

von  $H_2O$  von der Platte geschoben werden. Es müssen vielmehr noch andere Vorgänge im Spiele sein. Da festgestellt ist (Russel), daß sich an der Oberfläche von Metallen in feuchter Luft  $H_2O_2$  bildet, dieses im Innern der Gefäße aber weggeht, wie dies die photographischen Wirkungen der Metallplatten beweisen, die mit Erfolg auf  $H_2O_2$  zurückgeführt sind, so ist ins Auge zu fassen, daß dieser Körper im Spiele ist. Besondere Versuche zeigten, daß  $H_2O_2$  das Kontaktpotential der Platten erniedrigt und zwar um einen Betrag (0,4 Volt), welcher mit den beim Lagern der Platten nach langer Zeit beobachteten Potentialerniedrigungen von gleicher Größenordnung ist.

7. Bei chemisch reinem Zink ist der Einfluß des Wassers erheblich geringer wie bei gewöhnlichem.

8. Kohlensäure verhält sich ähnlich wie trockene Luft. Im Zusammenwirken mit Wasserdampf erhält man kräftige Potentialerniedrigungen bei gewöhnlichem, nicht so bei chemisch reinem Zink. Im letzteren Falle sind die Wirkungen ganz, im ersteren größtenteils rückgängig zu machen. Diese Feststellung fand bei größeren  $CO_2$ -Konzentrationen statt. Bei den gewöhnlichen Kohlensäuregehalten der Luft möchte deren Einfluß keine beträchtliche Rolle gegenüber dem des Wasserdampfes spielen.

9. Kupfer zeigt zwar qualitativ dieselben Erscheinungen wie Zink, aber nur mit dem zehnten Teile der Stärke.

10. Ein elektrostatisches Feld wirkt weder in trockener, noch in feuchter Luft auf das Kontaktpotential: Jonenadsorption spielt also beim Gefäßeinfluß keine Rolle.

11. Ein Lichteinfluß auf das Kontaktpotential, wie ihn Herr Aigner gefunden zu haben glaubte, existiert innerhalb der bei den Versuchen in diesem Gebiet giltigen Fehlergrenzen nicht.

12. Verschiedene Reinigungsverfahren der Platten liefern sehr verschiedene Werte für das Kontaktpotential des Zinks, den höchsten Wert ergab das Abreiben mit gereinigtem Glasmehl, den tiefsten, und zwar  $\frac{1}{2}$  Volt weniger wie bei Glasmehl, das Abdrehen oder Behandeln mit dem Schaber.

## § 2. Über eine die lichtelektrische Ermüdung des Zinks betreffende Arbeit von E. Ullmann.

In einer nach meinen letzten Veröffentlichungen\*) über die lichtelektrische Ermüdung erschienenen Arbeit hat Herr Aigner\*\*) Versuche beschrieben, aus denen er den Schluß zog, daß der von mir früher gefundene Gefäßeinfluß nicht existiere und daß die früher durch Versuche widerlegte Anschauung, daß eine Ermüdung hervorrufende Lichtwirkung auf die Platten vorhanden sei, doch zu Recht bestehe. Herr Aigner hatte mit Zink gearbeitet, ein Körper, der zwar seiner leichteren chemischen Angreifbarkeit durch Atmosphärien wegen von vornherein weniger geeignet erscheint, die tieferen Ursachen der lichtelektrischen Ermüdung aufzudecken, wie das bei meinen früheren Versuchen verwendete Cu und Pt, dessen diesbezügliche Untersuchung aber gerade wegen seiner großen Verschiedenheit von Cu und Pt die beste Gesamtorientierung gestatten möchte. Ich

\*) W. Hallwachs, Phys. Ztschr. 5, 1904, S. 489; 7, 1906, S. 766; Ber. d. K. Sächs. G. d. W. 58, 1906, S. 341; Ann. d. Phys. 23, 1907, S. 459.

\*\*) Wiener Ber. IIa, 115, 1906, S. 1485.