

Der Drei- und Vierfarben- Druck.

Der Dreifarbendruck ist aufgebaut auf den Prinzipien der orthochromatischen Photographie. Während es bei dieser darauf ankommt, die Tonwerte aller Farben zu erhalten, will man bei der photographischen Dreifarben-Autotypie die Tonwerte einer der drei Farben rot, blau und gelb auf je eine dafür empfindlich gemachte Platte bringen, indem man mit Zuhilfenahme von Lichtfiltern die anderen Farben ausscheidet. Es muß demnach jedes Original dreimal vom gleichen Standpunkt aus photographiert werden. Nachdem in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts der Gedanke der Farbenzerlegung auf photographischem Wege unter Anwendung von drei farbigen Lichtfiltern gefaßt wurde und auch hierüber verschiedene Veröffentlichungen erschienen, übernahm es Albert in München im Jahre 1877, die Anwendung dieses Prinzips auf die Drucktechnik energisch zu betreiben. Aber erst durch die Entdeckung der Sensibilisatoren gelang es, ein günstiges Resultat zu erzielen. Sensibilisatoren sind organische Farbstoffe, die der Platte Empfindlichkeit für jene Farben verleihen, welche von ihnen absorbiert werden. Der erste von Professor Vogel verwendete Farbstoff war Eosin, welcher der photographischen Platte die Gelbgrün-Empfindlichkeit gibt. Heute besitzen wir eine ansehnliche Anzahl Sensibilisatoren, so daß es in unserer Macht steht, den photographischen Schichten beliebige Farbenempfindlichkeit zu verleihen.

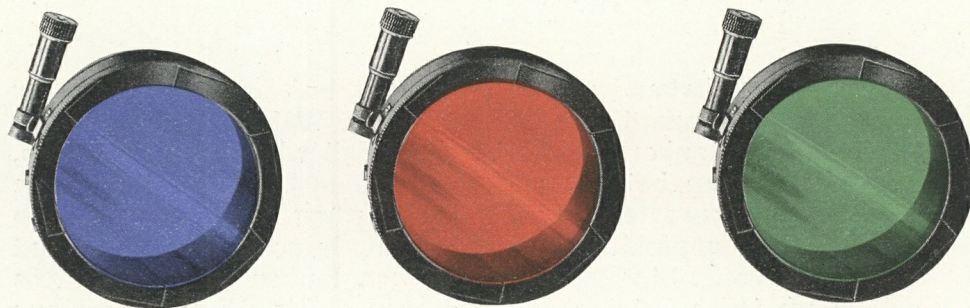
Man hatte wohl schon früher durch den Buchdruck bunte Bilder geschaffen und zum Beispiel durch farbigen Holzschnitt viel erreicht, aber man konnte niemals daran denken, ein Gemälde naturgetreu zu reproduzieren. Auch jedes andere Verfahren verlagte hier vollständig.

Nicht unerwähnt wollen wir lassen, daß man von einem sogenannten alten Dreifarbendruck spricht. Jacob Christoph de Blond in Paris erhielt schon im Jahre 1740 ein Patent auf ein Verfahren, bei welchem die Farbenwirkung durch den Übereinanderdruck der Farben entsteht. Auch de Blond wandte schon die drei Grundfarben gelb, rot und blau an und erreichte hiermit schöne Erfolge. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts wurde merkwürdigerweise diese hochentwickelte Farbendrucktechnik ganz vernachlässigt und zu Beginn des 19. Jahrhunderts hatte man sie vergessen.

Der heutige Dreifarbendruck wird fast ausschließlich beim Buchdruck angewandt und hat hier eine Bedeutung erlangt, die ihn unerreicht dastehen läßt. Er wird auch wohl für Lichtdruck, Lithographie und Aluminiumdruck benutzt, dient aber hier nur als Hilfsmittel, denn zu den drei Farben werden meistens noch andere hinzugenommen.

Große Bedeutung hat der Dreifarbendruck auch für die Industrie gewonnen, denn es werden Kataloge und Prospekte, die früher mittels Chromo-Lithographie in 8 bis 10 Farben hergestellt wurden, ebenso

schön und vollkommen in Dreifarben-Buchdruck angefertigt. Dadurch werden die Kosten erheblich ermäßigt. Ganz besonders schöne Kataloge werden z. B. von Teppichfabriken herausgegeben. Hier kommen die prächtigen Farbenwirkungen auf das genaueste und schönste zur



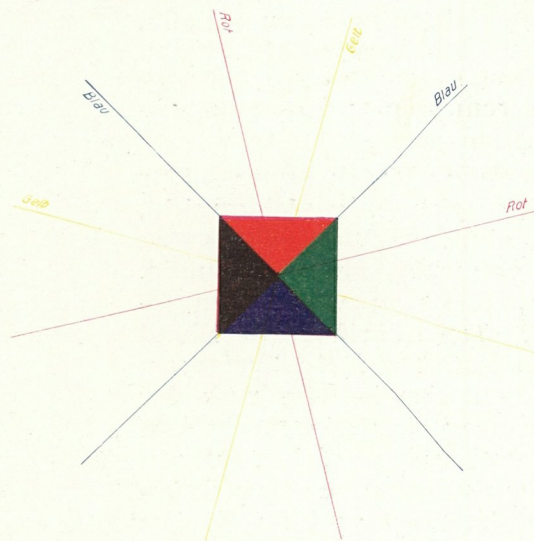
Darstellung von Küvetten-Lichtfiltern für Farbaufnahmen:

Blaufilter
für die Gelbdruckplatte.

