

FÜNFUNDSECHZIGSTES CAPITEL.

VERHALTEN VON GUMMI, DEXTRIN, ALBUMIN, GLYCERIN UND ZUCKER GEGEN CHROMATE UND LICHTWIRKUNG.

Bei den vorhergehenden photographischen Processen spielt das Verhalten der Mischungen von Gummi, Glycerin, Zucker etc. gegen Chromate und Lichtwirkung eine wichtige Rolle für die Praxis. Deshalb soll im Nachstehenden der Verlauf der hierbei auftretenden photochemischen Reactionen geschildert werden, wobei wir uns an das Werk von Eder „Ueber die Reactionen der Chromsäure und Chromate auf Gelatine, Gummi, Zucker etc. in ihren Beziehungen zur Chromatphotographie“ Wien 1878) halten:

I. Verhalten von Gummi und Dextrin gegen Chromate.

Ein Gemisch von Gummi arabicum mit doppelchromsauren Salzen verhält sich ziemlich analog der Chromatgelatine bezüglich seiner photographischen Eigenschaften. Gummi arabicum besteht aus Arabinsäure, gebunden an Kalk und Kali; es ist in ungefähr gleichen Theilen Wasser löslich. — Bei längerem Stehen an der Luft wird Gummi-lösung sauer, verliert an Klebekraft und wird zu photographischen Zwecken unbrauchbar. Gummi arabicum wird von Chromalaun nicht gefällt; verdampft man die Mischung im Wasserbade zur Trockne, so löst sich der Rückstand in Wasser nicht mehr auf.

Auch das bei gewöhnlicher Temperatur eingetrocknete Gemisch ist im Wasser ganz unlöslich. Die Unlöslichkeit kommt also erst nach dem Trocknen zum Ausdruck. Diese von mir gefundene Thatsache erkläre ich mir durch die Bildung von metagummisaurem Chromoxyd. Das unlöslich gewordene Chromalaungummi widersteht selbst der Einwirkung der Alkalien lange. Selbst heisse Kalilauge bewirkt nur langsam eine grüne Lösung, noch langsamer und unvollständig wirkt heisse Salzsäure.

Gummi arabicum und Kaliumbichromat sind, ähnlich der Gelatine, in luft-trockenem Zustand am lichtempfindlichsten. Das Gemenge bräunt sich und wird, an den vom Licht getroffenen Stellen, im Wasser unlöslich. Wässeriges Chromatgummi ist am Licht so unempfindlich, dass es Obernetter am Licht¹⁾ präparirt. Auch Vogel²⁾ fand ein wässeriges Gemenge von Gummi und Zucker mit Chromat (zum Einstaubverfahren) so unempfindlich, dass es, unbeschadet seiner Wirkung, tagelang am zerstreuten Tageslicht stehen kann. Das getrocknete Gemenge wird im Dunkeln nach einiger Zeit freiwillig unlöslich. Ich fand, dass diese Erscheinung weniger leicht als bei der Gelatine eintritt, womit auch Wharton Simpon's³⁾ Beobachtung

1) Phot. Corr. Bd 11, S. 31.

2) Martin, Emailphot. 1872. S. 62.

3) Phot. Arch. Bd. 5. S. 348.