



HAL
open science

**P. DE HEEN. - Note sur le radiomètre, sur la
photographie Le Bon et sur la nature de l'électricité. -
Bull. de l'Acad. roy. de Belgique, 3 e série, t. XXXII,
n° 17; 1896**

E. Mathias

► **To cite this version:**

E. Mathias. P. DE HEEN. - Note sur le radiomètre, sur la photographie Le Bon et sur la nature de l'électricité. - Bull. de l'Acad. roy. de Belgique, 3 e série, t. XXXII, n° 17; 1896. J. Phys. Theor. Appl., 1897, 6 (1), pp.258-259. 10.1051/jphystap:018970060025801 . jpa-00240021

HAL Id: jpa-00240021

<https://hal.science/jpa-00240021>

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.

P. DE HEEN. — Note sur le radiomètre, sur la photographie Le Bon et sur la nature de l'électricité. — *Bull. de l'Acad. roy. de Belgique*, 3^e série, t. XXXII, n^o 17; 1896.

L'auteur généralise les considérations de sa précédente note sur la nature de l'électricité. L'électrisation superficielle des corps étant produite par l'action de vibrations éthérées de très petite longueur d'onde tombant sur eux, M. de Heen imagine une infinité d'électricités comme il y a une infinité de longueurs d'onde lumineuses, calorifiques ou chimiques. L'*infra-électricité* serait caractérisée par des temps de vibration relativement longs, l'*ultra-électricité* par des temps de vibration plus courts que ceux qui correspondent aux phénomènes électriques proprement dits. Les radiations calorifiques et lumineuses détermineraient la production de l'*infra-électricité*; les radiations violettes et ultra-violettes donneraient l'électricité proprement dite; les rayons X donneraient en tombant sur les corps le phénomène ultra-électrique.

Il suivrait de là, d'après M. de Heen, que le radiomètre n'est probablement qu'un *touriquet infra-électrique*. Pour le transformer en tourniquet électrique, il suffit d'ailleurs de le placer entre les deux pôles d'une machine de Holtz; il prend, dans ces conditions, une

rotation inverse de celle qu'il prend à la lumière, la surface brillante des palettes étant plus conductrice de l'électricité que la surface noircie.

C'est également à l'infra-électricité que M. de Heen attribue l'impression photographique produite par des radiations émanées du soleil ou d'une lampe et qui ont traversé une feuille métallique, cette énergie pouvant déterminer une action photographique aux points qui sont en contact avec la plaque, c'est-à-dire aux points qui sont le mieux protégés contre une radiation directe.

L'auteur fait l'expérience en disposant une feuille d'étain sur la face sensible d'une plaque photographique *préalablement voilée* et enveloppant le tout dans le papier noir ou gris qui sert à préserver les plaques. Le tout est disposé *dans un châssis-presse* muni ou non de sa plaque de verre et exposé plusieurs heures à la lumière d'une lampe à arc ou aux rayons du soleil. On trouve, en développant la plaque, qu'elle est *plus impressionnée sous la feuille d'étain qu'autour, et cela qu'elle que soit l'épaisseur de celle-ci qui peut varier dans la proportion de 1 à 10 sans changer l'impression.*

L'explication de ce fait au moyen de l'infra-électricité paraîtra moins décisive si l'on remarque que la face sensible de la plaque photographique est plus fortement pressée sous la feuille d'étain qu'autour, ce qui, d'après les travaux bien connus de M. Abney, suffit, pour donner une impression plus forte. L'échauffement produit par la lampe à arc (placée dans les expériences à 40 centimètres du châssis) a dû produire des effets du même ordre, la température de la plaque au contact de la feuille d'étain étant vraisemblablement différente de celle de la région environnante, d'où une différence dans l'impression qui peut s'ajouter à celle de la pression.

M. de Heen conclut de ce qui précède que les radiations qu'il appelle infra-électriques sont *continuatrices* de l'action photographique, mais qu'elles ne sont pas *excitatrices*, car l'expérience faite avec une plaque non voilée donne derrière la feuille d'étain une suppression faible. Peut-être dans ce dernier cas le temps de pose était-il insuffisant, car on sait, depuis Fizeau, qu'une plaque voilée est beaucoup plus sensible à la lumière qu'une plaque non voilée. D'autre part, d'après M. Bouasse, toutes les radiations seraient douées du pouvoir continuateur, et le pouvoir excitateur dépendrait surtout de l'intensité de la radiation.

E. MATHIAS.