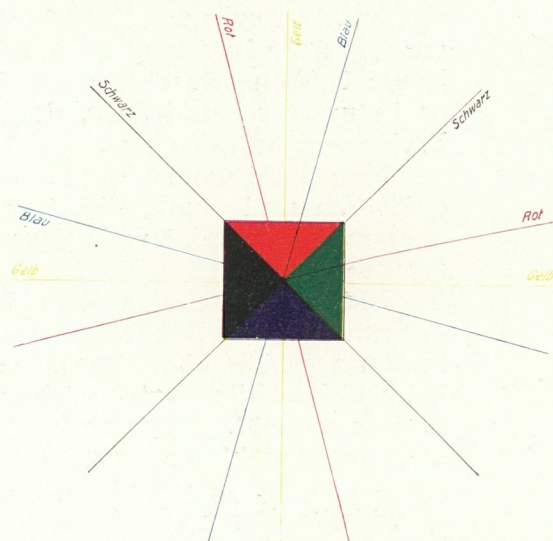
Rotfilter
für die Blaudruckplatte.

Grünfilter
für die Rotdruckplatte.

Geltung. Selbst das Gewebe kann man in der Reproduktion erkennen. Auch die Porzellanfabriken mit ihren herrlichen Erzeugnissen haben sich für Illustrierung ihrer Kataloge die Dreifarben-Autotypie zunutze gemacht, und man sieht hier die von Künstlerhand ausgeführten



Schematische Darstellung der Rasterstellungen zur photographischen Aufnahme von Dreifarben-Aufnahmen.

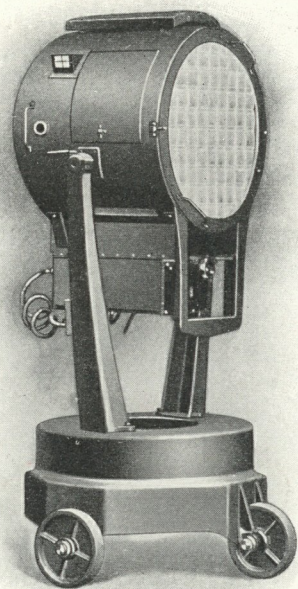


Schematische Darstellung der Rasterstellungen zur photographischen Aufnahme von Vierfarben-Aufnahmen.

Originale naturgetreu wiedergegeben. So gibt es noch manches Kunstgewerbe, das seine Kataloge auf diese Weise illustrieren läßt.

Der photographische Teil des Dreifarbendrucks besteht darin, daß die Farbentöne des Originals in drei Grundfarben zerlegt werden. Zu diesem Zwecke werden von jedem Original drei Negative hergestellt,

und zwar eines für gelb, das andere für rot und das dritte für blau. Um diese Negative anzufertigen, bedient man sich der Farbenfilter. Es sind dies Küvetten, die mit gefärbter Flüssigkeit gefüllt sind und an das Objektiv geschraubt werden. Für das Rotnegativ wird ein grünes Filter, für das Gelbnegativ ein violette und für das Blaunegativ ein rotes angewandt. Es werden durch diesen Vorgang jene Strahlen absorbiert, welche der Farbe des Filters komplementär sind. Die Stellung des Rasters ist bei den photographischen Aufnahmen für Dreifarbendruck sehr wichtig, da bei unrichtiger Drehung sofort ein störendes Muster entsteht. Im allgemeinen benutzt man für die Herstellung der Dreifarbenaufnahmen kreisrunde Raster, welche die genaue Gradeinteilung zeigen, die für derartige Aufnahmen zu wählen sind.



Elektrischer Scheinwerfer.
Zur photographischen Aufnahme von Drei- und Vierfarben-Ätzen fast unentbehrlich.

