

muth peut s'expliquer en admettant, comme le veut la théorie de M. Becquerel, que le bismuth s'aimante à la manière du fer, mais que le milieu qui l'entoure est plus magnétique que lui, ce milieu fût-il le vide.

» Donc l'expérience de M. Tyndall ne démontre en rien l'existence de la polarité diamagnétique, puisqu'elle peut s'expliquer complètement dans la théorie de M. Becquerel. »

ÉLECTRICITÉ. — *Sur les phénomènes électriques produits par les rayons ultra-violets.* Note de M. **AUGUSTE RIGHI.**

« A propos de la Communication faite par M. Mascart, au nom de M. Stoletow ⁽¹⁾, je demande la permission d'établir ici que plusieurs des résultats qui y sont énoncés avaient été déjà publiés dans une Note, présentée par moi le 4 mars à l'Académie des Lincei, de Rome, et imprimée immédiatement ⁽²⁾.

» Ainsi, l'idée, essentielle pour les recherches en question, d'employer un des métaux sous forme de réseau, l'égalisation de potentiel des deux métaux sous l'action de la lumière, la mesure qu'on peut en obtenir de la différence de potentiel des métaux, le renforcement d'effet qu'on obtient en introduisant du zinc dans l'arc électrique qui sert de source lumineuse, etc., sont autant de points où le travail de M. Stoletow, qui certainement ne connaissait pas encore ma Note, est en parfaite coïncidence avec le mien.

» Je suis heureux qu'en dehors d'une petite divergence M. Stoletow ne trouve presque pas d'action lorsque le disque plein est positif, pendant que j'ai trouvé, même dans ce cas, un effet très sensible; mes résultats reçoivent de ceux de M. Stoletow une confirmation aussi complète. »

ÉLECTRICITÉ. — *Action des radiations ultra-violettes sur le passage de l'électricité à faible tension au travers de l'air.* Note de MM. **E. BICHAT** et **R. BLONDLOT**, présentée par M. Lippmann.

« La découverte de M. H. Hertz et les expériences de MM. E. Wiedemann, Ebert, Hallwachs et Arrhenius, relatives à l'influence des radiations très réfrangibles sur le passage de l'électricité à haute tension au travers

(1) *Comptes rendus*, p. 1149, 16 avril 1888.

(2) Voir aussi : *Journal de Physique*, avril 1888; *Phil. Mag.*, t. V, p. 25, n° 153.

des gaz, ont été étendues récemment par MM. Righi et Stoletow au cas de l'électricité à faible tension.

» Le fait capital observé par M. Stoletow est le suivant : une lame métallique et une toile métallique sont disposées parallèlement l'une à l'autre à quelques millimètres de distance. La lame pleine est reliée au pôle négatif d'une pile, et le réseau au pôle positif. Dans ce circuit, est intercalé un galvanomètre astatique de sir W. Thomson. Si l'on illumine la lame négative à l'aide d'un arc électrique placé devant la toile métallique, on constate une déviation du galvanomètre.

» Il nous a semblé intéressant d'examiner quelles modifications pourraient apporter à ces curieux phénomènes divers changements dans les conditions expérimentales. En premier lieu, nous avons recherché ce qui arriverait si l'on remplaçait la lame métallique négative destinée à recevoir les radiations par un liquide. A cet effet, nous avons substitué à cette lame métallique une plaque de verre presque verticale; sur la face de cette plaque tournée vers la toile métallique, on faisait ruisseler un courant d'eau amené par un tube percé de trous, en communication avec un réservoir isolé. La lame d'eau ainsi obtenue était reliée au pôle négatif d'une pile constituée par 80 éléments de Volta. Le reste de l'appareil était disposé comme dans l'expérience de M. Stoletow. Afin d'augmenter l'effet de l'arc voltaïque, on employait comme charbon positif un charbon contenant une âme formée par un fil d'aluminium.

