellenangabe.

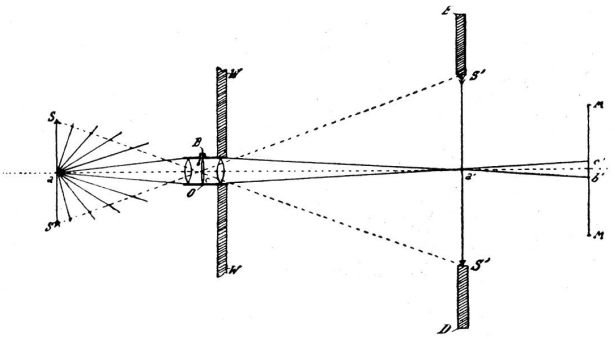
Patentangelegenheiten und Neuerungen.

Das neue Patronirverfahren mittelst Photograph

(Fortsetzung.)

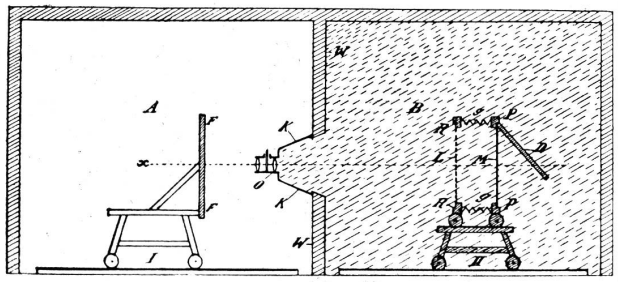
Die Thätigkeit des Patronierens besteht bisher bekanntlich darin, dass ein Musterentwurf auf ein der Qualität des Gewebes entsprechend ausgewähltes karrirtes Papier (papier mise-en-carte) in vergrössertem Maassstab, sei es von Hand oder dann mittels Zeichenmaschinen, übertragen wird. Die Konturen des Bildes werden stufenförmig mit ganzen Quadraten ausgefüllt, wobei immer nur diejenigen Quadrate mit Farbe gedeckt werden, deren ganze, grössere oder mindest halbe Fläche zum Bild gehört. Soviel verschiedenfarbige Schüsse auf einen einzelnen Grundschuss kommen (Lancé, Broché), so viele Farben verwendet man dem Entwurf gemäss auf einer Querlinie der Patrone. Ebenso sind die Bindungen verschiedenfarbiger, übereinander liegender Ketten (Mexicaine, „Doubleté" etc.) durch verschiedene Farben auf den Längslinien der Patrone zu unterscheiden. Bei allen diesen Geweben kommen überdies Bindungen vor, welche auf der Bildfläche des Stoffes oder Bandes nicht bemerkbar sind, aber je nach ihrer Ausführung die Grundlage für den richtigen Ausdruck des Bildes abgeben. Bei gewissen Artikeln hängt gerade von der Auswahl und Ausführung solcher Punktirungen das mustergültige Gelingen und Aussehen des Gewebes ab.

Der Gedanke, die oft ungemein zeitraubende und daher kostspielige Thätigkeit des Patroneurs durch ein photographisches Verfahren zu ersetzen, ist nicht neu; jedoch hat man demselben, der unzulänglichen Ergebnisse wegen, in industriellen Kreisen eine besondere Aufmerksamkeit nicht gewidmet. Erst die Erfindung des Jan Szczepanik bedeutet für gewisse Gewebegattungen (Teppiche, grosse Möbelstoffe) eine grossartig ausgedachte, wirklich vorteilhafte Neuerung. Das schon Ende 1896 in Deutschland zum Patent angemeldete Verfahren hat mancherlei Veränderungen erlitten, ehe es in der jetzigen Art der Autotypie ähnlich, zur Ausführung kam. — Bei der Autotypie wird in einiger Entfernung vor die Collodionsilberplatte eine mit einem sehr feinen Gitter versehene Glasplatte gestellt, so dass das durch die Linse einfallende Bild nicht die empfindliche Platte direkt treffen kann, sondern sich erst einen Weg durch die in der vorgestellten Rasterplatte zwischen den schwarzen Gitterstrichen gebliebenen feinen Löcher suchen muss. Hier-



