

indess ändert sich die Zersetzungsspannung fortwährend während des Versuches und nimmt zu, da Silber ausfällt. Die Ausscheidung des Silbers beginnt nach den Versuchen des Verf. unter Umständen schon bei 1,2 Volt, die des Kupfers bei 1,8 Volt. Trotz der Vorzüge, welche die Ausscheidung des Silbers aus der Cyankaliumlösung mit sich bringt (festhaftender Niederschlag, Fehlen der Superoxydbildung), ist diese Trennung mit Vorsicht zu benutzen, da die Zersetzungsspannung sich mit der Concentration der Silberionen stark ändert und unter Umständen die Reihenfolge der Zersetzungsspannungen sich umkehrt. Die Methode lässt nur bei geringer Kupferconcentration eine vollständige Abscheidung des Silbers zu.

2. Kupfer und Quecksilber. Die Zersetzungsspannung des Quecksilbers in saurer Lösung liegt derjenigen des Silbers nahe, beträgt also auch etwa 0,9 Volt. Indess gelang es dem Verfasser nicht, aus saurer Lösung das Quecksilber in wägbarer Form abzuscheiden. Die Trennung gelingt hier dagegen leicht in Cyankaliumlösung, in welcher die Zersetzungsspannung des Quecksilbers kleiner ist als diejenige des Silbers (s. oben). Die Fällung wurde bei gewöhnlicher Temperatur vorgenommen. Auch hier steigt die Zersetzungsspannung mit der Abnahme der Quecksilbermenge, so dass eine vollkommen quantitative Ausscheidung des Quecksilbers unmöglich ist.

3. Kupfer und Arsen. Bei dieser Trennung ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass das Arsen immer im Anion enthalten ist. Dies ist der Fall, wenn es als fünfwerthiges Element vorhanden ist. Dreiwerthiges Arsen wird am leichtesten zum Kation in einer salzsauren, weniger leicht in einer salpetersauren, am wenigsten leicht in einer schwefelsauren Lösung. Die Ausscheidung des Kupfers aus einer mit Kaliumarseniat vermischten Lösung von Kupfersulfat gelang leicht bei gewöhnlicher Temperatur und bei Anwendung einer Spannung von 1,6 bis 1,8 Volt. Auch aus einer Lösung, die mit so viel Ammoniak versetzt war, dass nach gutem Umrühren die blaue Farbe des Kupferammoniumsulfates blieb, gelang die Ausscheidung bei Anwendung einer gleich grossen Spannung.

*Bgr.*

---

F. W. KÜSTER und H. VON STEINWEHR. Ueber die elektrolytische Abscheidung des Silbers aus salpetersaurer Lösung und die Trennung desselben vom Kupfer. ZS. f. Elektrochem. 4, 451—455, 1898 †.