

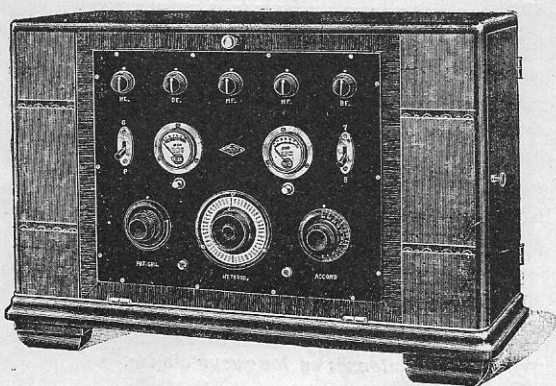


Fig. 16. — Hyperhétérodyne Lemouzy.
(Superhétérodyne modifiée.)

L'appareil est muni d'un cadran de modulation étalonné qui permet un réglage facile sur cadre à l'aide des indications d'un milliampèremètre.

d'attention plus considérable que pour obtenir une communication avec un appareil de téléphone automatique ou ouvrir un coffre-fort.

Le principe de l'appareil, que nous avons fait breveter, est le suivant : Le poste automatique est muni d'un tableau de réglage fourni par le constructeur ; sur ce tableau se trouve en face du nom de chaque station ou du moins des principales stations d'émission, un nombre de plusieurs chiffres. On trouvera, par exemple, la liste suivante :

Tour Eiffel : 4 45 60.
Radio-Paris : 4 22 50.
Daventry : 4 45 18, etc.

Pour entendre l'émission désirée il s'agit, en principe, d'actionner le combinateur de façon que le nombre correspondant apparaisse dans une fenêtre (fig. 17).

Ce principe peut être appliqué à des dispositifs de formes assez variées sur lesquels nous ne donnerons pas pour l'instant de plus amples détails ; indiquons seulement, à titre d'exemple, le poste de la figure 18 qui comporte un combinateur formé de trois disques accolés et perpendiculaires à la paroi antérieure de l'appareil. Un de ces disques commande

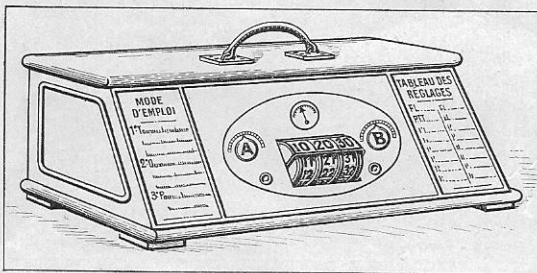


Fig. 18. — Réglage par combinateur.

Ces deux postes établis à l'aide des combinateurs de la fig. 17, ne comportent, outre le combinateur, qu'un bouton A de rhéostat et un bouton B de renforcement. La manœuvre de ces boutons est même rendue automatique grâce aux indications du voltmètre central.

les variations des bobinages, et les deux autres les condensateurs d'accord et de résonance.

Les disques portent des chiffres et des graduations sur leurs bords, ce qui permet en les faisant tourner de faire apparaître le nombre de réglage correspondant à l'émission désirée dans une fenêtre repère.

Outre le combinateur, l'appareil comporte le rhéostat de chauffage dont les indications sont contrôlées par un voltmètre, dont l'aiguille indique la tension nécessaire, et un bouton de réaction avec une graduation repère.

Ce poste ne demande donc aucune connaissance technique de la part de l'usager, et celui-ci, pour son réglage, n'a qu'à se préoccuper de la manœuvre mécanique des boutons, absolument comme s'il s'agissait d'un coffre-fort ou d'un phonographe.

Les postes à réglage unique sont des appareils automatiques très perfectionnés. — Il y a déjà

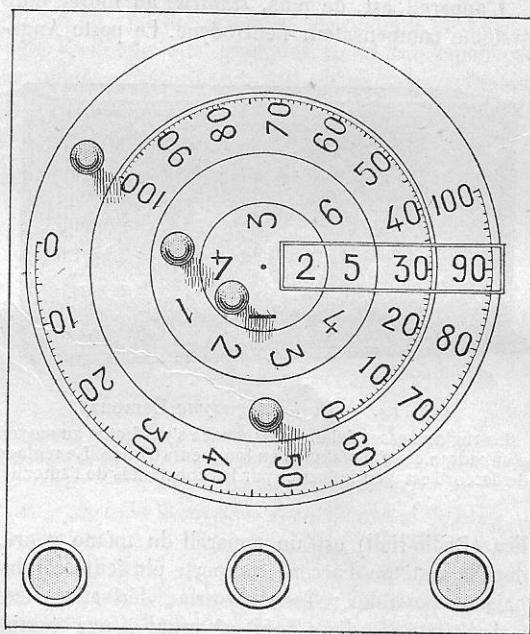


Fig. 17. — Réglage par combinateur.