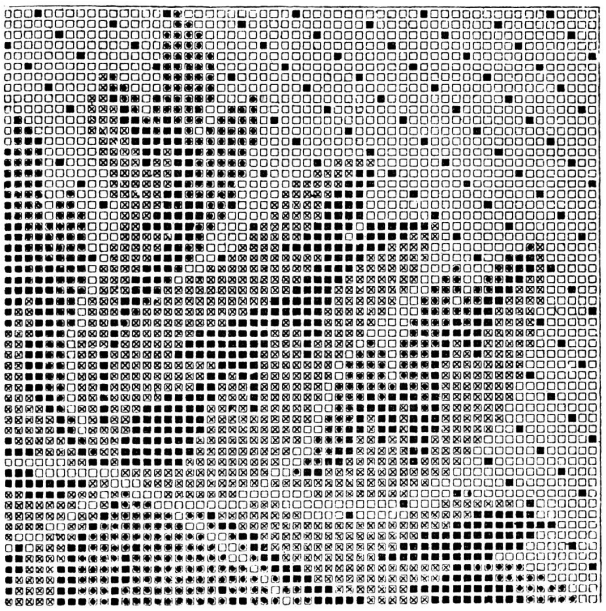
durch wird ein interessanter optischer Vorgang bedingt; die in der Rasterplatte vorhandenen kleinen Löcher — es sind deren 4000—5000 pro Quadratcentimeter — wirken jedes wie eine Lochkamera, aus jeder Oeffnung tritt ein divergirendes Strahlenbündel aus, dessen Helligkeitsmaximum in der Mitte liegt und auf der empfindlichen Platte einem Kernpunkt mit verschwommenen Rändern entspricht. Mit der Stärke des Lichtes nimmt auch dessen Seitenwirkung zu und ab, und bei ungleichmässiger Beleuchtung des Rasters erhält man Punkte nicht nur von verschiedener Intensität, sondern auch von verschiedener Grösse, indem das stärkere Licht sich weiter über die Ränder beugt, sich weiter ausbreitet, als das von schwächer belichteten Stellen ausgehende. Aus der Autotypie weiss man ferner, dass die Grösse und Form der Blende einen ganz bedeutenden Einfluss auf das entstehende Bild ausüben kann, indem sich die Gestalt der Oeffnung hinter jedem Rasterloch abzeichnet; diesem Umstand hat man in der Praxis dadurch Rechnung getragen, dass man während der Aufnahme die Blende wechselt.

Alle diese Erfahrungen hat Szczepanik auf sein photographisches Verfahren zur Herstellung von Patronen übertragen, nur mit dem Unterschied, dass er nicht ein Originalbild in einer einfachen Kamera auf diese Weise aufnimmt, sondern dass er das Bild projizirt; die optische Wirkung wird dadurch jedoch nicht im Geringsten beeinflusst. An Stelle des Autotypierasters tritt eine in Entfernung der Quadrate des Patronenpapiers gelochte Platte. Fig. 1 zeigt schematisch den Vorgang. In dieser Figur stellt der Pfeil SS eine Vorlage dar, die auf photographischem Wege patronirt werden soll. O ist das in der Wand der Dunkelkammer befestigte Objektiv, S^1S^1 ist das projizirte vergrösserte Bild, welches bekanntlich umgekehrt erscheint. Jeder Punkt der Vorlage (z. B. a) sendet die Strahlen nach allen Richtungen, von denen diejenigen, welche zum Objektiv gelangen, eine Strahlenpyramide bilden; Punkt a bildet die Strahlenpyramide a b c. Die Strahlen dieser Pyramide werden im Objektiv so gebrochen,