» L'expérience ainsi faite nous a montré que, lors de l'illumination, *l'aiguille du galvanomètre reste rigoureusement au zéro*. Or, dans les mêmes conditions, en substituant une lame métallique à la lame d'eau, on obtenait sur l'échelle du galvanomètre une déviation de plus d'un mètre. Cette expérience démontre l'inefficacité complète des radiations lorsqu'elles sont reçues par une lame d'eau.

» Afin d'écarter l'objection qui pourrait être faite en raison du mouvement du liquide dans le dispositif précédent, nous avons répété notre expérience en disposant la toile métallique horizontalement au-dessus d'un cristalliseur rempli d'eau et en produisant l'illumination par le haut. Cette fois encore le résultat a été rigoureusement négatif.

» Ayant pensé que la disparition du phénomène lors de la substitution d'une lame d'eau à une lame métallique pouvait tenir au contraste des propriétés absorbantes des deux corps, nous avons répété l'expérience de M. Stoletow avec la lame de métal, en interposant sur le trajet des radiations une lame d'eau entièrement libre obtenue en faisant écouler ce

liquide par un large ajutage aplati. Nous avons constaté que l'interposition de cet écran d'eau ne diminue en rien la déviation galvanométrique. Il faut conclure de là que *la transparence de l'eau pour les rayons efficaces est parfaite*. Il y a là une preuve que les rayons efficaces ne sont pas les rayons calorifiques, car nous avons constaté que notre lame d'eau absorbait plus de la moitié de la chaleur incidente. M. Hallwachs avait déjà reconnu qu'une mince couche d'eau mouillant la lame de gypse verticale de son appareil ne diminuait pas l'action des radiations sur le passage de l'électricité à haute tension au travers des gaz (1).

» Voici encore quelques faits que nous avons observés : en remplaçant dans l'expérience décrite plus haut l'eau du cristalliseur par de l'encre, nous avons constaté l'inefficacité de l'illumination ; le carton blanc produit un effet certain, quoique faible ; mais cet effet devient très considérable si l'on recouvre le carton de noir de fumée ou de plombagine. »

CHIMIE. — *Sur les phosphites acides des métaux alcalins*. Note de M. L. AMAT, présentée par M. Debray.

« Dans une précédente Note (2), j'ai démontré l'existence d'un phosphite acide d'ammoniaque $(\text{PO}^3\text{HO})\text{AzH}^4\text{O}, \text{HO}$; depuis j'ai réussi à préparer les sels correspondants de potasse et de soude $(\text{PO}^3\text{HO})\text{KO}, \text{HO}$ et $(\text{PO}^3\text{HO})\text{NaO}, \text{HO}$.

» *Phosphite monosodique* $(\text{PO}^3\text{HO})\text{NaO}, \text{HO} + 5\text{HO}$. — Ce sel se prépare en saturant à équivalents égaux une dissolution d'acide phosphoreux par de la soude ou du carbonate de soude, ce que l'on fait très simplement en se servant comme réactif coloré du *méthylorange*. La dissolution ainsi obtenue est évaporée jusqu'à ce que, par refroidissement, le sel, plus soluble à chaud qu'à froid, puisse se déposer, ce que l'on peut calculer au moyen des coefficients de solubilité donnés plus loin. Mais ce que l'on obtient ainsi le plus souvent est une dissolution sursaturée qui cristallise au contact d'un fragment du phosphite solide ; si l'on n'a pas à sa disposition ce germe cristallin, il convient pour l'obtenir de concentrer davantage la dissolution de manière à avoir un liquide de composition $(\text{PO}^3\text{HO})\text{NaO}, \text{HO} + 5\text{HO}$, et même moins hydraté. Dans ce cas, la dis-

(1) HALLWACHS, *Annales de Wiedemann*, Bd. XXXIII, p. 304.

(2) *Comptes rendus*, t. CV, p. 809 ; 1887.