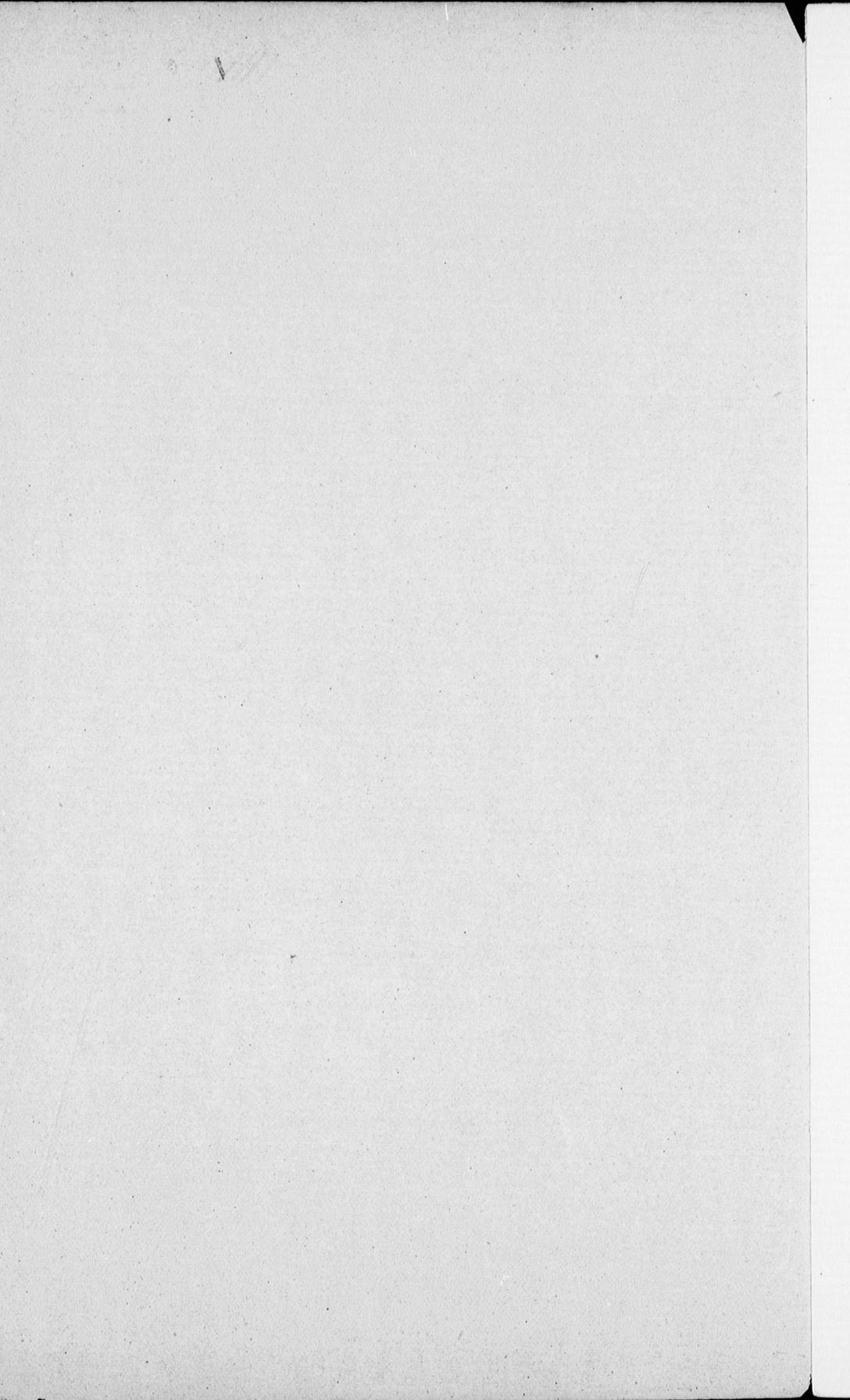


g l c

200 C. 342  
~~1000~~  
~~200 H. 21~~ 14.

Noorweg. Sur une propriété de l'Ébonite.





