Eine Bemerkung zur Arbeit von E. Rupp*.

Von S. J. Wawilow in Moskau.

(Eingegangen am 22. März 1928.)

In der interessanten Arbeit von Herrn E. Rupp ist die Verschiebung der Wellenlänge des Lichtes beim Durchgang durch eine Kerrzelle nachgewiesen. Dabei ist diese Erscheinung empirisch als Modulation der Lichtfrequenz durch die Frequenz der angelegten Spannung gedeutet. Ich möchte in Erinnerung bringen, daß die genannte Verschiebung eine unmittelbare Folgerung der allgemeinen Fassung des Dopplerschen Prinzips ist, wie es von W. A. Michelson** formuliert wurde. Es ist nämlich:

$$\nu = \nu_0 \left[1 \pm \frac{1}{c} \sum \left(\mu \frac{ds}{dt} + s \frac{d\mu}{dt} \right) \right],$$

wo μ der Brechungsindex des Mediums ist. In einem Kerrschen Kondensator wird, wenn man z. B. die zum Felde parallele Komponente beobachtet:

$$\mu = \mu_0 + \frac{K}{3} \lambda E^2,$$

wo K die Kerrsche Konstante und E die angelegte Spannung ist. Demgemäß muß die Frequenz des Lichtes, das durch die Kerrzelle auf der Strecke l durchgelassen wurde, verändert werden:

$$\nu = \nu_0 \left(1 + \frac{CK}{3c} \frac{d(\lambda E^2)}{dt} \right).$$

Die von Herrn Rupp beobachtete Verbreiterung der Thalliumlinie kann also als ein experimenteller Nachweis des Doppler-Michelsonschen Prinzips interpretiert werden.

Moskau, Institut für Physik und Biophysik.

* E. Rupp, Eine neue Anordnung zum Nachweis der Teilfrequenzen bei Lichtwellen periodisch schwankender Intensität. ZS. f. Phys. **47**, 72, 1928.

** W. A. Michelson, Journ. russ. phys. chem. Ges. **31**, 119, 1899; Astrophys. Journ. **13**, 192, 1901.

Berichtigung

zu der Arbeit: Über die β -Strahlung des Protactiniums*). Von Otto Hahn und Aristid v. Grosse.

In der Zusammenfassung S. 10, Zeile 2 lies: Die Halbwertsdicke im Aluminium statt: Die Halbwertsdicke im Actinium.

* ZS. f. Phys. **48**, 1—10, 1928.