Ces deux combinateurs, brevetés par l'auteur, formés l'un de disques concentriques, l'autre de disques accolés, commandent tous les organes du poste. Ils permettent d'obtenir immédiatement l'émission désirée, d'après les indications d'un tableau de réglage.

quelques années que l'on a eu l'idée aux États-Unis de réaliser des postes dont le réglage est obtenu par un unique bouton de réglage : nous avons ainsi déjà décrit dans le n° 2685 de *La Nature*, une superhétérodyne à réglage unique fort intéressante. De tels appareils viennent également d'être réalisés par des constructeurs français, et l'on a pu en voir des modèles au Salon de la T. S. F. de 1926.

Le principe d'un poste à réglage unique et à amplification directe consiste dans la commande au moyen d'un même bouton des condensateurs d'accord et de résonance de l'appareil.

Pour que ce dispositif soit possible, il est évidemment nécessaire, non seulement que les précautions indiquées précédemment aient été prises, mais encore que les circuits d'accord et de résonance soient absolument identiques et réalisés avec des bobinages identiques et des condensateurs absolument semblables.

De même, dans une superhétérodyne, les condensateurs d'accord et de modulation peuvent être

On conçoit que les postes de ce genre exigent de la part des constructeurs une fabrication extrêmement soignée et que leurs prix soient donc assez élevés, ce qui n'empêchera, d'ailleurs, pas leur achat par les usagers qui désireront un appareil *up to date*.

Le problème de la construction de postes à réglage unique est d'ailleurs beaucoup plus complexe en France qu'aux États-Unis. Il n'existe, en effet, dans ce dernier pays qu'une seule gamme de longueurs

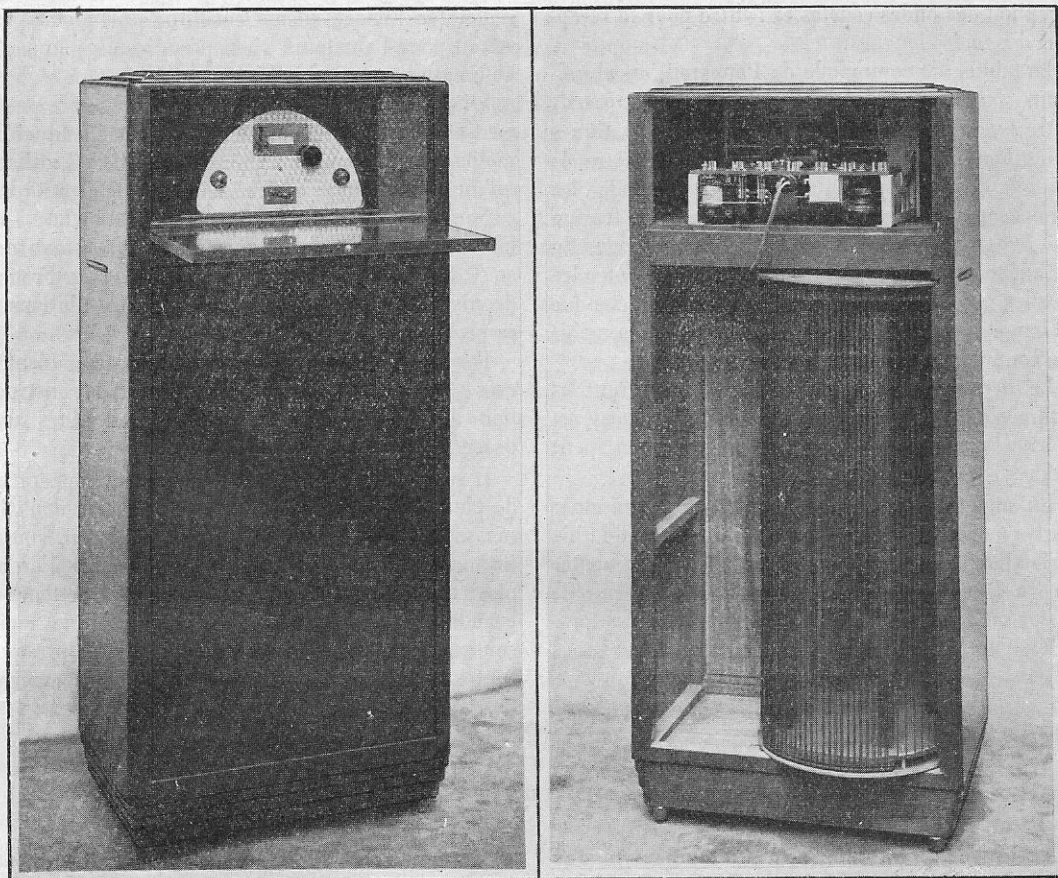


Fig. 19. — Le synchrodyne Radio LL.

