

Lichtes unabhängig ist. Wird ein ungeschabtes Metall belichtet, so ist der Sättigungsstrom erheblich geringer als bei Verwendung geschabter Metalle, und außerdem abhängig von der Natur des belichteten Metalles.

Durch den Ersatz der kupfernen Empfangselektrode durch eine solche aus Aluminium konnte dann gezeigt werden, daß die Kontaktpotentialdifferenz in gleicher Weise unschädlich gemacht wird, wenn das belichtete Metall im Vakuum oder in der Luft abgeschabt wird. Das Energiemaximum gehorcht der EINSTEINSCHEM Gleichung $L = h\nu - P$, wo die PLANCKSCHE Strahlungskonstante h allerdings etwas kleiner als gewöhnlich angenommen werden muß, ν die Frequenz des angewendeten Lichtes und P die Arbeit ist, die das Elektron beim Verlassen des Metalles leisten muß. Aus der Form der Sättigungskurve geht hervor, daß die störende Kontaktpotentialdifferenz nicht auf das Vorhandensein einer Doppelschicht auf der Oberfläche des Metalles zurückgeführt werden kann. (Amer. Journ. Science, SILLIMAN [4] 36. 501 8. Nov. 1913. Physikal. SLOANE Lab. YALE Univ.) MEYER.

E. Pohl und P. Pringsheim, *Über die lichtelektrische Elektronenemission*. Die langwellige Grenze des n . Photoeffekts unterliegt in einzelnen Fällen noch unerklärten Schwankungen bis zu einer Oktave und mehr. Für das Resonanzmaximum des selektiven Photoeffekts sind zuweilen chemische Einwirkg. benachbarter Atome mitbestimmend. So verschiebt eine O_2 Atmosphäre das Maximum des K in reversibler Weise um etwa $20 \mu\mu$. (Physikal. Ztschr. 14. 1112 14. 15/11. [Sept.] 1913. Berlin, Wien. Naturforscherversammlung.) БУК.

Max Bodenstein und Walter Dux, *Photochemische Kinetik des Chlorknallgases*. Die schon von BUNSEN und ROSCOE studierte Einw. von Licht auf Chlorknallgas wurde mit einer neuen verbesserten Methodik reaktionskinetisch studiert. Unmittelbar nach der Belichtung wurde das Reaktionsgefäß durch fl. Luft gekühlt. Hierdurch wurde HCl u. Cl_2 fest, und die eintretende Druckänderung wurde mit einem Quarzglasmanometer gemessen. Bei den Verss. wurde auf die Reinheit der verwendeten Gase sorgfältig geachtet, und es wurden die Konzentrationen aller an der Rk. teilnehmenden Stoffe weitgehend variiert. Die gesamte Versuchsanordnung muß im Original nachgelesen werden. Als Lichtquelle dienten Osramlampen.

Die durch zahlreiche Tabellen belegten Resultate lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: Die Reaktionsgeschwindigkeiten folgt der Gleichung:

$$\frac{d[2HCl]}{dt} = R \cdot \frac{J \cdot [Cl_2]^2}{[O_2]} \quad (J = \text{Lichtintensität}).$$

H_2 und HCl sind also ohne Einfluß, ebenfalls Wasserdampf bei Drucken von 2,3–0,004 mm. Ob eine weitgehendere Trocknung die Rk. hemmt, muß dahingestellt bleiben. Dagegen hemmt O_2 umgekehrt seiner Konzentration. (Ztschr. f. physik. Ch. 85. 297–328. 11/11. 1913; Ztschr. f. Elektrochem. 19. 836–47. 1/11. [5/8.*] 1913. Vortr. Hauptversamml. Deutsche Bunsengesellsch. Breslau-Hannover.)

SACKUR.

Max Bodenstein, *Eine Theorie der photochemischen Reaktionsgeschwindigkeit*. (Vgl. vorsteh. Ref.) Der für die Vereinigung von H_2 und Cl_2 im Licht gefundene Reaktionsmechanismus läßt sich durch keine der älteren Theorien erklären. Deshalb stellt der Vf. eine neue Theorie der Lichtreaktionen auf und teilt diese in „primäre“ und „sekundäre“ Rkk. Das Licht bewirkt immer eine Spaltung der lichtempfindlichen Molekel in einen positiven Rest und ein freies Elektron. Nimmt der positive Rest an der photochemischen Rk. teil, so liegt eine primäre Rk. vor,