

Digitales Brandenburg

hosted by Universitätsbibliothek Potsdam

Der photographische Rotationsdruck

Der photographische Rotationsdruck*)

oder die sogenannte „Kilometer-Photographie“ ist sicherlich eine der eigenartigsten und einflussreichsten Neuerungen auf dem fruchtbaren Gebiete der Photographie. Sie stellt nach einer vorher völlig unvermuteten Seite hin die Vollendung der Photographie als Vervielfältigungs- oder Druck-Technik dar. Die eigentlichen Photographieen, d. h. durch Belichtung von einem Negative gewonnenen „positiven“ Bilder, werden bekanntlich einzeln in einem ziemlich zeitraubenden und umständlichen Verfahren hergestellt, welches beinahe in seinem ganzen Verlaufe einer sorgfältigen und verständnisvollen Überwachung bedarf, um befriedigende Ergebnisse zu liefern. Zur Herstellung grösserer Auflagen ist daher die eigentliche Photographie, wie bekannt, nicht zu brauchen, zumal wenn es sich gar um eine gewisse Schnelligkeit handelt. Da sind dann die gewöhnlichen Druckverfahren eingesprungen, indem sie sich mit der Photographie in geeigneter Weise zur Herstellung der erforderlichen Druckplatte verbinden.

Dennoch lassen alle diese Verfahren noch manches zu wünschen übrig. Zunächst gefährden sie alle die unzweifelhafte Treue der Wiedergabe des Originalen (Negatives) dadurch, dass die Abdrücke nicht von diesem selber, sondern von einer besonders hergestellten Druckplatte abgezogen werden, deren Erzeugung mindestens eine photographische Zwischen-Manipulation (Abdruck der Original-Platte) und die spezifische Bearbeitung der Oberfläche zur Druckfähigkeit erfordert. Ausserdem

*) In der Sitzung vom 18. März d. J. (vgl. S. 26 Jahrg. IV) hatte der Chemiker der Neuen Photographischen Gesellschaft uns über diesen Gegenstand einen interessanten, durch überraschende Demonstrationen unterstützten Vortrag gehalten. Herr Arthur Schwarz, Direktor der genannten Gesellschaft, stellt uns nun gütigst den obigen Artikel, den Herr Professor Bruno Meyer verfasst und in der nur im engsten Fachkreise verbreiteten Deutschen Photographen-Zeitung (XX. Jahrgang, Weimar den 22. Mai 1896) veröffentlicht hat, wie wir hiermit verbindlichst dankend mitteilen, in gemeinverständlicher Fassung als besonders für unseren Leserkreis geeignet, zur Verfügung. Die Nutzenanwendung der Rotationsphotographie auf Publikationen im Gebiet der Landes- und Heimatkunde liegt derart auf der Hand, dass wir unsere Mitglieder darauf kaum noch besonders aufmerksam zu machen brauchen.

heben sie alle den eigentümlichen Charakter der Photographie auf, indem sie an die Stelle des mikroskopischen Kornes, das für das Auge selbst bei Benutzung der gewöhnlichen einfachen Vergrößerungsgläser als solches unerkennbar bleibt und den Eindruck einer äusserst zarten, in ihren Abstufungen ununterbrochenen Abtönung hervorbringt, ein verhältnismässig grobes, je den verschiedenen Druckarten eigentümliches Korn setzen; wovon nur die Photolithographie und die Zinkographie als Reproduktionen reiner Strich-Zeichnungen eine Ausnahme machen; aber insofern kommen sie ja auch nur als Mittel der Nachbildung von Zeichnungen, durchaus nicht als Vervielfältigungsmittel für photographische Natur-Aufnahmen, inbetracht. Weiterhin erfordern alle diese „Druck“-Verfahren wegen der Erzeugung der Druckplatte ziemlich lange Zeit, da selbst bei ungewöhnlicher Anstrengung immerhin Stunden vergehen, bis eine solche brauchbar zur Verfügung steht, und der eigentliche Druck beginnen kann. Auch geht dieser selbst nur beim Buchdruck mit erheblicher Schnelligkeit von statten. Dazu kommt dann endlich, dass sie — und zwar der Kupferdruck wegen der Umständlichkeit des Abdruckes selber unbedingt, die anderen Druckverfahren wenigstens, wenn es sich nur um Auflagen von wenigen Hunderten von Exemplaren handelt, — ziemlich hoch im Preise zu stehen kommen.

Es fehlte also bisher an einem schleunigen Druckverfahren, welches den Photographie-Charakter vollkommen treu erhält, womöglich durch unmittelbare Benutzung der Originalplatte, und sich in mässigen Grenzen der Kosten hält. Die bisher nicht erwähnte Woodburygraphie kann hierbei nicht in Frage kommen, da sie an allen vorerwähnten Mängeln der sonstigen photographischen Druckverfahren reichlich teilnimmt, mit einziger Ausnahme dessen, dass sie die ganze Feinheit der photographischen Tonabstufungen vollendet wiedergibt.

