

Wissenschaft der Photographie.

Erstes Capitel.

Physikalische Wirkungen des Lichtes.

Allgemeines. Photographie ist die Kunst, mit Hülfe der Wirkung des Lichtes auf einer Fläche ein Bild zu erzeugen.

Sie basirt auf den Veränderungen, welche das Licht auszuüben im Stande ist. Nun sind alle Veränderungen in der Natur entweder stofflich, dann nennt man sie chemische Veränderungen; oder nicht stofflich, dann nennt man sie physikalische.

Biegt man oder zerbricht man einen Holzstab, so ändert man dessen Form; die Substanz des Holzes bleibt jedoch dieselbe; Biegen, Brechen sind demnach physikalische Veränderungen.

Entzündet man aber den Holzstab, so verbrennt er; Rauch steigt auf, Kohle bleibt zurück, oft genau von der Form des verbrannten Holzstückes; hier wird der Stoff des Holzes total verändert. Verbrennen ist demnach eine chemische Veränderung.

Das Licht bewirkt beide Arten von Veränderungen, physikalische und chemische. Wir betrachten zunächst die ersteren, weil sie die Einleitung zu letzteren bilden.

Phosphorescenz. Unter den physikalischen Veränderungen, welche das Licht ausübt, ist zuerst die Phosphorescenz zu nennen. Viele Körper, wie Diamant, Flussspath, weisses Papier, Eierschalen, der bononische Stein (eine Art Schwerspath), leuchten im Dunkeln, wenn sie vorher von der Sonne beschienen worden sind. Die Erscheinung zeigt sich auch in verschlossenen Gläsern selbst unter Wasser und Oel. Interessant ist es, dass die stark brechbaren blauen, violetten und ultravioletten Strahlen diese Phosphorescenz am stärksten bewirken. Wir werden später sehen, dass diese Strahlen auch in photographischer Hinsicht für Silbersalze die wirksamsten sind. Die gelben und rothen Strahlen haben dagegen unter Umständen die Eigenthümlichkeit, die von den blauen Strahlen bewirkte Phosphorescenz wieder auf-