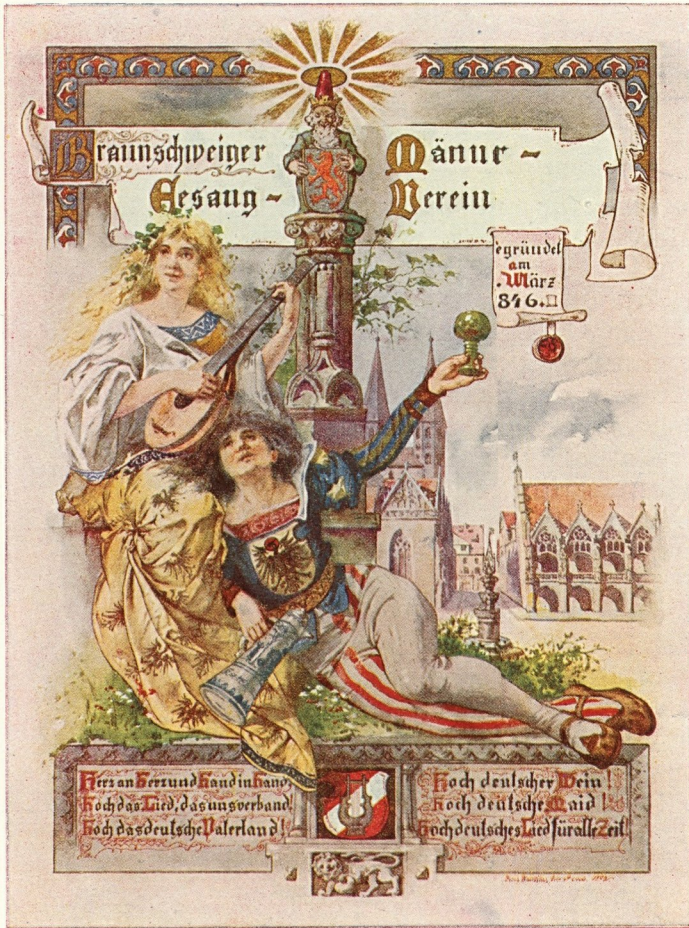
Eine Hauptbedingung für gute Aufnahmen ist recht helles gleichmäßiges Licht, und man bedient sich aus diesem Grunde des elektrischen Scheinwerfers.

Nachdem die Rasternegative hergestellt und auf Kupfer- oder Zinkplatten übertragen sind, bekommt der Ätzer die Platten zur weiteren Behandlung. Da durch die photographischen Aufnahmen allein die genauen Farbwerte nicht auseinander gehalten werden können, so ist es jetzt der Ätzer, der mit feinem Verständnis die einzelnen Platten bearbeitet. So muß er z. B. aus rein grünen Tönen das Rot, aus violetten das Gelb und aus rein orange oder roten Tönen das Blau ausdecken. Der Ätzer muß hier mit Erfahrung und Vorsicht arbeiten, denn einem unerfahrenen Auge erscheint oft mancher Ton ganz rein, in welchem in Wirklichkeit noch viel von der ergänzenden Farbe enthalten ist.

Von den fertigen Ätzen werden dann Skalendrucke hergestellt, die von größter Wichtigkeit für den Buchdrucker sind. Es wird ein Andruck von der gelben, roten und blauen Platte gemacht, auch von gelb und rot und schließlich die drei Farben übereinander gedruckt. Dieser Druck zeigt dann das fertige Bild. (Skalendrucke sind auf Seite 53 bis 56 unseres Werkes zu ersehen.)

Vielfach nimmt man zu den drei Platten, um eine intensive Tiefe und Schärfe erzielen zu können, noch eine vierte, die Schwarzplatte, hinzu. Dieses geschieht aber nur in den Fällen, wo die Wiedergabe des Originals Schwärzen bedingt. Bei Herstellung nach Aquarellen oder sonstigen leichten hellen Originalen wird ausschließlich die Dreifarben-Autotypie angewandt.

Als ein willkommenes Hilfsmittel bei Herstellung der Drei- oder Vierfarben-Autotypie sind die Autochromplatten zu erwähnen. Diese



Dreifarben-Autotypie nach einem Aquarell.

Autochromplatten nur als ein Hilfsmittel ansehen, denn die direkte Reproduktion nach einem Gemälde oder sonstigen Gegenstände ist selbstverständlich vorzuziehen.

Wie oft aber bringt der Transport eines großen Gemäldes große Schwierigkeiten; die Museen z. B. geben nur in den seltensten Fällen und auch dann nur ungern die Erlaubnis dazu. Hier tritt die Autochromplatte in ihre Rechte.

Unser Beispiel auf Seite 74 zeigt eine mit Zuhilfenahme der Autochromplatte hergestellte Dreifarben-Autotypie.

Zum Druck von Drei- oder Vierfarben-Äbungen verwende man stets nur ganz reines weißes Papier, denn es ist ja erklärlich, daß selbst die kleinste Tönung die Reinheit der Farben beeinträchtigen muß.

machen es möglich, mit jeder gewöhnlichen Kamera und nur einer Exposition naturwahre Farbenbilder herzustellen. Sollen z. B. Landschaften oder gar Personen für die Dreifarben-Autotypie aufgenommen werden, so begegnet man bei der Herstellung der drei Negative fast unüberwindlichen Schwierigkeiten; photographiert man aber das Objekt mit einer Autochromplatte, so kann man nach diesem Farbenbilde in aller Ruhe die Teilaufnahmen herstellen. Für die stets notwendige Korrektur der Druckplatte bildet das Autochrombild eine Vorlage, wie sie vollkommener nicht gedacht werden kann. Allerdings soll man die



Dreifarben-Autotypie, nach einem Gemälde hergestellt. — Man achte auf die plattförmige Wiedergabe! Selbst der Pinselstrich des Malers ist scharf zu erkennen.



Vierfarben - Autotypie,
direkt nach der Natur unter Zubihilfenahme einer Luminaufnahme hergestellt.