An dieser Stelle nun setzt der „photographische Rotationsdruck“, den als eine in Amerika ausgebildete Erfindung der an derselben mitbeteiligte Direktor Arthur Schwarz durch die „Neue photographische Gesellschaft mit beschränkter Haftung“ in Schöneberg bei Berlin bei uns eingeführt hat, ein. Derselbe stellt sich nach Material und Arbeit als das völlig unveränderte photographische Positiv-Verfahren dar; nur dass dasselbe zu einem mechanischen umgewandelt ist.

Von den verschiedenen photographischen Positiv-Verfahren, die für den gewöhnlichen Gebrauch neben einander zur Auswahl stehen, konnte, da es auf Schnelligkeit ankommt, nur ein Entwicklungs-Verfahren mit einem hochempfindlichen Papier in Frage kommen; wodurch die Wahl des Bromsilber-Prozesses unmittelbar gegeben war. Das, wie bisher schon allgemein üblich, in langen Rollen maschinenmässig — natürlich in der Anstalt selber — hergestellte Bromsilbergelatine-Papier

mit Baryt-Unterlage geht von der Rolle durch den automatischen Kopier-Apparat. In diesem wird es in der ganzen Breite — bisher 64 cm — und in der den gegebenen Arbeiten entsprechenden Länge mittels elektrischen Bogenlichtes beleuchtet. Selten sind so grosse Negative gegeben, dass ein einzelnes zur Ausfüllung des „Kopierrahmens“ — um den eigentlich nicht ganz zutreffenden Ausdruck aus der gewöhnlichen photographischen Kopiertechnik zu entlehnen — ausreichte. Dann werden ihrer mehrere, die natürlich sehr genau zu einander gestimmt werden müssen, damit sie haarscharf dieselbe Exposition brauchen, zu gleicher Zeit neben einander eingelegt und exponiert. Natürlich muss die Expositionszeit und die Lichtstärke bei jeder Exposition peinlich genau dieselbe sein; worin vielleicht die praktische Hauptschwierigkeit des ganzen Verfahrens liegt. Man hat sie zu überwinden verstanden, indem man zunächst auf die höchstmögliche Steigerung der Empfindlichkeit des Papiers mit Vorbedacht verzichtet hat, damit zur Exposition ein sicher messbarer Zeitraum (von etwa 2 bis 3 Sekunden) erfordert wird. Ausserdem ist durch die äussersten Opfer und technischen Raffinements für die denkbar vollkommenste Beständigkeit und Gleichmässigkeit der Lichtquelle gesorgt. Die Belichtung ist von dem sonstigen Kraft- und Lichtverbrauch in der Anstalt ganz unabhängig gemacht, und durch Einschaltung einer mächtigen Akkumulatoren-Batterie jeder Schwankung in der Kraft des Stromes begegnet; so dass jetzt Belichtungen von einer geradezu staunenswerten Gleichmässigkeit durch eine ganze Rolle hindurch erzielt werden. Eine weitere Schwierigkeit liegt begreiflicherweise in der Erzielung der gleichmässigen Schärfe; zumal wenn mehrere Negative von meist doch verschiedener Dicke des Glases mit einander exponiert werden müssen. Es ist indessen gelungen, auch dieser Schwierigkeit in vollkommener Weise Herr zu werden; so dass seit einiger Zeit die früher noch manchmal etwas störenden Unschärfen als abgethan gelten können.

Die mit den unsichtbaren Lichteindrücken versehene und wieder aufgewickelte Rolle wird nun durch den Entwicklungs-Apparat geführt, aus dem sie mit den vollständig fertigen Bildern und getrocknet hervorgeht, um wieder aufgerollt und der etwaigen weiteren Bearbeitung übergeben zu werden. Die Rolle passiert hierbei zuerst einen tiefen Entwicklungstrog, in dem sie mehrfach auf und nieder eine für jede Aufnahme besonders abzapassende Zeit lang geführt wird, bis alle Einzelheiten der Aufnahme „herausgekommen“ sind. Nach der erforderlichen Abspülung taucht dann der Streifen ungesäumt in die Fixirlösung ein, in der er in ähnlicher Weise genügende Zeit auf und nieder geführt wird, bis zuverlässig alles unbelichtete Bromsilber gelöst ist; und danach erfolgt eine sehr gründliche Waschung unter Benutzung fliessenden Wassers; worauf dann der so weit fertige Streifen durch Gebläse mit

gereinigter, getrockneter und erhitzter Luft und endlich durch direkte Wärme (über 50° C.!) vollständig getrocknet und endlich wieder aufgerollt wird. — Vielfältig werden diese Rollen so, wie sie da sind, an die Auftraggeber abgeliefert. Meist aber fällt der Anstalt auch die Zerkleinerung der Rollen, das Beschneiden und Sortieren der einzelnen Bilder und die Verpackung derselben zu. Hierzu sind Schneidemaschinen aller Art vorhanden, mit deren Bedienung eine grosse Anzahl von Arbeitskräften betraut ist.

