

Ich habe nun gezeigt, daß in Übereinstimmung mit dieser Ansicht die zeitliche Hydrolyse durch die Gegenwart eines Schutzkolloids gehemmt, durch Gegenwart fallender Ionen ($SO_4^{''}$) beschleunigt wird. Ferner habe ich die optische (ultramikroskopische) Untersuchung des Vorganges in Aussicht gestellt.

»Hier sollte sich nämlich durch einfache Teilchenzählung direkt nachweisen lassen, ob die gegebene Erklärung der Erscheinung richtig ist oder nicht. Im ersten Falle müßte sich zeigen, daß anfänglich sehr viele kleine Teilchen vorhanden sind (eventuell nur durch diffuse Aufhellung des Gesichtsfeldes zu konstatierende Amikronen), welche sich im Verlauf der Hydrolyse zu größeren vereinigen, während gleichzeitig ihre Zahl abnimmt. Ist das nicht der Fall, sondern würden sich im Verlauf des Vorganges immer neue Teilchen bilden oder auch bei konstant bleibender Anzahl der Teilchen ihre Größe zunehmen (analog dem Wachsen eines Krystals), dann wäre die gegebene Erklärung verfehlt.«

Die seither mit dem Ultramikroskop angestellten Beobachtungen bestätigen nun in der Tat die Richtigkeit der gegebenen Erklärung.

Methode.

Mir stand die bekannte Zeiß'sche Dunkelfeldbeleuchtung (Spaltultramikroskop) nach Siedentopf und Zsigmondy zur Verfügung. Als Lichtquelle diente eine selbstregulierende Projektionsbogenlampe, die mit 15 bis 20 Ampère betrieben wurde. Die Lösungen wurden in der mit Trichter und Ablauf versehenen Küvette nach Biltz untersucht. Als Beleuchtungsobjektiv wurde stets das Mikroskopobjektiv Aa , als Beobachtungsobjektiv die achromatische Wasserimmersion D^* , als Beobachtungsokular, wo nichts anderes bemerkt, das Huygenssche Okular 4 mit Netzteilung verwendet. Diese bestand aus 6×3 Quadraten, deren Seitenlänge (in Kombination mit Objektiv D^* bei nicht ausgezogenem Tubus) zu $9^2/3 \mu$ bestimmt wurde. Die Trommel des Präzisionsspaltknopfes wurde bei allen Beobachtungen auf denselben Teilstrich 2.5 eingestellt. Durch Drehung desselben um 90° wurde bei dieser Stellung die Spaltbreite gleich der Seitenlänge eines Quadrates der Netzteilung,