

sur 2 mètres, assemblés par des vis. On peut faire pivoter l'ensemble, qui est fixé sur un petit guéridon, au moyen de deux plateaux tournants. On a enroulé sur des isolateurs, fixés eux-mêmes sur plaquettes en ébonite, sept spires écartées de 3 centimètres, afin de diminuer les capacités entre spires. La longueur d'onde propre de ce cadre est d'environ 350 mètres. Pour diminuer la résistance, on se sert pour le bobinage, soit de câble à liens isolés, soit simplement de fil 6/10<sup>e</sup>, soigneusement isolé par deux couches de coton doublé ou même triplé.

L'accord se fait simplement (fig. 1) à l'aide du condensateur variable à air indiqué sur la photographie et qui est placé en dérivation sur les fils d'arrière du cadre. On ne peut employer un amplificateur à résistances, son rendement est, en effet, très médiocre au-dessous de 1.500 mètres; on ne peut non plus se contenter d'un détecteur à lampe, ou à galène, suivi d'amplificateur à basse fréquence. La détection ne se fait bien, en effet, que si les signaux à détecter ont déjà une certaine intensité.

Il est donc nécessaire d'utiliser une amplification haute fréquence avant la détection. Ce but peut être atteint au moyen de transformateurs appropriés, mais ce dispositif est délicat et coûteux. L'amplificateur à selfs fournit une première solution pratique (fig. 2). Avec le dispositif à quatre lampes représenté par la photographie, suivi d'un étage d'amplification à basse fréquence, on

entend très fortement au casque les concerts anglais. Si l'on ajoute encore un étage haute fréquence, la réception est possible en haut parleur. On sait, d'ailleurs, que l'amplificateur à selfs ressemble comme construction

à un amplificateur à résistances; la liaison entre une plaque et la grille de la lampe suivante se faisant au moyen de l'ensemble d'une bobine de self-induction et d'un condensateur de liaison.

L'amplificateur à résonance, dans lequel la liaison entre une lampe et la lampe suivante se fait au moyen d'un circuit oscillant accordé, offre encore un bon moyen d'amplification. Sur la figure 3,

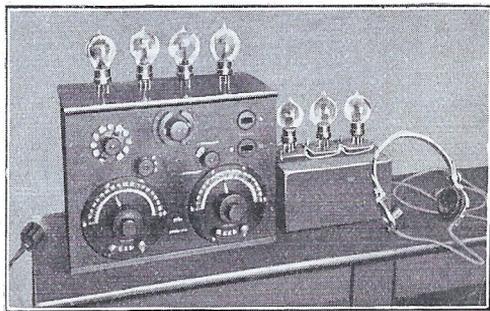


FIG. 3. — AUTRE AMPLIFICATEUR A QUATRE ÉTAGES

*Il comporte deux étages haute fréquence à résonance, une lampe détectrice et un étage basse fréquence. A la suite, on a placé un amplificateur de puissance à trois étages basse fréquence avec batteries séparées.*

on voit un amplificateur qui, avec l'aide d'un amplificateur de puissance à trois lampes, permet la réception en haut parleur, avec, il est vrai, un réglage assez délicat.

Mais le dispositif le plus puissant et, malgré sa complication apparente, le plus simple à régler, est la double hétérodyne ou superhétérodyne. Ce dispositif permet, sur cadre, une réception tellement puissante qu'à Paris on peut entendre les concerts anglais et ceux de La Haye en haut parleur avec une puissance égale à celle qu'on obtient pour les réceptions de la tour Eiffel! La figure 4 montre

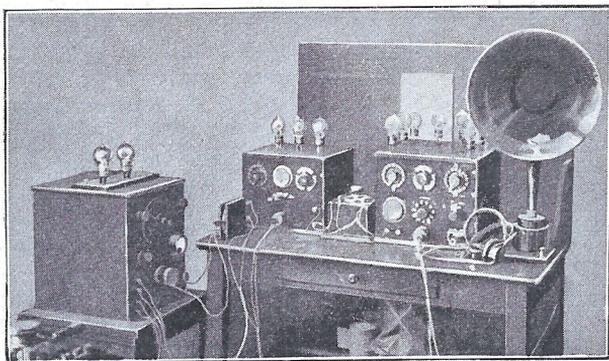


FIG. 4. — DISPOSITIF DE SUPERHÉTÉRODYNE A DOUBLE HÉTÉRODYNE

*De gauche à droite : hétérodyne pour ondes courtes, amplificateur, condensateur de réglage, amplificateur à self-inductance ordinaire pour ondes longues à six étages haute fréquence et deux étages basse fréquence et haut parleur.*

l'ensemble du dispositif superhétérodyne.

Il nous est impossible de nous étendre ici sur ces dispositifs récents, mais nous donnons aux lecteurs qui nous en exprimeront le désir tous les renseignements complémentaires.

E. GEVREY.