Die N. P. G. fabriziert — auch zum Verkauf im Einzelnen für andere Konsumenten — zweierlei Papier: „Bromaryt“, welches der gewöhnlichen Photographie auf Albumin bis zu einem gewissen Grade ähnliche Bilder giebt, und „N. P. G.“, welches durch seine stumpfere Oberfläche und seinen sattschwarzen Ton an Platin erinnert. Neuerdings ist die Breite der Rollen von 64 cm bis 150 cm gesteigert, wodurch die in der Gewerbe-Ausstellung vorgeführten lebensgrossen Vergrösserungen von Soldaten und selbst Reitern sowie das aus zwölf aneinandergereihten Blättern bestehende Rundbild von Berlin, die ersteren 250 cm hoch, ermöglicht worden sind. Es ist dabei zu erwähnen, dass bisher diese Papiere in Deutschland nur bis zur Breite von 90 cm, in England bis zur Breite von 102 cm angefertigt worden sind, die neuen Papiere der N. P. G. also der Vergrösserungstechnik ganz neue Aufgaben zugänglich machen. — Die gegenwärtigen Einrichtungen gestatten, an einem Tage ungefähr einen Kilometer des jetzt gebräuchlichen 64 cm breiten Papiers in fertige Bilder zu verwandeln: was etwa einer Anzahl von 40 000 Kabinetbildern entspricht. Dieselben können die gleichen oder auch verschiedene Gegenstände darstellen. Sind sehr grosse Auflagen zu bewältigen, wie z. B. von den Bieberschen Aufnahmen des Kaisers und der Kaiserin, so werden von einem guten Diapositive durch Kontakt eine entsprechende Anzahl von Duplikat-Negativen hergestellt. Anderenfalls müssen, wie schon angedeutet, verschiedene Negative in den verfügbaren Raum verteilt und so mit einander ausgeglichen werden, dass sie zusammen abgedruckt werden können.

Ihre Hauptverwendung findet die Rotations-Photographie, wo es auf Schnelligkeit und auf einen der gewöhnlichen Photographie möglichst gleichen Eindruck ankommt. In der feinsten künstlerischen Durchbildung jedes einzelnen Stückes kann sie mit der letzteren natürlich nicht in die Schranken treten; doch nimmt sie es mit den Pressendruck — etwa von dem photographischen Kupferdruck abgesehen — auch in dieser Richtung wohl auf: wie u. a. die in mehreren Fachzeitschriften veröffentlichten Kunstbeilagen beweisen. In der Schnelligkeit aber würde sie nur der Buchdruck übertreffen, wenn er nicht einer besonders hergerichteten Druckplatte bedürfte. Bei der Einweihung des Nord-Ostsee-Kanales waren 24 Stunden nach dem Eingange der dort gemachten

Moment-Aufnahmen bereits Tausende von Abdrücken in Kiel und Hamburg auf dem Marke — eine Leistung, derengleichen bisher gänzlich ausser dem Bereiche der Möglichkeit gelegen hätte. Dazu kommt die völlige Photographie-Ähnlichkeit, die so weit geht, dass selbst kein Kenner im Stande ist, die Rotationsdrucke von gewöhnlichen Photographieen auf Bromsilber-Papier zu unterscheiden. Dies ist aber unter Umständen viel wert. So legt z. B. eine englische Cigaretten-Fabrik in jede ihrer Cigaretten-Schachteln eine dem Formate derselben entsprechende kleine Photographie der N. P. G.; und diese hübsche Zugabe, die missachtet und weggeworfen werden würde, wenn es sich um einen Lichtdruck handelte, wird erfahrungsgemäss in dieser Form so hoch geschätzt, dass die Abnehmer sich kleine Sammelhefte anlegen, in denen sie die empfangenen Photographieen — hübsche Frauen-Porträts — sorgfältig aufbewahren. Aber auch im grössten Plakat-Maassstabe erweist sich die „richtige“ Photographie von überlegener Wirkung gegenüber den verschiedenen „Drucken“.

