

Praktische Ausführung

des

Pigmentdruckverfahrens.

Wir kommen nun zur näheren Beschreibung der Manipulationen beim Pigmentdrucken, wie sie im Etablissement der Herren Mawson & Swan in Newcastle am Tyne ausgeführt werden, mit Berücksichtigung der neueren Verbesserungen des Dr. H. Vogel.

Bereitung des Pigmentpapiers.

Man präparirt die Schicht mit Hülfe einer Maschine, durch welche ein vollkommen gleichförmiger Ueberzug hergestellt wird. Aus jedem Stück Papier wird ein endloser Streifen gebildet, der über Rollen läuft und durch diese stets gestreckt gehalten und so lange über eine Mischung von geschmolzener Gelatine, Zucker und Farbe gezogen wird, bis sich auf seiner ganzen Länge ein vollkommen gleichmäfsiger Ueberzug gebildet hat. Die Gelatinemischung wird durch Dampf in der erforderlichen Temperatur erhalten. Bei jeder Berührung mit der Mischung bildet sich eine dünne Schicht auf dem Papier und man erzielt auf diese Weise einen viel vollkommeneren, gleichförmigeren Ueberzug, als wenn man die Gelatine auf einmal in der erforderlichen Menge aufträgt. Die so gebildeten Gelatinepapierstreifen werden in Stücke von der gewünschten Gröfse zerschnitten, die sich unbegrenzt lange halten und jeden Augenblick empfindlich gemacht werden können.

Das angewendete Papier mufs eine durchaus gleichmäfsige, fehlerfreie Fläche bieten, um eine ebene Lage von gefärbter Gelatine aufnehmen zu können, da jede Unvollkommenheit in dieser Schicht sich durch einen Fehler im Bilde rächt. Auch mufs es vom Wasser leicht zu durch-

dringen sein, so daß es vor dem Entwickeln leicht von der Gelatine abgelöst werden kann.

Swan fertigt Papier in drei verschiedenen Farben, deren jede wieder in drei Stufen getheilt ist, so daß sie für verschiedenartige Negative passen. Diese Farben sind Tusche, Sepia und Purpurfarbe.

Die Tusche liefert ein reines Schwarz von fast neutralem Tone, der mehr warm als kalt zu nennen ist.

Die Sepia giebt ein warmes, tiefes Braun.

Die mit Purpurfarbe gefärbte Schicht hat einen Ton, welcher demjenigen der gewöhnlichen Goldsilberdrucke gleicht. Er ist gewöhnlich purpurbraun und an den tiefsten Stellen purpurschwarz.

Mit diesen verschiedenen Pigmentbogen kann man, wenn auch das beste Bild stets von dem besten Negative resultiren wird, von einem sehr dichten, harten Negative, welches sehr auffallende Contraste enthält, sehr weiche harmonische Drucke anfertigen; während man auf der anderen Seite nach einem schwachen Negative von wenig Dichtigkeit und Contrast brillante Bilder drucken kann. Das Princip, auf welchem diese Wirkungen beruhen, ist folgendes: Man erhält die Abstufungen im Pigmentbilde durch verschiedene Dicken eines auf weißem Grunde ruhenden gefärbten Gelatinehäutchens, also die tiefsten Schatten durch größte Dicke des Materials. Hieraus folgt, daß, je größer die Farbenmenge in einer Mischung ist, desto dünner kann die Schicht sein, ohne zu blaß zu erscheinen, und daß die Schicht von Material um so dicker wird sein müssen, je geringer die angewendete Farbenmenge ist. Wenn wir also ein Blatt der Gelatineschicht, welche für ein gutes Negativ bereitet ist, nach einem dichten, harten Negative drucken, so wird die Schicht in einer hinreichenden Tiefe unlöslich, um tiefe Schatten und scharf markirte Halbtöne wiederzugeben, lange bevor

