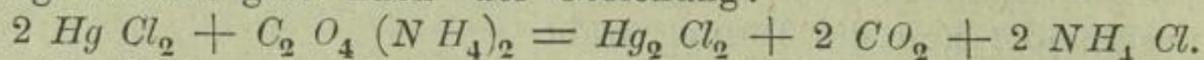


Dr. Eder gründete daher sein Photometer auf letzteres Gemenge und wählte als Mischungsverhältnisse: 2 Vol. einer Lösung von 40 g Ammoniumoxalat in 1000 ccm Wasser und 1 Vol. einer Lösung von 50 g Quecksilberchlorid in 1000 g Wasser.

Der bedeutende Ueberschuss von Ammoniumoxalat wurde von Dr. Eder mit Absicht gewählt, indem die Menge desselben nach längerer Benützung noch hinreichend gross ist, um mit derselben Energie wie im Anfange zu wirken. Bei Erhaltung eines äquivalenten Verhältnisses von Quecksilberchlorid und Oxalsäure erhielt er nur geringere Empfindlichkeit und grössere Unregelmässigkeit in der Functionirung.

Die durch das Licht in obiger Photometerflüssigkeit bewirkte Zersetzung verläuft glatt nach der Gleichung:



Als Photometer bediente sich Dr. Eder entweder dreieckiger Flaschen mit ebenen Wänden, welche in eine lichtdichte Cartonhülle passen, an deren Wand je eine, je nach der Lichtstärke regulirbare Oeffnung angebracht ist oder Bechergläser von etwas mehr als 100 ccm Inhalt, welche mit Papier überklebt und mit Asphaltlack lichtdicht lackirt sind und über welche ein übergreifender Deckel gestülpt wird, in dessen Mitte eine Oeffnung von 9 □ cm ausgeschnitten ist. Im hellen Sonnenlichte wird diese Oeffnung bis auf 1 □ cm reducirt. Beim Gebrauche werden in diesen Apparat 100 ccm der empfindlichen Lösung gegossen, dem Tageslichte während einer gewissen Zeit exponirt, das ausgeschiedene Quecksilberchlorür auf einem doppelten tarirten Filter gesammelt, gewaschen und bei 100° C. getrocknet und gewogen. Eder rath an, dem ersten Waschwasser etwas verdünnte Salzsäure zuzusetzen, weil sonst dem Quecksilberchlorür etwas Quecksilberoxalat¹⁾ beigemengt wird; wenn die Verunreinigung eingetreten und durch Salzsäure nicht beseitigt wurde, färbt sich der Niederschlag beim Trocknen gelblich.

Bemerkenswerth ist, dass die Wirkung des Lichtes beim Beginne der Insolation nicht sofort sichtbar eintritt; es muss dasselbe durch einen, den Lichtverhältnissen entsprechenden grösseren oder geringeren Zeitraum²⁾ einwirken, bevor das Quecksilberchlorür sich auszuscheiden beginnt. Dauert die Belichtung fort, so gibt das Gemenge, welches sich eben nur getrübt hatte, in derselben Zeit einen bedeutenden Niederschlag, der sich flockig in erheblicher Menge zu Boden setzt³⁾.

Um alle Fehler, welche aus dieser im ersten Anfange langsamen Lichtwirkung hervorgehen könnten, unschädlich zu machen, pflegt Eder

¹⁾ Beim starken Verdünnen der im Niederschlage noch enthaltenen Photometer-Lösung durch das Waschwasser scheidet sich Quecksilberoxalat aus, welches nur im überschüssigen Ammonium-Oxalat oder Salzsäure löslich ist.

²⁾ Im Sommer im zerstreuten Tageslichte mehrere Minuten, im Sonnenlichte einige Secunden.

³⁾ 30 ccm frisches und ebensoviel eines zuvor bis zur Trübung belichteten und filtrirten Gemenges wurde unter gleichen Umständen durch gleich lange Zeit belichtet. Das erste schied 0.092 g, das letztere 0.204 g Quecksilberchlorür aus. Bei einem zweiten mit 50 ccm frischer und ebensoviel vorbelichteter Lösung gemachten Versuche wurden im ersten Falle 0.350 g, im zweiten 0.545 $\text{Hg}_2 \text{Cl}_2$ ausgeschieden. Der Grund dieser Differenz dürfte nach Eder entweder darin liegen, dass das Licht eine gewisse Zeit braucht, um die erste