



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

**Pala-Handbuch der Entwicklungspapier-Technik unter
ausschließlicher Betonung und Verwendung von Papieren
der Gust. Schaeuffelenschen Papierfabrik, Heilbronn am
Neckar**

Gustav Schaeuffelen <Heilbronn>

Heilbronn, 1921

Dr. Eugen Irmenbach - Prag: Über Kontaktdruck- und
Vergrößerungsarbeiten auf Pyra-Bromsilber- und
Palabrom-Porträt-Gaslicht-Papieren

Nutzungsbedingungen

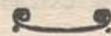
[urn:nbn:de:hbz:466:1-59655](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-59655)

sicht. Nach dem Fixieren erscheint aber die Kraft in der Aufsicht so, wie sie vorher in der Durchsicht beobachtet werden konnte.

Fixierbad.

Zum Fixieren werden die gleichen Bäder benützt, wie für Pala-Gaslicht- und Palabrom-Porträt-Papier angegeben, ebenso können auch alle im Handel befindlichen sauren Fixierbäder Verwendung finden.

Wässern und Trocknen erfolgt wie bei den anderen Papieren angegeben.



Original-Beiträge zu diesem Abschnitt.

Über Kontaktdruck- u. Vergrößerungsarbeiten auf Pyra-Bromsilber- und Palabrom-Porträt-Gaslicht-Papieren.

Von Dr. Eugen Irmenbach-Prag.

Das Verarbeiten der den Lichtbildner von der Benutzung des Tageslichts beim Kopieren seiner Platten in jeder Hinsicht freimachenden Kunstlichtpapiere bietet derartige Vorteile, daß es im Interesse der Photographierenden, Berufsleute wie Amateure, eigentlich niemals genug Erörterungen über dieses Thema geben kann. Welch außerordentliche Dienste Kunstlichtpapiere in den lichtarmen Monaten vom November bis Februar

mit ihren trüben und kurzen Tagen bei der Bilderherstellung leisten, bedarf heute keiner weiteren Worte mehr. Es wäre aber gewiß falsch, von den vorstehenden, nur zu bekannten Schlagworten beeinflusst, die Verwendung dieser Papiergattungen etwa bloß auf jene Periode beschränken zu wollen. Sie gewähren auch zu allen übrigen Jahresabschnitten besondere Vorteile, die nicht übersehen werden dürfen. Die fortschrittliche Berufswelt hat sich diesen Vorzügen längst nicht verschlossen, und für konservative Anhänger des Auskopierprozesses in Amateurkreisen möge unter vielem anderen der andeutende Hinweis genügen, wie z. B. bei wenig Zeit für die Überwachung und Kontrolle des Kopierprozeß-Fortschreitens dem Tageslicht ohne Aufsicht länger ausgesetzte Abzüge mit der Steigerung der Lichtintensität jener lichtreichen Monate, um so mehr der Gefahr des „Verbrennens“ unterliegen. Nach einmal, durch Probebelichtung kleiner Streifen, erfolgter richtiger Feststellung der erforderlichen Expositionszeit sind solche Fehler und Ausschußkopien auf Kunstlichtpapieren ganz ausgeschlossen. Oder man erinnere sich, mit welchem Zeitaufwand die Anfertigung von Auskopierpapier-Ansichtskarten von Reiseaufnahmen verbunden ist, während auch auf einer sehr kurz bemessenen Urlaubsreise beim Arbeiten mit einem weniger empfindlichen Gaslichtpapier, sogar in der Ecke eines keineswegs völlig vor Tageslicht geschützten Zimmers jenes Vorhaben raschest auszuführen geht, oder z. B. durch Regen und Unwetter für Aufnahmen im Freien unbenutzbare Ferientage, ohne für die Lieblingsbeschäftigung

eines enragierten Amateurs verloren zu bleiben, zum Drucken der Karten usw. nach schon vorhandenen Reisenegativen bei schnellster Versandungsmöglichkeit der Bilder verwendet werden können usw. usw.

