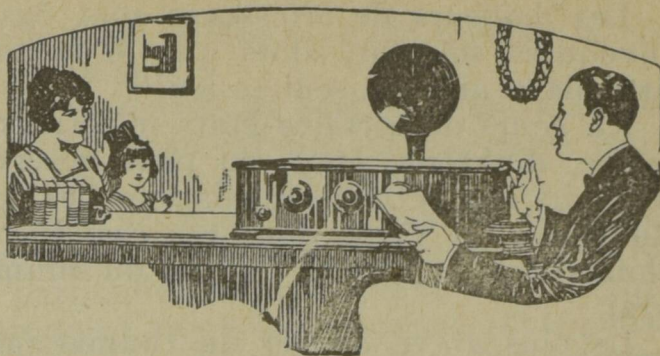
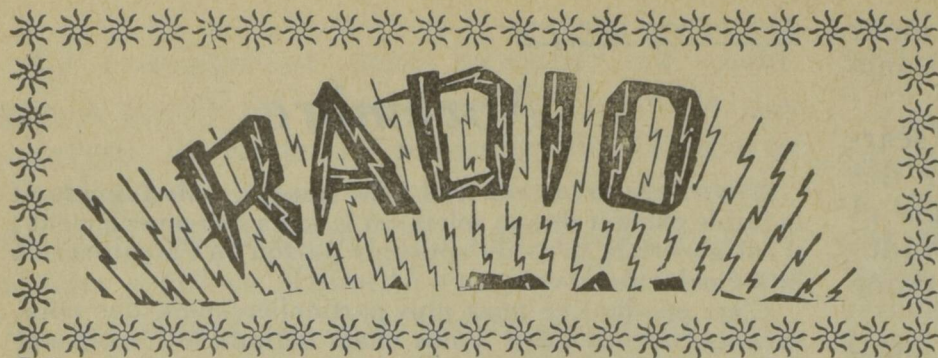




LES PRINCIPES DU RADIO

IIe ARTICLE

I

DANS un article précédent nous avons énuméré les éléments essentiels d'un poste transmetteur. Voyons maintenant ceux du poste récepteur.

Le poste récepteur fonctionne absolument d'une manière inverse à celle d'un transmetteur. Le poste transmetteur reçoit d'abord des ondes sonores par le microphone, les transforme pour ainsi dire en ondes électriques qu'il irradie dans l'espace, au moyen de l'antenne. Le poste récepteur reçoit par l'antenne des ondes électriques, les transforme en ondes sonores, et les transmet dans l'espace, au moyen du haut-parleur.

Il faut donc dans un poste récepteur, premièrement : un capteur d'ondes électriques. Ces ondes sont captées par le système antenne-terre, lequel système est relié à une bobine, dans l'appareil récepteur, et qui s'appelle le primaire. Les ondes émises par le transmetteur, atteignent l'antenne réceptrice et induisent sur cette antenne un courant de haute-fréquence modulé semblable à elles-mêmes.

Il faut deuxièmement : un appareil de syntonisation. Les ondes de tous les postes et de toutes les fréquences sont supposées atteindre l'antenne réceptrice et par là même la bobine primaire de l'appareil. Cependant on ne veut pas recevoir tous les postes à la fois, on veut au contraire pouvoir les éliminer tous à l'exception d'un seul. C'est ce que l'on appelle syntoniser. L'appareil syntonisateur est constitué par une bobine d'accord reliée au condensateur. Lorsque le condensateur est fixé à une certaine valeur, il a la propriété de ne laisser passer qu'une seule sorte de courant oscillant, d'une valeur correspondante. Il suffit donc pour syntoniser de placer ce condensateur et cette bobine (qu'on appelle : bobine secondaire), en relation inductive avec le primaire. De tous les postes, ou plutôt de toutes les ondes qui passent par le primaire, une seule peut influencer le secondaire : c'est celle qui correspond à la valeur de la capacité que l'on a donné au condensateur. Comme ce condensateur à une

capacité variable, il suffit de varier cette capacité pour changer de poste.

Il faut troisièmement, dans un poste récepteur : un détecteur. La détection dans un poste récepteur consiste à transformer les ondes de haute-fréquence reçues par l'antenne en ondes sonores et audibles. Les ondes reçues par l'antenne vibrent avec une rapidité telle que ni les acoustiques ni le tympan de nos oreilles ne peuvent les reproduire. Il faut pour entendre ces ondes en diminuer la fréquence et les rectifier, c'est-à-dire les transformer d'un courant alternatif en un courant direct. C'est le détecteur qui remplit cet office. Il est constitué soit par un cristal ou une lampe audion. Dans les deux cas, il s'agit, d'un appareil qui a la propriété de ne laisser passer le courant que dans une seule direction. De plus, cet appareil ne répond que par une seule vibration de basse-fréquence à toute une série de vibrations du courant de haute-fréquence reçu par l'antenne.

Enfin, quatrièmement : il faut dans un récepteur un système d'amplification. L'amplification, quoique non essentielle au récepteur, est de plus en plus employée. L'amplification se fait de deux manières. Il y a l'amplification à haute-fréquence qui consiste à amplifier le courant reçu par l'antenne. Il y a aussi l'amplification à basse-fréquence qui consiste à amplifier le volume des ondes sonores qui sortent du détecteur. Dans les deux cas cette amplification se fait au moyen de lampes accouplées entre elles au moyen de transformateurs.

II

Pour comprendre quelque chose de la théorie et du fonctionnement du radio, il faut posséder quelques notions générales d'électricité et connaître au moins les termes les plus usités. C'est dans ce but que nous consacrerons la suite de cet article à la définition des termes électriques.

Il y a deux sortes d'électricité : l'électricité statique qui se manifeste sous forme de charges et l'électricité dynamique qui se manifeste sous forme de courant dans un fil conducteur. L'électricité statique, découverte par Thalès de Milet 600 ans avant J.-C., est produite par le frottement. Ainsi si l'on frotte une tige de verre avec morceau de soie, ou un bâton de