Appareil superhétérodyne à réglage unique ne comportant qu'un bouton de réglage essentiel qui fait apparaître les indications en longueurs d'onde sur le tambour situé au milieu du tablier en aluminium en haut du meuble. A droite l'arrière de l'appareil ouvert montre la disposition du poste et les condensateurs ainsi que le cadre cylindrique à deux enroulements perpendiculaires.

commandés par un même bouton de réglage, mais les bobinages doivent être identiques, et l'on doit employer des condensateurs à variation linéaire de fréquence, afin qu'il existe toujours une différence constante de fréquence entre la fréquence correspondant à la longueur d'onde du circuit d'accord et la fréquence correspondante du circuit de modulation. De plus, l'appareil est muni d'un cadre spécial rigoureusement étalonné.

De tels postes réalisent donc bien un prototype presque idéal pour l'utilisateur, puisqu'après avoir exécuté deux ou trois manœuvres mécaniques très simples, on peut obtenir toutes les émissions désirées en tournant un seul bouton.

d'onde pour les émissions de broadcasting dont la longueur d'onde est toujours inférieure à 600 m, alors qu'en France on sait que les longueurs d'onde des stations s'échelonnent de 250 à 2700 m. environ.

Il paraît donc bien difficile que l'on puisse construire en France, dans les conditions actuelles, un poste qui soit rigoureusement à réglage unique, mais on a déjà pu établir de bons postes à *réglage essentiel unique*, ce qui est déjà un résultat plus que satisfaisant, très heureux pour l'utilisateur et que personne n'aurait, certes, pu prévoir en 1922!

On a pu voir ainsi, au dernier Salon de la T. S. F., un poste-meuble superhétérodyne à mono-réglage

qui est muni de tous les perfectionnements que permet la technique actuelle (fig. 19).

L'appareil proprement dit est placé à la partie supérieure d'un meuble en acajou aux lignes élégantes et sobres. Dans la partie inférieure de ce meuble sont renfermées les batteries d'alimentation et le haut-parleur, ainsi qu'un cadre spécial circulaire rotatif que l'on peut voir sur la figure 19. Ce cadre étalonné soigneusement comporte deux enroulements perpendiculaires dont l'un est utilisé pour la réception des ondes courtes et l'autre pour la réception des ondes longues.

Le tablier de commande de l'appareil, en aluminium *bouchonné*, encadré d'acajou, comprend, outre les manettes de coupures semi-automatiques et les boutons de rhéostats et de potentiomètre, le bouton de réglage unique qui commande les condensateurs accouplés et fait apparaître à travers une fenêtre les graduations en longueur d'onde. En faisant tourner ce bouton unique, on peut entendre tous les postes qui émettent sur une gamme étendue de longueurs d'onde et ceux-ci avec toute la sensibilité connue du dispositif superhétérodyne.

Le *décalage* des deux condensateurs suivant les gammes de longueurs d'onde (trois gammes) est effectué automatiquement au moyen d'un petit levier.

Un appareil de ce genre semble donc présenter pour l'usager de la radiophonie un ensemble de perfectionnements qu'il paraît difficile d'augmenter encore beaucoup sans une modification essentielle des procédés de réception, et l'emploi d'autres procédés d'amplification que ceux basés sur l'usage des audions.

Conclusion. — Sans modifications essentielles des principes connus depuis quelques années, mais par une amélioration constante de la fabrication industrielle et des recherches nombreuses qui ont abouti à une extrême simplification des réglages, il semble que nous soyons arrivés actuellement à une conception nouvelle de la construction des postes de réception radiophoniques.

À côté de l'appareil de l'*amateur*, poste sensible, sélectif et puissant, mais quelquefois délicat à régler (ce réglage même constitue quelquefois un attrait pour l'*amateur*) vient prendre place le poste automatique et plus spécialement le poste à réglage unique destiné à l'*usager* de la radiophonie ; ce poste peut-être assez coûteux à utiliser et quelquefois moins sélectif, il ne sera guère plus difficile à utiliser qu'un phonographe ou une chauffe-électrique !

Nous espérons avoir montré dans cet article à la fois tout l'intérêt de la question de l'automatisme en T. S. F. et les efforts qui ont été faits en France depuis quelques mois pour apporter des solutions à ce problème.

Il est probable que l'on pourra constater bientôt une généralisation de ces procédés pour la construction de presque tous les appareils destinés aux usagers.

Il sera alors permis d'espérer un développement de plus en plus grand de la radiodiffusion dans la masse du public français, surtout si un statut rationnel de la radiophonie permet enfin d'organiser réellement un ensemble de postes émetteurs à grande puissance comparables à ceux que nous sommes réduits à envier aujourd'hui à presque toutes les nations européennes. P. HÉMARDINQUER.

