



**H. HERTZ. - Passage des rayons de la cathode à travers
des couches métalliques minces (Wied. Ann., t. XLV, p.
28; 1892)**

C. Daguenet

► To cite this version:

C. Daguenet. H. HERTZ. - Passage des rayons de la cathode à travers des couches métalliques minces (Wied. Ann., t. XLV, p. 28; 1892). J. Phys. Theor. Appl., 1892, 1 (1), pp.252-253. 10.1051/jphystap:018920010025201 . jpa-00239616

HAL Id: jpa-00239616

<https://hal.science/jpa-00239616>

Submitted on 4 Feb 2008

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.

H. HERTZ. — Passage des rayons de la cathode à travers des couches métalliques minces (*Wied. Ann.*, t. XLV, p. 28; 1892).

M. Hertz a étudié le passage de ces rayons à travers des couches minces de divers métaux : or, argent, platine, aluminium, cuivre, déposées sur une plaque de verre d'urane, soit directement, soit par procédé chimique, soit par des décharges dans le vide. Il fixe de petits morceaux minces de mica sur la plaque métallique, puis il la place à 20^{cm} environ de la cathode formée d'un disque plan d'aluminium de 1^{cm} de diamètre, la face métallique tournée vers l'électrode. Tant que la décharge lumineuse passe dans le tube, le métal projette son ombre sur le verre fluorescent, mais dès que le tube devient obscur, la phosphorescence se produit sur toute la plaque et atteint son maximum d'intensité en même temps que la décharge; les plaques de mica seules projettent leur ombre sur le

verre. Il est difficile d'admettre que les radiations passent par les lacunes du métal, puisque dans la décharge lumineuse aucune lumière n'est visible et qu'on peut augmenter le nombre des couches superposées sans diminuer beaucoup l'éclat. Ces rayons ne reviennent pas en arrière : ils peuvent donc être transmis dans un sens et non dans l'autre.

L'auteur admet que la surface métallique réfléchit la lumière phosphorescente du verre et augmente ainsi l'éclat du côté opposé à la cathode ; si donc le métal laisse passer la moitié seulement du faisceau incident, le verre doit, par cette réflexion, être plus brillant sous la feuille métallique que dans les autres parties.

Ce résultat semble vérifié, mais peu nettement, avec des couches d'argent d'une certaine épaisseur.

Si les rayons passaient à travers les trous du métal, ils continueraient leur route en ligne droite, tandis qu'en réalité ils sont diffusés comme par un verre dépoli.

Une ouverture circulaire fermée par une feuille mince d'aluminium projette une image nette sur un verre fluorescent placé immédiatement derrière elle ; tandis que l'image s'élargit, elle devient confuse et moins brillante, même si l'on écarte très peu la plaque. Un réseau de fils métalliques recouvert d'une feuille d'aluminium diffuse les rayons dans tout le tube et ces rayons conservent leurs propriétés, entre autres, celle d'être déviés par un aimant.

Ce phénomène peut être rapproché de la diffusion des rayons de la cathode par réflexion sur une couche métallique mince signalée par Goldstein (¹).

C. DAGUENET.