



## LA RECEPCIÓ DEL "BROADCASTING" ANGLÈS

Són, certament, molt pocs els que en nostra localitat poden considerar-se com a veraders aficionats a la Raditelegrafia, i que hagin portat a la pràctica, amb èxit mitjanament satisfactori, la realització d'un aparell receptor senzill i a la vegada fàcil de manejar.

L'aparell a galena és quasibé, per ells, l'únic mitjà de recepció de que disposen i ço fa que aquesta vingui limitada a la d'algunes estacions d'onda amortiguada, com les de París, Madrid, Nantes, Sòller i algun que altre barco que per atzar transmeti al passar prop de nostres costes. La recepció d'ondes entretingudes solament és possible quan aquestes són modulades.

Es cert que l'aparell a galena, segons la raó ultimament anotada, ha de permetre rebre les emissions raditelefòniques, però, per una part, la poca potència utilitzada, i per altra la gran distància que de nosaltres es troben les estacions emissores, fa poc menys que impossible la seva recepció.

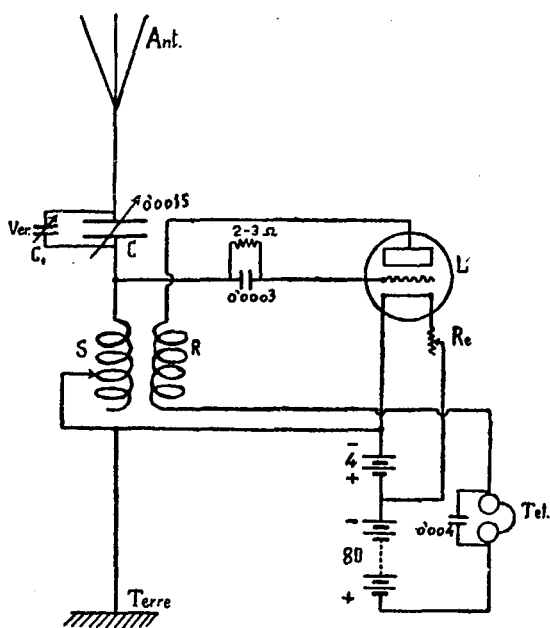
A l'objecte d'estimular als aficionats a n'aquesta classe de recerques, com en el d'iniciar-los en el maneig dels aparells a vàlvules, és per què dono aquí la descripció d'un aparell senzillíssim amb el qual és possible la recepció d'estacions de totes llargaries d'onda, i principalment de les estacions de broadcasting anglès.

L'aparell citat és a una sola làmpara, muntada en detectora autodina i sense amplificació, ni a alta ni a baixa freqüència.

L'esquema següent dona una indicació de la marxa a seguir per al seu montatge.

Aquest es fa exclusivament en directe, tal i com indica l'esquema adjunt, per a les curtes ondes; per a les llargues, és substituït per un montatge en Tesla, que dona també molts bons resultats, sobretot emprant un aparell tipus Roussel.

No obstant, lo anteriorment expressat, amb les galettes de self descrites més en-



davant, he sentit emissions d'ondes, tant entretingudes com amortiguades, de llargada molt superior a la llargada d'onda pròpia d'aquell self. En aquest cas la recepció és feta sobre els harmònics inferiors de l'onda fonamental.

L'antena utilitzada és una  $L$  invertida a 2 fils de 40 mts. de llargada i  $\frac{6}{10}$  mm. de diàmetre separats de 1'50 mts. L'orientació

és d'uns  $30^\circ$  respecte la línia *N. S.* i la seva alçada és d'uns 15 mts. sobre el nivell de la terra. Aquesta antena pot reduir-se al tipus unifilar donant idèntics resultats.

Seguidament de l'antena hi ha, en sèrie amb ella, un condensador variable de  $15/10000$  de m/f de capacitat i que en porta en paral·lel un altre més petit o vernier, que serveix per afinar millor la capacitat necessària per a obtenir una perfecta sintonia. Cada grau del condensador gros val prop de  $20^\circ$  del vernier.

A continuació hi vé la self d'antena, formada per una bobina plana en fondo de cistell de 7 sectors i portant bobinades unes 66 espires de fil de  $4/10$  mm. isolat a la seda. La bobina porta quatre presses equidistants, a l'objecte de poguer variar el valor de la self emprada per a la sintonia. Es poden, també, utilitzar bobines intercanviables qual nombre d'espires dependeix de la llargada d'onda que es vulgui rebre.

Montada a acoplament variable amb la self *S.* hi ha reacció *R.* formada per una altra bobina igual a la de la self, però sense cap pressa intermitja.

