

Verf. zeigt in der vorliegenden Abhandlung, dass, während man sonst die Optik seit der Entwicklung der elektromagnetischen Theorie gewissermaassen als Anhang der Elektrizitätslehre betrachtet, auch der umgekehrte Weg gangbar ist, und dass es gelingt, „die MAXWELL-HERTZ'schen Gleichungen mit grosser Einfachheit direct aus den Erfahrungsthatsachen der Krystalloptik abzuleiten“.

Im Wesentlichen beruht diese Ableitung auf der Einführung dreier Vektoren, desjenigen der NEUMANN'schen, FRESNEL'schen und KETTELER'schen Schwingungen, die mit denen der magnetischen Kraft, der elektrischen Polarisation und der elektrischen Kraft resp. zu identificiren sind. Giebt man als Erfahrungsthatsache zu, dass diese drei bestimmt zu einander orientirten Vektoren als einfache periodische Functionen der Zeit neben einander bestehen, so kann man für sie Gleichungen ableiten, die mit den HERTZ'schen identisch sind. Das Hauptinteresse der Arbeit liegt naturgemäss auf optischem Gebiete.

C. Br.

B. BRUNHES. Sur la théorie électromagnétique de l'absorption de la lumière dans les cristaux. C. R. 120, 1041--1044, 1895.

Verf. kündigt eine ausführliche Abhandlung über den genannten Gegenstand an und giebt in kurzem Auszuge die Hauptresultate, zu denen er gelangt ist. Er nimmt eine der Richtung nach wechselnde und durch ein Ellipsoid darstellbare Leitungsfähigkeit des Mediums an, wobei im Allgemeinen die Axen dieses Ellipsoides mit jenen des D.-E.-C.-Ellipsoides nicht zusammenfallen sollen. Er findet dann zunächst als streng gültige Resultate, dass jede einfallende Welle zwei und nur zwei gebrochene Wellen ergiebt und dass die von jeder dieser Wellen fortgepflanzte Energiemenge nach einer Exponentialfunction der durchlaufenen Dicke abnimmt, was mit den experimentellen Resultaten von CAMICHEL (Thèse de Doct. 1895) übereinstimmt. Die Schwingungen sowohl der elektrischen Kraft als der Verschiebung bleiben sich selbst ähnlich. Sie finden nach gestreckten Ellipsen statt, deren Ebenen sich parallel bleiben. Diese Resultate vereinfachen sich noch etwas, wenn der Coëfficient der Absorption unter einer gewissen Grenze bleibt. Zum Schlusse wird eine kurze Specialisirung auf monokline Krystalle gegeben. C. Br.

A. V. BÄCKLUND. En undersökning inom teorien för de elektriska strömmarne. Bih. till Svenska Vet. Ak. Handl. 21 [1], Nr. 2, Stockholm 1895.