

6. Die Photogalvanographie.

Die auch als Heliogravüre bezeichnete Photogalvanographie ist ein mechanisches Verfahren zur Herstellung einer Kupfertiefdruckplatte; sie erfordert eine bis in alle Einzelheiten — Strichart, Strichstärke usw. — den bestehenden Vorschriften entsprechend sauber und pünktlich in schwarzer Tusche ausgearbeitete Vorlage. Als Maßstab für die Vorlage kann derjenige der zu fertigenden Druckplatte oder besser ein etwas größerer — z. B. Druckplatte 1:25 000 und Vorlage 1:20 000 — gewählt werden.

Der Gang des Verfahrens ist in großen Zügen der folgende: Man stellt mit Benutzung eines Prismas ein verkehrtes photographisches Negativ her und überträgt dieses durch Belichten, unter Ausnutzung der Lichtempfindlichkeit einer mit einem Chromsalz durchsetzten Schicht auf eine galvanisch versilberte Kupferplatte; ist diese als Flachdruck druckfertig gemacht und mit Druckfarbe eingewalzt, so werden die mit Farbe bedeckten Stellen künstlich erhöht und sodann gehärtet. Von der so entstehenden Hochplatte wird auf galvanischem Wege eine Tiefdruckplatte hergestellt, die dann die unbegrenzte Abänderungsfähigkeit der durch Kupferstich entstandenen Tiefdruckplatte hat; Voraussetzung dabei ist aber, daß die Vorlage tadellos gezeichnet ist und ihre Übertragung in allen Teilen pünktlich durchgeführt wird.

In bezug auf die Ausführung von Abänderungen und den Druck gilt das beim Kupferstich Gesagte.

7. Herstellung einer Kupfertiefdruckplatte auf Grund irgendeiner anderen Druckplatte.

Mit Rücksicht auf die Ausführung von Abänderungen ist die Herstellung von Druckplatten in Gestalt von Kupfertiefdruckplatten besonders erwünscht; es wurden deshalb Verfahren ausgearbeitet, mit deren Hilfe auf Grund einer vorhandenen Druckplatte irgendwelcher Art eine Kupfertiefdruckplatte hergestellt werden kann.

Man kann demnach zur Herstellung der Druckplatten eines Kartenwerkes die Photolithographie verwenden und bei großen Abänderungen auf einzelnen Blättern von den betreffenden Platten solche in Kupfertiefdruck herstellen. Es ist dies deshalb wichtig, weil die Heranbildung von tüchtigen Zeichnern zur Herstellung der Vorlagen für die Photolithographie im allgemeinen leichter ist als die von zuverlässigen Kupferstechern.

Im Grundgedanken laufen die in Frage kommenden Verfahren darauf hinaus, daß man von der vorhandenen Druckplatte mit etwas fetter Farbe einen guten Druck fertigt und diesen zur Herstellung eines Hochbildes verwendet, von dem man galvanisch eine Kupfertiefdruckplatte fertigen kann. Druckt man z. B. den von der gegebenen Platte hergestellten Druck auf eine galvanisch versilberte Kupferplatte um, so kann man die durch die Farbe dargestellte Zeichnung künstlich erhöhen und härten, und erhält so die erforderliche Hochplatte zur Fertigung der gewünschten Tiefdruckplatte.

Die Anwendung eines solchen Verfahrens kommt auch dann in Frage, wenn bei einem älteren, in Stein gestochenen Kartenblatt Abänderungen in großem Umfang vorzunehmen sind.

B. Die Herstellung der Vorlagen für die Vervielfältigung.

Die zeichnerische Ausarbeitung einer topographischen Aufnahme oder die Bearbeitung der Vorlage zur Herstellung der Druckplatte richtet sich nach dem in Aussicht genommenen Vervielfältigungsverfahren und danach, ob die Karte nur in einer Farbe oder in mehreren Farben vervielfältigt werden soll. Der Mehrfarbendruck erfordert besondere Sorgfalt beim Zusammenpassen der einzelnen Farben.

Bei der Herstellung der Vorlagen hat man zu beachten, ob die Vervielfältigung im Maßstab der Aufnahme oder in einem kleineren Maßstab als im Aufnahmemaßstab ausgeführt werden soll.

1. Allgemeines.

Bei der Herstellung der Vorlage ist zunächst zu überlegen, ob die Druckplatte nach einem Handverfahren oder nach einem mechanischen Verfahren gefertigt werden soll. Wird ein mechanisches Verfahren (Photolithographie, Photogalvanographie) gewählt, so fertigt man die Vorlage entweder in demselben oder besser in einem etwas größeren Maßstab; im letzteren Fall verschwinden durch die auf photographischem Wege auszuführende Verkleinerung der Vorlage die bei deren Zeichnung nicht ganz zu vermeidenden Unschärfen. Die Vorlage muß bei mechanischer Herstellung der Druckplatte der geltenden Zeichenvorschrift entsprechend in bezug auf Stricharten, Strichstärken, Flächenzeichen, Beschriftung und alle Einzelheiten pünktlich und sauber in Tusche ausgearbeitet werden; so wie die Vorlage aussieht, sehen nachher auch die fertigen Drucke aus.

Bei Verwendung eines Handverfahrens (Kupferstich, Steinstich) zur Herstellung der Druckplatte wird die Vorlage entweder in dem Maßstabe der Druckplatte gefertigt und dann durch Handpausen auf diese übertragen, oder die Vorlage wird in beliebig größerem Maßstab gefertigt und wird dann mechanisch unter entsprechender Verkleinerung auf die Druckplatte übertragen. Bei der Bearbeitung der Vorlage ist nur darauf zu achten, daß alle Gegenstände an der ihnen zukommenden Stelle liegen; die für die fertige Karte in einer Vorschrift festgelegten Zeichen brauchen nicht berücksichtigt zu werden. Mit Rücksicht auf die Übersichtlichkeit der Vorlage bei der Bearbeitung der Druckplatte von Hand empfiehlt sich die Herstellung von besonderen Vorlagen für die den verschiedenen Bodenbewachsungen entsprechenden Flächenzeichen und für die Beschriftung. Bei der Vorlage für die Flächenzeichen werden die einzelnen Flächen durch Bemalen mit verschiedenen Farben unterschieden. In der Vorlage für die Beschriftung müssen die einzelnen Namen und Bezeichnungen an der richtigen Stelle, in der richtigen Lage und in der gewünschten Ausdehnung eingetragen werden; eine pünktliche Ausführung der Schriften ist dabei nicht erforderlich, es genügt