Aber von solchen und anderen von jeher für die Kunstlichtpapiere sprechenden Gründen, die auf der Anfertigungsschnelligkeit der Bilder bei totaler Unabhängigkeit von den Launen des Tageslichts beruhen, war wohl kaum jemals vordem ein so gewichtiger Anlaß vorhanden, die größte Aufmerksamkeit der weitest gehenden Benutzung der Kunstlichtpapiere zu schenken, als gegenwärtig der Mangel an den unerhört teuren, auf den Auskopierpapieren die beliebten Töne liefernden Edelmetalltonungsmitteln, speziell an Platin. Haben doch die Fabriken photographischer Entwicklungspapiere, dem Streben der Photographen nach diesen Tönen Rechnung tragend, auf diesem Gebiet Papiersorten und Tonungspräparate auf den Markt gebracht, welche bei entsprechender Oberflächenbeschaffenheit (durch direkte Entwicklung bezw. durch nachfolgende Tonung mit den letzteren) Bilder in einem, dem bisher nur auf Auskopierpapieren erzielten, ähnlichsten Resultate liefern. Und das bei größter Haltbarkeit (schon bei einer für Auskopierpapiere nicht genug rigorosen Auswässerung) und bei einer eminent raschen und einfachen Arbeitsweise. Zu diesen Gattungen sind bestimmt die Pyra-Bromsilberpapiere mit ihrer für Kontaktkopien wie Vergrößerungen gleich vorzüglichen Eignung und die Pala-Gaslichtpapiere zu zählen, welche letztere speziell in ihrer

hochempfindlichen Gestalt unter der Bezeichnung „Palabrom“ ein treffliches Kopiermaterial für Porträts abgeben, das Bilder vom Aussehen des Mattzelloidinpapiers zeitigt. Auf diesen Papieren kommen in Behandlung mit den Schaeuffelen-Spezialtonern „Palex“ und „Perka“, ohne alle Ausgaben für teure Edelmetallpräparate, mit diesem Platintöne, mit jenem schöne Goldtöne zum Ausdruck. Der Palex-Toner besteht aus drei konzentrierten Lösungen, von denen jede zum Gebrauche mit der 40-fachen Wassermenge verdünnt wird. (Man verwende möglichst destilliertes oder Regenwasser!) Die Vorratslösungen führen die Bezeichnung A, B und C. Die Lösung A dient als Bleichbad sowohl für Bilder auf Pyra-Bromsilberpapier, wie auch für solche auf Pala-Amateur-Gaslicht- und Palabrom-Porträt-Gaslichtpapier. Sie müssen sehr gut fixiert und tüchtig ausgewaschen sein.

Nach dem Bleichen, das unter schaukelnder Bewegung der Schüssel erfolgt, werden die Bilder bis zum farblosen Abfließen des Waschwassers und der Entfernung ihrer Gelbfärbung ausgewaschen. Zum Tönen der Kopien auf Pyra-Bromsilberpapier sind die Lösungen B und C bestimmt. Die schönste Farbe wird nach 4 Minuten erreicht, worauf wieder gewässert wird. Pala-Gaslicht- und Palabrom-Porträt-Gaslichtpapiere werden mit der Lösung C getont. Gleich nach Erlangung der gewünschten Färbung legt man die Bilder nach kurzem Abspülen in ein Bad:

Wasser	100 ccm
Kaliummetabisulfit	5 g

und beschließt mit dem eigentlichen Auswässern. Empfehlenswert ist es, von dem Bleichbad nur die für die laufenden Arbeiten erforderliche Gebrauchsmenge anzusetzen, von welcher ein halbes Liter für beiläufig 50 bis 60 Bilder 9×12 oder bis 30 vom Formate 13×18 ausreicht.

Der Perka-Toner gelangt in gebrauchsfertiger Originallösung ohne jede Verdünnung zur Verwendung, und es dient No. I als Bleichbad, dem nach tüchtigem Abspülen die Tonung der Bilder in No. II folgt.

Es läßt sich jedoch bereits im Wege der Entwicklung mit Metol-Hydrochinon oder Brenzkatechin auf den Palabrom-Porträt-Gaslichtpapieren direkt ein sehr ansprechendes warmes Braunschwarz erzielen.

Von großer Wichtigkeit für die Schönheit des Tones bei allen Kunstlichtpapieren überhaupt und zumal für die Erzielung einer Reihe im Ton gleicher Kopien bleibt stets die Richtigkeit der Belichtung und der mit ihr zusammenhängenden Entwicklungsdauer des Bildes. Bei den schwankenden Verhältnissen des Tageslichts erweist sich logischer Weise wegen seiner Abstimbarkeit die Verwendung von Kunstlicht, speziell unter Benutzung — nach probeweiser Ermittlung der richtigen Expositionszeit auf schmalen Kunstlichtpapierstreifen — automatisch in Intensität und Ton gleichartige Bilderkopien liefernder Kopierapparate, als am zweckdienlichsten.