dass sie sich auf der andern Seite des Objektivs in einem Punkte a′ wieder vereinigen. Auf diese Weise entsteht hinter dem Objektiv wieder eine Strahlenpyramide a′b c. Beide Pyramiden sind von verschiedener Höhe, haben jedoch die gleiche Basis bc, welche von der Gestalt der sich zwischen den Linsen befindlichen Blende B (Blech mit Oeffnung) abhängig ist. Ist die Blende rund, so sind die Pyramiden Kegel; eine dreieckige Blende liefert Pyramiden von dreieckiger Basis; eine viereckige Blende liefert Pyramiden von viereckiger Basis etc. Alle Punkte der Vorlage bilden hinter dem Objektiv Millionen von Spitzen (a′) solcher Strahlenpyramiden und alle diese Spitzen befinden sich in einer Fläche, auf welcher das projizirte Bild erscheint. Stellt man nun in diese Fläche eine Mattscheibe (Fig. 1 DE), so wird auf dieser das Bild S′S′ sichtbar. Wenn man dann an Stelle der Mattscheibe eine undurchsichtige Platte mit einer feinen Oeffnung im Punkte a′ einsetzt, so gehen alle Strahlen der Pyramide a′bc durch die Oeffnung a′ in geraden Linien durch und bilden wieder eine verkehrt stehende Pyramide a′b′c′, welche selbstredend sowohl der Pyramide a′b c, als der Pyramide abc ähnlich ist. Durchschneidet man jetzt das Strahlenbündel mit einer Mattscheibe in der Fläche M M, so erscheint auf dieser eine Basis der Pyramide, die ganz ähnlich ist der gemeinsamen Basis b c der beiden Strahlenpyramiden abc und a′bc, also ähnlich der Blende im Objektiv. Je weiter entfernt sich diese Mattscheibe M M von der gelochten Platte befindet, um so grösser erscheint das Bild der Blende auf derselben. Besitzt nun die Platte DE viele Oeffnungen, so erscheinen auf der Mattscheibe M M ebenso viele Blendenfiguren, die untereinander ganz gleich sind.

Diese Blendenwirkung nützt das neue Verfahren in folgender Weise aus: Will man z. B. karrirtes Papier herstellen, so befestigt man an Stelle der Vorlage ein weisses, grell belichtetes Papier, welches auf eine Lochplatte D E (Fig. 1) von mindestens 435,600 Löchern (660 in der Höhe und 660 in der Breite) projizirt wird. Wenn man daher eine quadratische



Blende zwischen die Linsen im Objektiv einsetzt, so erscheinen auf der Mattscheibe MM so viele Quadrate als Oeffnungen in der Lochplatte enthalten sind, in obigem Fall 435,600 Quadrate. Gibt man an Stelle der Mattscheibe ein lichtempfindliches, z. B. ein Bromsilberpapier und belichtet dasselbe ungefähr eine halbe Minute lang durch das Objektiv, entwickelt und fixirt dann das Papier in der üblichen, photographischen Weise, so erhält man ein Photogramm, welches auf der ganzen Fläche eine tiefschwarze Karrirung enthält, genau wie Patronenpapier. Zur Hervorbringung der gröbern Einteilung desselben, der sogen. Dizainenabgrenzung („Schenien"), durch welche das Einlesen erleichtert wird, sind wieder besondere Blenden und entsprechende Verdeckungen auf der Lochplatte notwendig.

Fig. 2 zeigt die zu dem Verfahren erforderliche photographische Einrichtung. In der Wand W ist in einer konischen Fassung K das Objektiv O befestigt. In dem hellen Raum A befindet sich ein auf Schienen laufender Reproduktionstisch I, der zum Aufspannen der Vorlage auf dem Brett FF dient. Auf der andern Seite der das Objektiv tragenden Wand ist ein dunkler Raum B, in welchem gegenüber dem Objektiv ein Aufnahmetisch II ebenfalls auf Schienen läuft. Die Mitten beider Tische befinden sich mit der Axe X des Objektivs in einer geraden Linie. Der Aufnahmetisch II besteht aus zwei beweglichen Rahmen RR und PP, welche durch die Balge g verbunden sind. Der Rahmen RR dient zur Befestigung der Lochplatte und der zweite PP zur Aufnahme einer Glasscheibe M. Auf diese wird die Mattscheibe aufgelegt.

