

Un appareil anglais de télévision

Le problème de la transmission à distance d'images en mouvement est un de ceux qui passionnent le plus les chercheurs (1). Il est certain qu'il serait fort intéressant pour ceux qui habitent au loin de pouvoir contempler, sur les écrans de tous les « cinémas » de France, les différentes phases d'une cérémonie officielle se déroulant à Paris, par exemple, comme on entend déjà, grâce à la T. S. F., les discours qui y sont prononcés. Si à l'audition venait se joindre la représentation, un bien plus grand nombre de personnes pourraient participer, à titre passif, il est vrai, à de multiples manifestations.

Notre collaborateur, M. L. Fournier, a décrit, dans les *Causeries* du 15 juillet 1925 et 8 décembre 1926, l'appareil de télévision imaginé et mis au point par M. Edouard Belin. On sait que cet inventeur décompose l'image à reproduire en une multitude de points qu'il transmet successivement au poste récepteur. Celui-ci projette les points successifs sur un écran où l'image se reconstitue tout entière.

Voici un autre dispositif, qui a été réalisé par un ingénieur anglais, M. J.-L. Baird, et essayé à Londres. La description en a été donnée dans le *Génie Civil* du 19 février 1927.

L'ensemble du dispositif comporte, naturellement, un appareil émetteur et un récepteur ; ils sont d'ailleurs tout à fait semblables et ne diffèrent que par des points de détail.

L'objet dont on veut transmettre au loin l'image est placé devant l'émetteur, dans une zone abondamment éclairée. En face de l'objet se trouve un premier disque qui comporte sur son pourtour, mais inégalement éloignées du centre, dix-huit lentilles semblables à des objectifs photographiques.

Derrière ce premier disque s'en trouve un second, percé d'un grand nombre de fenêtres qui, elles aussi, ne sont pas concentriques. Enfin, un troisième disque, portant une ouverture en forme de lemniscate est placé derrière le second.

Il faut noter, d'une part, que ces trois disques sont montés chacun sur un arbre différent, et, d'autre part, qu'ils tournent à des vitesses très différentes aussi. Par exemple, le premier disque a une vitesse de 200 tours par minute, alors que le troisième atteint 4 000 tours par minute.

Par suite de la disposition adoptée, les rayons lumineux provenant de l'image à reproduire ne passent pas d'une façon continue à travers les trois disques ; à cause des parties pleines, ils sont souvent arrêtés ; ils ne traversent l'ensemble que lorsque des ouvertures des trois éléments tournants sont en ligne droite. Il en résulte une interruption à haute fréquence des rayons lumineux transmis par l'appareil. Comme d'autre part les lentilles du premier disque ne sont pas à égale distance du centre, chacune d'elle envoie des éléments différents de l'image à reproduire, il en résulte que cette image est divisée en

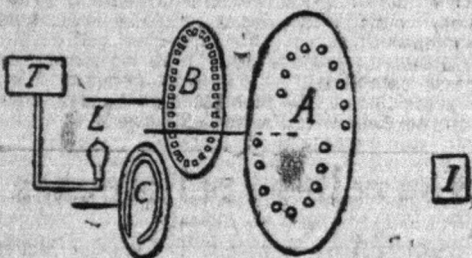


Schéma du transmetteur de l'appareil Baird

Emplacement de l'image à transmettre. — A Disque à objectifs. — B Disque à fenêtres. — C Disque à lemniscate. — L Lampe photo-électrique. — T Appareil de radiotélégraphie. — Le récepteur est semblable, sauf que I est un écran où vient se projeter l'image.

une succession de petites tranches, ce qui réalise d'une autre façon le « balayage » de l'appareil Belin-Holweck.

Il reste à transformer cette suite d'impressions lumineuses en valeurs électriques correspondantes. M. J.-L. Baird se sert, lui aussi, de la cellule photo-électrique. Les tranches lumineuses qui ont traversé les disques tombent sur la cathode de la « pile » qui émet un courant proportionné à l'éclairement qu'elle reçoit ; c'est-à-dire que son intensité correspond à l'intensité lumineuse de chaque tranche de l'image. On obtient ainsi un courant modulé qu'on superpose à une onde porteuse fournie par un dispositif de T. S. F., et qu'on envoie dans une antenne chargée de le rayonner dans l'espace.

Le poste récepteur est identique à l'émetteur ; il comporte seulement en plus un écran sur lequel viendra se former l'image. L'antenne de ce poste capte le courant ondulé, qui est d'abord renforcé considé-

(1) Le nombre des appareils imaginés pour réaliser la télévision est déjà considérable. Outre ceux dont M. Fournier a rappelé les principes dans l'article cité plus loin, on peut signaler les appareils Diekmann, Thorne, Baker, Jenkins, Korn, Voss, Mihali, Walton, Swin-son, etc.