sich die zarteren Halbtöne überhaupt gebildet haben. Wenn wir das Drucken fortsetzen, bis auch diese da sind, so dunkeln die tieferen Halbtöne, welche die Details in den Schattenpartien bilden; denn die Schicht wird in den helleren Theilen dieser Schatten so weit unlöslich, daß sie den weißen Untergrund vollkommen verdeckt. Wenden wir dagegen bei einem solchen Negative eine Schicht von bedeutend schwächerer Färbung an, so kann eine Schicht von verhältnißmäßiger größerer Dicke unlöslich gemacht werden, ohne die tieferen Halbtöne zu dunkel zu erhalten; während der hierzu erforderlichen Zeit konnte eine hinreichende Menge von Licht durch die dichten Negativtheile dringen, um auch die Details der Lichter wiederzugeben.

Im Gegensatz hierzu kann man durch eine große Farbenmenge viel Contrast im Bilde erzielen, wenn auch das Negativ sehr wenig enthält; denn eine dünne Lage von Material wird, wenn sie viel Farbe enthält, schon große Tiefe geben; und während das Licht hinreichend lange durch die dünne Schicht des schwachen Negativs gedrungen ist, um die Lichter zu detailliren und dem Bilde Kraft zu geben, haben, ohne das Drucken weiter ausdehnen zu müssen, die Schattenpartien die nöthige Intensität erlangt.

Man sieht also, daß man mit einem dünnen Negative kräftige Contraste und vollkommene Lichtabstufungen in einer dünnen Schicht von intensiver Farbe erhalten kann; daß ebenso durch Anwendung einer dickeren Schicht von schwächerer Färbung die zu starken Contraste eines harten Negativs abgeschwächt und so die Fehler schlechter Negative nach beiden Richtungen hin verbessert werden können *).

*) Wir sagten, daß durch Anwendung einer entsprechend stark gefärbten Schicht diese Fehler der Negative verbessert werden könnten. Natürlich hat das seine Grenzen. Ein Negativ, welches sich für Swan's

Mit einem guten Negative, welches weder schwach, noch zu dicht ist, kann man ohne Schwierigkeit vollkommene Pigmentbilder verfertigen, welche die zartesten Lichtabstufungen zwischen reinem Weiß und tiefem Schwarz trefflich wiedergeben.

Die Schicht wird also in jeder der drei Farben so dargestellt, daß sie für Negative von drei verschiedenen Qualitäten paßt. Diese werden mit No. 1, 2 und 3 bezeichnet. No. 1 enthält die geringste Farbenmenge und wird gebraucht, um von Negativen mit starken Contrasten harmonische Bilder zu drucken. No. 2 paßt für Negative von normaler Beschaffenheit, in denen die dichtesten Theile nicht vollständig dunkel sind. No. 3 enthält das größte Farbenquantum und ist für weiche Negative bestimmt, denen es etwas an Kraft und Intensität fehlt. Durch Ordnen der Negative und Anwendung der passenden Schicht für jede Klasse, kann man den Charakter der Druckbilder besser controlliren und weit gleichförmigere Resultate erzielen als es beim gewöhnlichen Silberdruckverfahren möglich ist.

Man lege die Pigmentbogen an einen kühlen, trocknen Ort, verpacke sie weich und halte sie unter Druck. Setzt man sie bei heißem Wetter dem Einfluß der Atmosphäre aus, so kräuseln sie sich leicht auf und werden hornig und unbrauchbar; während sie bei feuchter Witterung als hygroskopische Substanz die Feuchtigkeit absorbiren.

Empfindlichmachen der Pigmentbogen.

Diese und die folgenden Operationen müssen natürlich im „Dunkelzimmer“ ausgeführt werden. Man wendet hierzu eine fast gesättigte Lösung von doppeltchromsau-

Verfahren am besten eignet, muß von mittlerer Dichtigkeit bei vollen Schattendetails sein, wie man es durch richtig abgemessene Belichtung und Entwicklung erhält. Ein wenn auch nur kleiner Theil des Glases in den Schatten muß vollkommen durchsichtig sein; Schleier sind zu meiden.