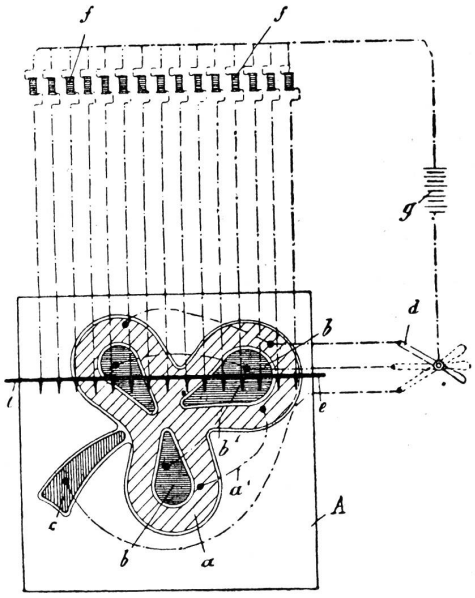
Durch Aenderung der Entfernung beider Tische von dem Objektiv kann die Vorlage nach Belieben vergrössert oder verkleinert werden. Die Konturen jeder Vorlage erscheinen bei Verwendung einer quadratisch ausgestanzten Blende auch in ganzen Quadraten; es kommen demnach nur diejenigen Quadrate im Kontur zum Vorschein, deren entsprechende Oeffnung in der Lochplatte belichtet wurde. Will man nun eine Vorlage patroniren, deren Grund in achtbindigem Kettatlas und die Figur in fünfbindigem Schussatlas erscheinen soll, so sind für die ganze Patrone zwei Bindungen notwendig, die sich aber nur nacheinander ausführen lassen. Will man den Grund mit Atlasbindung kopiren, so ist die Figur der Vorlage zuzudecken, sodass nur der Grund photographirt werden kann. Die Bindung wird mit Hülfe einer speziellen Lochplatte, der sogen. Bindungsplatte, erreicht, bei welcher ein Teil der Löcher so gedeckt ist, dass die übrig bleibenden einen achtbindigen Atlas bilden. Bei dieser Bindungsplatte sind die Oeffnungen etwas grösser als bei der Lochplatte, stimmen aber in Bezug auf die Entfernung von Mitte Loch zu Mitte Loch genau mit dieser überein. Die Bindungsplatte wird auf die Lochplatte, und zwar von Seite des Objektivs, knapp angelegt, dann das hinter der Lochplatte befindliche Papier belichtet. Hierauf wechselt man die Bindungsplatte, nimmt also in diesem Fall die fünfbindige Schussatlasplatte, deckt auf der Vorlage den Grund, wodurch die Figur frei wird und belichtet diese. Die oben beschriebene Karrirung der Patrone wird erst nachträglich ausgeführt, indem die Vorlage entfernt und an deren Stelle ein weisses Papier durch die Karrirungsblende auf das lichtempfindliche Papier photographirt wird.

Eine solche Patrone ist einfarbig. Bei mehrfarbigen Entwürfen werden die einzelnen Farben durch verschiedene Zeichen von einander unterschieden. Figur 3 zeigt eine derartige Patrone mit drei verschiedenen Zeichen (Kreuz, schwarzes Quadrat und schwarzer Kreis) für Unterscheidung der Figureffekte. Für diese Effekte sind also nacheinander die entsprechend geformten drei Blenden zu verwenden. Ueberdies müssen für jede Operation die nicht in Aktion tretenden Bildstellen im Original verdeckt werden. Selbstverständlich müssen die verschieden gestalteten Deckbilder einander haarscharf ergänzen, indem sonst die Umrisse der Formen fehlerhaft erscheinen, besonders bei feinlinigen Mustern. Wie das gemacht werden kann, wird sonderbarer Weise nirgends

erwähnt und gerade dies ist für unsere Industrie ein Punkt von besonderer Wichtigkeit. (Schluss folgt.)