L'efecte detector és assegurat pel condensador  $c_2$  de circuit de «grille» shuntat per una resistència d'uns 2 a 3 megohms. La valor de  $c_2$  és de  $3/10000$  de m/f. però tant aquesta dada com la de la resistència, no han d'ésser molt precises, ja que per valors molt diferents dels expressats també s'obtenen bons resultats.

El reostat  $R_4$ , imprescindible per al regulatge, és a variació contínua i està constituït per una petita politja de fusta de 4 cm. de diàmetre i 0'5 cm. de gruix, portant una acanaladura de secció semicircular, sobre la qual s'hi col·loca una espiral de fil de niquelina de 0'5 mm. de diàmetre i de llargada suficienta per a donar una resistència de 4 a 5 ohms; uns 2'4 mts. aproximadament. La politja està travessada, segons el sentit del seu eix, per una tija de coure proveïda de maneta isolant per un extrem i soldada per l'altre, a una làmina

flexible de coure que frega sobre l'espiral de niquelina.

La bateria de baixa tensió, per a l'encesa del filament, està constituïda per dos elements Tudor, de 40 ampers hora de capacitat al règim de descàrrega de 1 amper. La bateria d'alta tensió (80 volts) consta de 40 acumuladors petits de 0'5 a 1 amper hora de capacitat.

La càrrega d'aquestes bateries es fa utilitzant la corrent alterna de la distribució general de llum, rectificada abans, per mitjà d'un senzill dispositiu a làmina vibrant. Quan la bateria a carregar és la d'alta tensió, la corrent alterna és utilitzada a la seva tensió normal; però, quan es carrega la de baixa, llavors és primerament transformada en corrent a 12 volts. La intensitat de càrrega és limitada en el primer cas per una làmpara de filament de carbó posada en sèrie, i en el segon per mitjà d'un reostat que permet carregar fins a 7 ampers.

El teléfon és un casc de 4.000 ohms shuntat per un condensador fixe de  $4/1000$  de m/d.

Tot l'aparell va en una caixa de fusta amb tapa d'ebonita, sobre la qual s'hi munten, el condensador, la làmpara, el reostat i els bornes necessaris.

La self d'antena es col·loca en una de les cares laterals de la caixa i enfront d'ella es munta la reacció, sobre suport adequat, que permeti una variació de l'angle d'acoplament entre  $0^\circ$  i  $180^\circ$ .

Per evitar la influència que la capacitat de la mà pugui tenir en el regulatge, es pot recórrer, o a proveir als condensadors de mànecs isolants molt llargs, o bé, a forrar interiorment tota la caixa per mitjà d'una làmina de paper d'estany, que comuniqui amb terra.

En el regulatge de l'aparell intervenen tres elements importantíssims: l'acoplament entre la self i la reacció, la variació del condensador i l'escalfament del filament.

Encesa la làmpara, i segurs de que tot

està en ordre, procedirem a fer variar l'acoplament fins a sentir en els auriculars un top, característic del moment d'*acrochage*, o sigui del moment en que l'aparell entra en oscil·lació; obtingut aquest moment, es fa variar el condensador fins a trobar l'onda de l'estació emissora cercada, la qual es manifesta per un xiulet característic i extremadament agut. Seguint la variació del condensador, el to de l'onda es fa més baix, arribant per anul·lar-se un moment i repetir després el mateix en sentit invers, fins a desaparèixer novament en el límit d'*acrochage*. En aquests dos punts precisos és on s'han de sentir els cants i la música.

Aconseguida ja l'estació, no manca sinó afinar el conjunt per obtenir el màxim de claretat i potència en la recepció; ço és aconseguit per mitjà del vernier, que afina la capacitat, i del reostat, que afina la tensió de filament. La claretat és aixís tal, que

permet la recepció a 5 mts. de distància dels auriculars.

Alguna vegada, sens que s'hagi tocat per res l'aparell, la recepció decreix fins a anul·lar-se; ço és degut a l'efecte *fadding*, que, com es sap, es posa de manifest en les curtes ondes.

Una volta l'aparell ben regulat, la sintonia obtinguda, és absolutament fixe durant, no solament el temps de la recepció, sinó a voltes fins al dia següent, en que no cal altra cosa que encendre la làmpara i variar el seu escalfament per tornar a trobar l'emissió del dia anterior.

Per fi, les insignificants dificultats de construcció que aquest aparell presenta, aixís com els magnífics resultats obtinguts, crec que són més que suficients per a que els nostres aficionats decideixin la seva construcció, segurs d'obtenir d'ell un rendiment tan excel·lent com el que a mi, fins ara, m'ha donat.

FRANCESC BALSELLS.

