

temperatur elektrolysiert, bis periodische Änderungen der Stromstärke auftraten. Als Elektroden dienten eine rauhe Platinanode von 5 cm^2 zwischen zwei Platinkathoden. Die Badspannung betrug 1.75 Volt. Die Registrierung der Stromstärke erfolgte mittels des Küster'schen Hitzdrahtinstrumentes, das in der Arbeit von mir und R. Schoulz (Monatsheft für Chemie, 33, 1291) ausführlich beschrieben wurde. Bemerket sei nur noch nachträglich, daß die Geschwindigkeit u der Walze und damit des Papierstreifens zur Registrierung bei diesem Versuch sowie denen von mir und Schoulz 2 cm in der Minute betrug. Sobald die Schwingungen eingetreten waren, wurde die Temperatur der Elektrolysezelle allmählich gesteigert. Wie man aus dem in beistehender Fig. 1 wiedergegebenen, durch das Hitzdrahtinstrument aufgezeichneten Zeit-Stromstärkediagramm sieht, folgen mit steigender Temperatur die Schwingungen immer rascher aufeinander, indem die Amplitude gleichzeitig kleiner wird, und hören bei 55° auf. Läßt man nun die Temperatur wieder absinken, treten die Schwingungen wieder auf. Sie folgen mit sinkender Temperatur in immer größeren Intervallen aufeinander, bis schließlich nach einiger Zeit, wie stets in diesen Fällen, »Einschlafen« eintritt. Die eingangs vermutete Erscheinung ließ sich also realisieren und zeigt, daß bei der schwingenden Schwefelektrode der Temperatureinfluß ein ganz gleicher ist, wie bei allen anderen periodischen Erscheinungen in der Chemie. Denselben Gang des Temperatureinflusses beobachteten wir auch bei zahlreichen physiologischen Prozessen, die periodisch verlaufen, die, wie dies Bredig so schön ausführt, überhaupt eine große Analogie zu den rein chemischen periodischen Erscheinungen zeigen.

II. Die schwingende Wasserstoffelektrode.

Periodische Erscheinungen, die auf der kathodischen Wasserstoffabscheidung bei der Elektrolyse beruhen, hat als Erster Coehn¹ bei der elektrolytischen Herstellung von Amalgamen beobachtet und mitgeteilt. Er hat die Beobachtung gemacht, daß das als Kathode in einer Alkalisalzlösung dienende

¹ Zs. für Elek., 7, 633.