



HAL
open science

**A. RIGHI. - Sull'assorbimento delle onde
elettromagnetiche (Sur l'absorption des ondes
électromagnétiques). - Rendiconti della R. Accademia
dei Lincei, 5e série, t. VI, p. 214; 1897**

G. Sagnac

► **To cite this version:**

G. Sagnac. A. RIGHI. - Sull'assorbimento delle onde elettromagnetiche (Sur l'absorption des ondes électromagnétiques). - Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, 5e série, t. VI, p. 214; 1897. J. Phys. Theor. Appl., 1897, 6 (1), pp.541-541. 10.1051/jphystap:018970060054100 . jpa-00240115

HAL Id: jpa-00240115

<https://hal.archives-ouvertes.fr/jpa-00240115>

Submitted on 1 Jan 1897

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

A. RIGHI. — Sull'assorbimento delle onde elettromagnetiche (Sur l'absorption des ondes électromagnétiques). — *Rendiconti della R. Accademia dei Lincei*, 5^e série, t. VI, p. 214; 1897.

Pour éliminer l'affaiblissement dû aux réflexions à la surface d'un diélectrique et observer seulement l'affaiblissement dû à l'absorption, M. Righi place la lame diélectrique devant un miroir métallique. Si la lame est parfaitement transparente aux ondes électromagnétiques, l'introduction du diélectrique devant le miroir métallique n'affaiblit pas la réflexion du système, qui est *complète*. On le vérifie en renvoyant les ondes réfléchies vers le résonnateur à étincelles au moyen d'une lame de verre à 43°. Si la lame diélectrique absorbe, le rapport de réduction de l'intensité est $\frac{\cos^2 \alpha}{\cos^2 \beta}$, α et β étant les angles dont il faut faire tourner le résonnateur, à partir d'une position parallèle à l'excitateur, pour éteindre les étincelles, respectivement quand le diélectrique n'est pas placé, ou est placé devant le miroir métallique. La longueur d'onde des vibrations électromagnétiques est de 10^{cm},6. On a $\alpha = \beta$, c'est-à-dire *transparence* sensiblement complète, pour des lames de *soufre*, d'*ébonite*, de *paraffine*, ou une lame de *verre commun* d'épaisseur 4^{cm},2. On a : $\beta < \alpha$, c'est-à-dire *absorption* pour les corps suivants :

| | $\frac{\cos^2 \alpha}{\cos^2 \beta}$ |
|---|--------------------------------------|
| Verre à miroirs (quatre lames superposées d'épaisseur 3 centimètres)..... | 0,43 |
| Marbre (épaisseur, 3 ^{cm} ,4)..... | 0,76 |
| Bois de sapin à fibres parallèles aux oscillations (épaisseur 2 ^{cm} ,25)..... | 0,47 |
| Bois de sapin à fibres perpendiculaires aux oscillations (même épaisseur)..... | 0,66 |
| Les deux plaques précédentes superposées, les fibres en croix.... | 0,29 |

Le verre est donc bien un corps absorbant. M. Righi avait déjà reconnu l'absorption *partielle* par le bois et son analogie avec l'absorption *complète* par un réseau de fils métalliques parallèles aux fibres du bois (1).

G. SAGNAC.

(1) Voir l'analyse qui précède.