

PERROTIN. Sur la vitesse de la lumière. C. R. 131, 731—734, 1900†.

Die mitgetheilten Versuche wurden auf der Sternwarte von Nizza nach der FIZEAU-CORNU'schen Zahnradmethode ausgeführt, und zwar unter Benutzung der Instrumente von CORNU, welcher selbst die Aufstellung überwachte. Die Entfernung zwischen Fernrohr und Spiegel betrug 11862,22 m und wurde durch zwei unabhängige Triangulationen bestimmt, deren Ergebniss nur um 0,1 m von einander abwich. Die eigentlichen Versuche wurden durch zwei verschiedene Beobachter ausgeführt, welche ca. 700 bzw. 800 Messungen vornahmen. Der hieraus resultirende Werth 299 900 km  $\pm$  80 km für die Lichtgeschwindigkeit weicht nicht beträchtlich von den bisher gefundenen Werthen ab und stimmt namentlich mit der von MICHELSON mit Hülfe des rotirenden Spiegels ermittelten Zahl gut überein. Die Versuche sollen auf grössere Entfernung wiederholt werden. *Glch.*

G. SAGNAC. Relations nouvelles entre la réflexion et la réfraction vitreuses de la lumière. Arch. Néerl. (2) 5, 377—394, 1900.

Der hauptsächlichste Unterschied zwischen der Theorie des Verf. und den früheren dynamischen Theorien besteht darin, dass der Verf. die materiellen Medien nicht als continuirlich, sondern als discontinuirlich behandelt, und zwar sollen sich die Lichtschwingungen innerhalb des Körpers vermittelt des Aethers fortpflanzen, dessen Eigenschaften durch das Vorhandensein der darin verstreuten materiellen Atome völlig ungeändert bleiben, während jedes der letzteren einen Theil der auf dasselbe treffenden Schwingungen nach allen Richtungen reflectirt bzw. zerstreut, ähnlich wie dies nach der HERTZ'schen Auffassung bei kleinen im Vacuum befindlichen Leitern gegenüber den elektrischen Schwingungen der Fall ist. Das eine ungerade Anzahl von Malen reflectirte Licht würde dann als reflectirtes Licht schlechtweg in Erscheinung treten, das eine gerade Anzahl von Malen reflectirte dagegen als durchgehendes bzw. gebrochenes.

Wie bei einer solchen Lichtzerstreuung nach allen Seiten doch eine ganz bestimmte Richtung für die Reflexion bzw. Brechung zu Stande kommen kann, zeigt das HUYGENS'sche Princip, das auch auf die SAGNAC'sche Theorie anzuwenden ist, insofern, als das Vorhandensein einer grossen Anzahl von zerstreuenden Partikelchen auf der Länge einer Lichtwelle angenommen werden muss. Die Wirkung auf beträchtliche Entfernungen hin wird dann die gleiche