

raison est la plus exacte, car les vibrations électriques se propagent transversalement comme les vibrations lumineuses, et le milieu qui transmet les vibrations électriques est le même que celui qui transmet les vibrations lumineuses: c'est un milieu qui remplit tout l'es-

l'on pourrait appeler les couleurs ou les périodes des vibrations électriques, car il est incomplet. C'est un fragment d'organe, auquel il faudrait adjoindre beaucoup d'annexes pour le compléter; mais son imperfection même et sa constitution rudimentaire le rendent plus maniable

poste d'arrivée un circuit sensible à celui du tube à limaille; l'un des pôles de l'élément de pile est relié au disque, le courant se rend de là au trépied en passant par les trois points de contact des pointes en acier poli, il va ensuite de la tablette de laiton au galvanomètre

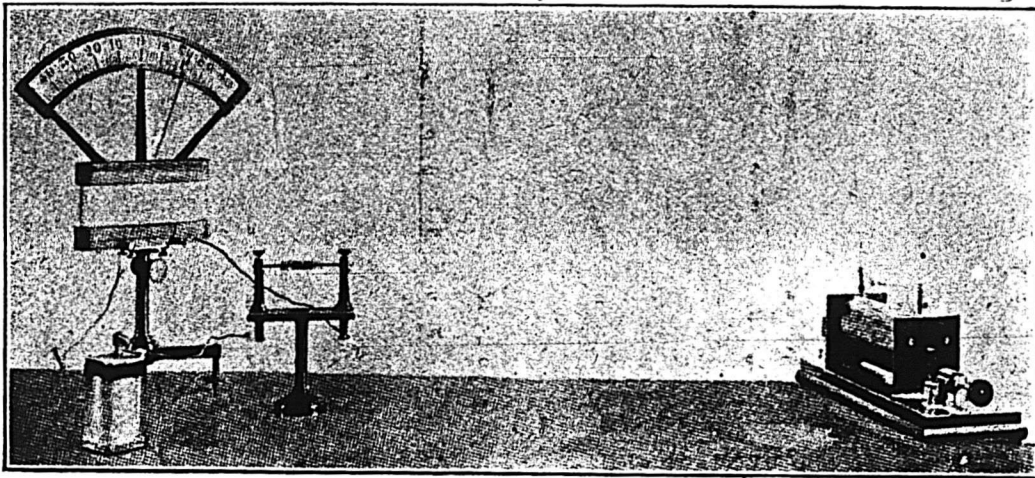


Fig. 1 — Expérience fondamentale établissant le principe de la Télégraphie sans fil

pace, pénètre toutes les substances et qu'on a appelé "éther", à cause de l'extrême faiblesse de sa densité. Un tube à limaille révèle des vibrations électriques en devenant conducteur d'un courant électrique. La comparaison avec les vibrations lumineuses et l'oeil nous fait déjà concevoir les vibrations électriques et l'"oeil électrique". Mais on peut aller plus loin dans l'étude du mécanisme fonctionnel; l'oeil électrique se prête mieux que l'oeil ordinaire à l'analyse de l'impression que lui apporte un mouvement vibratoire électrique. Les vibrations électriques sont des courants électriques de sens alternativement contraires, qui se succèdent très rapidement dans les conducteurs métalliques du circuit d'une étincelle. Ces courants alternatifs de sens et d'intensité continuellement variables circulent dans les conducteurs du poste de départ, ils exercent très vivement à distance sur les conducteurs du poste d'arrivée les effets d'influence accoutumés des courants variables. Ces effets, découverts autrefois par Faraday, sont appelés effets d'induction. Ils consistent en courants alternatifs ou en vibrations électriques de même période que les vibrations électriques du poste de départ. Ces courants alternatifs d'induction parcourent le circuit du tube à limaille, forcent l'obstacle que leur opposaient les petits intervalles d'air compris entre les grains de limaille. Les petits intervalles d'air demeurent ensuite conducteurs pour le courant de pile qu'ils arrêtaient primitivement. Diverses actions, entre autres des chocs, suppriment cette conductibilité.

Le tube à limaille n'a pas la complexité de construction, ni la délicatesse de fonctionnement de notre organe de la vision, il n'est pas en état de distinguer ce que

et il ne nous donne pas seulement le moyen de reconnaître l'existence des vibrations électriques, mais il se prête encore avec beaucoup de souplesse à leur utilisation.

L'oeil électrique ou le radio-conducteur, ainsi nommé d'après sa propriété essentielle de devenir conducteur d'un courant électrique de pile quand il a été parcouru par les vibrations électriques d'une étincelle, peut affecter des formes extérieures diverses. Une variété plus sensible et plus régulière que le tube à

et de là au second pôle de la pile. Le circuit ainsi obtenu est interrompu au contact imparfait des pointes et du disque. L'obstacle apporté par ce contact est forcé par le courant de la pile quand une étincelle éclate à la bobine d'induction du poste de départ. La circulation du courant continue jusqu'à ce qu'un choc sur le support du disque vienne à la suspendre. Nous avons encore affaire à une conductibilité intermittente comme avec le tube à limaille.

\* \* \*

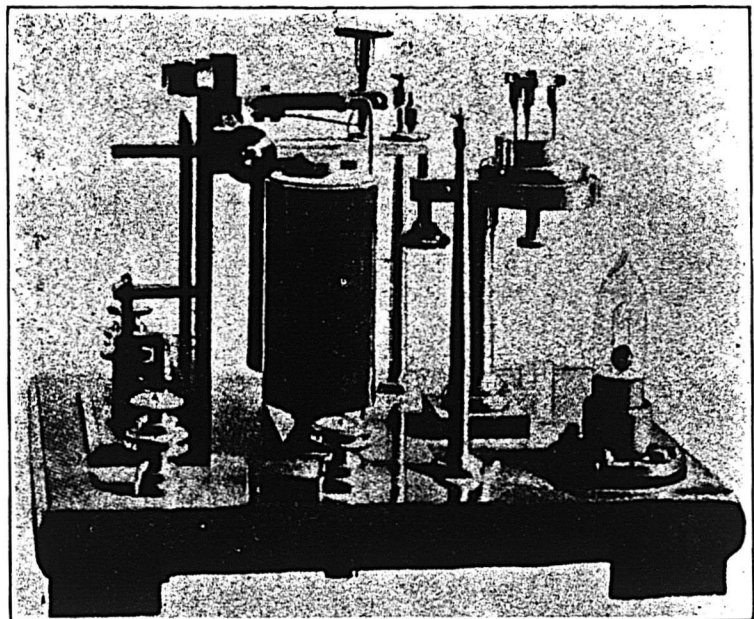


Fig. 2 — Récepteur au son ou frappeur automatique avec trépied-disque

limaille est le "trépied-disque"; il consiste en une tablette de laiton à trois pieds dont les pointes inférieures en acier poli reposent sur un disque d'acier également poli.

Pour répéter avec le trépied-disque l'expérience fondamentale, on forme au

Après ces préliminaires, qui servent pour objet de familiariser le lecteur avec l'organe sensible dans les expériences qui nous occupent, revenons encore à l'expérience fondamentale pour en tirer les conséquences qu'elle comporte.

Au galvanomètre, qui faisait partie du