Aber auch da, wo kein Kopierapparat zur Verfügung steht, beruht die Hauptsache darin (unter Beobachtung des Prinzips, daß im allgemeinen gedecktere Negative

eines stärkeren, dünnere Platten hingegen eines schwächeren Lichtes zum Erzielen einwandfreier Ergebnisse bedürfen), sich einer konstanten Lichtquelle in bestimmter (je nach deren Intensität und der Plattenbeschaffenheit näheren oder weiteren) Entfernung zu bedienen. Dabei darf jedoch nie übersehen werden, daß die Kraft der Lichtquelle mit dem Quadrat ihrer Distanz vom Kopierrahmen (also bei der doppelten um das Vierfache, bei der vierfachen um das Sechzehnfache usw.) abnimmt, bzw. mit dem Quadrat ihrer Annäherung an diesen wächst.

Um auf einfachste Weise jenen Erfordernissen gerecht zu werden, habe ich mir (z. B. für Reisen, wo ich keinen Kopierapparat mitführe usw.) folgende Arbeitsweise zurechtgelegt. Ich bediene mich einer elektrischen Zuglampe, die mit einem Griff beliebig höher oder tiefer zu schieben geht und für welche ich zum Auswechseln, dem gerade vorliegenden Fall entsprechend, je eine Glühbirne von 50, 32 und 16 Kerzenstärke bereit halte. Diese Zuglampe befindet sich oberhalb eines Tischchens (das aber ebenso gut durch ein anderes Objekt, z. B. einen Schreibkasten, ein Brett usw. ersetzt werden kann). Darauf kommt der Kopierrahmen zu liegen. Dessen erforderliche Höhe unter der Lampe und ganz gleichmäßige Horizontallage kann notfalls durch eine Unterlage übereinandergestapelter dicker Bücher, ein Kistchen usw. bewerkstelligt werden. Neben dem Kopierrahmen findet hier noch Platz: ein Meterstab (zum genauen Abmessen der Distanz der Zuglampe vom Kopierrahmen), die Matt-

scheibe von einem Apparat (für Fälle, wo ein Überdecken des Negativs mit jener erwünscht sich zeigt), eine Uhr mit Sekundenzeiger (zur Abnahme der Kopierdauer behufs momentaner Ausschaltung des elektrischen Kontakts nach deren Ablauf), schließlich die zwei Reservebirnen zum Auswechseln (während die dritte in der Zuglampe angeschraubt ist).

Wo keine elektrische Leitung vorhanden ist und demnach zu einem anderen Kunstlicht Zuflucht genommen wird, sollte stets darauf geachtet werden, die Intensität der betreffenden Lichtquelle vollkommen gleichmäßig zu erhalten und den beschickten Kopierrahmen in der abgemessenen Entfernung von ihr zu plazieren. Allerdings geht hierbei das „Auslöschen“ der Flamme nicht mit derselben Präzision vor sich, wie beim elektrischen Licht und noch viel weniger das „Wiederentzünden“ und Bringen auf die „identische“ Leuchtkraft wie vor dem Abstellen. Am tauglichsten fand ich in dieser Hinsicht noch diejenigen Lampen, deren Licht durch eine Vorrichtung in Kettchenform (Kleinsteller) derart reguliert wird, daß bei dem Ziehen an dem einen Kettenende die Flamme bis auf ein schwach glimmendes Fünkchen reduziert, durch einen Zug am anderen Kettenende jedoch wieder zu derselben Leuchtkraft wie vorher gebracht wird. Das einfache Zu- und Wiederaufdrehen eines Gashahns bleibt schon problematischer. Nicht nur in Bezug auf die genaueste Bemessung der Expositionszeit, sondern auch auf die Wiederherstellung der identischen Leuchtkraft. Ähnliches gilt auch vom Nieder- und Höherschrauben des

Dochtes bei gewöhnlichen Petroleumlampen. Doch sind selbstverständlich auch mit diesen Lichtquellen, wie auch mit Spiritusglühlicht usw. sehr zufriedenstellende Resultate zu erzielen.

Wenn ich mich vorstehend zunächst mit der Verwendung der Kunstlichtpapiere zu Kontaktkopien im Koperahmen befaßte, so geschah es, weil die Benutzung dieses Materials zu Vergrößerungszwecken von jeher gang und gäbe war und eigentlich keiner weiteren Erörterung bedarf. Allein, vielleicht ist es dennoch nicht überflüssig, zu erwähnen, daß neben den auf diesem Gebiet dominierenden Bromsilberpapieren auch wegen ihrer sehr hohen Empfindlichkeit moderne Gaslichtpapiere, wie das Palabrom-Porträt-Gaslichtpapier, ebenfalls für Vergrößerungsarbeiten herangezogen werden können. Sind solche bei Kunstlicht durchzuführen, so empfiehlt es sich, diesfalls zartere Negative zu verwenden, zumal bei Verwendung eines Kondensors, da dieser härtere Bilder zeitigt. Für Tageslichtvergrößerungen taugen Normalnegative.