Elektrische Levirvorrichtung für Kartenschlagmaschinen.

Bei den bisher bekannten elektrischen Levirvorrichtungen werden metallische carrirte Karten verwendet, auf welchen bestimmte Quadrate mit isolirender Farbe bestrichen sind. Bewegt man den mit isolirten Zähnen versehenen Kamm über die Karte und lässt den Strom hindurchgehen, welcher die Nadeln der Kartenschlagmaschine bethätigt, so wird man auf einer Karte den ganzen vom Kamme berührten Theil des Musters durchlochen. Mit einer solchen Karte kann man aber nur einen einzigen aus einem Schuss und einem Grund bestehenden Effect erhalten, indem der Schuss dem metallischen und der Grund dem isolirten Theile der Karte (oder umgekehrt) entspricht. Man erhält damit beispielsweise Muster, die aus einer schwarzen Kette und einem weissen Schuss oder umgekehrt bestehen.



Die meisten Muster aber bestehen aus verschiedenen Effecten und benöthigen demzufolge in einer einzigen Stellung des Kammes besondere Karten der Kartenschlagmaschine für jede verschiedene Farbe oder Bindung.

Mittels dieser Erfindung werden diese verschiedenen Effecte auf einer einzigen Metallkarte vereinigt und dennoch getrennt von einander auf die Kartenschlagmaschine übertragen, so dass man nacheinander die verschiedenen Karten diesen verschiedenen Effekten entsprechend durchlocht.

Das Muster besteht aus einem Blatte aus drei verschiedenen Farben, z. B. a rot, b blau und c gelb. Die Umrisse desselben werden in bedeutend vergössertem Maassstabe auf die Metallkarte A gezeichnet. Sodann hebt man längs dieser Contouren mit einem Stichel einen schmalen Streifen des Metalles aus, damit die, den verschiedenen Farben entsprechenden Zonen durch die nicht leitende Unterlagplatte von einander isolirt werden.

Die Zonen von gleicher Farbe werden durch Drähte oder dergl. a^1 b^1, welche unterhalb der Karte laufen, mit einander verbunden und mit je einem Kontakt des Umschalters d in Verbindung gebracht.

Andererseits sind die voneinander isolirten Zähne des Kammes e mit den Elektromagneten f der Kartenschlagmaschine verbunden. Diese wieder stehen durch eine gemeinsame Leitung mit der Batterie g in Verbindung, deren anderer Pol mit dem Umschalter d verbunden ist.

Steht der Umschalter beispielsweise auf dem der Zone a entsprechenden Contacte, so wird der Strom nur durch diejenigen Zähne des Kammes gehen, welche auf der Zone a aufliegen. Die Elektromagnete, welche der roten Farbe entsprechen, werden bethätigt und wirken auf die Nadeln der Kartenschlagmaschine ein.

Beim Herstellen der Karten verfährt man folgendermaassen:

Nachdem man in die Kartenschlagmaschine eine Karte eingelegt hat, welche für den roten Schuss bestimmt ist, stellt man den Umschalter auf den Contact der Zone a, um diese Karte zu durchlochen. Dann legt man, ohne die Stellung des Kammes zu verändern, die für den blauen Schuss bestimmte Karte in die Kartenschlagmaschine und stellt den Umschalter auf den Contact b, um diese Karten zu durchlochen. Endlich legt man, immer noch ohne die Stellung des Kammes zu verändern, die für die gelbe Farbe bestimmte Karte in die Maschine und durchlocht dieselbe, indem man den Umschalter auf den Contact c stellt.

Für den folgenden Schlag verschiebt man den Kamm e auf der Metallkarte A (oder umgekehrt) um so viel, als die Entfernung zweier Schüsse beträgt, und wiederholt dann denselben Vorgang.