

Diese Steinlager sind übrigens so verschieden, als die Steine selbst, welche sich in gelber und blauer Farbe unterscheiden, und wovon letztere für feinere Kartenarbeiten den Vorzug haben. Die einzelnen Steinbänke (Schichten) haben in der Regel nicht über 9—10 Fuss Mächtigkeit. Die Masse ist durch mässige Hiebe in einer und derselben Linie leicht zertheilbar, und es werden die Steine schon im Bruch je nach ihrer Bestimmung roh geschliffen, was mit feinem Sand geschieht, der öfters abgewaschen und wieder neu aufgesiebt wird.

Da sich die Lithographie in zwei Hauptarten, nämlich in die erhabene und die vertiefte Manier theilt, so werden auch Steine von zweierlei Beschaffenheit gebraucht. Dem Kreidezeichner genügt der gelblichte weichere Stein, zunächst weil er keinen harten Stein für seine Arbeit bedarf, und dann weil die dunkleren Farben der harten Steine leicht täuschen, und dadurch nachtheilig auf die Haltung der Bilder einwirken.

Der Graveur zieht hingegen die Steine von bläulicher oder braungelber Farbe vor, weil solche in der Regel härter und für seine scharfe Nadel mehr geschaffen sind.

Bei der vertieften Manier (Gravirung), der man sich zu den Catasterplanen und Karten bedient, wird der Stein, nachdem er möglichst fein polirt ist, mit in Wasser aufgelöstem arabischem Gummi und ganz wenig Salz- oder Salpetersäure übergossen.¹ (Präparirt.)

Ist der Präparat getrocknet, so wird derselbe wieder abgewaschen und die Oberfläche des Steins neuerdings mit einer Mischung von in Wasser aufgelöstem Gummi und fein geriebenem Kiennuss überzogen. (Grundirt.)²

§. 95.

Die Pausmaschine.

Der Uebertrag der Umriss selbst war früher auf Stein in seiner Art derselbe wie er jetzt noch bei der Kupferplatte ist, d. h. die Conturen wurden auf Oelpapier durchgezeichnet und auf die Steinplatte abgepaust.

¹ Der Gummi ist das Mittel die Oberfläche des Steins beim Drucken gegen die Annahme von Fett zu schützen, und die Säure dient dazu, etwaige Unreinigkeiten auf dem Stein aufzulösen.

² Das Grundiren sichert den Stein gegen neue chemische Einwirkungen, und macht dem Graveur die weiss auf dem Stein erscheinenden Striche seiner Nadel kenntlicher.

Dem königlich bayerischen Inspektor Mettenleiter verdanken wir die glückliche Idee der Copiermaschine und ihren Mechanismus Reichenbach, und der Mitwirkung des um die k. bayerische Landesvermessung so verdienten Professors Schliegg. Auf den einfachen Grundsatz gestützt, dass ein zwischen zwei parallel liegenden Platten senkrecht beweglicher Stift, wenn er mit seinem einen Ende über die Conturen auf einer der zwei Platten geführt wird, mit seinem andern Ende jene Conturen auf der andern Platte verkehrt beschreiben müsse, führten letztere die in Frage stehende Plan-Copier-Maschine (sogenannte Pausmaschine) aus.

Die gegen die zu copirende Detailplatte $2\frac{1}{2}$ Fuss höher liegende Steinplatte wird in ihrer Vorrichtung auf der Maschine mit ersterer parallel, d. h. so angebracht, dass die vier Quadratpunkte des Detailblattes mit dem auf dem Stein bezeichneten Quadrat senkrecht correspondiren.

Nun fährt der übertragende Graveur mit dem leicht gedrückten untern Stift, welcher in gebrochenen beweglichen Armen liegt (die in senkrechte Ebenen zwischen die parallelen Platten fallen), den Umrissen der Planfiguren nach, welche Züge der obere mit dem untern durch eine mechanische Vorrichtung verbundene Stift gleichzeitig verkehrt auf dem mattschwarzen Grunde der Steinplatte in Glanzlinien zeichnet.

§. 96.

Der Panthograph.

Noch blieben jene schöpferischen Geister nicht hiebei stehen, sie erfanden ein weiteres ebenso wichtiges Instrument, den sogenannten Panthographen, wodurch in wechselseitiger Verbindung mit der Pausmaschine die Zeichnungen nicht nur verjüngt, sondern auch vergrößert unmittelbar auf den Stein übertragen werden können.

So wurden in Bayern die Catasterplane vom 2500theiligen in den 5000theiligen Masstab zu Domänen und Forstkarten, und umgekehrt vom 5000theiligen in den 2500theiligen Masstab übertragen, auch die Städte- und Ortsplane vergrößert, sowie die topographischen Aufnahmen vom 25000theiligen in den 50000theiligen Masstab für die Atlasblätter reducirt. Auch in Stuttgart wurde zu gleicher Zeit mit der Anordnung des neuen Catasters und der Landesvermessung eine königliche lithographische Anstalt errichtet, und es sind die beiden genannten Maschinen