Wiewohl ich soeben die Vergrößerungs-Arbeitsweise für allgemein bekannt bezeichnete, sei es mir gestattet, einige Vorschläge vorzubringen, von deren Vorteil für die Brillanz der Vergrößerungen ich mich in meiner Praxis überzeugen konnte. Während man gewöhnlich bei der üblichen Vergrößerungsvorrichtung, wo auf dem Projektionsgestell das Bild aufgenommen wird, das lichtempfindliche Papier über einer permanenten, weißen Papierunterlage, welche vordem zur Scharf-

einstellung des Bildes dient, anheftet, regt Bayley an, dies Brett dauernd mit einem schwarzen Papier überzogen zu belassen. Für das Einstellen wird darüber ein weißes Papier mit drei Reißnägeln befestigt. An dessen Platz tritt dann, nun direkt auf dem schwarzen Papier liegend, das gewählte lichtempfindliche Papier. Dadurch soll nicht nur eine genaue, sogar bei sehr schwachem Dunkelkammerlicht noch wahrnehmbare Abgrenzung des Bildes bewirkt, sondern in der Hauptsache auch jeder Verschleierung vorgebeugt werden, die von den (durch die das Kunstlichtpapier überragenden Partien der weißen Unterlage) reflektierten aktinischen Lichtstrahlen verursacht werden kann. Aus gleichem Grunde soll ferner das vom Projektionsbrett entfernte weiße Papier nicht frei im Vergrößerungsraum liegen gelassen und schließlich auch gegen die Einwirkung von „verirrten Streiflichtern“ das Kunstlichtpapier möglichst bis unmittelbar vor seiner Exposition mit einem Karton oder Pappendeckel überdeckt gehalten werden. Was diese „verirrten Streiflichter“ anbelangt, so rühren sie von Negativstellen her, die über den eigentlichen Bildausschnitt hinaus, also überflüssiger Weise, Licht hindurchlassen, das direkt oder reflektiert auf das lichtempfindliche Papier während der Belichtung, evtl. auch später im Entwickler usw. nachteilig einwirkt und speziell die Reinheit der Weißen im Bilde beeinträchtigt. Ein Übelstand, der um so schädlicher sich erweisen kann, je kleiner der Vergrößerungsraum ist, weil demzufolge das reflektierte Licht kürzere Entfernungen zu durchmessen hat, wodurch es eben um

so wirksamer bleibt. Zur Verhütung dient ein Verkleiden der für die Vergrößerung nicht in Betracht kommenden Stellen des Negativs mit schwarzem Papier, wobei nur eine schmale, das eigentliche Bild umgrenzende Umrahmung noch frei gelassen wird.

Endlich sei noch bemerkt, daß wie in jedem anderen Verfahren, immerhin auch dem noch so erfahrenen Photographen Kopien unterlaufen mögen, deren Farbe ihn nicht befriedigt. Diesbezüglich kann nachträglich eine Verbesserung durch Tonungen herbeigeführt werden. Von den Verfahren mit den vorbehandelten Spezial-Tonern „Palex“ und „Perka“ abgesehen, finden sich in den Anleitungen Vorschriften für „Sepia“- , „Rötel“- , „Grün“- und „Blau“-Tonungen von Bromsilberpapieren, neben denen ich aber noch nach „The British Journal Photographic Almanac“ aus dem reichen Schatz des Werkes „Die Tonungsverfahren von Entwicklungspapieren“ (W. Knapp-Halle a. S.) auf folgende Formeln von Tonbädern mit Quecksilbersalzen hinweisen will:

Die zu tonenden, gut fixierten und tüchtig ausgewaschenen Kopien behandelt man zunächst in nachstehendem

Bleichbad :

Wasser	120 ccm
Sublimat	1,6 g
Kaliumbromid	1,6 g

Nach vollzogener Bleichung und nachfolgendem guten Wässern gelangen die Bilder je nach dem Ton, den

sie annehmen sollen, in eine der nachbenannten Lösungen, und zwar für

Grauschwarztonung:

Wasser 150 ccm
Fixiernatron 1,5 g

Grauviolettonung:

Wasser 200 ccm
Fixiernatron 2 g
Natriumbisulfit 1 g

Braun- bis Violett-schwarztonung:

Wasser 200 ccm
Fixiernatron 4 g
Kupfersulfat 4 g

Soll der Ton dunkler geraten, so setzt man 1 bis 2 Tropfen einer 10 prozentigen Sodalösung hinzu.

Braunviolettonung:

Wasser 200 ccm
Fixiernatron 4 g
Silbernitrat 1,2 g
Natriumbisulfit 2 g

Schwarzviolettonung:

Wasser 200 ccm
Natriumbisulfit 2 g