SUR  
  
UNE PROPRIÉTÉ DE L'ÉBONITE,

PAR

J. L. HOORWEG.

---



A l'occasion de la nouvelle et brillante découverte de M. Bell (*Nature*, 26 sept. 1880) concernant la sensibilité de plusieurs substances à la lumière ondulatoire, je crois devoir communiquer quelques résultats que j'ai obtenus avec le tasimètre d'Edison.

Cet instrument consiste en une tige d'ébonite d'environ 3 mm. de diamètre et 10 cm. de longueur, dont l'une des extrémités appuie sur une vis et l'autre sur une rangée de minces lamelles de coke, à travers lesquelles passe un courant galvanique. Lorsque, par une cause quelconque, la tige d'ébonite se dilate, elle comprime avec plus de force les lamelles de coke et par là diminue la résistance du courant, ce qui donne lieu à la déviation de l'aiguille d'un galvanomètre.

Ce tasimètre constitue un thermomètre extrêmement sensible, surtout si l'on fait usage du pont de Wheatstone et d'un galvanomètre à miroir.

Il y a longtemps déjà, j'avais remarqué que l'appareil est très impressionnable à la lumière du jour. Il suffit de tirer le rideau d'une des fenêtres de la chambre, pour voir se produire une déviation assez forte, plus forte que celle qu'on obtiendrait,

dans les mêmes circonstances, avec une pile thermo-électrique.

En faisant dernièrement quelques expériences sur le tasimètre, j'ai bientôt reconnu la cause de la supériorité qui vient d'être signalée.

Une lanterne de Dubosq, éclairée tantôt par la lumière Drummond et tantôt par la lumière du gaz, projetait à travers une ouverture circulaire un faisceau lumineux assez intense, qu'une lentille concentrait soit sur la tige d'ébonite du tasimètre, soit sur une pile thermo-électrique d'Elliot, de 50 éléments.

Un multiplicateur à miroir, intercalé dans l'un ou dans l'autre circuit, réfléchissait la lumière d'une autre lampe sur une échelle placée à 2 mètres de distance.

1. Entre la lentille et la lanterne fut alors placée une petite auge (large de 1 cm.) contenant une solution ammoniacale d'oxyde de cuivre, solution qui ne laisse traverser, comme on le sait, que les rayons bleus, violets et ultra-violets, c'est-à-dire les rayons communément dits froids.

La pile thermo-électrique n'indiqua qu'une trace à peine perceptible de courant; *le tasimètre, au contraire, montra une déviation de 30 cm.*

L'épaisseur de la couche liquide ayant été portée de 1 à 4 cm., la pile thermo-électrique ne présenta plus le moindre indice de courant, tandis que *le tasimètre fournissait encore une déviation de 15 cm.*

2. L'auge à solution cupro-ammonique fut remplacée par une autre, toute pareille (1 cm. de largeur), remplie d'une solution d'iode dans le sulfure de carbone, solution qui ne laisse passer que les rayons obscurs et les rayons rouges.

La pile thermo-électrique donna une déviation de 30 cm., *le tasimètre une déviation de 25 cm.*

3. Je formai ensuite, au moyen de la lumière Drummond et d'un prisme de flint, un spectre très net, et j'exposai la tige d'ébonite du tasimètre d'abord aux rayons rouges, puis aux rayons bleus et violets.

Avec les premiers, il se produisit dans l'instrument une dévi-

ation de 10 cm., avec les seconds une de 11 à 12 cm. Des essais répétés montrèrent que la déviation était toujours un peu moindre dans les rayons rouges que dans les rayons bleus.

La pile thermo-électrique, exposée aux rayons bleus et violets, n'offrit aucune trace de courant.

L'ébonite possède donc la propriété remarquable de se dilater aussi bien, et même encore plus fortement, par l'absorption d'ondes éthérées courtes que sous l'influence d'ondes plus longues.

C'est indubitablement à raison de cette propriété que la lumière ondulatoire tombant sur l'ébonite se fait entendre directement.

UTRECHT, octobre 1880.

---

01066076