Es beruht dies übrigens keineswegs, wie man glauben könnte, auf laienhaftem Vorurteil. Vielmehr steht thatsächlich die Rotations-Photographie der eigenartigen vollendeten Zartheit der gewöhnlichen Photographie am nächsten; namentlich hat sie unverkürzten Teil an ihrer wunderbaren, weit über die Grenzen der Sichtbarkeit hinausgehenden Detaillierung. Gleich der guten Photographie von einem scharfen Original-Negative gestattet sie ohne Verlust an Feinheit und Klarheit des Eindruckes beträchtliche Vergrösserungen, zumal sie — wie alle Photographieen auf Baryt-Papieren — durch keinerlei Papierkorn zerrissen wird. Die photographischen Druckverfahren aber vertragen gar keine Vergrösserungen, da hierbei nicht unsichtbar kleine Formen klarer, sondern nur die für das blosse Auge scheinbar homogenen Töne in das jedem Verfahren eigene Korn aufgelöst werden.

So bietet die Rotations-Photographie, ohne irgend einem der bestehenden Verfahren etwas von seinem Werte zu nehmen und das Terrain streitig zu machen, sowohl dem Kunsthandel wie der Reklame Hilfsmittel, wie sie unser schnelllebiges Zeitalter braucht, und wie sie bisher annähernd gleich mächtig nirgends zur Verfügung standen. —

Im Anschluss an diese interessanten Mitteilungen macht der Vorstand unsere verehrten Mitglieder auch seinerseits ganz besonders auf die in der That unvergleichliche Ausstellung von Rotationsdruck-Photographieen aufmerksam, welche die N. P. G. in der Gewerbeausstellung im Treptower Park nahe dem Kaiserschiff in einem eigenen Pavillon dem Publikum zur Betrachtung darbietet, umsomehr als der Pavillon der N. P. G. leider so versteckt liegt, dass er leicht übersehen werden kann.

Endlich hat die Direktion die Güte gehabt, uns für den vorliegenden Aufsatz ein Kunstblatt unentgeltlich zur Verfügung zu stellen, welches

geeignet ist, den Charakter der Rotationsphotographien, insbesondere ihre Ähnlichkeit mit den eigentlichen Photographien auf das deutlichste zu veranschaulichen.

Diese Kunstbeilage stellt eine Abbildung des im Templiner Kreise malerisch belegenen Städtchens Lychen dar, welche auf Grundlage einer Aufnahme des als Amateur-Photograph rühmlichst bekannten Herrn Franz Goerke nach dem eigentümlichen Verfahren der Neuen Photographischen Gesellschaft vervielfältigt worden ist.

Die Dreifelderwirtschaft

der Bauern von Wittstock und der landwirtschaftliche Bericht
des Tacitus

Wittstock

von W. v. Schulenburg.

Zosene Witt

Das Dorf Wittstock liegt im Kreise Teltow, drei Meilen südlich von Berlin. Die Einwohner von Wittstock, sowie der umliegenden Dörfer, bestanden wie noch jetzt aus Bauern, Kossäten¹ und Büdnern. Vor der „Separation“, vorm Jahre 1848, gehörte den Bauern allein der ganze Acker. Die Kossäten hatten in Wittstock keinen Acker, nur Wiesen, und die Büdner hatten weder Acker noch Wiesen, bloss ein bisschen Gartenland. Dagegen hatten alle dreie, Bauern, Kossäten und Büdner, Weidgerechtigkeit an de Hüdinge². Mancher Bauer hatte 4 Hufen Acker, mancher 3, mancher 2. 1 Hufe war = 30 alte Morgen. Der alte Morgen = 180 □ Ruthen = 25 ar 53 □ mtr. Zu dem Besitze eines Bauern gehörte ausser den Hufen meist immer noch Beiland, d. h. einzelne Stücke für sich gelegen.

Der Boden, aus dem der gesamte Acker bestand, wurde eingeteilt in hohen und lejen³, d. h. hier in schlechten und guten. Der hohe Boden bestand aus Erdboden, wo kein Weizen und keine Gerste wuchs, bloss Roggen, Hafer und Kartoffeln. Der leje Boden war der schwarze gute Boden.

Der hohe Boden, d. h. das gesamte zusammenhängende hohe Ackerland wurde in drei grosse Felder geteilt und regelmässig beackert; das war die Dreifelderwirtschaft. Der gesamte zusammenhängende

¹ Alle gesperrt gedruckten Worte sind dort volkstümliche Ausdrücke. Nach Kluge (Etymologisches Wörterbuch, Strassburg 1894): „Kot, Kote Hütte; Kotsasse, Kossasse, Kossat, wer auf einem kleinen Gehöft ansässig ist.“

² An den Hütungen, Weiden. ³ niedrigen. Hier ist der niedrige Boden gleichzeitig der gute.