

## Umkehrungserscheinungen.

Von Prof. Dr. K. Schaum, Leipzig-Probstheida.

(Nach Versuchen des Herrn cand. M. Volmer).

Wird eine photographische Schicht durch Funkenlicht (Clayden, Wood), durch äußerst kurze, kräftige Bestrahlung mit gewöhnlichem Licht (Wood), durch Röntgenstrahlen (Villard, Luther und Uschkoff), durch Kathodenstrahlen (Zehnder), oder durch Scherung (Warnerke) entwicklungsfähig gemacht, und darauf gewöhnlichem Licht ausgesetzt, so zeigt sich bei der Entwicklung, daß die beiden Einwirkungen sich nicht einfach zueinander addiert haben. Es sei

$S_v$ die durch die erste Einwirkung allein	}	hervorgerufene Schwärzung;
$S_n$ die durch die Nachbelichtung allein		
$S_{v+n}$ die durch beide Einwirkungen gemeinsam		

dann können je nach der Stärke der ersten bzw. zweiten Einwirkung folgende Fälle eintreten:

$< S_v + S_n$	$< S_v + S_n$	$< S_v + S_n$	$< S_v + S_n$
$S_{v+n} > S_n$	$S_{v+n} < S_n$	$S_{v+n} > S_n$	$S_{v+n} < S_n$
$> S_v$	$> S_v$	$< S_v$	$< S_v$

Dieses Phänomen tritt besonders leicht bei bestimmten Plattensorten auf (Villard, Walter, Lüppo-Cramer). Ähnliche Effekte sind auch bei Kombinationen jener Einwirkungen unter sich möglich; in nachstehender Reihe „Scherung, Röntgenstrahlen, Lichtstöße, gewöhnliches Licht“ wird jedes vorhergehende Agens durch die Wirkung jedes nachfolgenden beeinträchtigt, aber niemals tritt das Phänomen bei umgekehrter Reihenfolge auf (Projektion).

Die eigenartigen Umkehrungsphänomene sind (wie das chemische Verhalten der umgekehrten Partien zeigt) zwar solarisationsähnliche, aber keine eigentlichen Solarisationserscheinungen, denn je schwächer die erste Einwirkung ist, eine desto geringere Nachbelichtung