

während das Aussehen des Metalles in beiden Fällen dasselbe ist. — Man sucht sich diese Thatsache damit zu erklären, daß die mit Kupfercarbonat neutralisirte Badflüssigkeit nebst dem normalen Kupfersulfate bereits eine geringe Menge basischen Sulfats enthält, welches bei der Elektrolyse entweder selbst Spuren von Kupferoxyd oder Kupferoxydul liefert oder diese vielleicht auch erst durch Einwirkung auf das abgeschiedene Metall bildet. Die Gegenwart dieser Sauerstoffverbindungen im galvanoplastischen Niederschlage ist dann Ursache der schlechten Eigenschaften desselben.

Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, daß bei fortgesetzter Elektrolyse solcher Bäder das basische Salz nach und nach verschwindet und der Niederschlag gebessert wird. Damit ist auch die dem Praktiker wohlbekannte Erscheinung erklärt, daß anfangs unbrauchbare Kupfersulfatbäder sich bei längerem Gebrauche oft wesentlich bessern.

Das Verschwinden des basischen Sulfats bei der Elektrolyse mit hoher Stromdichte ist durch das Freiwerden von Schwefelsäure zu erklären, welches bereits nach Poggendorff's Annalen 102 vom Jahre 1857 von Magnus beobachtet wurde.

Ferner zeigte sich bei diesen Versuchen Baron Hübl's, daß ein Zusatz von Schwefelsäure die Bildung großer Krystalle verhindert und man daher schon bei geringer Stromdichte sehr feinkörnige Niederschläge erhält, deren Textur und Verhalten gegen das Biegen unabhängig von der Concentration der Lösung ist. Die mehr oder minder krystallinische Textur scheint daher sowohl bei neutralen als auch bei sauren Bädern lediglich von der angewendeten Stromdichte abzuhängen.